METODOLOGIAS, PRÁTICAS E INOVAÇÃO

NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

CRISTIANA BARCELOS DA SILVA
ROGER GOULART MELLO
ORGANIZADORES

Publicar Editora
2021

METODOLOGIAS, PRÁTICAS E INOVAÇÃO

NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

CRISTIANA BARCELOS DA SILVA
ROGER GOULART MELLO
ORGANIZADORES

Publicar Editora

2021

Editora Chefe
Patrícia Gonçalves de Freitas
Editor
Roger Goulart Mello
Diagramação
Roger Goulart Mello
Projeto Gráfico e Edição de Arte
Patrícia Gonçalves de Freitas
Revisão
Os Autores

2021 by Editora e-Publicar
Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à
Editora e-Publicar pelos autores

METODOLOGIAS, PRÁTICAS E INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA, VOL. 1

Todo o conteúdo dos capíulos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compart ilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.
A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Alessandra Dale Giacomin Terra – Universidade Federal Fluminense
Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Andrelize Schabo Ferreira de Assis – Universidade Federal de Rondônia
Bianca Gabriely Ferreira Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Cristiana Barcelos da Silva – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Cristiane Elisa Ribas Batista – Universidade Federal de Santa Catarina
Daniel Ordane da Costa Vale – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
Dayanne Tomaz Casimiro da Silva - Universidade Federal de Pernambuco
Diogo Luiz Lima Augusto – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Elis Regina Barbosa Angelo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Ernane Rosa Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Fábio Pereira Cerdera – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Francisco Oricelio da Silva Brindeiro – Universidade Estadual do Ceará
Glaucio Martins da Silva Bandeira – Universidade Federal Fluminense
Helio Fernando Lobo Nogueira da Gama - Universidade Estadual De Santa Cruz
Inaldo Kley do Nascimento Moraes – Universidade CEUMA
João Paulo Hergesel - Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Jordany Gomes da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

2021

Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas
Luana Li ma Guimarães – Universidade Fede ral do Ceará
Luma Mirely de Souza Brandão – Universidade Tiradentes
Mateus Dias Antunes – Universidade de São Paulo
Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes
Naiola Paiva de Miranda - Universidade Federal do Ceará
Rafael Leal da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Rita Rodrigues de Souza - Universidade Estadual Paulista
Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M593 Metodologias, práticas e inovação na educação contemporânea [livro eletrônico] : volume 1 / Organizadores Cristiana Barcelos da Silva, Roger Goulart Mello. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-89340-99-7

1. Educação. 2. Aprendizagem. 3. Prática de ensino. I. Silva, Cristiana Barcelos da, 1983-. II. Mello, Roger Goulart, 1992-.
CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br

2021

Apresentação

É com grande satisfação que a **Editora e-Publicar** vem apresentar a obra intitulada "**Metodologias, práticas e inovação na educação contemporânea, Volume 1**". Neste livro, engajados pesquisadores contribuíram com suas pesquisas. A obra é composta por 35 capítulos que abordam múltiplos temas.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Editora e-Publicar

Roger Goulart Mello

Patrícia Gonçalves de Freitas

Sumário

CAPÍTULO 1 14

A METODOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO DE APRENDIZAGEM, A PERSPECTIVA ESPANHOLA 14

Mª Jesús Rodríguez Entrena
Abraham Bernárdez-Gómez
Macario Rodríguez-Entrena

CAPÍTULO 2 24

O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADO EM METODOLOGIAS ATIVAS, TRÊS EXEMPLOS 24

Mª Jesús Rodríguez Entrena
Abraham Bernárdez-Gómez
Macario Rodríguez-Entrena

CAPÍTULO 3 38

PRINCÍPIOS DE ENSINO DE ONTEM E DE HOJE, UMA REVISÃO DA LITERATURA 38

Mª Jesús Rodríguez Entrena
Abraham Bernárdez-Gómez
Macario Rodríguez-Entrena

CAPÍTULO 4 48

CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO E REFLEXIVO 48

José Renato de Sousa Brito
Albertina Marília Alves Guedes

CAPÍTULO 5 57

UTILIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO PARA ABORDAGEM DO CONTEÚDO ÁCIDO E BASE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR BOLSISTAS DO PIBID 57

Ana Beatriz dos Santos Vieira Novaes
Adriana Nogueira de Oliveira
Alessandro Santos Santana

CAPÍTULO 6 69

AULA EXPERIMENTAL NO ESTUDO DE CINÉTICA QUÍMICA: UM EXPERIMENTO SIMPLES E DE BAIXO CUSTO PARA DETERMINAÇÃO DA ORDEM DE VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO 69

Adriana Nogueira de Oliveira
Ana Beatriz dos Santos Vieira Novaes
Gabriela Eugênia Meira Amorim
Wdson Costa Santos

CAPÍTULO 7 82

MONITORIA ACADÊMICA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL: UMA EXPERIÊNCIA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA 82

Ana Carolina Gonçalves Araújo
Paula de Lima Souza
José Elizângelo Lopes Luna
Irami Buarque do Amazonas

CAPÍTULO 8 91

O DESENVOLVIMENTO DE UM BLOG COMO AUXÍLIO NA CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA 91

André Luiz de Almeida Aloise
Alexsandra Cristina Chaves

CAPÍTULO 9 110

PRÁTICAS EDUCATIVAS E TRABALHO DOCENTE: UM OLHAR POR MEIO DA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA 110

Amanda de Carvalho Borges
Andréa Kochhann
Raniele Moreira da Costa

CAPÍTULO 10 121

PEDAGOGIA, SABERES PEDAGÓGICOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS: UMA DISCUSSÃO SOBRE A DOCÊNCIA 121

Andréa Kochhann
Beatriz Alves de Souza
Thalita Franca Barbosa

CAPÍTULO 11 134

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA EM CENA: UMA ABORDAGEM FILOSÓFICA DESCONSTRUCIONISTA 134

Andrelize Schabo Ferreira de Assis
Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos Farias

CAPÍTULO 12 147

O GOALBALL COMO PROPOSTA DE CONTEÚDO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA 147

Bárbara Neves Machado Da Silva
Nilton Munhoz Gomes

CAPÍTULO 13 162

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO NO ÂMBITO DA APAE 162

Camila Maria da Silva
Katia Farias Antero

CAPÍTULO 14 170

O PEDAGOGO SOCIAL E A TECNOLOGIA SOCIAL: UM ESPAÇO POTENCIAL PARA ATUAÇÃO 170

Valquíria Batista Bueno
Carlos Cesar Garcia Freitas

CAPÍTULO 15 190

A PESQUISA TECNOLÓGICA E O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO 190

Edineya Miguel Pereira
Carlos Cesar Garcia Freitas
Annecy Tojeiro Giordani
Fabiane Mazanatti Mirandola

CAPÍTULO 16 206

ENSINANDO A TRANSGREDIR: TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS E A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL 206

Caroline Moraes
Carolina Barizan Perdão

CAPÍTULO 17 216

ANÁLISE DO FILME ESCRITORES DA LIBERDADE: CONTRIBUIÇÕES DA PSICANÁLISE NA TRANSFORMAÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS UTILIZANDO A TRANFERENCIA 216

Wamberto Nunes Soares Mouzinho
João Batista de Souza
Christian Raphael Delfino Mouzinho Soares
Alaneide Gomes de Mota
Ermania Gomes Camilo
Amélia Carmem Hamad Gomes
Débora Medeiros Dantas da Silva
José Diniz dos Santos

CAPÍTULO 18 227

A DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR: UMA REFLEXÃO SOBRE A RELAÇÃO PEDAGÓGICA 227

Cicero de Brito Monteiro

CAPÍTULO 19 235

A ANÁLISE DA GESTÃO ESCOLAR E DOS CONSELHOS ESCOLARES NA ESCOLA PÚBLICA 235

Manoel Régis da Silva
Ademir Guilherme de Oliveira
Cleomara Gomes de Sousa
Carlos Eduardo Maia da Silva

CAPÍTULO 20 247

APRENDIZAGEM MEDIADA POR SIGNOS E A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS EM UMA PERSPECTIVA VIGOTSKIANAI 247

Daniela Mendes Vieira da Silva

CAPÍTULO 21 255

VIVENCIANDO A PSICOMOTRICIDADE ATRAVÉS DE JOGOS E BRINCADEIRAS PEDAGÓGICAS COM FOCO INTERDISCIPLINAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO INFANTIL 255

Daniele Ferreira da Silva

CAPÍTULO 22 265

CONFECÇÃO DE MODELOS MOLECULARES A PARTIR DE MATERIAIS ALTERNATIVOS E DE BAIXO CUSTO COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA QUÍMICA 265

Davina Camelo Chaves
Maria Andréia Pereira da Silva
Francisco Teles Chaves
Maciene dos Reis Pontes
Ana Paula Sousa Fernandes

CAPÍTULO 23 286

POSSIBILIDADES DE LEITURAS DE LITERATURA JUVENIL NO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO 286

Dayse Oliveira Barbosa

CAPÍTULO 24 296

A PRÁTICA PEDAGÓGICA E O TRATAMENTO DA HETEROGENEIDADE DE SABERES NA ALFABETIZAÇÃO 296

Débora Félix Braga
Solange Alves de Oliveira-Mendes

CAPÍTULO 25 312

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS COM DIFERENTES TECNOLOGIAS: CONCEITOS E RELATOS DE EXPERIÊNCIAS 312

Dennys Leite Maia

CAPÍTULO 26 332

CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES A RESPEITO DAS CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA WALDORF NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES 332

Edevana Leonor Vantroba

CAPÍTULO 27 345

O USO DAS FERRAMNETAS TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS 345

Editone Freitas de Morais

CAPÍTULO 28 354

A RESPOSTA DOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR SOBRE AS METODOLOGIAS ATIVAS 354

Eduardo Manuel Bartalini Gallego

CAPÍTULO 29 374

IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL NO ENSINO DA BIOLOGIA: ANÁLISE QUALITATIVA DA PRESENÇA DE AMIDO EM PRODUTOS LÁCTEOS DE DIFERENTES MARCAS 374

Emanuele Isabel Araújo do Nascimento
Dayane Veloso Santos
Elaine Patrícia Araújo
José Adeildo de Lima Filho

CAPÍTULO 30 381

A PRÁTICA ALFABETIZADORA E A HETEROGENEIDADE DE APRENDIZAGENS NO 1º ANO DO 1º CICLO 381

Elisabeth Niman da Silva
Solange Alves de Oliveira-Mendes

CAPÍTULO 31 401

INCLUSÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE FORMAÇÃO CONTINUADA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL NO TRABALHO COM DEFICIENTES AUDITIVOS 401

Gerlana Pereira Lino de Araújo
Eraldo Pereira Madeiro
Evelyn Victoria da Silva Madeiro
Maria Ovidia Muniz Portilho
Luana Vieira de de Souza

CAPÍTULO 32 414

A SALA DE AULA INVERTIDA: UMA NOVA PRESPECTIVA DE ENSINO APRENDIZAGEM 414

Euana das Chagas

CAPÍTULO 33 423

A APLICABILIDADE DOS PRINCÍPIOS DO MOBILE LEARNING NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA 423

Fábio Correia de Rezende

CAPÍTULO 34 444

A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO CEJA PROFESSORA RAQUEL CASTRO E SILVA DE MIRANDA (CAUCAIA-CE): REPENSANDO AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E OS SABERES DOCENTES 444

Fabíola Silva Matos
Francisca Geny Lustosa
Antônia Cláudia de Paula Lima
Maria Cecília de Abreu e Silva
Liduina Costa de Oliveira

CAPÍTULO 35 456

TENSÕES E DESAFIOS NO PROCESSO INDISSOCIAVÉL DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA FORMAÇÃO ACADÊMICA 456

DOI: 10.47402/ed.ep.c2021538449422

Felipe Augusto Marques de Freitas
Maria Isabel Alonso Alves

CAPÍTULO 1

A METODOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO DE APRENDIZAGEM, A PERSPECTIVA ESPANHOLA

Mª Jesús Rodríguez Entrena, Doutora em Educação, Universidade de Murcia
Abraham Bernárdez-Gómez, Mestre em Processos Formativos, Universidade de Murcia
Macario Rodríguez-Entrena, Doutor em Economia Agroalimentar, Universidade de Córdoba

RESUMO

Este capítulo aborda uma das preocupações que estão sendo abordadas com maiorinteresse, as diferentes metodologias no processo de ensino de aprendizagem. Para isso, podemos ver como a tarefa de metodologia se reflete no currículo no estado espanhol para, posteriormente, fazer uma referência às principais diferenças que podem ser encontradas na literatura entre uma abordagem metodológica tradicional e a que podemos encontrar hoje. Isso será acompanhado por um concreto terminológico do que ametodologia implica, na literatura científica. Por fim, mostram-se as principais implicações e conclusões douso de umametodologia baseada no pensamento educacional atual. Encontrar, entre essas conclusões, ideias sobre o envolvimento de motivação depedes curriculares na metodologia utilizada em sala de aula; ou a prática necessária em sala de aula para garantir a aprendizagem inclusiva.
PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas, processo ensino aprendizagem, formação do professorado.

INTRODUÇAO

A sociedade de informação e conhecimento em que vivemos está sujeita a mudanças rápidas e importantes que devem ter seu impacto no ensino oferecido pelas instituições de ensino. Por isso, mudanças e inovações estão sendo demandadas nos centros e salas de aula para responder às demandas sociais.

As escolas são espaços cada vez mais diversos: incluem uma diversidade de culturas, nacionalidades, religiões, etc. Por sua vez, cada aluno tem suas próprias motivações, seus próprios interesses, suas próprias preferências para uma forma de aprender e atuar, para determinadas atividades e formas de trabalho, etc. Portanto, o modelo tradicional de ensino não é mais válido, com foco na transmissão do conhecimento, uma metodologia "única e igual para todos" que oferece aos alunos um papel passivo e uma avaliação final que prevalece sobre a reprodução dos conteúdos. Na sociedade do conhecimento e da informação, a aquisição de

conteúdo escolar deixa de ser um objetivo em si, torna-se um meio de adquirir as habilidades necessárias para aprender e continuar aprendendo ao longo da vida. Mais importante do que "saber", é o "know-how" e mais do que aprender, você precisa "aprender a aprender" (BOLÍVAR, 2015). Portanto, torna-se essencial mudar a forma como o currículo é concebido e desenvolvido.

Como reivindicado de muitas esferas, um currículo do século XIX, edifícios escolares do século XX e estudantes do século 21 não podem ser continuados (BLANCHARD E MUZÁS, 2016).

Nesse sentido, hoje a palavra inovação se apresenta como o desafio que muitas escolas tomam para treinar os alunos de acordo com as coordenadas do mundo em que vivemos. Dessa forma, no cenário educacional atual encontramos novos e antigos conceitos "resgatados" que tentam oferecer uma "pedagogia alternativa" dentro das salas de aula. Termos como "pedagogias emergentes", "pedagogias para o século 21", "salas de aula invertidas", "trazer seu próprio dispositivo", "metodologias ativas", "aprendizagem emocionante", "gamificação", "pedagogias livres e ativas", "ensino baseado em projetos", etc. aparecem em publicações científicas, redes sociais e em diferentes mídias. Todas essas pedagogias e estratégias metodológicas estão destacando novos horizontes educacionais e mudanças na forma como entendemos o ensino e a aprendizagem (CARBONELL, 2017) que dão ao aluno um papel ativo e líder no processo de construção de sua aprendizagem.

Como se vê em graus anteriores, o foco da inovação está sendo colocado em aspectos metodológicos, sobre como os professores desenvolvem o ato de ensino? Isso estaria em linha com o Elmore (2003), que estabeleceu que para melhorar a aprendizagem escolar, é necessário influenciar três elementos que compõem o núcleo docente: 1) aumentar os conhecimentos e habilidades dos professores, 2) aumentar o nível de conteúdo dado aos alunos e 3) mudar o papel dos alunos no processo de ensino. O que se destaca é a importância dos processos metodológicos, pois se os conteúdos do currículo são relevantes, no final as estratégias de ensino utilizadas são ainda mais condicionantes dos resultados dos alunos (BOLÍVAR, 2015, p. 30). Como e observado por Bolívar (2015), o que os professores fazem em sala de aula é o que faz a diferença nos resultados de aprendizagem dos alunos, embora eles também insistam (BOLÍVAR E BOLÍVAR, 2011) que para melhorar a aprendizagem há, por sua vez, para fazer mudanças no nível do centro e da política educacional. Tudo isso levaria a uma *reavaliação do currículo em ação e da metodologia de ensino.*

Como fica claro nos argumentos acima, é essencial que um professor tenha um amplo repertório de metodologias, atividades e modos de gestão em sala de aula que respondam à diversidade dos alunos (DARLING-HAMMOND E BRANSFORD, 2007) situações que podem surgir. Nesse sentido, a partir da formação inicial os alunos devem ser oferecidos treinamentos, conhecimentos e experiências que levem os alunos a conhecer e vivenciar as diferentes estratégias de ensino que estão a seu serviço para promover a aprendizagem de todos os alunos.

No caminho para a melhoria e qualidade da educação, há muitos fatores envolvidos, pois é uma tarefa complexa, mas os professores e as práticas de formação que desenvolve têm uma influência decisiva (CID, PÉREZ E ZABALZA, 2013; AMADIO et al. 2014), portanto, ao longo deste tema faremos um tour por esses princípios e estratégias de ensino que levam a bons resultados de aprendizagem.

A METODOLOGIA DO REGULAMENTO O QUE O DECRETO 198/2014 QUE INSTITUI O CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NOS DIZ?

Comecemos nos referindo às normas que regulamentam atualmente o Currículo da Educação Básica na Região de Múrcia, Decreto 198/2014 de 5 de setembro, que deriva do Decreto Real 126/2014 que institui o currículo básico da Educação Básica.

No artigo 4º, quando todos os elementos do currículo são definidos, você define a metodologia como:

> Metodologia didática: conjunto de estratégias, procedimentos e ações organizadas e planejadas pelos professores, consciente e pensativamente, a fim de possibilitar a aprendizagem dos alunos e a realização dos objetivos estabelecidos.

As diretrizes metodológicas previstas no artigo 13º refletem aspectos relacionados à atenção à diversidade, recursos, agrupamentos, etc. Eles são expressos da seguinte forma:

a) As atividades integradas de aprendizagem serão projetadas para permitir que os alunos se movam para os resultados de aprendizagem de mais de uma competição ao mesmo tempo.

b) A ação docente incentivará os alunos a serem capazes de aplicar a aprendizagem em diversos contextos.

c) A reflexão e a pesquisa serão incentivadas, bem como a realização de tarefas que representem um desafio intelectual e um desafio para os alunos.

d) Tarefas e projetos que envolvam o uso significativo de tecnologias de leitura, escrita, informação e comunicação (TIC) e expressão oral podem ser desenhados por meio de discussões ou apresentações orais.

e) A atividade de classe promoverá trabalho individual, trabalho em equipe e trabalho cooperativo.

f) Agrupamentos flexíveis também podem ser realizados de acordo com a tarefa e as características individuais dos alunos, a fim de realizar tarefas específicas de enriquecimento ou reforço.

g) Serão feitos esforços para organizar os conteúdos em torno de núcleos temáticos próximos e significativos.

h) O espaço deve ser organizado em condições básicas de acessibilidade enão discriminação, necessárias para garantir a participação de todos os alunos nas atividades presenciais e de centro.

i) Serão feitos esforços para selecionar materiais e recursos diversos, variados, interativos e acessíveis, tanto em termos de conteúdo quanto de suporte.

Também é indicado que as escolas poderão projetar e implementar seus próprios métodos pedagógicos, seguindo concordância da Faculdade Cloister, levando em conta as características dos alunos.

METODOLOGIAS ENSINO-APRENDIZAGEM: ESCLARECIMENTO TERMINOLÓGICO

Uma vez definida a metodologia a partir dos regulamentos, e tendo em vista as recomendações metodológicas a partir dela, procedemos a comentar o que é dito sobre ela a partir da literatura científica.

À medida que nos aproximamos para definir metodologias, encontramos uma infinidade de termos que são utilizados de forma intercambiável, tais como: estratégias didáticas, técnicas, abordagens metodológicas, métodos de ensino, estratégias de formação, pedagogias, etc. Em última análise, em maior ou menor grau, todos respondem à questão de como ensinar, descrevendo como é ensinado. Pudemos entender a metodologia e a abordagem metodológica como uma forma abrangente de compreender a prática do ensino, e outros termos, como estratégias, técnicas, etc. como formas de intervir de forma mais concreta. Ambos envolvem o uso de recursos, o estabelecimento de modos de comunicação e interação, bem como a

organização de horários e espaços. Ofereceremos algumas das definições que em relação aos termos acima estão contidas na literatura:

O método é o caminho que professores e alunos devem seguir para que eles alcancem os propósitos formativos. É um procedimento para alcançar um determinado propósito, é uma forma de organizar e desenvolver o processo ensino-aprendizagem para alcançar propósitos educacionais (BARCIA E RODRÍGUEZ, 2017, p. 195). É específico para uma variedade de procedimentos, estratégias, técnicas, atividades, etc.

A metodologia pode ser definida como aquela opção que o professor toma para organizar o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista uma série de fatores que condicionam tal ação, como a lógica interna do assunto, o nível de maturidade das disciplinas a que pretende ensinar, os propósitos que são perseguidos, os recursos disponíveis, o currículo atual, a relação entre as diferentes áreas curriculares , seu próprio pensamento profissional e a resposta ou reação dos alunos (RAJADELL E MEDINA, 2015, p.93).

A metodologia envolve, por sua vez, o planejamento de estratégias que nos aproximem dos propósitos pretendidos, por meio de atividades concretas, ativas e graduais, e com o apoio de materiais curriculares que nos proporcionam esse ensino, bem como o espaço e o tempo mais adequados para cada estratégia de intervenção (RAJADEL E MEDINA, 2015, p.93).

Por outro lado, Pío, Jiménez e Fandos (2016) sinalam que as estratégias metodológicas são o centro da programação do processo ensino-aprendizagem e podem ser entendidas como as formas de fazer dentro do processo que são moldadas através de diversos elementos: comunicação didática, intuição didática, atividades e pesquisa e originalidade e criatividade.

Em suma, os métodos e estratégias de ensino na Educação Básica nos ajudam a resolver situações problemáticas no centro ou em sala de aula (grupos flexíveis de alunos, grupos cooperativos, contratos de ensino, grupos interativos, etc.) e encontrar soluções práticas para problemas educacionais (BARCIA E RODRÍGUEZ, 2017, p.189)

Atualmente, estão surgindo muitas abordagens pedagógicas que mostram descontentamento com metodologias e abordagens tradicionais. É urgente mudar o paradigma do ensino e com ele as estratégias de ensino, a fim de promover o movimento em direção a um ensino focado na aprendizagem, onde o papel principal na tarefa de aprendizagem reside nos alunos o mesmo. Um aluno que tem um papel ativo na construção de seu aprendizado a partir de abordagens individuais e cooperativas e aprende fazendo.

A seguir, uma tabela resumida que reflete as mudanças mais significativas nas novas abordagens metodológicas para as tradicionais:

Tabla 1: Diferenças entre metodologias antigas e novas

Novas metodologias	**Metodologias antigas**
Professor promove conhecimento	O professor tem o conhecimento
Currículo globalizado	Currículo fragmentado
Professor que ensina a aprender	Professor que leciona
Criar responsabilidade e participação nos alunos	Exposição, métodos não participativos
Ensinar tomada de decisão, orientação, orientação e aconselhamento	Mostre o caminho
Incentivar a participação e a escuta	Ele faz ouvir e fala demais.
Use técnicas de equipamentos	Ensino mais individualista
Reconhece e valoriza a diversidade	Ensine para um grupo "homogêneo"
Planeje com os alunos em mente	Plano independentemente da voz dos alunos
Ele se preocupa com o processo e o produto	Ele se preocupa com resultados mensuráveis
Ensino contextualizado, ligado ao interesse do aluno	Ensino padronizado, descontextualizado e sem sentido para o aluno
Focado no desenvolvimento de conteúdo	Focado na aprendizagem de conteúdo

Fonte: Elaboração própria a partir de Bernardo Carrasco (2011)

Avançar para uma educação ativa e participativa requer a criação de um bom ambiente de sala de aula determinado pelos tipos de tarefas e pela interação e comunicação desenvolvidas no próprio cenário em sala de aula. Portanto, além das estratégias metodológicas no tema, serão colocadas ênfase em como consolidar o espaço em sala de aula dentro de um clima de respeito, escuta ativa, diálogo, etc.

O clima gerado em sala de aula é um elemento-chave para o aprendizado, pois pode ser facilitador ou limitador dele. Como indicado Fernández (2009), aprender é o resultado da convivência e do tratamento. Uma convivência baseada no respeito e na tolerância contribuirá para a criação de ambientes saudáveis em nossas salas de aula. O aluno tem que vir feliz para o lugar de aprendizado, e na sala de aula deve ter um lugar tanto para conteúdo acadêmico quanto para aspectos emocionais. Bem, como eles defendem Francisco Mora e Begoña Ibarrola (2013), não pode estar aprendendo se não há emoção. Ibarrola (2013) argumenta que dentro de uma sala de aula é importante desenvolver a compreensão emocional que surge quando os professores estabelecem vínculos com os alunos, faz esses vínculos de apoio à aprendizagem, cria suas próprias condições de aprendizagem e resultados de alto nível, gera sentimentos de satisfação e bem-estar profissional nos professores e constitui a tarefa educacional em uma aventura comum que revitaliza o trabalho de ensino (p.271). Para alcançar a compreensão emocional, a metodologia e todos os elementos que engloba desempenham um papel importante.

Estratégias metodológicas são variáveis baseadas nos seguintes elementos (PÍO, JIMÉNEZ E FANDOS, 2016, p.249):

1. O ideal pedagógico
2. O propósito educacional
3. Alunos: situação real, habilidades, interesses e necessidades
4. O contexto em que a aprendizagem se desenvolve
5. Professores
6. O conteúdo e as atividades a serem desenvolvidas
7. As condições do processo

Como se pode ver, existem várias variáveis a serem consideradas para escolher a estratégia metodológica e criar um ambiente de aprendizagem particular. Não se trata apenas de ver as formas de alcançar os alunos, mas também de considerar o contexto, o conhecimento científico para trabalhar, a proposta que tem o próprio centro (PÍO, JIMÉNEZ E FANDOS, 2016), os princípios metodológicos em que se baseia, os recursos que são contados, etc.

Ser capaz de projetar situações e ambientes de aprendizagem é uma das habilidades básicas que todo bom professor tem que desenvolver. Perrenoud (2004), dentro do domínio ou da grande competência chamada "organizar e animar situações de aprendizagem" fala da necessidade de os professores conhecerem o conteúdo de seu assunto e o relacionarem com objetivos e situações de aprendizagem. Crítica, por sua vez, que essa competência não será necessária para os professores que apenas caminham, capítulo após capítulo, página após página, o 'texto do conhecimento'. Nessa pedagogia, os objetivos são implicitamente definidos pelos conteúdos: em suma, é, para o aluno, assimilar o conteúdo e testar essa assimilação em uma prova oral, um controle escrito ou um exame. (PERRENOUD, 2004, p. 16). A abordagem educacional atual deve se afastar dessa visão tradicional. Metodologias são necessárias para facilitar a interação (por exemplo, aprendizagem cooperativa), motivar a discussão e fazer com que o aluno expresse suas opiniões, pois essas ações se correlacionam positivamente com maior envolvimento do aluno em sua aprendizagem (FINN E ZIMMER, 2012). Nesse sentido Perrenoud (1996, p. 29) explica que:

> Você tem que organizar o trabalho em sala de aula de diferentes formas, quebrar a estruturação em níveis anuais, facilitar a comunicação, criar novos espaços/tempos de treinamento, jogar em uma escala mais ampla com agrupamentos, tarefas, dispositivos de ensino, interações, regulamentos, tecnologias de ensino mútuo e treinamento (PERRENOUD, 1996; TARDIF, 2001). Esta competição global não se refere a um

> único dispositivo, muito menos a métodos ou ferramentas específicas. Trata-se do uso de todos os recursos disponíveis, brincando com todos os parâmetros para: Organizar interações e atividades para que cada aluno constantemente, ou pelo menos com muita frequência, enfrente as situações de ensino mais produtivas para ele.

Como se pode ver, estamos constantemente aludindo à necessidade de usar diferentes metodologias de forma complementar, pois não existem "receitas mágicas universais", mas é uma questão de usar diferentes estratégias dependendo do contexto e da situação em que nos encontramos. Por outro lado, a complementaridade metodológica oferece uma melhor resposta à diversidade das salas de aula.

CONSIDERAÇOES FINAIS

Se falamos em educação inclusiva, envolve às responsabilidades e ao papel do sistema educacional para sustentar uma educação de qualidade para todos sem deixar ninguém para trás.

A evidência dos sistemas mais bem sucedidos é que as propostas educacionais e curriculares motivam, provocam e possibilitam o desenvolvimento de habilidades para a vida e o exercício da cidadania (AMARO, OPPERTTI E TEDESCO, 2015, p. 16). Alcançar a inclusão requer mudanças radicais na cultura escolar, na política e, principalmente, nas práticas. Tem que haver vontade de mudança e mudança de mentalidade, um compromisso real com a inclusão, de reconhecer o valor da diversidade. Persolanizar a educação é respeitar, compreender e construir a aprendizagem a partir da singularidade de cada pessoa através da criação de ambientes colaborativos entendidos como uma comunidade de aprendizagem, onde todos são necessários, apoiados e aprendidos (HART E DRUMMOND, 2014).

Quando o currículo se desenvolve na prática, deve-se garantir que seja uma prática inclusiva e não exclusiva. Mas a principal dificuldade em conseguir isso está nas respostas insuficientes geradas pelo currículo na organização dos contextos e experiências de aprendizagem adequadas para todos (MESSIOU E AINSCOW, 2020), daí a importância da questão em questão.

Aprender a ensinar envolve o exercício de uma prática de ensino iluminada baseada no conhecimento acumulado de quais metodologias e formas de gestão da sala de aula são mais eficazes para a aprendizagem dos alunos. Daí a relevância, juntamente com outros fatores descritos, da metodologia didática" (BOLIVAR, 2015, p.21)

REFERENCIAS

AMADIO, M., R. OPERTTI E J.C. TEDESCO. **Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas**. Documentos de Trabajo UNESCO ERF (Education Research and Foresight) No. 9. Paris: UNESCO. 2014.

BARCIA MORENO, M., E RODRÍGUEZ GALLEGO, M. La metodología en Educación Primaria. En B. Bermejo y C. Ballesteros, **Manual de didáctica general para maestros de Educación Infantil y de Primaria,** 189-229. Madrid: Pirámide. 2017.

BERNARDO CARRASCO, J. **Enseñar hoy didáctica básica para profesores.** Madrid, España: Síntesis. 2011.

BOLÍVAR, A. Didáctica y currículum. En J. Domingo Segovia y M. Pérez Ferra, **Aprender a enseñar**. Manual práctico de Didáctica (pp.21-34). Madrid: Pirámide. 2015.

BOLÍVAR, A. E BOLÍVAR, R. La didáctica en el núcleo del mejoramiento de los aprendizajes. Entre la agenda clásica y actual de la Didáctica. **Perspectiva Educacional. Formación de profesionales**. v. 50 (2), p. 3-26. 2011.

CARBONELL, J. **Pedagogías del S.XXI**. Barcelona: Octaedro. 2017

CID SABUCEDO, ALFONSO; PÉREZ ABELLÁS, ADOLFO; ZABALZA BERAZA, MIGUEL A. Las prácticas de enseñanza realizadas/ observadas de los «mejores profesores» de la universidad de vigo. **Educación XX1**, v. 16, n. 2, p. 265-295. 2013.

DARLING-HAMMOND, L.; BRANSFORD, J. **Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2007.

Decreto n.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. [s.d.].

ELMORE, R. E. Salvar la brecha entre estándares y resultados. El imperativo para el desarrollo profesional en educación. **Profesorado, revista de Currículum y formación del profesorado**, v. 7 (1-2), p. 9-48. 2003.

FERNÁNDEZ, J. M. **Un currículo para la diversidad**. Madrid: Síntesis. 2009.

FINN, J. D. E ZIMMER, K. S. Student Engagement: What Is It? Why Does It Matter? en S.L. In S. L.Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), Handbook of research on student engagement (pp. 97–). New York: Springer. 2012.

GARRIDO, M. F.; GONZÁLEZ, J. M. J.; SOTO, Á. P. G. Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación. **Acción Pedagógica**, v. 11, n. 1, p. 28–39, 2002.

HART, S.; DRUMMOND, M. J. Learning without limits: Constructing a pedagogy free from determinist beliefs about ability. In: [s.l: s.n.]. p. 439–458.

MESSIOU, K.; AINSCOW, M. Inclusive Inquiry: Student–teacher dialogue as a means of promoting inclusion in schools. **British Educational Research Journal**, v. 46, n. 3, p. 670–687, 2020.

MORA, F. **Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama**. Madrid: [s.n.].

PERRENOUD, P. **Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: Profesionalización y razón pedagógica**. [s.l.] Grao, 2004.

PERRENOUD, PH. **La construcción del éxito y del fracaso escolar.** La Coruña : Fundacion Paideia & Madrid : Ediciones Morata. 1996.

RAJADELL, N. I; MEDINA, A. M. **Teorías de la enseñanza y del proceso formativo**. Didáctica general: formación básica para los profesionales de la educación, 2015, ISBN 978-84-7991-445-5, págs. 75-116. **Anais**... In: DIDÁCTICA GENERAL: FORMACIÓN BÁSICA PARA LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN. Universitas, 2015Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6099377>. Acesso em: 1 abr. 2021

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. p. 58, [s.d.].

TARDIF, M. **Los saberes del docente y su desarrollo profesional**. Madrid: Narcea. 2001.

CAPÍTULO 2

O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADO EM METODOLOGIAS ATIVAS, TRÊS EXEMPLOS

Mª Jesus Rodríguez Entrena, Doutora em Educação, Universidade de Murcia
Abraham Bernárdez-Gómez, Mestre em Processos Formativos, Universidade de Murcia
Macario Rodríguez-Entrena, Doutor em Economia Agroalimentar, Universidade de Córdoba

RESUMO

O texto aqui apresentado visa trabalhar com diferentes metodologias, daquelas consideradas ativas, a partir de duas de suas principais características, a participação do professor e do aluno e o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. Para isso, antes de mais nada, haverá uma curta exposição diferenciada de elementos que podemos encontrar nesse tipo de metodologias de ensino, bem como características que podem colocá-las no campo da inovação pedagógica. Feito isso, será feita uma exposição mais concreta de três dessas metodologias, aprendizagem cooperativa, aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem de serviços. As principais conclusões que podem ser tiradas vislumbram a necessária revisão da educação igualitária para todos e transformam esse dogma em abordagens pedagógicas que se adaptam às diferentes necessidades educacionais que os alunos podem mostrar através das ferramentas que temos atualmente.
PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas, apredizagem baseado em projetos, aprendizagem em serviço, aprendizagem cooperativa.

INTRODUÇÃO

Assim como a sociedade, a educação também tem mostrado mudanças vertiginosas em muitos de seus aspectos tronco, desde a introdução de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC´s) à implementação da diversidade de metodologias ativas (BISSOLI, SANTOS E CONDE, 2018; GARCÊS, SANTOS E JÚNIOR, 2018; QUILAQUEO E TORRES, 2014). Essa forma de desenvolver a tarefa do professor que manifesta suas intenções, premissas ou concepção de como ele entende que o fato educativo deve ser desenvolvido.

Este trabalho tem como objetivo classificar as diferentes metodologias que atualmente estamos baseadas em dois elementos distintos, o uso do TDIC's e seu centro de importância no processo de aprendizagem, ensino de alunos ou professores (AGRATTI, 2011; GABARDO, 2018; MARTINS et al., 2018; MAYATO, MORAES E DIAS, 2020; MILLÁN, SODUSTA E LEON, 2019). Atualmente, isso é considerado uma novidade no campo da educação, porém,

deve-se notar que os autores da nova escola, no início do século XX, já estabeleceram muitos dos princípios que podemos encontrar hoje se abordarmos essa forma de trabalhar em sala de aula. Além disso, neste texto encontraremos uma breve explicação de três dessas metodologias que ilustram a forma como trabalhamos com elas.

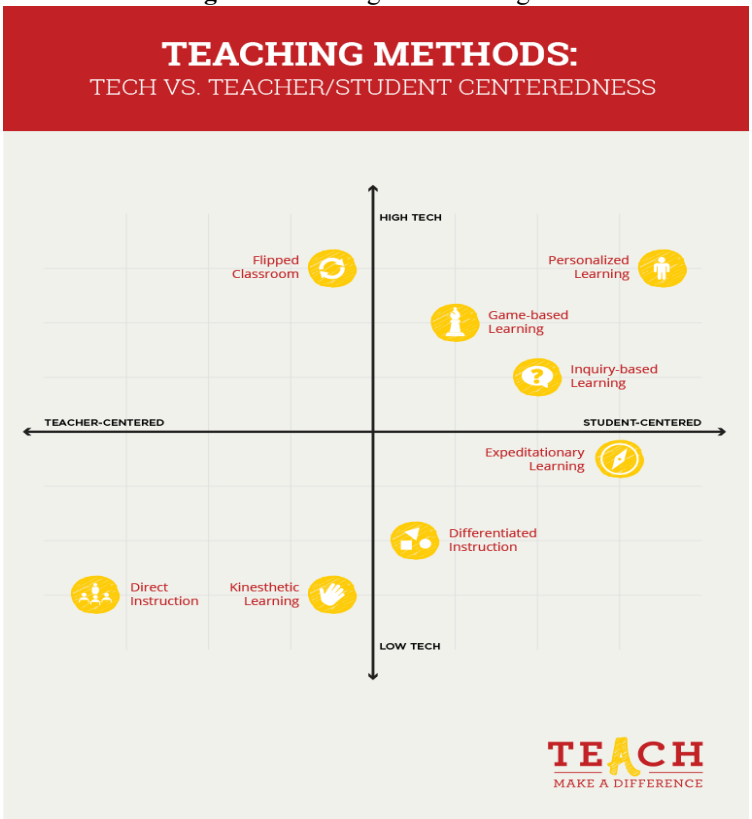
CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Primeiro, vamos localizar as diferentes metodologias dentro de quatro coordenadas, que são:

1. Centrado no aluno/centrado no professor: dependendo de qual ator tem maior destaque durante a implementação da estratégia.
2. Com alto uso da tecnologia/baixo uso da tecnologia: dependendo se a tecnologia está muito presente na estratégia metodológica selecionada, ou pelo contrário, pouco uso é feito dela.

Apresentamos na figura a seguir um eixo com as quatro coordenadas descritas e algumas das estratégias metodológicas já localizadas dentro delas.

Figura 1: Estratégias metodológicas



Fonte: TEACH MAKE A DIFERENCE1.

1 https://teach.com/what/teachers-know/teaching-methods/

Como se pode ver na figura, diferentes estratégias estão incluídas, como são: instrução direta, aprendizagem baseada no jogo (gamificação), instrução diferenciada, sala de aula invertida (Flipped classroom), etc. Realmente, embora estejam enquadradas dentro das coordenadas, será o próprio professor através de sua implementação em sala de aula, que realmente coloca a estratégia dentro das coordenadas, através de fazer maior ou menos uso tecnológico ou focar mais nas ações do aluno ou do próprio aluno. No site abaixo da figura, cada uma das estratégias de ensino é descrita e explicada.

Além dessas estratégias metodológicas anteriores, os alunos são ensinados aqueles que oferecem Barcía e Rodríguez (2017, p.214):

1. Exposição

2. Uma sala de aula, dois professores

3.Grupos interativos

4. Contrato didático

5. Grupos cooperativos

6 Oficinas

7.Ambientes de aprendizagem

8. projetos de trabalho

9. Aprendizado baseado em problemas

10. Sala de aula invertida

11. Estudo de caso

12. Estudo independente

Cada um é geralmente descrito e também reflete os princípios metodológicos nos quais cada um se baseia. Como exemplo, a tabela 1 a seguir mostra duas das estratégias com a implantação de informações:

Tabela 1: Definição de diferentes estratégias metodológicas

Estratégia metodológica	Princípio metodológico que se desenvolve	Definindo a estratégia
Ambientes de aprendizagem	Atividade e participação; funcionalidade; motivação e autoestima; aprendizagem	Envolve organizar espaço, tempo e recursos, para que você obtenha um

	significativa; personalização, interação	espaço mais rico, grupos menores e heterogêneos permitindo
Grupos interativos	Atividade e participação, motivação e autoestima, aprendizado significativo, inclusão	Os alunos são agrupados heterogêneo em pequenos grupos (4-5) os grupos trabalham de 4 a 5 atividades diferentes com duração de aproximadamente 20 minutos. Cada atividade é moderada por um voluntário que pode ser: família, vizinho, etc.

Fonte: Barcía e Rodríguez (2017, p.214)

Os alunos, durante o desenvolvimento do tema, analisam todas as metodologias e planejam algumas atividades para seu projeto de aprendizagem por meio do uso de algumas das estratégias estudadas.

Dessa forma, os alunos podem ter uma visão bastante completa das estratégias de metodologia à sua disposição. O importante é que eles os conheçam, para que, dessa forma, possam aplicá-los quando as condições contextuais, os recursos, os conteúdos para trabalhar, os objetivos a serem alcançados, etc. favorecê-lo.

A Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento também ecoou todo o movimento de inovação metodológica e a importância da criação de ambientes de aprendizagem. Registra isso através de vários de seus periódicos:

1. Schooling redesign: Toward innovative Learning Systems. (OCDE, 2015)
2. Innovative Pedagogies for Powerful Learning - Compilation of innovative pedagogies (OECD)
3. Teachers as Designers of Learning Environments. The Importance of Innovative Pedagogies Centre for Educational Research and Innovation (OECD, 2018).

Essas publicações continuam enfatizando a necessidade de inovação nos sistemas educacionais para educar sobre os conhecimentos e habilidades necessários para este século XXI. No processo de reforma do sistema escolar, a ênfase é nas pedagogias, na maioria dos países. Após estabelecer os sete princípios da educação como eixos centrais da inovação, os seguintes documentos discutem as pedagogias que implementam esses princípios. Novas abordagens de ensino e aprendizagem são exploradas e estruturas são fornecidas para

compreender as condições sob as quais a inovação pedagógica pode ser estabelecida. Eles oferecem o modelo 5C´s de inovação pedagógica:

Combinação: combine diferentes metodologias a partir de uma abordagem holística.

Conhecimento: Conheça as condições e meta-princípios sobre os quais são sustentados aprendizados poderosos.

Conteúdo: O domínio do conteúdo pode condicionar ensino, professores e organização.

Contexto: A inovação pedagógica tem que ser sensível ao contexto.

Cambio: A importância de introduzir diferentes pedagogias e desenvolver e manter contextos de aprendizagem. A aprendizagem profissional é fundamental para introduzir e manter a mudança.

Tendo exposto toda a diversidade de estratégias e abordagens metodológicas, vamos focar em explicar, com um pouco mais de detalhes, três delas. Esses três foram escolhidos por dois motivos: em primeiro lugar, porque são os três que os alunos desenvolvem e vivem dentro do tema, em segundo lugar, porque os três incentivam a inclusão e o trabalho colaborativo.

APRENDIZAGEM COOPERATIVA: Cooperando para aprender e aprender a cooperar (SLAVIN et al. 1985)

Cooperar é trabalhar com outros para alcançar objetivos compartilhados. Com o termo aprendizagem cooperativa, muitas vezes é feita referência ao uso sistemático das situações cooperativas como procedimento ensino-aprendizagem, por meio de pequenos grupos que trabalham juntos para otimizar tanto o aprendizado em si quanto o dos outros (DÍAZ AGUADO, 2018, p.9).

Em um grupo cooperativo, os alunos se ajudam a alcançar objetivos individuais e comuns e o que cada um faz tem um impacto sobre os outros, gerando uma interdependência positiva. Todo mundo aprende no seu próprio ritmo e a aprendizagem se beneficia tanto da interação com o professor quanto com os próprios colegas.

No entanto, para que o aprendizado cooperativo funcione corretamente e produza bons resultados de aprendizagem, uma série de condições devem ser atendidas (DÍAZ AGUADO, 2018):

1. Interdependência Positiva: A única maneira de avançar metas individuais é através de metas de grupo.

2. Responsabilidade individual: Cada aluno deve ser responsável pelo seu trabalho dentro do grupo, por isso a aprendizagem de cada aluno deve ser avaliada como membro da equipe e também individualmente.
3. Equipamento heterogêneo: em desempenho, cultura, gênero, etc.
4. Igualdade de oportunidades de sucesso: A adesão a uma equipe não é desvantagem de pertencer a outra equipe.
5. Estimulando a interação social: presencial: os membros da equipe são ajudados, incentivados através da interação visual e verbal.
6. Aprender habilidades positivas, atitudes e interações sociais: O professor deve ensinar comportamentos que facilitem o bom desenvolvimento do trabalho dentro da equipe.
7. Reconhecimento público pelo sucesso acadêmico da equipe: reconhecimento de esforços e avanços.
8. Reflexão e avaliação sobre o funcionamento individual e de grupo: uma vez que as tarefas estejam concluídas, cada equipe e aluno devem refletir sobre como o trabalho tem sido realizado.
9. Definição de objetivos específicos: o professor deve definir claramente os resultados esperados.
10. Apropriação dos objetivos da tarefa pelos alunos: todos os membros devem trabalhar para alcançar os objetivos da tarefa.
11. Instruções ou orientações: o professor deve dar orientações suficientes para realizar a tarefa (ordem, materiais, etc.).
12. Acesso às informações que eles precisam aprender: a tarefa deve estar diretamente conectada aos objetivos do produto.
13. Dê o tempo necessário para o aprendizado: é preciso oferecer tempo adequado para viabilizar o desenvolvimento da tarefa.

Como está claro na lista anterior, dentro de grupos cooperativos é importante cuidar de alguns elementos como: a compaixão das equipes, a clareza e estrutura das tarefas, a atribuição de papéis, etc. No que diz respeito aos papéis, eles podem ser diferenciados: o pesquisador, o verificador, o editor, o sintetizador, o localizador de recursos, etc. (SANTAELLA,

RODRÍGUEZ-ENTRENA E ROMERO LOPÉZ, 2009). Díaz Aguado (2018) acrescenta asseguintes funções: moderador, porta-voz, observador e coordenador. Em suma, atribuir funções ajuda a prevenir a inatividade de alguns membros da equipe, bem como a proeminência excessiva de outros.

No trabalho cooperativo, os alunos não só têm que aprender a trabalhar juntos, como também devem ser responsáveis por terminar o trabalho atribuído ao grupo, bem como seu próprio trabalho (SANTAELLA, RODRÍGUEZ-ENTRENA E ROMERO LOPÉZ, 2009).

APRENDIZADO BASEADO EM PROJETOS (ABP)

Trata-se de uma estratégia metodológica da chamada ativa, aberta e flexível, que busca a globalização da aprendizagem e se baseia nos princípios do construtivismo. O movimento pedagógico pela globalização e interdisciplinaridade nasceu de demandas progressistas que lutam por maiores níveis de democratização na sociedade (TORRES, 1989). Um sistema educacional muito fechado em si mesmo e longe da realidade foi então criticado e uma escola mais aberta à sociedade foi exigida, com um currículo mais globalizado, interdisciplinar e útil. Nesse sentido, o trabalho de J. Dewey e W.H Kilpatrick requer uma reconstrução completa da função, bem como prática educacional (TORRES, 1989). Enfatiza-se a integração de campos de conhecimento e experiências que facilitem a compreensão crítica da realidade, onde não se aprende apenas conteúdo curricular. Pretende-se afastar da educação memorística e sem sentido, a partir do currículo integrado o conhecimento é tratado e aplicado (TORRES, 1989). Dewey defendia conectar o reino das experiências escolares com o meio ambiente, com a vida real.

As características mais características e definidoras dessa estratégia são encontradas no trabalho de Trujillo (2015), que explica que a ABP está organizada em torno de uma questão guia, cria a necessidade de aprender conteúdo essencial e contribui para o desenvolvimento de competências fundamentais, pesquisa e a criação de algo novo são partes essenciais do processo, permite desenvolver o pensamento crítico, ajuda a resolver problemas da vida real, se desenvolve em colaboração e através de diferentes formas de comunicação , busca ensinar conteúdo significativo, promove a responsabilidade individual dentro do trabalho em equipe, inclui processos de reflexão e avaliação e envolve ter uma audiência, pois no final do projeto as pessoas são apresentadas tanto de dentro quanto de fora da escola.

Outra descrição de suas características mais características é encontrada no trabalho de Murga (2018), que nos oferece a seguinte lista:

- Está imerso em um currículo estabelecido pela administração.
- Eles partem de uma abordagem real, que favorece a motivação do aluno e o aproxima de seu cotidiano.
- É um método de trabalho ativo.
- O planejamento e o desenvolvimento de projetos não são fixos, mas abertos e modificáveis em relação às necessidades, interesses e ritmo de trabalho dos alunos.
- Os projetos podem ser mais ou menos prolongados.
- Os alunos são os protagonistas e participam do projeto e acompanhamento dos projetos.
- Eles promovem o aprendizado cooperativo.
- Promove a autorregulação da aprendizagem, autonomia e metacognição.
- Promove o desenvolvimento de habilidades e competências nos alunos: comunicação, resolução de problemas, pensamento crítico, etc.
- O trabalho geralmente leva a um produto final.
- O projeto é construído com diferentes modalidades de atividades e requer diversos materiais e recursos.
- A tecnologia pode ser uma grande aliada.
- Os projetos envolvem outros agentes comunitários.
- O trabalho do projeto oferece muitas possibilidades de inovação educacional.

Vergara (2015) ele argumenta que os projetos oferecem ao aluno uma oportunidade real de participar da construção de seu próprio processo de aprendizagem, pois se baseia nos próprios interesses dos alunos e é trabalhado a partir de situações reais. Vamos chegar a alguns argumentos que justifiquem a relevância desta estratégia (VERGARA, 2015):

1. Aprender é um ato intencional: eu aprendo porque quero. Você aprende quando algo precisa saber, algo que se conecta com nossas vidas e interesses.
2. Aprender é uma ação prática e útil: eu aprendo para alguma coisa. Os projetos utilizam a realidade para os alunos analisarem, usarem como ferramenta de aprendizagem e intervirem nela.

3. Ensinar é criar experiências educativas e não apenas transmitir conteúdo. *A aprendizagem baseada em projetos se afasta* do ensino tradicional e requer a redefinição do ensino, aluno e aprendizagem em si.

4. Na *Aprendizagem Baseada em Projetos,* os alunos são responsáveis por sua própria aprendizagem e podem aproveitar tanto o conteúdo quanto as decisões de avaliação.

Como se pode ver, a aprendizagem baseada em projetos permite que a criança apresente os conteúdos de forma globalizada e isso a torna um dos métodos mais completos de ensino ativo (GUTIÉRREZ E ROMERO, 2017). Além disso, baseia-se em uma abordagem real, com o envolvimento ativo do aluno e onde o aluno intervém e condiciona o tornando-se do mesmo. Por todas essas razões, o ensino de projetos é uma estratégia essencial para alcançar a aprendizagem escolar significativa, robusta e permanente em cada um de nossos alunos (MURGA, 2018, p.6)

Finalmente, são descritos os tipos de projetos que podem ser desenvolvidos. Gutiérrez e Romero (2017) seguindo o fundador (Kirkpatrick) dos projetos de trabalho, estabelecer quatro tipos de projetos:

1. Projetos de criação ou produção: consiste na elaboração de algo concreto, como um modelo, um pomar, etc.

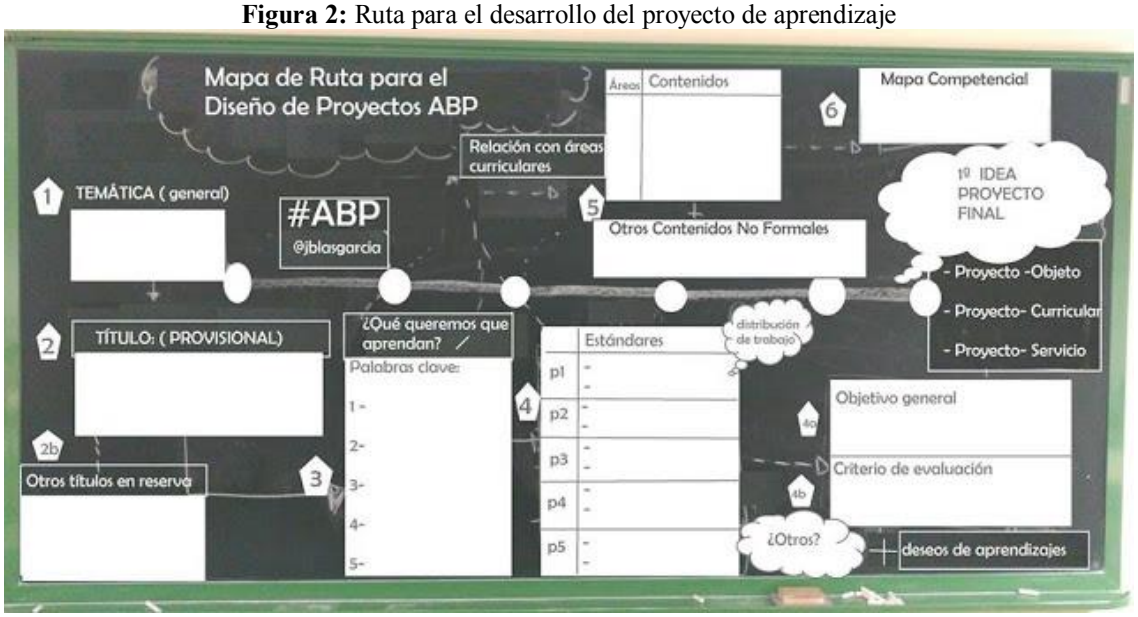
2. Projetos de valorização e recreação ou consumo: o objetivo é desfrutar de uma experiência estética, como organizar uma festa, uma feira, etc.

3. Projetos de resolução de problemas: aqueles que visam resolver um problema de interesse social para as crianças. Quem irriga as plantas no campo? Como são os monstros?

4. Projetos para aquisição de um aprendizado específico: seu principal objetivo é adquirir o domínio de uma técnica, como pintura, uso de TIC, etc.

Para fornecer aos alunos um guia para o desenvolvimento dos projetos de aprendizagem, é oferecido aos alunos o contorno refletido na figura a seguir, mostrando as fases do projeto desde seu momento inicial até o final.

Figura 2: Ruta para el desarrollo del proyecto de aprendizaje



Fuente: García Pérez (2016).

APRENDIZAGEM EM SERVIÇO

Aprendizagem em serviço (ApS) pode ser definida como uma estratégia metodológica que tem dois elementos-chave: aprendizagem e serviço, e por sua vez visa engajar os indivíduos em atividades que combinem serviço comunitário e aprendizagem acadêmica (FURCO, 2002). A aprendizagem melhora o serviço oferecido à comunidade e o que você aprende pode ser transferido para a realidade na forma de ação: este é um de seus grandes méritos: ver que o que é estudado tem uma aplicação no cotidiano (CARBONELL, 2017, p. 39).

Entre as muitas vantagens oferecidas pela APS destacaremos que contribui para o desenvolvimento competitivo e pessoal, para o aprendizado de novos conhecimentos, requer o envolvimento ativo dos alunos, gera responsabilidade cívica e combina no mesmo currículo terea aprendizagem e atendimento à comunidade (PUIG, BATLLE, BOSCH E PALOS, 2007). Jaume Carbonell (2017) expressa, que a proposta metodológica da APS é muitas coisas ao mesmo tempo: um projeto educacional com potencialidade social, um método de educação formal e não formal, um serviço para aprender a colaborar, um processo de aquisição de habilidades para a vida, um método de pedagogia ativa e reflexiva.

A aprendizagem em serviço baseia-se em dois pilares principais: a educação em valores baseados em situações problemáticas e enfrenta desafios da experiência direta e da educação para os cidadãos, a partir da participação ativa, responsável, cooperativa e solidária para contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade (CARBONELL, 2017). O ApS é apresentado como uma estratégia poderosa, facilitando a aprendizagem, a coesão social e o fortalecimento da comunidade e do tecido associativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma revisão necessária do currículo que excede o modelo escolar de "ensino igual para todos" é reivindicada (“one size fit all”) para responder a novos desafios sociais, como promover o aprendizado ao longo da vida, promover modelos de estilo de vida sustentáveis etc. É necessária uma renovação dos centros, currículos e abordagens pedagógicas (AMANDIO, OPPERTI E TEDESCO, 2015).

A aprendizagem é um processo contínuo de construção e para que seja bem-sucedido precisamos que o aluno insira toda a gama de estratégias metodológicas, onde desempenha um papel ativo, sente que a aprendizagem é útil e que aprender está relacionado à vida ao seu redor.

Os professores devem estar cientes de que não existem estratégias melhores ou piores, mas aquelas mais adequadas considerando que possibilitam a realização dos objetivos e conteúdos para trabalhar e responder da melhor forma possível aos interesses, motivações e características dos alunos, dentro de um determinado contexto. Portanto, há diversas variáveis a serem consideradas na criação e implementação de estratégias de ensino: o propósito da formação, as características dos alunos, os determinantes do contexto e o conteúdo a ser desenvolvido.

Por fim, deve-se prestar atenção, em especial à necessidade de levar em conta o desenvolvimento da ação docente, segundo padrão levantado pela Associação dos Educadores De Professores (ATE, 2008) em relação à competência cultural dos professores e à necessidade de promover a justiça social entre os alunos. Os professores devem primeiro conhecer sua cultura e a de seus alunos para se conectarem e se comunicarem com a diversidade em termos culturais, sociais e linguísticos. Em relação ao desenvolvimento do currículo eles terão que: ser competente em uma variedade de estratégias metodológicas que facilitem a aquisição de conhecimento para todos os alunos, selecionar materiais curriculares que sejam inclusivos e avaliar utilizando diferentes técnicas de avaliação que permitam adquirir conhecimento e ser capazes de demonstrar isso a todos os alunos. Devem desenvolver uma pedagogia culturalmente relevante que lhes permita afirmar sua identidade e, por sua vez, criticar todas as desigualdades que a escola perpétua.

É essencial que os professores aprendam a projetar ambientes complexos de aprendizagem, incluindo o desenvolvimento curricular baseado em projetos, integrados em diferentes disciplinas, que permite aos alunos ter alguma liberdade para escolher sua direção e trabalhar de perto em grupos cooperativos ao longo dos períodos de tempo. Todos esses

elementos despertam e mantêm curiosidade e amor pela aprendizagem do aluno (SKINNER E PITZER, 2012). Diante desses ambientes, a motivação interna dos alunos e o acoplamento com os processos de aprendizagem florescem.

Por fim, não se pode esquecer a importância do professor atencioso, que constantemente se pergunta se está alcançando seus objetivos, se todos os alunos estão aprendendo e quais emoções são geradas em sala de aula. Essa prática pensada permitirá que você ajuste a ação de ensino e forneça o melhor cenário possível para a aprendizagem. Se o bem-estar do aluno é buscado em sala de aula, é essencial prestar atenção ao clima e ao trabalho escolar, pois quando os alunos apresentam situações de alienação e desvinculação do trabalho escolar, é porque as experiências de aula estão desconectadas das necessidades e motivações dos jovens (CROSNOE, 2000).

REFERENCIAS

AGRATTI, L. V. El encuentro de la filosofía con la infancia en la experiencia de enseñar a enseñar filosofía como cuestión de fundamento. **Childhood & Philosophy**, v. 7, n. 14, p. 221–232, 2011.

AMADIO, M., R. OPERTTI E J.C. TEDESCO. **Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas**. Documentos de Trabajo UNESCO ERF (Education Research and Foresight) No. 9. Paris: UNESCO. 2014.

ATE. **Standars for Teachers Educators. The Association of Teachers Educators**. 2008. Disponivel em: **https://www.ate1.org/resources/Documents/Standards/Teacher%20Educator%20Standards%20-%20Jan%202018.pdf** Acesso em: 2 abr. 2021.

BARCIA MORENO, M., E RODRÍGUEZ GALLEGO, M. La metodología en Educación Primaria. En B. Bermejo y C. Ballesteros, **Manual de didáctica general para maestros de Educación Infantil y de Primaria,** 189-229. Madrid: Pirámide. 2017.

BISSOLI, A. C. F.; SANTOS, G. A. DOS; CONDE, S. J. Learning material design for teaching genetics while implementing flipped classroom. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 13, n. Extra 1, p. 468–478, 2018.

CARBONELL, J. **Pedagogías del S.XXI**. Barcelona: Octaedro. 2017.

CROSNOE, R. Friendships in childhood and adolescence: The life course and new directions. **Social Psychology Quarterly**, 63 , 377–391. 2000.

DÍAZ AGUADO, M. J. **El aprendizaje cooperativo. De la teoría a la práctica**. Madrid: Santillana. 2018.

FURCO, A. Is service-learning really better than community service? En A. Furco, S.H. Billig (Eds.). **Service learning. The essence of the pedagogy** (pp. 23-50). Charlotte, NC: Information Age Publishing. 2002.

GABARDO, M. “A boogie-woogie made out with a tambourine and a guitar.” Project based learning applied in brazilian vocational education context. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 13, n. Extra 1, p. 421–435, 2018.

GARCÊS, B. P.; SANTOS, K. DE O.; JÚNIOR, C. A. DE O. M. Project-based learning in metabolic biochemistry teaching. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 13, n. Extra 1, p. 526–533, 2018.

GARCÍA PÉREZ, F. F. Educar en la escuela para afrontar los problemas del mundo. En: **Más allá de lo imposible. La dimensión política de los derechos humanos en el siglo XXI**. Tafalla: Ed. Txalaparta, pp. 145-171. 2016. Disponivel em: **https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/39875/Garc%EDa-P%E9rez_Educarenlaescuela.pdf;jsessionid=FB4BBD5D0CF75A3B561B218F1322B714?sequence=1&isAllowed=y** Acesso em: 2 abr. 2021.

GUTÍERREZ, J. E ROMERO, R. **La metodología en Educación Infantil. En B. Bermejo y C. Ballesteros, Manual de didáctica general para maestros de Educación Infantil y de Primaria**, 159-187. Madrid: Pirámide. 2017.

MARTINS, J. V. G. et al. The use of mobile devices in the college classroom: project method and mobile technologies in higher education. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 13, n. Extra 1, p. 500–519, 2018.

MAYATO, B.; MORAES, M.; DIAS, B. L. DO N. Astrobiological context as a strategic tool for the teaching of biology: a perspective from Brazilian curriculum. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. 9, 2020.

MILLÁN, S. Q.; QUILAQUEO, D.; TORRES, H. Contribution for the teaching of natural sciences: Mapuche and school knowledge. **Educaçao e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo**, v. 40, n. 4, p. 965–982, 2014.

MURGA, M. M. **SANTILLANA ACTIVA EL TRABAJOS SPOR PROYECTOS**. [s.l: s.n.]. 2018.

OCDE. **Schooling Redesigned Towards Innovative Learning Systems.** OECD Editorial, 2015. DOI: https://dx.doi.org/10.1787/9789264245914-en

OECD **Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies, Educational Research and Innovation**, OECD Publishing, Paris, 2018. DOI: **https://doi.org/10.1787/9789264085374-en**.

OECD. **Innovative Pedagogies for Powerful Learning - Compilation of innovative pedagogies** - 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/education/ceri/innovative-pedagogies-for-powerful-learning-compilation-of-innovative-pedagogies.htm>. Acesso em: 2 abr. 2021.

PUIG, J. M.; BATLLE, R.; BOSCH, C. E PALOS, J. **Aprendizaje Servicio. Educar para la ciudadanía.** Barcelona, España: Octaedro y Fundación Jaume Bofill. 2007.

SANTAELLA, C., RODRÍGUEZ ENTRENA, M.J. E ROMERO LOPEZ, A. Enseñanza mediante trabajo en grupo colaborativo/cooperativo. Em Cristina Santaella e María Pérez **Didáctica: teoría y práctica de la enseñanza** pp 193-207. 2009.

SKINNER, E. A. E PITZER, J.R. Developmental Dynamics of Student Engagement, Coping, and Everyday Resilience, em S.L. Christenson et al. (eds.), **Handbook of research on student engagement,** Springer. 2012.

SODUSTA, D. J. P.; LEON, R. C. A. D. Teaching in Disadvantaged Schools: A Cross-Cultural Exploration of Millennial American and Filipino Teachers. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 11, p. 10, 2019.

TORRES, CARLOS A. «El mundo de Talcott Parsons y la educación (I): El pensamiento sociológico funcionalista y la educación primaria», en **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 70, n.º 164. pp. 55-64. 1989.

TRUJILLO, F. **Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria.** Madrid, España: MECD. 2015.

VERGARA, J.J. **Aprendo porque quiero**. SM. 2015. Disponível em: **https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2015/05/159466_Aprendo-porque-quiero.pdf** Acesso em: 2 abr. 2021.

CAPÍTULO 3

PRINCÍPIOS DE ENSINO DE ONTEM E DE HOJE, UMA REVISÃO DA LITERATURA

Mª Jesús Rodríguez Entrena, Doutora em Educação, Universidade de Murcia
Abraham Bernárdez-Gómez, Mestre em Processos Formativos, Universidade de Murcia
Macario Rodríguez-Entrena, Doutor em Economia Agroalimentar, Universidade de Córdoba

RESUMO

O objetivo deste texto é apresentar uma reflexão sobre diferentes aspectos a serem considerados para o trabalho em sala de aula e as metodologias que nele são realizadas. Seu desenvolvimento dependerá de aspectos tão importantes quanto o sucesso ou fracasso da escola que acontece na trajetória educacional dos alunos. No texto encontraremos uma primeira parte introdutória do tema, onde a importância disso está relacionada aos autores, para continuar com uma breve explicação dos diferentes pedagogos que têm demonstrado uma divergência do ensino tradicional, a maioria deles integram o que conhecemos como *a Nova Escola.* Serão os princípios que, na visão dos autores, têm sido vistos como necessários para a realização de um trabalho pedagógico voltado ao sucesso, bem como os indicados pela OCDE, que atualmente estabelece os critérios de qualidade educacional seguidos por muitos países. Finalmente, será notado como esses princípios ou preceitos são incorporados nas chamadas metodologias ativas, que surgiram para transformar a maneira como ensinamos que conhecemos até agora.
PALAVRAS-CHAVE: didática, ensino-aprendizagem, metodologia de ensino.

INTRODUÇÃO

Como observado por Vallant (2012), algumas das críticas recebidas pela formação inicial dos professores vem da má conexão com as escolas, da organização burocrática e fragmentada da formação e da desconexão entre teoria e prática, entre outros motivos. Há uma fragmentação excessiva do conhecimento transmitido e, às vezes, um divórcio entre teoria e prática. Nesse sentido, o trabalho de Murray et al. (2018) e Kosnik et al. (2016) mostram que muitas das reformas na formação de professores em nível internacional estão focadas em dar à formação de professores um caráter mais prático e enfatizar duas formas de fazê-lo: 1) fortalecer a conexão entre teoria e prática dentro da formação oferecida nas faculdades 2) conectando a formação oferecida da universidade com as escolas (KOSNIK et al. 2016, p. 273).

Essa é uma das razões pelas quais esse tema é de importância, pois ao lidar com metodologias de ensino e aprendizagem e ter alunos, não só que aprender informações sobre como cada um deles é caracterizado, mas também, de aplicá-los e desenvolvê-los, pode ver claramente essa conexão entre teoria e prática. Por sua vez, por causa do projeto de inovação que desenvolvemos, onde planejaram um projeto de aprendizagem que foi colocado a serviço das escolas, também permite que elas conectem seu trabalho e aprendizado com a vida real dos Centros de Educação Infantil e Básica. Dessa forma, ajuda a modelar o tipo de pedagogias que ele espera que os alunos de ensino implementem no futuro (LOUGHRAN, 2005; GOODWIN E KOSNIK, 2013).

Por sua vez, tenho tentado prestar atenção às demandas dos alunos de ensino, que exigem conhecimentos práticos e menos teóricos. Bozu y Aránega (2018, p. 21) ele afirma que: "Embora pareça haver uma concordância generalizada sobre a necessidade de os professores terem uma compreensão profunda do conteúdo que ensinam, os alunos acreditam que para praticar como professores eles precisam aumentar suas habilidades técnicas ou profissionalizantes (conhecimentos, habilidades e estratégias de ensino), já que sem eles é difícil obter a segurança mínima que eles precisarão para a prática diante do grupo de classe." Nessa linha, e levando em conta, em especial, a avaliação que os alunos fazem da formação recebida no curso, eles também mostram sua reclamação em relação à formação excessivamente teórica e exigem que sejam treinados em ferramentas e estratégias de ensino mais diretamente relacionadas ao ensino da prática profissional.

Se, como muitos autores argumentam, professores universitários representam modelos para futuros professores (LOUGHRAM E BERRY, 2005), essa afirmação é ainda mais relevante se o assunto que você ensina deve "ensinar a ensinar", como é o caso do assunto que estamos lidando neste projeto. É por isso que devemos garantir que nosso ensino seja de qualidade, que expanda as perspectivas educacionais dos futuros professores através da apresentação de diferentes teorias, resultados de pesquisas sobre a prática, promoção da reflexão e do pensamento crítico e uma boa fusão entre conhecimentos teóricos e práticos. Não podemos esquecer que a formação inicial de professores representa o substrato de seu futuro desenvolvimento profissional.

TEORÍAS DE LOS GRANDES EDUCADORES DE LOS SIGLOS XVIII, XIX Y XX QUE MODELAN LA ENSEÑANZA

Nesta seção fazemos um tour pelos grandes educadores dos séculos anteriores cujos modelos de filosofia ensinam e aprendem. Libow e Stager (2013) em seu livro "Invente aprender: Fazendo, consertando e ingineering na sala de aula" e Moore e Hansen (2012) em seu capítulo "Estabelecer a base para o ensino e a aprendizagem" nos dão um bom resumo das contribuições mais relevantes:

-O Filósofo Jean-Jacques Rousseau (1712–1778): ele celebrou as habilidades naturais da criança e apostou que as crianças se desenvolveriam livremente na natureza. Ele acreditava que os indivíduos eram abençoados com bondade e competência inatas e foi chamado de "o inventor da infância". Sua filosofia era extraordinária em um sistema educacional caracterizado pela memorização e punição.

- Johann Pestalozzi (1746–1827): ele acreditava que o aprendizado era natural e o resultado de um equilíbrio entre o coração, a cabeça e as mãos. Pestalozzi acredita que o aprendizado é resultado das experiências vivenciadas pela criança e sua atividade pessoal. Reconhece que a aprendizagem ocorre do concreto ao abstrato, do conhecido ao desconhecido e do simples ao complexo. Ele privilegiava coisas e atos sobre palavras, e considerava que havia muito a aprender com a natureza, o jogo e a observação do mundo.

-Friedrich Froebel (1782–1852): ele prestou muita atenção ao que as crianças poderiam aprender interagindo com o mundo natural. Semear sementes, observar seu crescimento, cuidar das plantas resultantes e colher as culturas resultantes fornece um laboratório rico para uma criança. Froebel também criou objetos provocativos, objetos que poderiam ser usados de várias formas através do jogo e experimentação chamados "dons" seguidos de atividades mais guiadas baseadas em materiais chamados "ocupações".

-Maria Montessori (1870–1952): assumiu muitas das ideias de Froebel. Em particular, o uso deliberado de materiais para aprender conceitos específicos na criação de sua abordagem para educar pré-escolares pobres. Seu método é baseado no aprendizado, fazendo e fazendo com que a criança desenvolva o máximo de suas possibilidades dentro de um ambiente estruturado e motivador.

-Jean Piaget (1896–1980): o psicólogo e epistemólogo suíço, pai do construtivismo. Ele confirmou muitas das ideias de John Dewey, Montessori, Froebel e Pestalozzi com suas teorias de construtivismo e desenvolvimento dos estados. Aposta no uso de métodos ativos que

ampliam a possibilidade de pesquisa espontânea da criança ou adolescente e exige que cada nova verdade que deve ser aprendida seja redescoberta e reconstruída pelo aluno, não simplesmente importada. Ele enfatiza a ideia do aprendiz como construtor de conhecimento baseado em sua própria experiência. Piaget também defendeu a aprendizagem interdisciplinar para facilitar que os alunos tenham noção do que aprendem e convidou os professores a criar um ambiente de aprendizagem baseado em ação.

-John Dewey (1859–1952): Ele rejeitou os ideais de escolaridade mecanicistas (tipo fábrica) que foram estabelecidos após a revolução industrial. Ele considerou o processo educacional como um crescimento contínuo ao longo de sua vida, resultado de motivação pessoal. Dewey escreveu extensivamente sobre o papel crítico que a comunidade, a democracia e a experiência desempenham na criação do processo educacional. Ele defendeu que os alunos estejam ativamente envolvidos em projetos interdisciplinares autênticos, ligados ao mundo real. Na opinião de Dewey, a educação deve preparar as crianças para resolver problemas metodicamente como resultado de uma observação cuidadosa e experiência prévia. Dewey disse que as escolas devem se preocupar com as necessidades intelectuais, sociais, físicas e emocionais de cada pessoa, e se adaptar às necessidades das crianças.

-Howard Gardner: Ele introduziu em 1983 a teoria das múltiplas inteligências, que reconheceu o que bons professores sabem há muito tempo: a inteligência vem de muitas formas e os humanos aprendem de forma diferente. O aprendizado prático através de projetos ricos oferece oportunidades flexíveis de aprendizagem para os alunos aprenderem em seu estilo pessoal ou estilos. Projetos em sala de aula que acolhem várias estratégias de resolução de problemas fornecem um terreno fértil para a expressão de múltiplas inteligências.

-Na abordagem de Reggio Emilia com Loris Malaguzzi como fundador: No início da década de 1960, a cidade italiana de Reggio Emilia decidiu reconstruir sua comunidade ainda devastada pela Segunda Guerra Mundial, investindo pesadamente na educação de seus cidadãos mais jovens. O sistema de centros infantis e infantis criado por Loris Malaguzzi e seus colegas foi baseado nas filosofias de Dewey, Piaget, Vygotsky e outros. Em sua filosofia educacional, eles colocaram a criança no centro do processo de aprendizagem. A abordagem de Reggio Emilia é altamente sensível à cultura e à comunidade local, e respeita os direitos, necessidades, talentos e perguntas das crianças. As atividades educativas surgem dos interesses das crianças, e os ambientes são "o terceiro professor", depois dos pais e professores. Uma grande variedade de materiais são utilizados para a construção do conhecimento e para expressar a compreensão através das "centenas de línguas das crianças". O principal papel do professor em um ambiente

inspirado em Reggio é ser um pesquisador encarregado de entender o pensamento de cada criança e preparar o ambiente para promover o crescimento intelectual natural de cada criança.

A palavra "projeto" evoca a ideia de um processo dinâmico, um itinerário. É sensível aos ritmos de comunicação e incorpora o significado e o tempo da pesquisa infantil. A duração de um projeto pode ser curta, média ou longa, contínua ou descontínua, com pausas, suspensões e reinicializações. O termo "currículo" (juntamente com o termo planejamento) não é adequado para representar a complexa infinidade de estratégias necessárias para sustentar os processos de construção do conhecimento das crianças (Rinaldi, 2006).

Eles também são introduzidos a Vygotsky (1896-1934) e Bruner (1915-), mas esses dois últimos autores recebem menos atenção porque, a partir do tema da psicologia da educação, suas teorias também são trabalhadas.

As lições aprendidas com as teorias de cada um desses educadores têm profundas implicações para todos os níveis do sistema educacional, não apenas para a educação infantil.

PRINCÍPIOS DE ENSINO SOBRE OS QUAIS APOIAR A METODOLOGIA

Após o tour dos grandes educadores dos séculos anteriores podemos destacar alguns princípios de ação que muitas das metodologias que são inovadoras hoje, tomá-las como sua base. Hernández e Yelena (2017) apontar alguns dos princípios envolvidos em qualquer estratégia que aplicarmos para desenvolver o processo de ensino de aprendizagem:

-Princípio da comunicação: deve ser buscada uma comunicação eficaz.

-Princípio da atividade: Corresponde ao lema de "somente o que é praticado é aprendido"

-Princípio da individualização: o aprendiz é único e o professor deve adaptar o processo de ensino.

-Princípio da socialização: A aprendizagem deve promover o ser e viver juntos na sociedade em que o trabalho em equipe deve ser realizado e promovido.

-Princípio da globalização: Promove a percepção da realidade de forma total e integrada e promove a aprendizagem conjunta de saberes, habilidades e atitudes.

-Princípio da criatividade: promoção de situações estimulantes para a realização do processo criativo.

-Princípio da intuição: Envolve aprender através dos sentidos e a partir do conhecimento prévio dos alunos.

-Princípio de abertura: A necessidade de o professor estar atualizado e atualizar o aprendiz. Aprenda a aprender, aprenda a viver junto, aprenda a respeitar, etc.

Dos princípios acima, destacaremos alguns, por sua maior presença nas chamadas pedagogias inovadoras:

1. O ALUNO COMO CENTRO DA AÇÃO DE ENSINO: O paidocentrismo foi um dos princípios assumidos pela nova escola, onde se tratava de colocar o aluno no centro do ato didático. O aluno foi o protagonista da prática educacional e tudo voltou a girar em relação aos seus aprendizados e seu desenvolvimento. O papel do professor é criar um ambiente de aprendizagem propício ao desenvolvimento pessoal, social e emocional do aluno. O aluno deve aprender fazendo: explorando, perguntando, pesquisando, cometendo erros... Etc.
2. APRENDA FAZENDO (Learning by doing): Libow e Stager (2013) eles expõem que estamos em uma revolução tecnológica e criativa "movimento maker" que se sobrepõe à inclinação natural dos alunos e ao poder de aprender fazendo. O aprendiz ativo está no centro dos processos de aprendizagem, expandindo-se com uma melhor tradição. Novas ferramentas, materiais e competências nos tornam construtores, então você tem que transformar as aulas em um espaço de criação. Pedagogias que se conectam com a vida e realidade dos alunos, metodologias ativas baseadas em descobertas, projetos, empoderamento dos alunos, inclusão total.
3. GLOBALIZAÇÃO DE CONTEÚDO E APRENZIAJES: Tradicionalmente, a escola separou letras e ciências, teoria e prática em uma divisão artificial, etc. No mundo real tudo está entrelaçado e não há fronteiras entre o conhecimento.
4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: Consiste em aprender de forma significativa, significativa e conectada com seus conhecimentos anteriores. A construção do significado é o elemento central do processo ensino-aprendizagem. Você aprende quando atribui significado às coisas e as novas informações se conectam com um conceito pré-existente (MURGA, 2018).

A OCDE, em 2010, por meio de um relatório intitulado sobre a natureza da aprendizagem: utilizando pesquisas para inspirar a prática, estabeleceu os 7 princípios para a

aprendizagem, refletindo alguns dos princípios apresentados acima (DUMONT, INSTANCE E BENAVIDES, 2010):

1. Coloque o aprendizado no centro e incentive o engajamento e a conscientização sobre suas próprias estratégias de aprendizagem.
2. Garantir que o aprendizado seja social e colaborativo
3. Reconheça as motivações e emoções em torno do aprendizado
4. Seja muito sensível às diferenças individuais, com base em conhecimentos prévios.
5. Crie um ambiente de aprendizagem que represente um desafio para os alunos.
6. Use uma avaliação consistente com metas, com foco em feedback constante.
7. Promover conexões horizontais em disciplinas, e dentro e fora da escola.

METODOLOGIAS ATIVAS

Há agora uma insatisfação com os formatos curriculares tradicionais cujos conteúdos parecem desconectados das motivações, interesses e cotidianos dos alunos. Muitas vezes os alunos são considerados como receptores passivos sem como protagonistas de seus próprios aprendizados. As abordagens tradicionais não levam em conta a crescente diversidade (cultural, social, individual) dos alunos causada pela expansão e democratização da educação e não levam em conta a singularidade de cada aluno/ou como um ser especial (AMADIO, OPERTTI E TEDESCO, 2015; MESSIOU E AINSCOW 2020). A necessidade de transformar o ensino, para dar-lhe uma nova abordagem necessariamente força a mudança metodológica (RAJADEL E MEDINA, 2015).

As metodologias ativas emergem como forma de responder à necessidade de mudança metodológica e agora são reivindicadas e originadas de todas as instâncias. Se falarmos de atenção, a diversidade é apelada para a necessidade de adaptar as metodologias e usar aquelas em que o aluno tem um papel ativo. Se falarmos sobre a promoção de carrapatos, o uso de metodologias ativas é referido a partir do regulamento. Se nos concentrarmos no bilinguismo, a abordagem AICLE apela para a necessidade de metodologias ativas para o desenvolvimento da aprendizagem cooperativa (BARRIO, 2009). Para o correto desenvolvimento da abordagem competitiva, os princípios das metodologias ativas baseadas nos princípios da nova escola são referidos como a melhor maneira de trabalhar (trabalho de projeto, resolução de problemas na vida real, etc.) (DÍAZ BARRIGA, 2013; PÉREZ FERRA, 2015).

As metodologias ativas e inovadoras são aquelas que se baseiam na ação, ao contrário das metodologias tradicionais e passivas. As metodologias tradicionais, unidirecional e passiva, são inadequadas e obsoletas para o trabalho de competência, por isso, as metodologias ativas estão cada vez mais tendo visibilidade em nossas salas de aula e estão ganhando o destaque que merecem ter.

Quanto ao surgimento de pedagogias ativas e alternativas Carbonell (2017, p. 15) expressa que:

> […] Todos se preocupam e se preocupam em melhorar as relações educacionais e alcançar um ambiente escolar mais amigável; promover maior cooperação, participação e democratização do dia-a-dia da gestão da escola; para estimular a proeminência e curiosidade do aluno sobre o conhecimento; para transformar a sala de aula em um espaço de pesquisa e conversa, trazendo a escola mais próxima da realidade e isso para a escola para garantir que tudo o que ensinou e aprendeu na escola seja estimulante e faça sentido para a formação de uma cidadania futura mais livre, mais responsável, criativa, crítica; a fim de ativar o desenvolvimento do pensamento e o conjunto de sentimentos ao mesmo tempo; e, finalmente, para tornar a escola mais educacional.

CONSIDERAÇOES FINAIS

Ao longo do tempo, encontramos muitas mudanças na educação. A maioria delas, mudanças derivadas do social, sem dúvida afetou o campo educacional, que passou pela mesma modificação que as demais. Revolução tecnológica ou diversidade em sala de aula são apenas algumas das mudanças mencionadas, para as quais uma opção de ação é necessária.

O ensino atual envolve motivar os alunos e apoiá-los a melhorar seus resultados e desenvolvimento. Como vi ao longo deste trabalho, essa disciplina é valorizada como uma ferramenta com potencial para combater questões como abandono ou atenção à diversidade, tendo em vista que ela pode ser aplicada à generalidade dos alunos para ajudá-los a ter sucesso.

Uma forma de trabalhar com base nas metodologias atuais e ativas proporciona ao aluno habilidades que beneficiem o alcance dos objetivos e seu interesse pela aprendizagem, tendo como ferramentas básicas a motivação para o aluno e a melhoria da autoconfiança. Para isso, deve atuar como um elemento motivador e reativo do interior do aluno, proporcionando emoções positivas em sala de aula que servem para reduzir a hostilidade do sistema educacional em relação aos seus usuários.

REFERENCIAS

AMADIO, M., R. OPERTTI E J.C. TEDESCO. **Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas**. Documentos de Trabajo UNESCO ERF (Education Research and Foresight) No. 9. Paris: UNESCO. 2014.

BARRIO, J. L. Hacia una Educación Inclusiva para todos. **Revista Complutense de Educación**, v. 20, n. 1, p. 13–31, 27 fev. 2009.

BOZU, Z.; ARÀNEGA, S. **¿Hacia dónde va la formación inicial de los maestros y maestras? Propuestas de mejora desde la perspectiva de los formadores de formadores**. Educación 2018-2020, 2018, ISBN 978-84-09-02933-4, págs. 19-26. **Anais**... In: EDUCACIÓN 2018-2020. Institut de Recerça en Educació, 2018Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6529971>. Acesso em: 1 abr. 2021

CARBONELL, J. **Pedagogías del S.XXI.** Barcelona: Octaedro. 2017.

DÍAZ BARRIGA, A. Secuencias de Aprendizaje ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con las perspectivas didácticas? **Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado** 7(3),1-23. 2013.

DUMONT, H., INSTANCE, D. E BENAVIDES, F. (Eds.). **The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice.** [Versión OCDE] 2010. DOI:10.1787/9789264086487-en

GOODWIN, A.L E KOSNIK, C. Quality teacher educators = quality teachers? Conceptualizing essential domains of knowledge for those who teach teachers, **Teacher Development: An international journal of teachers' professional development**, 17 (3), 334-346, 2013. DOI: 10.1080/13664530.2013.813766

HERNÁNDEZ, C. E YELENA, A. **Modelos didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje.** Madrid: Narcea. 2017.

KOSNIK, C.; BECK, C.; GOODWIN, A. L. Reform Efforts in Teacher Education. In: LOUGHRAN, J.; HAMILTON, M. L. (Eds.). **International Handbook of Teacher Education: Volume 1**. Singapore: Springer, 2016. p. 267–308.

LIBOW MARTINEZ, S. E STAGER, G.S. **Invent To Learn: Making, Tinkering, and Engineering in the Classroom**. Constructing Modern Knowledge Press. 2013.

LOUGHRAN, J. **Developing a Pedagogy of Teacher Education: Understanding Teaching and Learning about Teaching**. New York: Routledge. 2006.

LOUGHRAN, J., E BERRY, A. Modeling by Teacher Educators. **Teaching & Teacher Education,** 21, 193-203. 2005. DOI: **http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.005**

MARTÍNEZ GARCÍA, E. CRUZ ANTONIO HERNÁNDEZ CÁRDENAS E ANA YELENA GUÁRATE ECHENIQUE. **Modelos Didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje**. Madrid (2017). Narcea, S.A. de ediciones. 188 páginas. ISBN: 987-84-277-2351-1. 2018.

MESSIOU, K.; AINSCOW, M. Inclusive Inquiry: Student–teacher dialogue as a means of promoting inclusion in schools. **British Educational Research Journal**, v. 46, n. 3, p. 670–687, 2020.

MOORE, K.; HANSEN, J. **Effective Strategies for Teaching in K-8 Classrooms**. Thousand Oaks, California: [s.n.].

MURGA, M. M. **SANTILLANA ACTIVA EL TRABAJOS SPOR PROYECTOS**. [s.l: s.n.].

MURRAY, S., SWENNEN, A. E KOSNIK, C. **International Research, policy and practice in teacher education**, pp. 123-139. Springer: London. 2018.

PÉREZ FERRA, M. Contenidos, objetivos y competencias en educación. En J. Domingo y M. Pérez Ferra. **Aprendiendo a enseñar. Manual práctico de didáctica**, pp. 35-46. 201).

RAJADELL, N. I; MEDINA, A. M. Teorías de la enseñanza y del proceso formativo. Didáctica general: formación básica para los profesionales de la educación, 2015, ISBN 978-84-7991-445-5, págs. 75-116. Anais... Em: **Didáctica general: formación básica para los profesionales de la educación**. Universitas, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6099377>. Acesso em: 1 abr. 2021

RINALDI, C. **In Dialogue with Reggio Emilia: Listening, Researching and Learning.** London; New York: Routledge .2006.

VALLANT, D. "Formación inicial del profesor para las escuelas del mañana", **Revista Diálogo Educativo**, Curitiba, 12, 165-184. 2012.

CAPÍTULO 4

CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO E REFLEXIVO

José Renato de Sousa Brito, Estudante do Curso de Licenciatura em Computação, IF Sertão PE
Albertina Marília Alves Guedes, Mestre em Ciências da Educação, Professora de Psicologia da Educação, IF Sertão PE

RESUMO

A educação contemporânea não deve se limitar a formar alunos apenas para dominar determinados conteúdos, deve também ensinar os alunos a pensar, refletir, propor soluções sobre problemas e questões atuais além de saber trabalhar e cooperar uns com os outros, e uma oportunidade para que isso se torne possível é mediante a participação dos alunos em atividades de pesquisa científica. A partir deste contexto, este estudo objetivou analisar quais podem ser as contribuições da pesquisa científica para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo de estudantes dos cursos médio integrado em Edificações, Eletrotécnica, Química e Informática do IF Sertão PE Campus Petrolina. A metodologia utilizada nesta pesquisa diz respeito a um estudo de abordagem qualitativa do tipo descrito. A pesquisa foi realizada com a colaboração de 12 estudantes dos cursos médio integrado em Edificações, Eletrotécnica, Química e Informática do IF Sertão PE, Campus Petrolina. O instrumento o utilizado na coleta dos dados foi um Questionário *On-line*, o qual foi aplicado utilizando-se a ferramenta *Google Forms* com questões relacionadas à temática da pesquisa e corresponda aos objetivos propostos neste estudo. Os resultados obtidos neste estudo indicam que para os participantes: 1) atuar em pesquisas científicas influenciou no ingresso em cursos de ensino superior; 2) o aluno que participa de projetos de pesquisa está mais preparado para enfrentar os desafios do dia-a-dia; 3) participar de pesquisa cientifica eleva a capacidade de resolver problemas diante das dificuldades diárias; e, 4) foi um período de muitas experiências para a vida acadêmica, melhorando a forma de estudar, escrever e falar em público, além de elevar o senso crítico e reflexivo e a organização. Por fim, podemos concluir que o estudo aponta que a realização de pesquisas científicas contribuiu de forma positiva para os participantes da pesquisa. Para esses jovens, estudar algo cientificamente, de forma organizada e metódica trouxe benefícios no âmbito pessoal e acadêmico.
PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa Científica; Pensamento Crítico e Reflexivo.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo as instituições de ensino vêm pensando em alternativas para melhorar a qualidade da educação, seja ela nacional, estadual ou municipal. A dificuldade em atender aos anseios e objetivos dos alunos do ensino médio, sobretudo pelo abismo que parece haver entre os conteúdos ministrados em sala de aula e as experiências cotidianas vivenciadas pelos

estudantes, tem provocado discussões acerca dessa problemática. Desta forma, a iniciação científica tem cada vez mais atraído atenção das universidades e de escolas de Educação Básica. Conforme apresentado por Oliveira e Bazzo (2016), a inserção de atividades de iniciação cientifica na Educação Básica é pertinente por oportunizar uma educação científica e tecnológica aos alunos desta modalidade de ensino.

Em uma sociedade moderna, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia tem proporcionado diversas transformações econômicas, política e social. Nesse âmbito, como atividade pedagógica e científica, a pesquisa tem imbricada o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da educação fatores primordiais para o desenvolvimento econômico e social (OLIVEIRA e BAZZO, 2016). Além disso, com o advento da *internet* e a globalização do mundo atual em que as informações chegam em grande quantidade e cada vez mais rápido, é preciso que os indivíduos saibam ter discernimento a respeito do que é falso e do que é verdadeiro. Nesse cenário, saber pesquisar torna-se cada vez mais necessário, visto que o mundo atual exige dos indivíduos habilidades e atitudes que possam solucionar aos questionamentos que tais informações proporcionam.

Desse modo, partindo do pressuposto de que o atual cenário da educação básica brasileira tem utilizado de metodologias tradicionais procurou-se, neste estudo, promover uma discussão sobre a contribuição da pesquisa científica no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos estudantes dos cursos técnicos. Conforme destacado por Ulhôa *at al* (2008), a educação contemporânea não deve se limitar a formar alunos para dominar determinados conteúdos, mas sim que saibam pensar, refletir, propor soluções sobre problemas e questões atuais, trabalhar e cooperar uns com os outros e uma oportunidade para que isso se torne possível é mediante a participação destes alunos em atividades de pesquisa cientifica.

O desenvolvimento deste estudo também foi relevante, pois considera importante a realização de atividades pedagógicas que motive o aluno a realizar pesquisas científicas visto que, deste modo, possibilita aos estudantes se tornarem pessoas mais críticas e reflexivas, não apenas concernente ao seu processo de aprendizagem, mas também em relação aos conteúdos curriculares e ao contexto social que estão inseridos. Além disso, conforme enfatiza Chassot (2000), quando o estudante realiza atividades de pesquisa, é possível também que possa tornar-se agente de transformação no contexto social o qual faz parte.

Diante do exposto acima, essa pesquisa foi norteada para responder a seguinte inquietação: Qual a contribuição da pesquisa científica para o desenvolvimento do pensamento

crítico e reflexivo dos estudantes dos cursos médio integrado em Edificações, Eletrotécnica, Química e Informática do IF Sertão PE, Campus Petrolina?

REVISÃO TEÓRICA

Na visão de Ulhôa *at al* (2008) as facilidades e a rapidez com que hoje é possível ter acesso à informação exige a formação de sujeitos críticos e com conhecimento sobre o seu dever na sociedade, que vive em constantes mudanças. Ulhôa *at al* (2008) ainda asseguram que a construção do conhecimento a partir do saber pesquisar e selecionar as informações, tornou-se uma real necessidade da atual sociedade.

Conforme descrito no artigo 35, inciso III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996), o ensino médio terá como finalidades o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Devido ser um espaço que beneficia a disseminação de conhecimentos edificados historicamente pelo homem, a escola deve ser um local de indagações, questionamentos, perguntas e descobertas (SANTOS, 2013).

Na modernidade, a pesquisa científica na Educação Básica manifesta-se como uma forma de subsidiar a formação dos estudantes, atuando como construtores do seu conhecimento (GARCIA e GARCIA, 2016). Segundo Arantes (2015, p. 20), o que se propõe em alguns programas de iniciação científica no ensino médio é a contribuição para reduzir o vazio no ensino regular relacionado à disseminação do conhecimento científico e tecnológico.

Silva, Silva e Ramos (2016) destacam que os desafios do atual cenário em que surgem diversos problemas de ordem social, econômica e educacional requerem soluções. Nesse sentido, é fundamental não apenas aprender, mas sobretudo aprender a pesquisar. O objetivo da pesquisa científica é contribuir para o crescimento do conhecimento humano em todos os setores, sendo esta metodicamente planejada e executada (CAMPOS, SANTOS e SANTOS, 2009).

Estudos realizados por Pereira e Teixeira (2015) apresenta que a escola deve assumir para que o aluno tenha acesso ao conhecimento científico e assim consiga desenvolver o senso crítico visando ter uma melhor compreensão do mundo, através da oferta de um ambiente propício à descoberta, investigação científica e elaboração de conceitos sobre fenômenos de ordem natural, social, tecnológica, dentre outros.

Para Galiazzi (2003), o processo formativo ocorre concomitante com o processo de construção de conhecimento, noção que se tornou corrente entre nós como “educar pela

pesquisa": educar pesquisando, pesquisar educando. Desse modo, entendemos que a formação científica deve ser percebida como uma dinâmica intrínseca ao próprio processo formativo. Sendo assim, quando o aluno aprende a lidar com método, planejar e executar pesquisa, argumentar e contra-argumentar, fundamentar com autoridade o argumento, não está só 'fazendo ciência', está igualmente construindo a cidadania que sabe pensar.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para esta pesquisa, tomou-se como base o método descritivo, utilizando uma abordagem qualitativa. Prodanov e Freitas (2013) destacam que a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, procurando classificar, explicar e interpretar os fatos ocorridos. Ressaltam ainda que a finalidade da pesquisa descritiva é observar, registrar, analisar e ordenar dados, sem manipulá-los.

Em relação à pesquisa qualitativa, Kauark *at al* (2010) consideram que há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números, ou seja, não há necessidade do uso de dados estatísticos. Nessa abordagem, o pesquisador está intrinsecamente inserido no ambiente de pesquisa, tornando-se instrumento-chave.

Foram considerados selecionáveis para participarem deste projeto alunos que estão cursando a partir do 2º ano dos cursos de nível médio integrado e que já participaram ou estejam participando de algum projeto de pesquisa.

Segundo Malhotra (2006) citado por Vieira *at al.* (2010), pesquisas realizadas via *internet* estão se tornando cada vez mais populares entre os pesquisadores devido às suas vantagens, dentre elas, os baixos custos, a rapidez e a capacidade de atingir populações específicas.

Sobre a coleta dos dados da pesquisa, foi solicitado permissão aos professores regentes de cada turma para apresentar a proposta da pesquisa (descrição da pesquisa, justificativa, objetivos, procedimentos de coleta e análise dos dados coletados, resultados esperados, critérios de inclusão e exclusão) para os alunos que estão cursando a partir do 2º ano dos cursos de nível médio integrado e que já participaram ou estejam participando de algum projeto de pesquisa no IF Sertão PE, Campus Petrolina. Após a apresentação da proposta do projeto, os alunos foram convidados a participarem da pesquisa. Após aceitação do convite, foi feita a coleta dos *e-mails* e telefones dos interessados para posterior envio do questionário. Os alunos que aceitaram participar da pesquisa foram convidados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido – TCLE (CNS, Resolução 196/96), ou, no caso dos menores de idade, estes levaram para os pais ou responsáveis assinarem. Enfatiza-se que o questionário utilizado na coleta de dados foi elaborado pelo próprio pesquisador, apoiado nos objetivos da pesquisa e fundamentado na literatura pesquisada.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Para esta pesquisa, foram recrutados 19 alunos dos cursos médio integrado de Eletrotécnica, Edificações, Informática e Química do IF Sertão Pernambucano Campus Petrolina, dos quais apenas 12 responderam ao Questionário *On-line*, o qual foi aplicado utilizando-se a ferramenta *Google Forms* com questões relacionadas à temática da pesquisa e que corresponderam aos objetivos propostos neste estudo. Ressalta-se que, apesar de terem se voluntariado em participar da pesquisa, nenhum aluno do curso de Informática respondeu ao questionário.

Perguntados sobre o que os alunos do ensino médio do IF Sertão, Campus Petrolina, compreendem por ciência aplicada em contexto escolar e educacional, três voluntários não souberam responder e os demais responderam com pensamentos diversificados a respeito do conceito. Para oito entrevistados, o conceito está relacionado à aplicação dos conhecimentos teóricos através de experimentos práticos para a solução de um problema.

Em relação ao que os alunos entendem por pesquisa científica, um aluno disse que poucos sabem da existência de programas de pesquisa e um não respondeu. Para os demais, é a investigação de algo de forma mais profunda utilizando métodos científicos e práticas seguindo um modelo sistemático para a obtenção de um resultado. Para Fiuza (2014, p. 31) "A atividade científica é, acima de tudo, o resultado de uma atitude do ser humano diante do mundo que o cerca, do qual ele mesmo é parte integrante". Kauark *at al* (2010) diz que, "em se tratando de Ciência, a pesquisa é a busca de solução a um problema que alguém queira saber a resposta".

Quando perguntados se os alunos são incentivados a realizarem pesquisas, 7 voluntários disseram ser através do incentivo dos professores. Um voluntário respondeu que não são incentivados e os outros 4 disseram ser através da necessidade de absorver conhecimento e melhorar o currículo, pela curiosidade em saber algo novo e através do incentivo financeiro.

Questionados se os alunos adquirem conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem ter uma atitude crítica e reflexiva que os incentive a executar atividades em pesquisa científica durante o percurso acadêmico, 2 alunos responderam que não, os demais responderam sim, através principalmente de atividades nos laboratórios que despertam a

curiosidade, contribuindo para que estes tenham iniciativa própria, tendo como principal agente de incentivo o próprio o professor.

Em relação aos espaços utilizados para a realização de pesquisas científicas, 9 alunos disseram nunca ter utilizado outro espaço além da instituição onde estudam, um aluno disse ter utilizado o espaço de uma Universidade por falta de algum equipamento no laboratório onde estuda e outros 2 utilizaram experiências em casa através da *internet*. Estudos realizados por Pereira e Teixeira (2015) apresentam que a escola deve possibilitar aos estudantes acesso ao conhecimento científico e assim consiga desenvolver o pensamento crítico visando ter uma melhor compreensão do mundo, através da oferta de um ambiente propício à descoberta, investigação científica e elaboração de conceitos sobre fenômenos de ordem natural, social, tecnológica, dentre outros.

Para 10 dos entrevistados, o pensamento crítico e reflexivo obtido a partir da pesquisa científica influencia na capacidade de resolver problemas e melhoria do raciocínio e senso crítico, bem como no desenvolvimento do caráter pessoal, além de enriquecer o vocabulário e currículo, preparando melhor para o mercado de trabalho. Outros 2 não souberam responder.

Os pesquisados também responderam sobre a influência da participação em pesquisa científica para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo. Para eles aumenta a capacidade de pensamento e resolução de problemas, fazendo com que os alunos pensem de forma mais crítica e reflexiva, além de os tornarem mais responsáveis diante dos desafios a eles impostos e beneficiar toda a população ao seu redor.

Para 11 voluntários, a participação em pesquisas científicas influencia sim para o ingresso em cursos do ensino superior. Segundo eles, é através das pesquisas realizadas nos cursos de nível técnico possibilita ao aluno identificar-se ou não com a área a qual está atuando e facilita o ingresso em futuras pesquisas no nível superior diminuindo o medo de realizar pesquisa e facilitando a adaptação no ensino superior. Para os entrevistados, a participação em pesquisas científicas serve também como um preparatório para atuarem nos cursos do ensino superior.

Para 9 entrevistados, o aluno que participa de projetos de pesquisa científica está mais preparado para enfrentar os desafios do dia-a-dia, pois se torna mais comunicativo, melhora o vocabulário e escrita, o que aumenta a capacidade de resolver problemas de forma mais criativa diante das dificuldades encontradas, além de o tornar o estudante em uma pessoa reflexiva e com iniciativa própria, preparando-o mais para o mercado de trabalho. Para 2

voluntários, varia de aluno para aluno estar mais preparado ou não para os desafios do dia a dia, 1 aluno não respondeu.

O questionário foi finalizado com os participantes fazendo uma análise do período antes e pós a participação em pesquisas científicas. Para eles, foi um período que trouxe muitas experiências para a vida acadêmica, melhorando a forma de estudar, de escrever e de falar em público, além de melhorar o senso crítico e reflexivo e a organização. Para eles, a participação em pesquisas científicas também influencia na área profissional, porque o indivíduo adquire mais habilidades e conhecimentos, melhorando o seu currículo. Para um dos entrevistados, é uma experiência que deveria ser vivenciada por todos os alunos do ensino médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos nesta investigação revelam que a realização de pesquisas científicas é completamente positiva para os entrevistados. Para esses jovens, estudar algo cientificamente, de forma organizada e metódica traz benefícios em todos os sentidos, seja no lado pessoal, acadêmico ou profissional. O incentivo da instituição de ensino e, principalmente do professor em sala de aula, são fatores primordiais para que despertem nesses estudantes a curiosidade e, consequentemente, possam iniciar a produção científica ainda no ensino médio.

Algumas das contribuições da pesquisa científica para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos estudantes participantes deste estudo foram: o desenvolvimento do raciocínio lógico, maior capacidade para resolução de problemas, melhoria do senso crítico e do caráter pessoal, influenciando diretamente em um futuro profissional mais preparado, responsável e seguro nas suas decisões.

Conforme descrito pelos estudantes colaboradores da pesquisa o aluno que participa de projetos de pesquisa cientifica ainda no ensino médio é importante uma vez que é possível viabilizar identificação com a área profissional e ajudá-lo a identificar a área profissional que poderá seguir no futuro. Além disso, também pode contribuir para lidar com os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Shirley de Lima Ferreira. **Iniciação científica no ensino médio:** a educação científica e as disposições sociais de jovens dos segmentos desfavorecidos**.** Tese de Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social. Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de l996. Edição atualizada até março de 2017. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF, l996.

CAMPOS, Fernando Guerra Grossi; SANTOS, Raquel Fortes; SANTOS, Flávia Costa Pinto e. A importância da pesquisa científica na formação profissional dos alunos do curso de educação física do Unileste. **Revista Digital de Educação Física**. Ipatinga: Unileste/MG, v. 4, n. 2, ago-dez. 2009.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

FIUZA, Maria Sílvia Santos. Contribuições da pesquisa científica na formação profissional aeronáutica. **Revista Air Science**, v. 1, 2014.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela Pesquisa:** ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.

GARCIA, Denis da Silva; GARCIA, Fernanda Hart. Contribuições da pesquisa científica na formação de estudantes da educação básica**. II Fórum Internacional de Educação; VI Seminário Nacional de Pesquisa em Educação; XIV Fórum Nacional de Educação; XVII Seminário Regional de Educação Básica**, 2016.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing:** uma orientação aplicada. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** Itabuna: Via Litterarum, 2010.

OLIVEIRA, Fátima Peres Zago; BAZZO, Walter Antônio. Iniciação científica no ensino médio: por quê? para quê? para quem? **XI Jornadas Latino-americanas de Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia**, Curitiba/PR, 2016.

PEREIRA, Juliana Carvalho; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Alfabetização científica, letramento científico e o impacto das políticas públicas no ensino de ciências nos anos iniciais: uma abordagem a partir do PNAIC. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC).** Águas de Lindóia, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Martamiria Delmiro dos. A curiosidade na aula de ciências**. Secretaria de Educação Básica (SEB)**, Jaboatão dos Guararapes, 2013.

SILVA, Marília Felix da; SILVA, Júlio Pereira da; RAMOS, Carolina Soares. A Pesquisa na formação acadêmica: aprender a pesquisar fazendo pesquisa. **III Congresso Nacional de Educação**, Natal/RN, 2016.

ULHÔA, Eliana; ARAÚJO, Mayra Miranda; ARAÚJO, Vanessa Nagem; MOURA, Dácio Guimarães. A formação do aluno pesquisador. **Revista Educação e Tecnologia.** v. 13, n. 2, p. 25-29, mai-ago 2008.

VIEIRA, Henrique Corrêa; CASTRO, Aline Eggres de; JÚNIOR, Vitor Francisco Schuch. O uso de questionários via e-mail em pesquisas acadêmicas sob a ótica dos respondentes. **XIII Seminários em Administração (SemAd)**, São Paulo/SP, 2010.

CAPÍTULO 5

UTILIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO PARA ABORDAGEM DO CONTEÚDO ÁCIDO E BASE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR BOLSISTAS DO PIBID [2]

Ana Beatriz dos Santos Vieira Novaes, Acadêmica de Licenciatura em Química, IFBA
Adriana Nogueira de Oliveira, Acadêmica de Licenciatura em Química, IFBA
Alessandro Santos Santana, Mestre em Química Analítica, UESC, e professor de Química, IFBA

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar o desenvolvimento de atividades experimentais realizadas em uma turma da primeira série do Ensino Médio, com a intervenção de bolsistas do PIBID, sobre o conteúdo de Funções Inorgânicas. Buscou-se, assim, desenvolver atividades que envolvessem a experimentação e a ludicidade, de modo a fugir do padrão de ensino tradicional e estimular o interesse dos discentes pela Química. Para isso, foram realizadas duas atividades experimentais, sendo uma delas com viés lúdico, definida por alguns autores como Atividade de Experimentação Lúdica. A partir das observações e intervenções realizadas, foi possível perceber como atividades desse tipo conseguem despertar o interesse e a curiosidade dos discentes. Além disso, ressalta-se a relevância do PIBID, tanto para os professores e estudantes de escolas públicas, quanto para os docentes em formação.
PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química, Experimentação, Ludicidade, Indicadores Ácido-Base.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, o método de ensino adotado pelas escolas era baseado na escola tradicional, que surgiu a partir da filosofia da essência, de Rousseau. Essa teoria acredita na igualdade essencial entre as pessoas e que a inteligência é uma faculdade que torna o ser humano capaz de armazenar informações. Por conta disso, o ensino tradicional tem como característica a transmissão oral de conhecimentos que deverão ser memorizados pelos alunos (LEÃO, 1999).

Uma das principais críticas ao ensino tradicional, refere-se à ação passiva do estudante no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, nesse contexto, ele é apenas um ouvinte. Além disso, na maioria das vezes, a transmissão de informação e conhecimento se dá sem que

2 Fomentado pela CAPES através do Projeto de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID

haja uma contextualização com a realidade social e com os conhecimentos prévios dos discentes (GUIMARÃES, 2009).

No ensino de ciências, a utilização da experimentação pode ser uma ótima estratégia para a criação de situações nas quais os estudantes possam colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. No entanto, dificilmente será possível estimular o raciocínio e o questionamento quando se realiza uma atividade experimental na qual os estudantes devem seguir uma sequência pré-definida de procedimentos, como se executasse uma receita (FERREIRA; HARTWING; OLIVEIRA, 2009).

Segundo Giordan (1999), muitos estudantes atribuem à experimentação um caráter motivador, que estimula o interesse pela aprendizagem. O autor relata, ainda, que muitos professores afirmam que a utilização da experimentação aumenta a capacidade de aprendizagem dos estudantes, "pois funciona como um meio de envolver o aluno nos temas em pauta" (GIORDAN, 1999, p. 43).

Além disso, uma outra alternativa é a utilização de ludicidade nas aulas. A atividade lúdica pode ser definida como uma ação divertida, comumente relacionada a jogos. Essa metodologia, assim como a experimentação, desperta o interesse dos estudantes pelo conteúdo ministrado, motivando-os ao longo do processo de construção do conhecimento (SOARES, 2004).

Entretanto, apesar de terem conhecimento das vantagens da utilização da experimentação e da ludicidade no ensino de Química, muitos docentes não fazem uso dessas metodologias por falta de estrutura física na escola em que atuam, e também pela falta de tempo, já que a carga-horária desse componente é curta nas escolas públicas (SILVA, 2015).

Parcerias entre escolas públicas e instituições de ensino superior (IES), que propiciam uma colaboração entre professores em formação e professores efetivos, como o Projeto de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), contribuem para auxiliar os professores da educação básica na execução do seu trabalho, o que proporciona aos estudantes um ensino de melhor qualidade. Uma das maneiras de contribuição dos bolsistas com os professores é a partir da promoção de atividades experimentais, como é o caso do Subprojeto de Licenciatura em Química do IFBA, *campus* Vitória da Conquista. (SILVA, 2015).

Nesse sentido, o presente trabalho tem o objetivo relatar a utilização de práticas experimentais desenvolvidas por bolsistas do PIBID em uma escola pública federal na cidade de Vitória da Conquista – Bahia, com fomento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal

de Nível Superior (CAPES). As atividades aqui relatadas foram realizadas em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio, e fazem parte do conteúdo de funções inorgânicas, mais especificamente, sobre indicadores ácido-base.

Para a realização dessas atividades, foram realizadas duas aulas expositivas dialogadas sobre o conteúdo e duas aulas experimentais, seguindo a seguinte sequência: aula expositiva dialogada sobre Funções Inorgânicas → aula experimental sobre indicadores ácido-base e escala de pH → aula expositiva dialogada sobre ácidos e bases e pH → oficina experimental sobre indicadores ácido-base. As aulas expositivas foram ministradas pelo professor de Química, supervisor das atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID.

Utilizando essas atividades experimentais, foi possível perceber um maior engajamento da parte dos discentes em relação ao conteúdo. Além disso, ao longo do desenvolvimento dessas atividades, foi possível estimular entre os estudantes o trabalho em equipe, bem como familiarizá-los com o ambiente do laboratório de Química. Percebe-se, então, a relevância da utilização de diferentes recursos metodológicos na sala de aula.

METODOLOGIA

O desenvolvimento desse trabalho se orientou por meio de uma abordagem qualitativa a respeito da execução de atividades experimentais em uma turma da primeira série do Ensino Médio. Segundo Rampazzo (2005), a pesquisa qualitativa valoriza o ser humano e suas vivências, que não podem ser resumidos a números e, dessa forma, todos os fenômenos observados são considerados importantes.

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória tem o fito de proporcionar ao pesquisador mais informações sobre o assunto investigado, o que facilita a delimitação do tema da pesquisa. Além disso, a pesquisa exploratória fornece uma orientação a respeito dos objetivos e da formulação de hipóteses. Já a pesquisa descritiva é aquela que visa descrever os fenômenos observados, estabelecendo relações entre as variáveis e investigando a natureza, as características e as causas desse fenômeno. É importante ressaltar que, na pesquisa descritiva, os fatos são descritos sem a intervenção ou manipulação do pesquisador (PRODANOV; FREITAS, 2013)

A fim de descrever os fênomenos observados ao longo das quatro semanas em uma turma da primeira série do Ensino Médio, utilizou-se o relato de experiência, por se tratar da percepção de duas bolsistas do PIBID a respeito do desenvolvimento de duas atividades

experimentais, intercaladas com aulas expositivas, sobre o conteúdo de pH e funções inorgânicas.

O desenvolvimento dessas atividades seguiu a seguinte ordem:

Tabela 1 – Atividades realizadas

	Metodologia adotada	**Conteúdo abordado**	**Atividades Realizadas**
1ª semana	Aula expositiva dialogada	Funções inorgânicas	Resolução de exercícios
2ª semana	Aula experimental	Indicadores ácidobase e pH	Construção de uma escala de pH utilizando indicadores
3ª semana	Aula expositiva dialogada	pH	Resolução de exercícios
4ª semana	Oficina de cores	Funções inorgânicas, indicadores de pH	Elaboração de pinturas, utilizando indicadores de pH e substâncias ácidas e básicas.

Fonte: Elaboração própria (2019).

Na aula ministrada pelo professor na primeira semana, foram abordadas as principais características das funções inorgânicas, abordando seus aspectos físicos, estruturais, bem como sua identificação. Nessa aula, o professor procurou exemplificar utilizando substâncias ácidas e básicas presentes no cotidiano dos estudantes, como vinagre, refrigerante, soda cáustica e leite de magnésio. Além disso, foram apresentadas aos estudantes as regras de nomenclatura dessas substâncias e, no final da aula, o professor resolveu, juntamente com os estudantes, exercícios relacionados ao conteúdo.

Na segunda semana, ocorreu uma aula experimental no turno oposto. Os estudantes foram divididos em quatro grupos de cinco pessoas. Inicialmente, foram retomados os conceitos de ácido e base, e foram passadas aos estudantes as orientações a respeito do comportamento adequado em um laboratório. Cada equipe utilizou o repolho roxo como indicador para identificar a acidez ou basicidade das seguintes substâncias: ácido clorídrico, hidróxido de sódio, água sanitária, comprimido efervescente de bicarbonato de sódio, vinagre, leite de magnésia, refrigerante de limão, sabão em pó, sabonete, suco de limão e amônia comercial. Após isso, foi solicitado que os estudantes organizassem as substâncias em ordem crescente de acidez, com base na percepção deles e nos conhecimentos prévios sobre algumas das substâncias analisadas e, partir daí, introduziu-se o conceito de pH. Por fim, utilizou-se os indicadores azul de bromotimol e fenolftaleína no ácido clorídrico e no hidróxido de sódio.

Na semana seguinte, no horário da aula, o conceito de pH foi trabalhado com base nas discussões feitas no laboratório, ao longo da aula experimental. Nessa aula, os estudantes trouxeram muitas perguntas sobre os indicadores utilizados, e esses questionamentos serviram para conduzir a discussão. Foram realizados exercícios sobre pH e sobre nomenclatura das substâncias inorgânicas.

A oficina experimental, realizada na quarta semana, ocorreu no horário da aula. Nessa atividade, foi proposto que os estudantes, com base nos conhecimentos adquiridos anteriormente ao longo das aulas sobre funções inorgânicas e indicadores de pH, elaborassem pinturas, feitas em telas de algodão e utilizou-se papelão para fazer as bases e divisórias. Os estudantes deveriam borrifar as substâncias disponíveis, bem como os indicadores, sobre o algodão, de modo a obterem as cores desejadas. As substâncias disponíveis eram: amônia comercial, sabão em pó, sabonete, solução de ácido clorídrico, solução de hidróxido de sódio, leite de magnésio e água destilada. Para a mudança de cor, os indicadores disponíveis eram o azul de bromotimol e o extrato do repolho roxo.

A fim de exemplificar para os discentes, os bolsistas do PIBID fizeram uma bandeira do Brasil, utilizando algodão, papelão, água destilada, solução de hidróxido de sódio e de ácido clorídrico que, na presença de azul de bromotimol, apresentam a coloração verde, amarela e azul, respectivamente. Por fim, foi proposto aos discentes que a pintura que obtivesse um maior número de curtidas em uma rede social específica, ganharia uma premiação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O professor iniciou a primeira aula expositiva dialogada de funções inorgânicas perguntando aos estudantes quais eram os seus conceitos sobre ácidos, e quais substâncias eles caracterizavam nesse conceito. Muitos estudantes mencionaram que substâncias ácidas eram corrosivas e, a partir disso, o professor questionou se a soda caustica se caracterizava como ácido, uma vez que se trata de uma substância corrosiva e, após isso, expôs os conceitos de ácidos e bases de Arhenius. Dessa forma, o docente utilizou conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes para introduzir os conceitos científicos.

A aprendizagem significativa é uma abordagem cognitiva de construção do conhecimento que, segundo Guimarães (2009), utiliza um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo para relacionar com novas informações e conhecimentos. Sendo assim, é necessário que o educador avalie quais são os conhecimentos prévios dos estudantes sobre determinado tema e ensine de acordo com esses conhecimentos (GUIMARÃES, 2009).

Ao longo da toda aula, foi possível perceber que o docente buscou conhecer o que os estudantes sabiam sobre o que significa “ácido” e “básico” e, a partir das respostas dos discentes, ele foi desenvolvendo a aula. Essa postura propiciou um maior engajamento dos estudantes na aula, pois, apesar de muitos não conhecerem os conceitos científicos de “ácido” e “básico”, foi possível perceber que eles se sentiram à vontade para falar a respeito de suas impressões. Por fim, foram apresentadas aos estudantes as regras de nomenclatura de substâncias ácidas e básicas, e o professor respondeu alguns exercícios com os discentes.

Os estudantes chegaram bastante empolgados na semana seguinte, para a aula experimental. A turma foi dividida em dois laboratórios, sendo um supervisionado pelo professor e por um bolsista, e o outro por dois outros bolsistas. Tal divisão facilitou a realização da atividade, pois cada laboratório tinha capacidade para receber apenas 20 estudantes. Essa divisão entre grupos foi feita de modo que cada grupo tivesse os seus próprios materiais, para evitar que o compartilhamento de poucos materiais para muitos estudantes atrapalhasse o decorrer das atividades.

É importante ressaltar que as substâncias foram levadas pelos próprios estudantes, porque o professor pretendia utilizar materiais acessíveis, a fim de desmistificar a ideia de que o trabalho em um laboratório de Química se limita a pesquisar sobre substâncias raras e perigosas. Entretanto, a fim de familiarizar os estudantes com substâncias que não são tão comuns no seu cotidiano, foram utilizadas, no final da aula, o ácido clorídrico, o hidróxido de sódio e a fenolfitaleína.

Com orientação do professor e dos bolsistas, os estudantes fizeram soluções com as substâncias disponíveis: ácido clorídrico, hidróxido de sódio, vinagre, leite de magnésia, refrigerante de limão, sabão em pó, sabonete, comprimido efervescente de bicarbonato de sódio, água sanitária, suco de limão e amônia comercial. Além disso, os próprios estudantes fizeram o extrato do repolho roxo, utilizando álcool etílico para extração.

Após isso, os estudantes adicionaram algumas gotas do extrato de repolho roxo nas soluções e observaram o resultado. Eles demonstraram bastante empolgação pelo fato de estarem executando a atividade, e não apenas observando, como aconteceu anteriormente nas outras atividades experimentais no laboratório ao longo do ano. Basoli (2014) descreve esse tipo de atividade, na qual os estudantes têm um contato direto com as coisas ou os fenômenos como experimentos descritivos. Para essa autora, nessas atividades, a interatividade física e intelectual é protagonista, e promove a interação social entre os estudantes e o professor.

Tal interação pode ser vista no revezamento de materiais, no compartilhamento de resultados e na troca de informações entre os discentes. Apesar de comporem quatro equipes distintas, todo o grupo interagiu entre si, de forma harmônica e amigável.

O professor então deu início ao conteúdo de pH, explicando o seu significado físico e falando brevemente sobre a escala de pH. Ele solicitou que os estudantes organizassem as substâncias por ordem crescente de acidez e, após debaterem entre si, eles apresentaram a seguinte ordem:

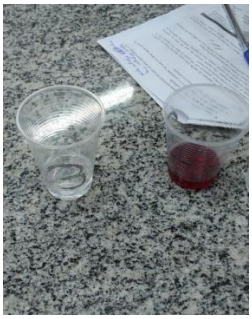
Figura 1 – Escala de pH apresentada pelos estudantes

Fonte: Acervo próprio (2018).

Entretanto, a escala apresentada pelos estudantes não estava correta, pois seguia a seguinte ordem: água sanitária – amônia – sabonete – leite de magnésio – sabão em pó – vinagre – comprimido efervescente de bicarbonato de sódio – refrigerante – suco de limão. O professor informou aos estudantes que a ordem correta deveria ser: água sanitária – amônia – sabonete – leite de magnésio – sabão em pó – comprimido efervescente de bicarbonato de sódio – vinagre – refrigerante – suco de limão.

No final da aula, os bolsistas mostraram aos estudantes a variação de cor do indicador fenolftaleína em meio ácido (incolor) e básico (rosa), utilizando ácido clorídrico e hidróxido de sódio, respectivamente.

Figura 2 – Fenolftaleína em meio básico e ácido.



Fonte: Acervo próprio (2018).

Na terceira semana, houve um aprofundamento no conteúdo de pH, no entanto, muitos estudantes apresentaram dúvidas a respeito das substâncias utilizadas, bem como outras substâncias que, a partir dos conceitos trabalhados anteriormente, eles classificaram como

ácidas ou como básicas. Alguns deles, inclusive, perguntaram ao professor se haviam outros alimentos e/ou plantas, além do repolho roxo, que atuavam como indicadores de pH, e ele respondeu que havia diversas plantas com essas propriedades. Nesse sentido, pode-se perceber que a aula experimental contribuiu para despertar a curiosidade dos estudantes sobre o conteúdo abordado, o que corrobora com Silva (2016), *apud* Lewin e Lomascólo (1998) (LEWIN, e LOMASCÓLO, 1998, p. 148), em que situações como atividades experimentais, é possível testar hipóteses, preparar e executar experimentos a fim de despertar nos discentes a motivação pelos estudos, fazendo com que eles adquiram atitudes como a curiosidade e o desejo de experimentar.

Na semana seguinte, foi realizado com toda a turma as atividades propostas em um único laboratório. Como mencionado anteriormente, a execução de experimentos no laboratório era uma novidade para os estudantes, pois todas as outras vezes que eles haviam comparecido nesse local ao longo do ano letivo, foi para assistirem demonstrações experimentais. Segundo Hodson (1998), qualquer método didático que faça com que o estudante seja mais ativo do que passivo, está de acordo com a ideia de que os discentes aprendem melhor pela experiência direta. Pensando em permitir aos estudantes uma maior autonomia nesse ambiente, planejou-se uma atividade experimental que, ao mesmo tempo, estimulasse a criatividade dos discentes e os motivasse a colocar em prática os conhecimentos adquiridos até então sobre o conteúdo. A atividade proposta consistia na realização de pinturas, utilizando diversas substâncias, dentre elas, indicadores ácido-base. Com base nos conteúdos discutidos e nos experimentos realizados anteriormente, os estudantes deveriam misturar diversas substâncias com indicadores, de modo a obterem cores específicas. Para isso, o professor e os bolsistas do PIBID estavam à disposição dos discentes, auxiliando na previsão e no teste de cores.

Por se tratar de uma atividade que buscava estimular a criatividade dos discentes, promover a sua interação social, bem como proporcionar descontração, prazer e satisfação nos estudantes, podemos classificar essa atividade como Atividade de Experimentação Lúdica (A.E.L), conforme proposto por Oliveira e Soares (2010). De acordo com Soares (2008), se há regras nessa atividade lúdica, ela é caracterizada como um jogo.

É possível classificar essa atividade em dois níveis de interação propostos por Soares (2008), sendo eles

Tabela 2 – Níveis de Interação Entre Jogo e Jogador.

Tipo de Interação	Características

II	Utilização de jogos didáticos, nos quais se primará pelo jogo na forma de competição entre vários estudantes, com um objetivo comum a todos.
III	Construção de modelos e protótipos que se baseiem em modelos teóricos vigentes, como forma de manipulação palpável do conhecimento teórico. Elaboração de simulações e jogos por parte dos estudantes, como forma de interação com o brinquedo, objetivando a construção do conhecimento científico, logo após o conhecimento ser estruturado.

Fonte: Adaptado de Soares (2008, p.47)

Por se tratar de uma atividade experimental que envolve competição, é possível classificá-la no nível II. Da mesma forma, apesar dessa atividade não se enquadrar completamente em todas as características do nível III, ela se assemelha com os pontos que envolvem a elaboração de algo pelos estudantes, que objetiva a construção do conhecimento, logo após a estruturação desse conhecimento.

As pinturas elaboradas pelos estudantes, utilizando como tintura apenas soluções e indicadores ácido-base são demonstradas a seguir:

Figura 3 – Pinturas elaboradas pelos estudantes**.**

Fonte: Acervo próprio (2018).

Conforme defendido por Oliveira e Soares (2010), o laboratório é um espaço delimitado, o que é uma das características de um jogo. Nesse aspecto, é possível perceber a ludicidade presente em uma atividade experimental sobre indicadores ácido-base. O que se caracteriza com a presença de regras nessa atividade, tais como executar a atividade apenas dentro do laboratório, utilizar como tintura apenas as soluções disponíveis e indicadores, e realizar uma pintura que fosse criativa. De modo geral, pode-se dizer que os estudantes conseguiram fazer um bom revezamento entre os materiais disponíveis, embora em alguns momentos tenha sido necessário que o professor e os bolsistas fizessem algumas intervenções. Ao longo de todo o desenvolvimento da atividade, eles se mantiveram sérios e concentrados, contudo, ao final da aula, demonstraram estarem satisfeitos e alegres com o seu trabalho, sendo essa outra característica de atividades lúdicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao acompanhar essas quatro semanas de aulas, foi possível atentar para detalhes que não seriam possíveis caso o acompanhamento se desse apenas ao longo da realização das atividades experimentais. Um exemplo disso, foi a diferença do interesse demonstrado pelos estudantes na primeira e na terceira aula expositiva, como consequência das dúvidas que surgiram a partir da realização da primeira prática experimental.

Dessa forma, foi possível constatar aquilo que é defendido por diversos autores na literatura acadêmica: a tendência que as atividades experimentais apresentam de despertar nos discentes o interesse e a curiosidade pelos conteúdos abordados.

É importante ressaltar que a realização dessas atividades foi facilitada pela estrutura física da instituição, que dispõe de laboratórios bem equipados para receber os discentes, o que, infelizmente, não faz parte da realidade da maioria das escolas públicas do Brasil. Nesse sentido, torna-se necessário que os docentes, ao se depararem com essa realidade, busquem adaptar práticas experimentais. Cabe destacar, ainda, o fato de que a presença de três bolsistas do PIBID facilitou o trabalho do professor, uma vez que foi possível dar aos estudantes uma melhor assistência na execução das atividades. Percebe-se, que o PIBID se mostra um grande aliado da educação brasileira, tanto para os docentes supervisores que atuam na rede pública, quanto para os discentes de iniciação à docência.

Além disso, foi possível perceber o viés lúdico presente em uma das atividades propostas pelos bolsistas. Atividades experimentais que apresentam ludicidade podem ser um excelente recurso didático tanto para o professor, quanto para os discentes, no processo de construção do conhecimento, porque a aprendizagem ocorre de maneira mais divertida e descontraída.

Sendo assim, as atividades experimentais e lúdicas são importantes aliadas da educação, pois além de estimularem a curiosidade dos discentes, tornam o processo de ensino e aprendizagem mais prazeroso e motivador, tanto para o estudante, quanto para o professor. Ao longo da realização dessas atividades, o estudante é estimulado a interagir de maneira mais direta com o objeto de estudo, sendo um agente ativo e não passivo no processo de construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BASOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções**. Ciência e Educação**, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151673132014000300579&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 09/08/2019.

CALLEGARIO, L.J. e BORGES, M.N. Aplicação do vídeo "Química na Cozinha" na sala de aula**.** *In*:

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. Caderno de resumos. **Anais [...]** Brasília, DF 2010.

CARDOSO, S. P; COLINVAUX, D. Explorando a Motivação para estudar química. **Química Nova**, 23(2), p 401- 404, 2000.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. *In*: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Anais [...]** Ponta Grossa, PR, 2009.

FERREIRA, L. H., HARTING, D. R., OLIVEIRA, R. C. Ensino Experimental de Química: uma Abordagem Investigativa Contextualizada. **Química Nova na Escola**, vol. 32, n. 2, p. 101-106, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/08-PE-5207.pdf . Acesso em 01/08/2019.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.

GIL. A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, vol. 31, n. 3, p. 198-202, 2009. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf. Acesso em 01/08/2019.

HODSON, D. **Experiments in science and science teaching. Educational Philosophy and Theory**, v. 20, n. 2, p. 53-66, 1988.

LEÃO, M. M. Paradigmas Contemporâneos De Educação: Escola Tradicional E Escola Construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, n. 107, p. 187-206, 1999.

OLIVEIRA, N. SOARES, M. H. As Atividades De Experimentação Investigativa e Ciência na Sala de Aula de

Escolas de Ensino Médio e suas Interações com O Lúdico. *In*: XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, **Anais [...]** Brasília – DF, 2010. Disponível em: http://www.sbq.org.br/eneq/xv/resumos/R13161.pdf. Acesso em 09 de agosto de 2019.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, W. L. P. dos. SCHNETZLER, R. P. O ensino de química para formar o cidadão: principais características e condições para a sua implantação na escola secundária brasileira. **Química Nova na Escola**, n. 4, p. 28-34, 1996.

SILVA, A.O. **Influência do PIBID-IFBA, campus Vitória da Conquista, sobre o interesse dos alunos pela**

Química: um estudo realizado em duas escolas da rede estadual de ensino. Monografia – Curso superior de Licenciatura em Química, Vitória da Conquista: IFBA, 2015. Disponível em < http://cliqui.conquista.ifba.edu.br/images/tccs/2015-Andressa.Oliveira.Silva>. Acesso em 01/08/2019.

SILVA, V. G. **A Importância da Experimentação no Ensino de Química e Ciências.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual de São Paulo: Bauru, 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136634/000860513.pdf. Acesso em 09/08/2019.

SOARES, M.H.F.B. **O lúdico em Química:** jogos e atividades aplicados ao ensino de Química. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos: São Carlos, 2004.

PIETROCOLA, M. Curiosidade e imaginação: os caminhos do conhecimento as ciências, nas artes e no ensino. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004.

CAPÍTULO 6

AULA EXPERIMENTAL NO ESTUDO DE CINÉTICA QUÍMICA: UM EXPERIMENTO SIMPLES E DE BAIXO CUSTO PARA DETERMINAÇÃO DA ORDEM DE VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO

Adriana Nogueira de Oliveira, Graduanda do Curso de Licenciatura em Química, IFBA
Ana Beatriz dos Santos Vieira Novaes, Graduanda do Curso de Licenciatura em Química, IFBA,
Gabriela Eugênia Meira Amorim, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Nível de Mestrado Acadêmico em Ensino, UESB
Wdson Costa Santos, Mestre em Química Analítica, UFBA e Professor de Química, IFBA

RESUMO

Diferente da maioria das atividades experimentais realizadas em sala de aula, em que se abordam somente aspectos qualitativos e visuais, este artigo investiga o uso da experimentação como contribuinte no ensino dos principais conhecimentos acerca da cinética química, mais especificamente a determinação da ordem de reação pelo método das velocidades iniciais, de forma qualitativa e quantitativa. A atividade experimental demonstrada consistiu-se num experimento de baixo custo e que pode ser realizado dentro da sala de aula. A prática foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, *campus* Vitória da Conquista, com discentes do curso de Licenciatura em Química. A atividade ocorreu durante uma aula do componente curricular Química Geral II e se dividiu em três momentos: aula expositiva, experimentação e ánalise e tratamento dos dados experimentais. Com este trabalho, portanto, almeja-se proporcionar a professores de química, a possibilidade de aulas mais dinâmicas e experimentais, de maneira simples e prática, proporcionando aos estudantes o desenvolvimento de habilidades e a associação do saber teórico com o prático, enfim, aprendizagens significativas.
PALAVRAS-CHAVE: Experimentação, Baixo custo, Cinética química, Lei de velocidades, Método das velocidades iniciais.

INTRODUÇÃO

Nas ultimas décadas, a evolução do conhecimento químico incorporou novas abordagens. Juntamente com esta incorporação vem o propósito de formar estudantes mais participativos e interessados, futuros cientistas e cidadãos mais conscientes.

A ideia de que o sujeito interage com o conhecimento pela transmissão de informação e memorização já vem sendo discutida e abandonada em várias partes do mundo. Apesar disso, no Brasil, a abordagem da Química no ambiente escolar continua praticamente a mesma. Embora às vezes mascarada com uma aparência de modernidade, a essência conteudista

permanece, priorizando-se a transmissão de informações desligadas da realidade vivida pelos estudantes (BRASIL, 2000, p. 30).

Esse ensino se reduz a fórmulas matemáticas e à aplicação de "regrinhas", que devem ser exaustivamente treinadas, supondo a mecanização e não o entendimento de uma situação-problema. Da mesma forma acontece com o ensino de definições, leis isoladas, tipos de classificação e nomenclaturas, que não representam aprendizagens significativas, exigindo do estudante, quase sempre a pura memorização, restrita e de baixos níveis cognitivos. Além disso, se privilegia aspectos teóricos, em níveis de abstração inadequados aos discentes, e só em último caso se transforma o conhecimento em ferramenta aplicável (BRASIL, 2000, p. 32).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (2000, p. 33), ressaltam a importância de apresentar aos estudantes fatos concretos, observáveis e mensuráveis, uma vez que os conceitos trazidos por esses para a sala de aula, advêm principalmente de sua leitura do mundo macroscópico. Podendo ser entendidas, dentro dessa óptica macroscópica, as relações quantitativas de massa, energia, tempo e etc.

Um exemplo específico abordado no PCNEM é o tratamento da relação entre tempo e transformação química. Segundo o documento, deve se iniciar essa abordagem, pela exploração dos aspectos qualitativos, que permitem reconhecer, no dia-a-dia, reações rápidas, como combustão e explosão, e lentas, como o enferrujamento e o amadurecimento de um fruto, estabelecendo critérios de reconhecimento:

> Controlar e modificar a rapidez com que uma transformação ocorre são conhecimentos importantes sob os pontos de vista econômico, social e ambiental. É desejável, portanto, que o aluno desenvolva competências e habilidades de identificar e controlar as variáveis que podem modificar a rapidez das transformações, como temperatura, estado de agregação, concentração e catalisador, reconhecendo a aplicação desses conhecimentos ao sistema produtivo e a outras situações de interesse social (BRASIL, 2000, p. 33).

Assim, é necessário que o professor, mediador do processo de ensino-aprendizagem, crie situações em que o estudante perceba também as relações quantitativas que expressam a rapidez de uma transformação química, seja por abordagens concretas ou propondo procedimentos experimentais que permitem o estabelecimento das relações matemáticas existentes, como a lei da velocidade, relacionando modelos macroscópicos com o mundo microscópico (BRASIL, 2000, p. 33-34).

A área da química que está preocupada com a velocidade das reações, bem como os fatores que a influenciam, é chamada cinética química. A cinética química é um assunto de vasta importância. Ela se relaciona, por exemplo, com a rapidez com que um medicamento é

capaz de agir, com a velocidade na qual o combustível queima no motor de um automóvel, assim como com os problemas industriais, como o desenvolvimento de catalisadores para a síntese de novos materiais (BROWN, 2005, p. 483).

Todavia, assim como outros conhecimentos químicos, o modo como o ensino de cinética química é realizado em várias escolas, ainda está muito distante do que se propõe.

Ao considerar as dificuldades no aprendizado de diversos conceitos químicos como fruto de metodologias tradicionais, baseadas na resolução de exercícios e na memorização de fórmulas e conceitos, a experimentação torna-se uma alternativa grandiosa que vem sendo usada frequentemente como ferramenta auxiliadora para maior participação dos estudantes no ensino de Química. Esse tipo de abordagem deve permitir que os discentes participem ativamente das aulas, em atividades que os estimulem a pensar de forma científica, e como uma forma de interpretar o mundo e intervir na realidade. Assim, a experimentação é uma estratégia que também busca alcançar os objetivos dos PCN para o ensino médio (MOREIRA, 2013, p. 62).

É preciso que as atividades experimentais desenvolvidas nas aulas de Química possam propiciar aos estudantes o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre os fenômenos físicos e químicos, articulando seus conhecimentos já adquiridos, formando novos conhecimentos e resultando numa aprendizagem significativa (SOUZA et al., 2013, p. 13).

Cabe aqui reassaltar que a experimentação na escola tem função pedagógica, diferentemente da experiência conduzida pelo cientista. A experimentação formal em laboratórios didáticos, por si só, não soluciona o problema de ensino e aprendizagem em Química. Assim, as atividades experimentais podem ser realizadas na sala de aula, por meio de demonstrações, em visitas e por outras modalidades. No entanto, qualquer que seja a atividade a ser desenvolvida deve-se ter clara a necessidade de períodos pré e pós-atividade, visando à construção dos conceitos, não se desvinculando prática e teoria (BRASIL, 2000, p. 36).

Durante os últimos anos, um número crescente de práticas para o ensino de Química foram desenvolvidas a fim de dar mais significado a teoria estudada. Contudo, as maiorias destas práticas se constituem em atividades que tratam os conteúdos de forma representativa, visual, simplificada e qualitativa, deixando de lado a análise dos dados experimentais, isto é, os aspectos quantitativos. Desperta-se então a necessidade de que esse ensino seja entendido criticamente, em suas limitações, para que estas possam ser superadas. Diante da realidade, o presente trabalho descreve a realização de um experimento desenvolvido por um grupo de

estudantes em uma turma do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, *campus* Vitória da Conquista. O experimento é uma proposta alternativa para o ensino de Cinética Química e tem como objetivo proporcionar uma melhor interação de conceitos teóricos com a prática. Buscou-se através desta experimentação uma compreensão mais significativa e abrangente das relações entre tempo e as transformações químicas, de maneira que aconteça a assimilação desse conhecimento e a compreensão tanto dos aspectos quantitativos, quanto dos qualitativos nesta relação.

Devido à natureza das informações coletadas e dos objetivos da análise pretendida, considera-se essa pesquisa como do tipo qualitativa e quantitativa. Quanto aos procedimentos, foi utilizado o estudo de caso. A atividade foi realizada durante uma aula do componente curricular Química Geral II e possuía por objetivo, a apresentação de propostas para o ensino de cinética química. A prática se dividiu em três momentos. O primeiro momento consistiu na exposição do conteúdo, especificamente sobre os "fatores que alteram a velocidade das reações", "lei da velocidade", "método das velocidades iniciais" e "ordem de reação". A segunda parte da aula consistiu na demonstração experimental e o terceiro momento, culminou na ánalise e tratamento dos dados experimentais.

METODOLOGIA

Em razão à natureza das informações coletadas e dos objetivos da análise pretendida, foi utilizado como metodologia para esta pesquisa o enfoque qualitativo e quantitativo. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 32), faz parte da pesquisa qualitativa a obtenção de dados descritivos mediante o contato direto do pesquisador com o objeto de pesquisa, buscando assim entender os fenômenos pela perspectiva dos participantes da situação estudada. Entretanto, por se tratar da realização de uma prática experimental com resultados quantificados, essa pesquisa também se caracteriza como quantitativa.

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade e considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com auxilio de instrumentos padronizados e neutros. Por fim, a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa, permite-se recolher mais informações do que poderia se conseguir isoladamente (FONSECA, 2002, p.20).

Quanto aos procedimentos, foi usado o estudo de caso. A este procedimento está relacionado à observação de fatos e fenômenos, assim como da análise e da interpretação dos

dados, baseada numa fundamentação teórica consistente, procurando descobrir o que há de mais essencial e característico em determinada situação (FONSECA, 2002, p.33-34).

No que diz respeito aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória. A pesquisa descritiva, como o próprio nome sugere, consiste na descrição de situações, acontecimentos, ações e apresenta uma explicação sobre um fenômeno (Gil, 2002, p. 42).

Já pesquisa exploratória, por sua vez, visa proporcionar uma maior familiaridade com o problema, para isso podendo envolver o levantamento bibliográfico ou análise de exemplos que estimulem uma melhor compreensão das situações. Neste estudo, a descrição e a exploração recaem sobre a contribuição da experimentação para o ensino do conteúdo de Cinética Química (Gil, 2002, p. 41).

A proposta experimental realizada consistiu-se num material de baixo custo e que poderia ser realizado dentro da sala de aula, desvinculando sua prática do laboratório. Essa atividade foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, *campus* Vitória da Conquista, com estudantes do segundo semestre do curso de Licenciatura em Química. A atividade ocorreu durante uma aula do componente curricular Química Geral II e possuía por objetivo, a apresentação de propostas para o ensino de cinética química. A prática se dividiu em três momentos. O primeiro momento compreendeu na exposição do conteúdo de cinética química, especificamente sobre os "fatores que alteram a velocidade das reações", "lei da velocidade", "método das velocidades iniciais" e "ordem de reação". Durante a exposição do conteúdo utilizou-se como recurso didático a apresentação em PowerPoint adaptado a um Data Show. O segundo momento da aula consistiu na demonstração experimental e o terceiro se sucedeu com a ánalise e tratamento dos dados experimentais.

A aula expositiva e o experimento fundamentaram-se a partir de estudos e pesquisas realizadas em livros que abordassem o conteúdo de cinética química e em outros experimentos de baixo custo e de fácil manipulação. A aula experimental ocorreu na sala de aula e os demais estudantes assistiram a demonstração do experimento de forma interativa, alcançando juntos os resultados experimentais.

Para a realização do experimento decidiu-se pela adaptação do experimento de "como encher balões sem usar o ar dos pulmões?". Assim, foram separadas três garrafas plásticas de 200mL, contendo em cada uma aproximadamente 50mL de vinagre em diferentes porcentagens de concentrações. Separaram-se também três balões de látex de mesmo tamanho, contendo em

cada um, diferentes quantidades de bicarbonato de sódio. Embutiu-se cada balão aos gargalos das garrafas, de modo que o bicarbonado de sódio ainda não caísse dentro destas. As quantidades de bicarbonato de sódio e as concentrações de vinagre utilizadas em cada balão e garrafa estão dispostas abaixo.

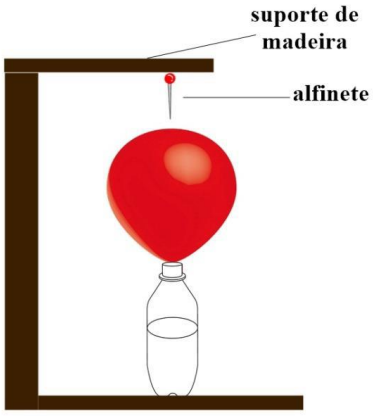
Tabela 1: Relação das quantidades iniciais dos reagentes.

Balão de Látex	Bicarbonato de Sódio	Garrafa Pet	Vinagre (50mL)
Balão 01	4,1g	Garrafa 01	2%
Balão 02	4,1g	Garrafa 02	4%
Balão 03	8,2g	Garrafa 03	4%

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Além disso, para execução do experimento também foi necessário à construção de um suporte de madeira com um alfinete, conforme a figura abaixo:

Figura 1: Suporte de madeira com alfinete.



Fonte: Elaboração própria, 2019.

A primeira garrafa, com o balão embutido, foi posicionada no suporte. Verteu-se o bicarbonato de sódio do balão para dentro da garrafa e registrou-se, com um cronômetro, o tempo entre o momento em que se verteu o reagente até o balão tocar na ponta do alfinete.

Repetiu-se o experimento com as outras duas garrafas, observando e registrando o tempo que cada balão levou alcançar a ponta do alfinete.

Relacionando a rapidez com que cada balão atingia a ponta do alfinete com a concentração dos reagentes, foi discutido qual a influência da concentração dos reagentes sobre a velocidade da reação e como a variação dessas concentrações poderia alterar essa velocidade. Por fim, foi solicitado aos estudantes, que partindo dos dados experimentais, calculassem pelo método das velocidades iniciais; (a) a ordem da reação em relação a cada reagente, (b) a ordem

da reação global e (c) escrevessem a equação da lei de velocidade da reação. As respostas dos estudantes foram compartilhadas e discutidas com a turma.

DESENVOLVIMENTO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) assinalam a importância em aliar teoria e prática de ensino, por meio de atividades que tenham, como objetivo final, uma educação voltada para formação de futuros cientistas e cidadãos mais conscientes e autônomos. O documento ainda aponta que algumas habilidades e competências devem ser promovidas pelo ensino de Química, tais como a capacidade do aluno traduzir uma informação de uma forma de comunicação para outra, como gráficos, tabelas, equações químicas, além de controlar variáveis, elaborar estratégias e analisar dados. Para tal, cabe aos profissionais da área à elaboração de atividades que considerem estes, dentre outros aspectos, para que assim, a disciplina faça sentido prático para a vida dos estudantes. As práticas experimentais são exemplo de ferramenta que atua de forma importante no ensino da Química, sendo atualmente alvo de estudo e observações (BRASIL, 2000, p. 30-37).

Autores como Lima et al. (2000, p. 26), consideram que as atividades didáticas, muitas vezes, são baseadas em aulas expositivas, o que torna o ensino desmotivador e o discurso do professor como "dogma de fé". Esses autores especificam como ensino de cinética química vem sendo difundido, se tratando de um tema bastante abstrato para os estudantes, cabendo à experimentação ser um instrumento alternativo e facilitador para seu ensino.

A Química, por sua própria natureza, preocupa-se com as transformações da matéria. Entretanto, é igualmente importante entender com que rapidez essas transformações ocorrem. Deste modo, a área da química que está preocupada com as velocidades, ou grau de velocidade, das reações, é chamada cinética química. A cinética química não está preocupada apenas em determinar as velocidades nas quais as reações ocorrem, mas também considerar os fatores que controlam essas velocidades. Dessa forma, existem quatro fatores que permitem a variação das velocidades nas quais reações específicas ocorrem: concentração dos reagentes, temperatura, catalisador e superfície de contato. Neste trabalho, debruça-se sobre o aumento da concentração como fator acelerador da velocidade de uma determinada reação. (BROWN; LEMAY; BURSTEN, 2005, p. 483-484).

A equação que mostra como a velocidade depende das concentrações dos reagentes, é chamada lei de velocidade. Para uma reação geral a lei é escrita como:

$$\text{Velocidade} = k\,[\text{reagente 1}]^{m}[\text{reagente 2}]^{n}$$

Onde k, é a constante de velocidade e os expoentes "m" e "n" são chamados ordens de reação. (BROWN; LEMAY; BURSTEN, 2005, p. 490).

Os expoentes em uma lei de velocidade indicam como a velocidade é afetada pela concentração de cada reagente. Em reações em que a velocidade depende da concentração de um determinado reagente elevado à primeira potência, a velocidade duplicará quando essa concentração dobrar. Se uma reação for de segunda ordem em relação a um reagente, dobrar a concentração daquela substância fará com que a velocidade de reação quadruplique ($[2]^2 = 4$). Já a ordem da reação global é a soma das ordens em relação a cada reagente (BROWN; LEMAY; BURSTEN, 2005, p. 491).

Apesar de os expoentes em uma lei de velocidade serem algumas vezes os mesmos que os coeficientes na equação balanceada, há casos em que essa generalização não é aplicável. Assim os valores dos expoentes devem ser determinados experimentalmente. Deste modo, a aula experimental apresentada neste trabalho, objetiva justamente a determinação dos valores de ordem da reação entre o vinagre (ácido acético) e o bicarbonato de sódio, a partir do método das velocidades iniciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim como citado no PCNEM que "qualquer que seja a atividade a ser desenvolvida, deve-se ter clara a necessidade de períodos pré e pós atividade, visando à construção dos conceitos" (BRASIL, 2000, p. 36), o primeiro momento da aula se concretizou através de uma breve explicação de conceitos essências da cinética química. Foram abordados por meio da projeção de slides os fatores que influenciam na velocidade das reações, a lei de velocidade, o método das velocidades iniciais e a ordem das reações. A utilização de slides neste momento deu-se pela redução do tempo gasto para a revisão desses conhecimentos, uma vez que o conteúdo já havia sido explicado em aulas anteriores pelo docente que ministra a disciplina.

Com as principais bases teóricas discutidas, prosseguiu-se a aula com a demonstração experimental. As garrafas com os respectivos volumes e concentrações de vinagre (Tabela 1) foram posicionadas no suporte (Figura 1). A adição de diferentes massas de bicarbonado de sódio fez com que os balões levassem tempos distintos para alcançar o alfinete. Foi feito o registro dos tempos cronometrados nas reações de cada garrafa. Dada à equação química da reação,

$$NaHCO_{3\,(aq)} + CH_3COOH_{\,(aq)} \rightarrow NaCH_3COO_{\,(aq)} + CO_{2\,(g)} + H_2O_{\,(l)}$$

foi mostrado aos estudantes que quando os dois reagentes entram em contato, ocorre a liberação de grande quantidade de gás, isto é, dióxido de carbono (CO_2), sendo esse gás o responsável por encher o balão.

Conhecida as porcentagens de ácido acético do vinagre usado, conforme o rótulo do produto, e a massa em gramas de bicarbonato de sódio, foi construída, juntamente com a turma, uma tabela com os valores de concentração inicial dos reagentes em cada garrafa e o respectivo tempo cronometrado na reação de cada uma.

Sabendo-se que as concentrações são dadas em $mol.L^{-1}$, para o cálculo da concentração inicial dos reagentes foi utilizada a equação:

$$M = \frac{m}{MM \times V}$$

Onde M é a concentração molar, m é a massa em gramas, MM é a massa molar e V é o volume em litros.

Tabela 2: Relação das concentrações iniciais dos reagentes e o tempo da reação em cada garrafa.

Garrafa Pet	**[$NaHCO_3$] (mol/L)**	**[CH_3COOH] (mol/L)**	**Tempo da reação (s)**
Garrafa 01	0,976	0,333	11,56
Garrafa 02	0,976	0,667	06,57
Garrafa 03	1,952	0,667	07,66

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Partindo destes valores, os estudantes calcularam pelo método das velocidades iniciais, (a) a ordem da reação em relação a cada reagente, (b) a ordem da reação global e (c) escreveram a equação da lei de velocidade da reação.

Para isso, foram feitas as relações entre a lei de velocidades da reação entre as garrafas em que a concentração de um reagente permanecia constante e a outra variava. Desta forma,

$$V_1 = k\,[\ ]_1^x \quad \rightarrow \quad k = \frac{V_1}{[\ ]_1^x}$$

$$V_2 = k[\ ]_2^x \quad \rightarrow \quad k = \frac{V_2}{[\ ]_2^x}$$

Igualando as equações tem-se que,

$$\frac{[\ ]_2^x}{[\ ]_1^x} = \frac{V_2}{V_1}$$

Sabendo-se que a velocidade da reação é dada por,

$$V = \frac{\Delta [\ ]}{\Delta t}$$

Tem-se à equação:

$$\left(\frac{[\ ]_2}{[\ ]_1}\right)^x = \frac{\frac{\Delta [\ ]_2}{\Delta t_2}}{\frac{\Delta [\ ]_1}{\Delta t_1}}$$

Considerando-se que a concentração inicial de CO2 é igual a zero, a variação da concentração dessa espécie será igual à sua concentração final. Admitindo-se que a quantidade de CO2 necessária para inflar o balão até atingir o alfinete seja a mesma em todos os casos as variações nas concentrações de um experimento para outro se anulam, chegando-se assim à equação:

$$\left(\frac{[\ ]_2}{[\ ]_1}\right)^x = \frac{\Delta t_1}{\Delta t_2}$$

Foi observado que ao duplicar a concentração de ácido acético do vinagre e manter a concentração de bicarbonato de sódio constante, a velocidade da reação quase dobrou, o que pode ser verificado pelo tempo que foi aproximadamente a metade. Entretanto, quando duplicou-se a concentração de bicarbonato de sódio e manteve-se constante a concentração de ácido acético, notou-se que quase não houve variação na velocidade da reação, pois o tempo cronometrado é quase o mesmo.

Deste modo, pela equação, foi possível obter as seguintes ordens para lei de velocidade da reação entre o vinagre e o bicarbonato de sódio:

$$\text{Velocidade} = k\,[NaHCO_3]^{0,22}[CH_3COOH]^{0,82}$$

Por meio de uma busca na literatura não se obteve nenhuma informação sobre a ordem dessa reação. Deste modo, os valores não puderam ser comparados e verificados sua validade. Contudo, do ponto de vista didático, o experimento demonstrou ser uma alternativa simples e de baixo custo para que os discentes tenham uma melhor compreensão de como a ordem de uma reação pode ser determinada empiricamente usando o método das velocidades iniciais. O fato de haver pouca literatura sobre o tratamento quantitativo desta e de outras reações, mostra como são raras as práticas de ensino que se preocupam em abordar quantitativamente conceitos

desta natureza, o que aumenta a relevância dessa proposta, simples e acessível, como ferramenta auxiliadora no ensino da cinética química.

Por fim, os valores de ordem de reação obtidos através da experimentação mostraram-se satisfatórios para a discussão dos conceitos, a proposta apresentou eficácia no tratamento de conhecimentos quantitativos acerca da cinética química e a abordagem acerca da influência da concentração das substâncias na velocidade da reação pôde ser percebida em escala macroscópica.

Além disso, ainda que atividade experimental tenha ocorrido apenas como demonstrativa, os estudantes licenciandos mostraram-se atentos, interessados e empenhados nos cálculos para obtenção da ordem da reação e das demais questões. A simplicidade do experimento desperta no discente a capacidade de construção do conhecimento de forma mais ampla, uma vez que os fenômenos observados por ele ficam mais acessíveis, considerando a baixa complexidade operacional da atividade prática desenvolvida.

Por fim, analisando o impacto do experimento desenvolvido no entendimento de conceitos abordados e a avaliação dos estudantes sobre a aula experimental ministrada, obteve-se resultados positivos, tendo em vista que a maioria dos discentes presentes declarou que a realização do experimento proporcionou uma maior dinamicidade na aula e no tratamento matemático dos conceitos envolvidos, podendo trazer contribuições relevantes nos processos de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento e a aplicação de metodologias alternativas, como a própria experimentação, promovem uma série de discussões acerca de suas limitações e contribuições no ensino de Química, mas ao fim, é de consenso o aporte dessas alternativas, desde que bem trabalhadas, na construção de conhecimentos e aprendizagens significativas. Dessa maneira, este é um trabalho que tem por fito não somente relatar o desenvolvimento de uma aula experimental, como também inspirar os profissionais da educação a buscarem alternativas eficientes e viáveis para o enriquecimento dos processos de ensino e aprendizagem.

Perante os resultados obtidos, o uso da experimentação nesta abordagem mostrou-se bastante promissor, contribuindo para o desenvolvimento do ensino de cinética química e permitindo a construção de conceitos teóricos e práticos, sendo eles tanto qualitativos, como quantitativos. Os valores de ordem de reação obtidos através da experimentação, 0,22 para o bicarbonato de sódio e 0,82 para o ácido acético do vinagre, mostraram-se satisfatórios e a

proposta apresentou eficácia no tratamento dos principais conhecimentos acerca da cinética química. Além disso, a avaliação dos estudantes sobre a aula reforçou as impressões acerca da relevância do experimento no entendimento dos principais conceitos abordados.

Deste modo, entende-se que a forma de se planejar, elaborar e realizar uma prática pedagógica possui contribuições significativas para o ensino e a aprendizagem dos estudantes. É lamentável saber que ainda a metodologia predominante, usada em salas de aula, não é uma das melhores para o ensino. Espera-se que com o surgimento de novos trabalhos com o mesmo intuito, possam levar ao amadurecimento e o investimento em novas alternativas didáticas, culminando no aperfeiçoamento do atual e majoritário sistema de ensino brasileiro.

REFERÊNCIAS

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene.; BURSTEN, Bruce E. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

FOGAÇA, Jennifer. Como encher balões sem usar o ar dos pulmões?. **Canal do educador**. Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/como-encher-baloes-sem-usar-ar-dos-pulmoes.htm>. Acesso em: 11 ago. 2019.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <http://www.ia.ufrrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

Gil, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://home.ufam.edu.br/salomao/Tecnicas%20de%20Pesquisa%20em%20Economia/Textos%20de%20apoio/GIL,%20Antonio%20Carlos%20-%20Como%20elaborar%20projetos%20de%20pesquisa.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

LIMA, Jozária de Fátima Lemos de; PINA, Maria do Socorro Lopes; BARBOSA, Rejane Martins Novais; JÓFILI, Zélia Maria Soares. Contextualização no ensino de cinética química. **Quím. Nova na Escola**. N° 11, maio, 2000. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a06.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2019.

MENEZES, Luís Carlos de (Coord). Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. *In:* BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2019.

MOREIRA, Greici Ariadne Frauches. Adaptação do Experimento "Como reconhecer o caráter ácido, básico ou neutro de um material", sugerido pela SEE-SP, visando uma maior simplicidade e objetividade em sua realização. *In:* **Desafios para a docência em química**: teoria e prática. OLIVEIRA, Olga Maria M. F (Coord). São Paulo: Universidade Estadual Paulista: Núcleo de Educação a Distância, 2013. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155336/1/unesp-nead-redefor2ed-e-book_tcc_quimica.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2019.

SOUZA, Fábio Luiz de; AKAHOSHI, Luciane Hiromi; MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro; CARMO, Miriam Possar do. **Atividades experimentais investigativas no ensino de química**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2013. Disponível em:

<http://www.cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/quimica_atividades_experimentais.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2019.

CAPÍTULO 7

MONITORIA ACADÊMICA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL: UMA EXPERIÊNCIA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA[3]

Ana Carolina Gonçalves Araújo, Licencianda em Matemática, UPE
Paula de Lima Souza, Licencianda em Matemática, UPE
José Elizângelo Lopes Luna, Mestre em Matemática (UFAL), Professor assistente da UPE
Irami Buarque do Amazonas, Doutor em Tecnologias Energéticas e Nucleares (UFPE), Professor da UPE

RESUMO

Levando em consideração a necessidade de desenvolver habilidades importantes para uma boa formação acadêmica e profissional, em especial a do professor de matemática, a monitoria acadêmica se encontra como grande aliada nesse propósito, visto que esse é um ambiente de prática que possibilita a otimização de conhecimentos a todos os envolvidos em sua execução, seja o aluno-monitor ou os alunos monitorados. Posto isso, esse capítulo objetiva relatar as experiências obtidas durante as aplicações de dois projetos de monitoria que contemplaram as disciplinas de introdução à lógica matemática, geometria analítica e álgebra linear I por duas discentes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco- Campus Garanhuns, nos dois semestres letivos de 2019. Os projetos, aprovados no Programa de Fortalecimento Acadêmico (PFA) da universidade, foram aplicados em duas turmas do curso visando um auxílio aos discentes, bem como a promoção da prática pedagógica na graduação, através de acompanhamentos semanais. A partir dos resultados obtidos no decorrer da execução, assim como aqueles apresentados pelos monitorados, notou-se que as atividades tiveram uma contribuição importante no que concerne à aprendizagem desses. Além disso, ainda que as monitoras tenham obtido um bom desempenho no cumprimento dos componentes em anos anteriores, a monitoria oportunizou um preenchimento de lacunas desenvolvidas durante as disciplinas.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação à Docência; Monitoria Acadêmica; Licenciatura em Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Dentre os aspectos em uma boa formação acadêmica encontra-se o desenvolvimento de habilidades importantes na futura profissão. Essas competências dificilmente são desenvolvidas apenas durante os componentes curriculares, logo, se faz necessária a criação de ambientes de

[3] Órgão de fomento: PROGRAD/PFA/UPE Nº 03/2019

prática dentro e fora da universidade, onde os discentes possam atuar e, assim, construir gradativamente seu perfil profissional.

Ainda que uma parte das graduações oportunizem o estágio supervisionado em seu perfil curricular, existem outras atividades que possibilitam a obtenção dessas competências, um exemplo é a monitoria acadêmica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n° 9.394, de 1996, em seu Art. 84, aponta que "os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos"

Posto isso, a monitoria é uma atividade que mostra sua importância dentro e fora do cenário acadêmico, ao passo que possibilita a otimização de conhecimentos a todos os envolvidos em sua execução, seja o aluno-monitor ou os alunos monitorados. Segundo Nunes (2017, p.49):

> A monitoria acadêmica tem se mostrado nas Instituições de Educação Superior (IES) como um programa que deve cumprir, principalmente, duas funções: iniciar o aluno na docência de nível superior e contribuir com a melhoria do ensino de graduação. Por conseguinte, ela tem uma grande responsabilidade no processo de socialização na docência universitária, assim como na qualidade da formação profissional oferecida em todas as áreas, o que também reverterá a favor da formação do futuro docente.

No que concerne a esse ambiente de prática nas licenciaturas, em particular a de Matemática, essa atividade é uma grande aliada a esse propósito, já que a mesma promove prática docente a nível superior a futuros professores de matemática e ainda contribui significativamente para a aprendizagem dos discentes.

Nesse cenário, o aluno monitor, além de exercer sua função de auxiliar na relação entre o docente, os discentes e o conhecimento, também tem a oportunidade de aperfeiçoar suas competências da própria disciplina monitorada, tendo em vista que, apesar de já ter obtido um bom desempenho nessa, não existe finalização no processo de aprendizagem, pois esse é contínuo.

Já os alunos monitorados apresentam outra perspectiva em relação às disciplinas estudadas, visto que é o primeiro contato com os conceitos do componente. Ademais, muitos possuem deficiências de aprendizagem advindas do ensino básico, o que implica em dificuldades de compreensão.

> Ao longo da história, a matemática se mostra ser uma das vilãs entre muitos estudantes. Uma das causas apontadas por eles refere-se a não compreensão de tópicos matemáticos e consequente desmotivação para o estudo. Oportunizar outros espaços, além da sala de aula, para que os estudantes possam estudar e contar com o auxílio de outros estudantes parece ser uma alternativa interessante. (BOFF e FERREIRA, 2015, p.16)

Por essa razão, o monitor é agente facilitador na dinâmica, já que conhece, a partir de experiências particulares, todo o procedimento. A partir disso, a comunicação entre esse e os monitorados constitui-se com mais facilidade, já que há representatividade e, por conseguinte, linguagens parecidas.

1.1 OBJETIVO

Com essas perspectivas apontadas, o presente capítulo tem por finalidade relatar o desenvolvimento de dois projetos de monitoria vivenciados em 2019 no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco – Campus Garanhuns, com enfoque na contribuição dos mesmos para a formação das alunas monitoras e na melhoria do desempenho acadêmico dos alunos monitorados. Ambos os projetos foram aprovados pelo Programa de Fortalecimento Acadêmico (PFA).

Segundo o Edital PROGRAD/PFA/UPE Nº 03/2019 (2019, p. 1), são objetivos dos programas de monitoria:

> 2.1 Aprimorar a formação do estudante de graduação na vida acadêmica, mediante a realização de atividades relacionadas ao eixo ensino;
> 2.2 Oportunizar o aprofundamento teórico-metodológico e o desenvolvimento de saberes docentes;
> 2.3 Colaborar para a melhoria do ensino de graduação, contribuindo com o professor da disciplina no estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas;
> 2.4 Mediar as relações entre professores e alunos, através do esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e à realização das atividades propostas.

Esses pontos nortearam todas as propostas metodológicas referentes às atividades de monitoria, visando atingir esses objetivos e valorizando a experiência por completo.

2. METODOLOGIA

Os projetos aprovados foram: “Fortalecimento dos pilares da matemática pura e aplicada do curso de Licenciatura em Matemática: Proposta de monitoria em Lógica Matemática e Geometria Analítica” (projeto 1) e “Utilizando softwares gráficos como ferramenta e integração entre a Geometria Analítica e a Álgebra Linear” (projeto 2), sendo um voluntário e o outro financiado, respectivamente. Os projetos foram desenvolvidos por cada uma das autoras deste capítulo, separadamente.

Os projetos tiveram vigência de 09 meses, de abril a dezembro do ano de 2019, como estipulado pelo Edital do PFA. Ocorreram no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns, e contemplaram turmas que ainda estavam na primeira metade do curso. Ambas as alunas monitoras cursaram, durante a vigência do programa, o 5º e o 6º período.

O primeiro projeto teve como alcance a turma do 1º período, em 2019.1, na disciplina "Introdução à Lógica Matemática" e em 2019.2, "Geometria Analítica", quando essa turma estava no 2º período. Já o segundo projeto contemplou, durante o primeiro semestre letivo do ano, a disciplina de "Geometria Analítica", com a turma do 3º período e, em 2019.2, "Álgebra Linear I", quando a turma se encontrava no 4º período.

Nesses semestres elas realizaram, durante as monitorias, atividades que estivessem conectadas com os temas abordados nas aulas das disciplinas, auxiliando semanalmente os alunos monitorados em suas dúvidas quanto aos conteúdos. Coletavam as dúvidas da turma acompanhada referentes às abordagens das aulas anteriores, procurando articular o planejamento das monitorias às necessidades dos estudantes. A partir desses questionamentos, as monitoras buscavam orientar os discentes quanto às suas lacunas conceituais, através de revisões de conceitos integrados à resolução de exercícios, listas e demonstrações de teoremas e proposições matemáticas. Buscou-se englobar todas as atividades propostas pelo Edital PROGRAD/PFA/UPE Nº 03/2019 (2019, p. 3):

> I. Acompanhar o planejamento e desenvolvimento das aulas com o docente;
> II. Realizar leituras de textos, resumos, elaboração e aplicação de exercícios com os estudantes da disciplina alvo da monitoria;
> III. Atender os estudantes para esclarecimento de dúvidas a respeito de temas discutidos previamente com o docente;
> IV. Participar do planejamento e aplicação das atividades práticas das disciplinas;
> V. Pesquisar dados e informações que contribuam para o desenvolvimento da disciplina;
> VI. Apresentar, no final de cada período de monitoria, relatório final das atividades desenvolvidas para o professor orientador.

A fim de auxiliar no alcance dos objetivos da disciplina, foi necessário integrar os materiais de estudo utilizados pelas monitoras na época que eram discentes das matérias monitoradas e os os materiais entregues pelos orientadores. Os recursos como livros didáticos, atividades elaboradas pelo docente, listas de exercícios e artigos científicos foram úteis para revisar os conteúdos ministrados no decorrer do semestre, esclarecer dúvidas e utilizar uma abordagem mais aprofundada, sempre que pertinente.

Portanto, as atividades realizadas durante as monitorias eram preparadas visando uma otimização de saberes por parte dos estudantes das turmas e das monitoras, bem como uma integração com os objetivos estabelecidos para as disciplinas.

2.1 INTRODUÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA

A Introdução à Lógica Matemática foi um componente curricular monitorado apenas no projeto 1. Ele visa um dos primeiros contatos do licenciando em matemática com as

experiências matemáticas da graduação, já que esse, atualmente, está programado para ocorrer no primeiro período do curso.

O programa da disciplina difere da grade curricular da aluna monitora, tendo em vista a atualização do projeto do curso que ocorreu em 2019.1. No perfil curricular anterior a disciplina tinha carga horária de 30 horas e ocorria durante o 2º período, após a mudança a carga horária subiu para 45 horas, isso influenciou na expansão da ementa.

Nessa matéria são ministrados conteúdos voltados para o melhor entendimento do que vem a ser o trabalho matemático, em conjunto com todos os aspectos que o envolvem. São estudados: o sistema axiomático, o cálculo sentencial, as sentenças condicionais, as negações de sentenças, a argumentação, a implicação e a equivalência lógica. Seu objetivo é dar condições para que o estudante de matemática saiba identificar, interpretar e utilizar esses conceitos durante os estudos em sua formação.

Os recursos presentes nos planejamentos e vivências dos encontros de monitoria foram, a princípio, as notas de aula do professor orientador, notas essas construídas em anos anteriores e expandidas para contemplar a nova ementa. Além disso, o livro "Iniciação à Lógica Matemática" de Alencar Filho (2002) foi utilizado como bibliografia complementar.

2.2 GEOMETRIA ANALÍTICA

O componente curricular "Geometria Analítica" foi a única disciplina em comum entre os projetos, no entanto, tiveram abordagens diferentes, pois, em 2019.1 foi direcionada à Matemática Aplicada e em 2019.2 à Matemática Pura, por influência das formações e especializações dos docentes.

Por essa razão, a bibliografia principal difere em cada uma das aplicações da disciplina, em concordância com a interpretação de cada professor. No primeiro semestre o material utilizado foi "Geometria Analítica" de Reis & Silva (1995) e no segundo foi "Geometria Analítica" de Delgado, Frensel e Crissaff (2017), da coleção do PROFMAT.

O objetivo desta disciplina é resolver problemas da geometria utilizando a álgebra, identificando e analisando as relações geométricas e algébricas no plano e espaço. Os conteúdos ministrados no componente curricular são fundamentados no estudo dos vetores e suas aplicações.

2.3 ÁLGEBRA LINEAR I

Álgebra Linear I foi a disciplina contemplada no projeto 2 no semestre de 2019.2. Os conteúdos ministrados neste componente são fundamentados no estudo das matrizes, sistemas de equações lineares e espaços vetoriais sobre corpos. Logo, é necessário, também, que se tenha conhecimentos da Geometria Analítica para acompanhar esse estudo.

Além dos materiais disponibilizados pelo docente e as listas preparadas pela monitora, a bibliografia principal desta disciplina foi utilizada, sendo esta "Álgebra Linear" de Boldrini, Costa, Figueiredo e Wetzler (1980).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos no decorrer da aplicação dos projetos, bem como aqueles apresentados pelos monitorados, tem-se que as monitorias tiveram uma contribuição importante no que concerne à aprendizagem desses. Disciplinas que tratam de conteúdos mais abstratos impossibilitam, muitas vezes, que o estudante compreenda inteiramente o que está sendo abordado na aula. No entanto, em virtude do tempo disponível e da extensão da ementa, não é sempre que o professor pode fazer o aprofundamento necessário.

Além disso, durante o período letivo, os docentes lecionam para turmas completas, chegando ao limite de 60 discentes, não podendo acompanhar a aprendizagem de cada indivíduo simultaneamente, ficando a cargo do monitor colaborar para um entendimento mais completo. Logo, a monitoria acadêmica permitiu que os estudantes dispusessem de um tempo extra para que sanassem suas dúvidas e também compartilhassem os conhecimentos adquiridos com os outros discentes.

Um destaque seria que, muitas vezes, os alunos sentem-se mais à vontade em fazer questionamentos ao monitor, visto que o relacionamento entre esses tende a ser mais pessoal, pois compartilham rotinas e linguagens semelhantes. Nessa perspectiva, os encontros de monitoria facilitam essa interação, já que os alunos com dificuldade sentem interesse em participar das reuniões e levam para esses momentos dúvidas a serem tiradas, fazendo com que não haja uma sobrecarga do professor regente.

Embora exista o interesse por parte dos estudantes em participar das monitorias, é fundamental ressaltar que, na prática, os encontros apresentaram baixa frequência. Os principais fatores que influenciam essa baixa assiduidade são socioeconômicos, já que boa parte dos discentes trabalha nos horários em que não estão em aula. Dessa forma, muitos buscaram a

ajuda das monitoras apenas de forma remota, através dos grupos de WhatsApp ou até mesmo em chats privados.

Visto isso, foi possível analisar que os discentes que compareciam assiduamente às reuniões de monitoria demonstraram, progressivamente, evolução quanto ao entendimento dos conteúdos, mostrando grande eficácia dos projetos. Quanto àqueles que compareceram a algumas monitorias, não há como realizar uma avaliação do aprendizado nos semestres, mas pôde-se perceber que em dúvidas momentâneas a monitoria contribuiu para que os mesmos continuassem seus estudos, já que compareciam às monitorias após faltar alguma aula do componente ou para estudar assuntos específicos em que tinham dificuldades.

Como apontado anteriormente, as Geometrias Analíticas contempladas nos projetos foram submetidas a visões diferentes. Ambas as alunas monitoras cumpriram o componente na perspectiva da Matemática Pura. Então, para a aluna do projeto 1, havia pouca diferença entre as competências já existentes e aquelas que deveriam ser desenvolvidas para seguir com o planejamento de monitoria. Em contrapartida, para a aluna do projeto 2, foi necessário aperfeiçoar ou desenvolver competências referentes à geometria analítica na perspectiva da Matemática Aplicada.

Outra diferença foi em relação à disciplina de "Introdução à Lógica Matemática", pois, visto que a grade curricular foi alterada, a carga horária do componente era maior, logo, a ementa abrangeu mais conteúdos, e portanto, foi necessário um desenvolvimento de novas habilidades pela monitoria. Para isso, houveram orientações oferecidas pelo docente, essas eram específicas para estudo dos novos conteúdos, o que facilitou o processo.

Destarte, a monitoria permitiu que as alunas-monitoras preenchessem as lacunas oriundas das dificuldades desenvolvidas no decorrer do estudo dos componentes curriculares, contribuindo na sua aprendizagem dos conteúdos específicos, bem como na sua formação, e consequentemente em seu exercício profissional. Em conformidade com Padilha (2017, p.12)

> Assim, a monitoria acadêmica tornou-se uma área importante e complementar da formação docente, partindo do pressuposto que o estudante-monitor atua como o facilitador do processo conhecimento e estudante versus professor, estudante e conhecimento, ou seja, auxilia o futuro professor a dominar as competências e habilidades específicas da licenciatura em Matemática, complementando a sua formação superior ao prover o suporte que o mesmo necessita para superar qualquer deficiência de aprendizagem que pode dificultar seu processo de formação.

Através da experiência, as monitoras tiveram a oportunidade de reforçar aquilo que já conheciam, mas que necessitavam de um aprofundamento e assim, eventualmente, utilizar tais saberes no decorrer da graduação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das orientações e da execução dos projetos, bem como dos resultados obtidos, afirma-se que a monitoria acadêmica não se atém, apenas, a uma experiência no currículo, pois, ainda que existam dificuldades durante a execução, oportunizam uma ampliação de conhecimentos a todos envolvidos em sua aplicação.

Nesse cenário, além dos estudantes do componente serem favorecidos com o exercício da monitoria, o monitor desenvolve habilidades referentes à prática do professor de Matemática e como D'Ambrosio (1993) observa:

> Da mesma forma que os alunos constroem seu conhecimento matemático através de suas experiências com a Matemática, futuros professores constroem seu conhecimento sobre o ensino da Matemática através de sua experiência com o ensino.

De fato, mesmo sem ter responsabilidade quanto ao ensino e à avaliação, sendo essas funções do professor do componente, como monitor, o discente pode vivenciar aspectos destinados à educação de tópicos de matemática pura e aplicada.

Vale ressaltar que o professor do componente admite um papel de extrema importância ao orientar o monitor ao passo que carrega em seu exercício experiências do conhecimento matemático em si, como também da prática pedagógica. "Os ensinamentos adquiridos junto ao professor orientador e aos alunos monitorados integram-se à carga intelectual e social do aluno monitor, revelando-lhe novos horizontes e perspectivas acadêmicas." (Lins *et al*., 2009, p.2). Essa troca de aprendizado permite um desenvolvimento de aspectos pedagógicos e sociais essenciais na formação do discente.

Por meio dos resultados encontrados e das dificuldades em relação à frequência, é possível analisar outras propostas pedagógicas para possíveis contribuições na formação profissional do aluno de graduação no que diz respeito às experiências de monitoria. Um exemplo disso é a realização de encontros em outros formatos, como o virtual, por exemplo, e também dispor de recursos variados, como softwares e outras tecnologias que facilitem a interação entre os envolvidos nesses momentos. Essa estratégia poderá ser útil contra a baixa assiduidade dos alunos monitorados, já que facilita o acesso.

REFERÊNCIAS

ALENCAR FILHO, E. de. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002. ISBN 978-8521304036

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Brasília, 1996.

BOFF, D. S.; FERREIRA, M. L. A. MONITORIA ACADÊMICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA. **#TEAR: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia.** Canoas, v.4, n.2, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/1948> Acesso em: 24 de Abril de 2021

BOLDRINI, J. L. et. al. **Álgebra Linear**. 3º. ed. São Paulo: HARBRA, 1980. ISBN 978-8529402024.

D'AMBROSIO, B. S. **Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio**. Pro-Posições, v.4, n.10, p. 35-41, Campinas – SP, 1993.

DELGADO, J.; FRENSEL, K.; CRISSAFF, L. **Geometria Analítica**. 2º. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017. ISBN 978-8583371212

LINS, L. F. et. al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor.** In: Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, IX, 2009, Pernambuco. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf> Acesso em: 24 de Abril de 2021.

NUNES, J. B. C. **Monitoria Acadêmica: espaço de formação.** In: Seminário de Iniciação à Docência da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, II, 2005. Disponível em: <http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/20132161039fe41407857a2bf7803d137/Monitoria_4.pdf>. Acesso em: 24 de Abril de 2021.

PADILHA, M. M. (2017). **Contribuições da monitoria acadêmica na formação docente-Experiências e discussões.** Monografia (Licenciatura em Matemática) - Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, p. 12.

PROGRAD/UPE (PE). Edital nº 03/2019. **Programa de Fortalecimento Acadêmico : Programa de Monitoria**, Pernambuco, 15 mar. 2019.

REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da. **Geometria Analítica**. 2º. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. ISBN 978-8521610656.

CAPÍTULO 8

O DESENVOLVIMENTO DE UM BLOG COMO AUXÍLIO NA CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

André Luiz de Almeida Aloise, IFRN, Professor EBTT, Campus Santa Cruz
Alexsandra Cristina Chaves, Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais, IFPB, Professora EBTT, Campus Santa Luzia

RESUMO

O presente estudo traz como ênfase a temática da inclusão, a proposta consistiu no desenvolvimento de um blog visando auxiliar a ampliação do conhecimento no tocante da inclusão de estudantes com deficiência auditiva (DA). Para tanto, foi realizado a aplicação de um questionário para os docentes do IFRN, Campus Santa Cruz, para analisar o perfil, capacitação, percepção e adaptação voltada para a inclusão de estudantes com DA. Os dados coletados através do questionário serviram como base para construção do produto educacional (PE). Tal produto, foi o desenvolvimento de um Blog denominado PAMDA (Produto Educacional como Auxílio na Construção de Práticas Metodológicas para Inclusão de Estudantes com Deficiência Auditiva) com o objetivo de contribuir na ampliação de conhecimentos que possam auxiliar na construção metodológica de professores do ensino médio integrado no tocante da inclusão de estudantes com DA. O PE passou por uma avaliação composta por uma comissão de cinco professores (as) doutores (as), sendo quatro que atuam no ensino médio integrado do IFRN, com dois profissionais da área propedêutica e dois da área técnica e, um docente que atua no ensino superior na área de educação para surdos da Universidade Federal de Pelotas, sendo a análise da comissão favorável a aplicabilidade do PE.
Palavras-Chave: Deficiência Auditiva. Produto Educacional. Blog.

INTRODUÇÃO

Com base na premissa do direito à educação, infere-se que o ambiente educacional é uma porta para a inclusão de todos, especialmente aqueles que apresentam algum tipo de deficiência (BRASIL, 2015). Nos dias atuais, a profissão de docente exige compreender a questão do saber específico, como também, conhecer um mundo mais complexo que é a realidade dos estudantes, assim, a visão profissional deve contemplar um aspecto multifatorial que necessita de constantes adaptações para promover a aprendizagem (AROUCHA; SILVA, 2012). Neste aspecto, a elaboração de produtos educacionais (PE) é cada vez mais importante, pois, traz o avanço tecnológico como um aliado na propagação do conhecimento. Associado a isto, os usos das tecnologias permitem que conteúdos possam alcançar mais pessoas,

independentemente do local em que se encontrem tornando uma ferramenta importante para os docentes diante de seus planejamentos (STURMER; SOUZA, 2019).

As informações obtidas por recursos tecnológicos na área de ensino trazem consigo uma gama de procedimentos metodológicos que refletem na autonomia e responsabilidade dos envolvidos e contribuem ao aperfeiçoamento que pode repercutir de forma favorável no ambiente de ensino (FREITAS et al., 2018). É dentro deste pensamento que foi desenvolvido o blog, ou seja, um espaço que utiliza a internet para publicar conteúdos como texto, imagens, vídeos e outros arquivos que podem ser atualizados periodicamente em qualquer dispositivo com acesso à internet. Segundo Gutierrez (2003) os blogs podem ser criados sem conhecimento especializado, sendo uma ferramenta de fácil edição, podendo modificar as edições e publicações, atualizando sempre que necessário, além disto, outra característica desta ferramenta, é a interação com os leitores pelo espaço para comentários, permitindo a troca de informações, o que torna um ambiente específico de aprendizagem colaborativa

Quando se trata de educação a distância, a utilização do blog permite a construção de conhecimentos através da colaboração interativa entre as pessoas no ambiente virtual e, dentro de uma proposta que promove a aprendizagem, o blog pode ser utilizado com recurso na propagação de informações especializadas em um espaço pedagógico de intercambio e colaboração que amplia os conhecimentos pelo compartilhamento de material educativo (MANTOVANI, 2006).

A idealização desse estudo vem acompanhada da necessidade e experiências vividas em sala de aula e, como professor de educação física, pude observar a gama de especificidade nos ambientes educativos que nos oferece sempre um impulso no processo de convivência, aprendizagem e prática docente. A ampliação das ofertas de vagas para estudantes com deficiência nos estabelecimentos de ensino, trouxe a oportunidade do contato com alunos com deficiência auditiva fazendo refletir sobre a área da inclusão, assim como, na adaptação metodológica necessária para diminuir a desvantagem social e favorecer a inclusão. A função do docente requer o uso de metodologias para alcançar uma eficiência pedagógica, com a intenção de influenciar na aprendizagem e no desenvolvimento das potencialidades dos estudantes, portanto, o professor é considerado o agente responsável por um processo desencadeador de mudanças na relação ensino e aprendizagem e também, nas resoluções de problemas diversos que surgem diariamente em seu ambiente de trabalho.

A proposta deste trabalho consistiu no desenvolvimento de um Blog em layout de site responsivo visando ofertar aos docentes conteúdos e informações que possam ampliar o conhecimento sobre a inclusão de alunos com deficiência auditiva. A organização das funcionalidades do blog traz informações e interações que permitam conhecer sobre conceito e as características dos estudantes com DA, a realidade que estes estão inseridos, ferramentas que auxiliam na aprendizagem, possíveis adaptações para aplicação em sala de aula, avaliações e principalmente, propostas para auxiliar nas adaptações metodológicas durante a prática docente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Por muito tempo, as pessoas com deficiência permaneceram excluídas da sociedade e, em muitos casos, foram consideradas impossíveis de serem educadas, mas a partir da década de sessenta, o direito a educação passou a ser mais questionado pelo simples fato de sua oferta, ainda, não atender a todos sem discriminação, tornando-se através de ações políticas a proposta de inserir esse público num contexto da integração escolar (LIMA; CAPPELLE, 2013). Apesar da integração está voltada a aceitação do estudante com deficiência nas instituições de ensino e não as adequações necessárias as necessidades especificas dos mesmos, a proposta já trazia um grande avanço em oportunizar a este público um meio de ter acesso à educação.

A alteração na legislação, favoreceu a entrada de estudantes com deficiência nas instituições de ensino e prepara-las ao mundo do trabalho, assim, houve a necessidade de pressionar as instituições de ensino para as adequações necessárias para qualificar esse público em programas educacionais dentro da perspectiva da inclusão.

Na educação profissional, a inclusão de estudantes com DA é um desafio tanto para o aluno quanto para o docente. Este último, precisa moldar estratégias que se adeque as individualidades dos estudantes, modificando e readaptando as atividades, além de, utilizar estratégias avaliativas com critérios nítidos, respeitando as leis vigentes, sendo um grande desafio, principalmente, quando durante seu processo formativo não presenciou a capacitação necessária para lidar com esse público (LIMA; CAPPELLE, 2013). Segundo Barros (2016), os docentes enfrentam diversos desafios para realização da prática pedagógica no ensino profissionalizante, esses desafios que começam na barreira comunicacional se estendem na falta de apoio, na formulação de material didático e na formação especializada para desenvolver um trabalho baseado nas necessidades específicas dos estudantes com DA. De acordo com Morais (2019), atualmente, o desenvolvimento tecnológico trouxe muitas modificações na sociedade,

inclusive no ambiente escolar, trazendo ferramentas mais atrativas para os estudantes e ajudando no processo de ensinar e aprender, cabendo aos docentes se adequar e aproveitar essa realidade dentro do cenário educacional.

O avanço tecnológico trouxe uma grande variedade de dispositivos que promovem o acesso à internet. Nesta perspectiva, a elaboração de sites influenciou na criação de layout que pudessem apresentar conteúdos adaptados a cada dispositivo. Assim, o site responsivo ficou conhecido como uma ferramenta para web cujo o objetivo é garantir que o layout de um conteúdo possa se adequar às diferentes telas e resoluções favorecendo uma interação mais confortável ao usuário (FRANÇA, 2015). A principal característica dos sites responsivos, que podem ser utilizados desde smartphones a computadores pequenos, está na capacidade dos elementos do site em configurar-se mantendo os mesmos padrões nos diversos dispositivos, diferentemente dos sites não responsivos que quando acessados por dispositivos móveis perdem a formatação e torna à navegação mais difícil (STURMER; SOUZA, 2019).

Segundo Silva (2014), a criação de um site que demanda tempo para carregar, que não possui uma plataforma simples de utilizar e sem interação favorece na desistência ao acesso do conteúdo. Outro fator importante do avanço tecnológico foi o crescimento da utilização de dispositivos móveis para acessar a internet. Atualmente, esses dispositivos têm superado os notebook e computadores quando as pessoas procuram informações, produtos e serviços (FRANÇA, 2015). Segundo IBGE (2018), através da pesquisa nacional por amostra de domicílio contínua, realizada no quarto trimestre de 2017, que analisou os domicílios que tinham acesso à internet, apresentou como resultado que o smartphone era o dispositivo mais utilizado para navegação, com uma proporção de 97%, enquanto os computadores tradicionais (laptops e desktops) vinham em segundo lugar com 56%, e por último, as televisões e os tablets com 16% e 14% respectivamente.

Dentro dessas ferramentas, a internet apresentou um grande avanço na propagação de informações e conteúdos sobre diversas áreas do conhecimento. A interação por meio digital permite uma otimização do tempo e locomoção, além de, oferecer configurações mais atrativas que podem ser modificadas de acordo com as necessidades do usuário (STURMER; SOUZA, 2019). As diferentes plataformas encontradas na internet permitiu que os profissionais da educação pudessem trocar informações e ampliar o conhecimento sobre determinado assunto repercutindo na sua prática pedagógica no ambiente de ensino e, nestes modelos de plataforma, o Blog, que é um local criado na página da internet vem sendo utilizado para diversos fins devido sua praticidade, entre eles, a educação, que através da publicação de conteúdos em

diferentes formatos de arquivo, é considerado um ambiente de aprendizagem colaborativa (GUTIERREZ, 2003).

METODOLOGIA

O presente trabalho se constituiu como uma pesquisa de natureza aplicada. A pesquisa aplicada depende do aporte teórico para construção da coleta de dado e para organizar as análises dos dados coletados, ou seja, o propósito da pesquisa aplicada é gerar conhecimentos para aplicação prática para solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005). Em relação ao tipo de abordagem, o estudo utilizou a classe quantitativa para expressar os resultados. Para Moreira (2011) a abordagem quantitativa traz a mensuração das respostas obtidas por dados sólidos, metrificáveis e em termos estatísticos, sendo utilizada na formulação e preenchimento de questionários, assim como alguns tipos de entrevistas que possam coletar informações para serem analisadas através de instrumentos estatísticos.

Para colher dados que contemplasse a construção do PE, foi aplicado um questionário com perguntas abertas e fechadas aos docentes que trabalham no IFRN, Campus Santa Cruz, no ensino médio integrado. Tal instrumento, buscou avaliar os docentes em relação ao perfil, formação, percepções e adaptações metodológicas no tocante da inclusão de estudantes com DA. A primeira seção buscou identificar os professores que atuam ou atuaram em turmas com estudantes com DA e avaliar o perfil do quadro docente da instituição, com questões sobre tempo de serviço, curso de atuação, disciplinas, entre outros que ajudaram numa visão geral dos docentes daquela instituição. Na segunda seção de perguntas, o questionário analisou a capacitação docente, com o foco no aperfeiçoamento profissional voltado para inclusão dos estudantes com DA. Na terceira seção, o questionário abordou as percepções dos docentes perante a inclusão de alunos com DA, assim como, outros aspectos como: estrutura, suporte e tecnologia assistiva relacionado ao IFRN, campus Santa Cruz. A última seção trouxe as dificuldades e adaptações metodológicas no contexto da inclusão de estudante com DA, buscando colher informações dos professores que atuaram em turmas com alunos com DA.

Os resultados apontaram para uma necessidade de capacitação docente no tocante da inclusão de estudantes com DA. Os profissionais que atuam nessa instituição de ensino apresentaram um quantitativo elevado de respostas negativas quanto a formação acadêmica com disciplinas relacionadas à temática da inclusão de estudante. Vale acrescentar que, 94% dos professores responderam que não sentiam-se preparado para atuar em turmas com alunos que apresentam esta deficiência, o que aponta para a necessidade de uma formação baseada em

vivencia e com experiências significativas para provocar melhores resultados. Outro fator importante, obtido na aplicação do questionário, foi sobre o conhecimento da DA. Muitos docentes tinham um conhecimento superficial sobre a temática e que, dentro das dificuldades em ministrar suas disciplinas, as adaptações metodológicas e a falta de tecnologia assistiva foram as mais relatadas. A compreensão da realidade dos docentes que atuam no ensino médio do IFRN, Campus Santa Cruz, favoreceu na construção do produto educacional (Blog – PAMDA) com a construção de leques de conteúdos que abordassem o conhecimento sobre o tema, os aspectos que versam sobre os fundamentos educativo para estudante com DA, conteúdos sobre adaptações e orientações para auxiliar na construção metodológica destes profissionais.

DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A elaboração do produto educacional (Blog – PAMDA), como dito anteriormente, contou com os dados coletados pelo questionário. Nele, cada docente expos sua formação, capacitação e percepção, conforme sua área de ensino dentro da instituição, sobre a inclusão de alunos com deficiência auditiva, informando sobre suas adaptações metodológicas e as dificuldades vivenciadas. O Blog foi denominado PAMDA que significa: Produto Educacional como Auxílio na Construção de Práticas Metodológicas para Inclusão de Estudantes com Deficiência Auditiva e foi desenvolvido com o layout que se adapta as diferentes telas e dispositivos. Para acessar o Blog, basta digitar o link de internet: www.pamda-ept.com.br ou utilizar para ser direcionado a página da internet.

Na página de navegação, o PE se apresenta com figuras relacionadas ao ambiente de ensino e a algumas funções como: Contato (para direcionar questionamentos ou solicitar informações sobre o Blog e seus conteúdos), Sobre Nós (espaço que informa sobre os objetivos do PE e o motivo da sua elaboração) e o Blog que é o espaço destinado a disponibilização de conteúdo relacionado ao tema, como também, troca de informações e comentários. A figura abaixo traz a página inicial do PE com seus respectivos atalhos e funções.

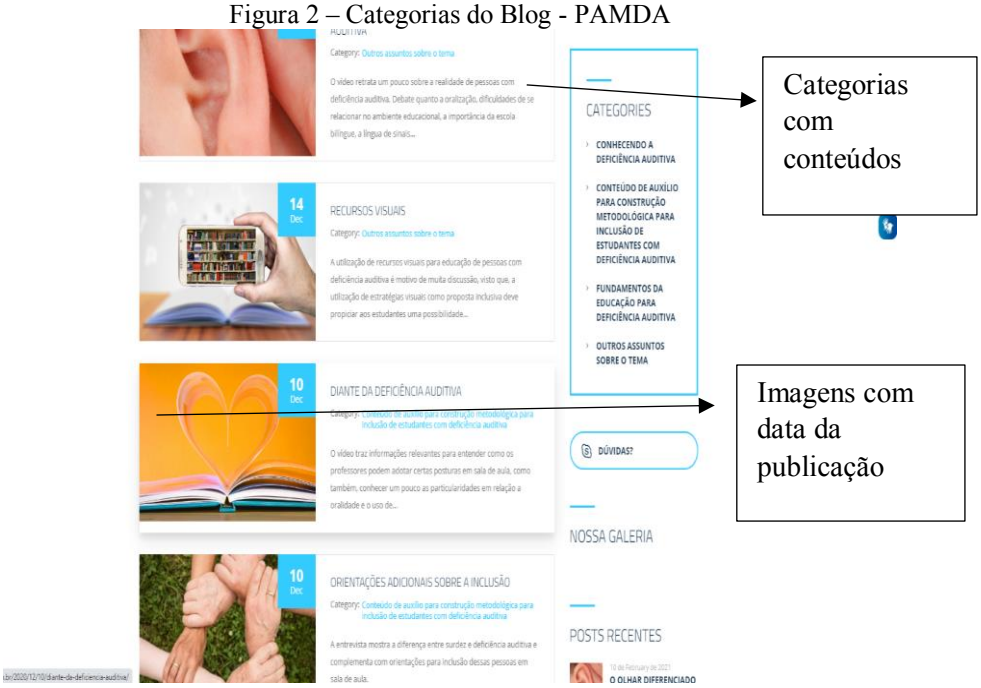
Figura 1 – Página inicial do Blog - PAMDA

Fonte: Arquivo do autor (2021)

Ao clicar em cada conteúdo, o leitor será direcionado a página correspondente ao assunto desejado. A cada conteúdo inserido no Blog- PAMDA existe uma imagem e a data da publicação para facilitar o processo de navegação da página. O Blog também apresenta algumas funcionalidades (Figura 1) como: ferramentas de acessibilidade que permite aumentar ou diminuir texto, selecionar escala de cinza, alto contraste, fundo claro entre outras funções que facilitam a visualização; a ferramenta conhecida com VLIBRAS que é uma ferramenta utilizada para traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para Libras, sendo muito importante para acessibilidade de pessoas surdas e compatível com diversos dispositivos eletrônicos, por último, temos o espaço para dúvidas que direciona para o contato através de mensagem.

No ambiente de categorias, existe algumas opções para selecionar conforme o interesse de leitura. Neste espaço, há divisão dos conteúdos de acordo com as categorias: Conhecendo a Deficiência Auditiva, Conteúdo de Auxílio para Construção Metodológica para Inclusão de Estudantes com Deficiência Auditiva, Fundamentos da Educação para Deficiência Auditiva e outros assuntos sobre o tema (figura 2).

Figura 2 – Categorias do Blog - PAMDA



Fonte: Arquivo do autor (2021)

RESULTADOS E DISCUSSÕES DA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional (PE), passou por um processo avaliativo quanto a sua aplicabilidade. Nesta etapa, o produto foi avaliado por uma comissão de cinco professores (as) doutores (as), sendo quatro que atuam no ensino médio integrado do IFRN, com dois profissionais da área propedêutica e dois da área técnica e, um docente que atua no ensino superior na área de educação para surdos da Universidade Federal de Pelotas.

Esta comissão foi escolhida baseada com o objetivo do produto educacional (PAMDA) que era fornecer aos docentes que atuam no ensino médio integrado conteúdos que pudessem auxiliar na construção de práticas metodológicas para inclusão de estudantes com deficiência auditiva nesta modalidade de ensino. Portanto, por se tratar de um produto voltado aos docentes do ensino médio integrado, optou-se por selecionar professores (as) que atuassem em disciplinas técnicas e propedêuticas, pois, as particularidades de cada disciplina, pode trazer uma visão diferente e exigir uma adaptação condizente aos conteúdos ministrados por esses profissionais. Além disso, um (a) avaliador (a) da área específica da temática para agregar no processo avaliativo e melhoramento do PE.

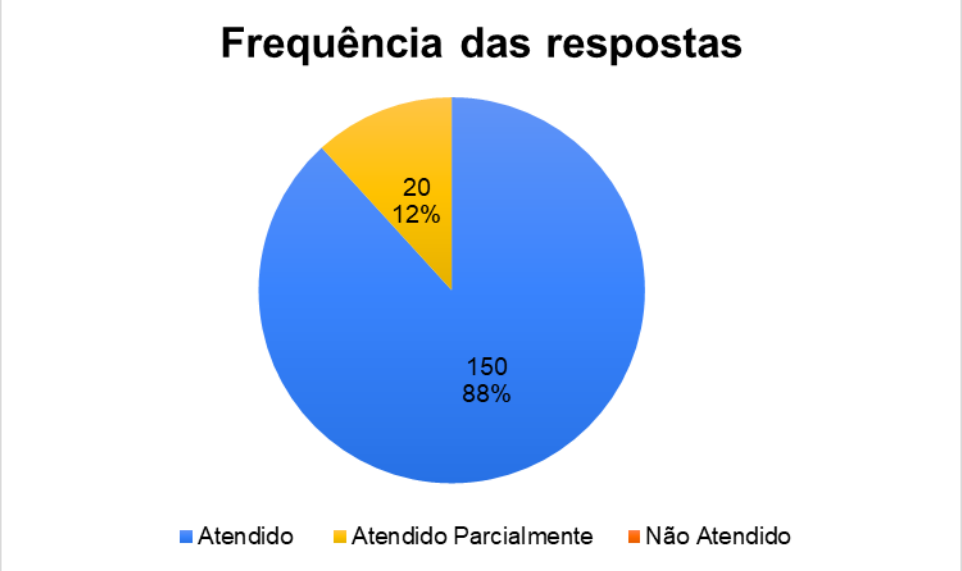
Como forma de proteger a identidade dos docentes, os resultados da avaliação, realizado através do preenchimento de um formulário on-line, serão identificados como Professor (a) avaliador (a) de P1 a P5. O instrumento desenvolvido para avaliar o PE teve como referência o formulário estruturado e desenvolvido por Leite (2019). O documento para preenchimento é

pautado em eixos com seus respectivos descritores avaliativos que apresentam as opções: atendido, atendido parcialmente e não atendido como forma de avaliar quanto a aplicabilidade do PE de acordo com o público a quem se destina.

Nesta perspectiva, os eixos com seus descritores avaliativos, ficaram organizados da seguinte forma: 8 questões sobre estética e organização do produto educacional; 4 questões sobre os capítulos do material educativo; 8 questões sobre o estilo de escrita apresentada no material educativo; 5 questões sobre o conteúdo apresentado no material educativo; 6 questões sobre a proposta didática apresentada no material educativo e por último, 3 questões sobre a criticidade apresentada no material educativo. Portanto, ao total haviam 34 questionamentos para que os professores pudessem avaliar o PE e realizar sugestões.

O gráfico abaixo demonstra a alternativa mais selecionada pelos professores na avaliação do PE ao responder todas as 34 questões. Entre as opções, o avaliador poderia selecionar: "Atendido", "Atendido Parcialmente" e "Não Atendido" preenchendo a todos os eixos com seus respectivos descritores. Assim, ao final da avaliação dos docentes foram contabilizadas 170 respostas, ou seja, 34 para cada docente.

Gráfico 1 – Avaliação da comissão quanto as opções dos descritores avaliativos do Blog - PAMDA.



Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

A opção mais selecionada pelos professores para avaliar o PE foi o item "atendido" com 88% (150) dos descritores avaliativos, o segundo item mais selecionado foi o "parcialmente atendido" com 12% (20). A opção "não atendido" não foi selecionada pelos docentes durante a avaliação do PE.

Quando analisado de forma individualizada as respostas dos docentes, a tabela abaixo mostra como cada avaliador respondeu aos 34 descritores avaliativos do PE. O avaliador

professor (a) P1 respondeu 34 (100%) dos descritores como “atendido”; o avaliador P2 respondeu 29 (85,29%) como “atendido” e 5 (14,71%) como “parcialmente atendido”; o avaliador P3 respondeu 25 (73,53%) como “atendido” e 9 (26,47%) como “parcialmente atendido; o avaliador P4 respondeu 33 (97,06%) como “atendido” e 1 (2,94%) como “parcialmente atendido”; o avaliador P5 respondeu que 29 (85,29%) com “atendido” e 5 (14,71%) como “parcialmente atendido”.

Tabela 1 – frequência das respostas dos avaliadores do Blog-PAMDA

Avaliador	Atendido		Atendido Parcialmente	
P1	34	100%	0	0%
P2	29	85,29%	5	14,07%
P3	25	73,52%	9	26,47%
P4	33	97,07%	1	2,94%
P5	29	85,29%	5	14,07%

Fonte: dados da pesquisa, elaboração do autor (2021)

Os resultados da avaliação do PE para auxiliar os docentes na construção metodológica diante da inclusão de estudantes com deficiência auditiva apresentaram um aspecto favorável quanto a sua aplicabilidade, pois, os eixos descritivos analisados pelos docentes, como podemos verificar na tabela, aponta a opção “atendido” como a mais selecionada entre os docentes. A seguir, será discutido os resultados de cada eixo e seus respectivos descritores avaliativos.

Estética e organização do Produto Educacional

O PE para ser atrativo e estimulante precisa de uma apresentação compatível com a geração que vivemos. Deve possuir uma estética e organização que permita acessar o material educativo de forma intuitiva, sem complicações quanto a acessibilidade e aos conteúdos, respeitando as diversidades. Segundo Leite (2019) este eixo se refere à forma do material em relação as cores, letras, imagens, criatividade e, a organização, em relação a seções e/ou capítulos que devem apresentar uma estrutura que permita a compreensão que possa interagir com o usuário daquele material educativo.

Neste eixo, os docentes responderam a oito (8) descritores sendo que cinco (05) descritores foram considerados “atendidos” por todos da comissão avaliativa, constatando que o PE apresenta uma exploração de forma intuitiva, imagem compatível com o conteúdo, preocupação com acessibilidade e diversidade, interação e adequação com a forma de se comunicar. Os outros três descritores, foram considerados “atendidos” por quatro dos cinco

docentes, sendo três descritores selecionado como "atendido parcialmente" por um dos docentes. O (a) avaliador(a) P2 respondeu "parcialmente atendido" para o descritor: "promove uma leitura dinâmica com informações técnicas na mesma proporção que é didático"; o (a) avaliador (a) P5 respondeu "atendido parcialmente" para o questionamento: "o embasamento teórico do material está em consonância com a forma escolhida para se comunicar com o leitor" e, o (a) avaliador (a) P3 respondeu "parcialmente atendido" para o descritor que indaga se o PE "apresenta *layout* atrativo e de fácil compreensão".

Gráfico 2 – Avaliação dos descritores avaliativos do eixo 1, estética e organização do produto educacional.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

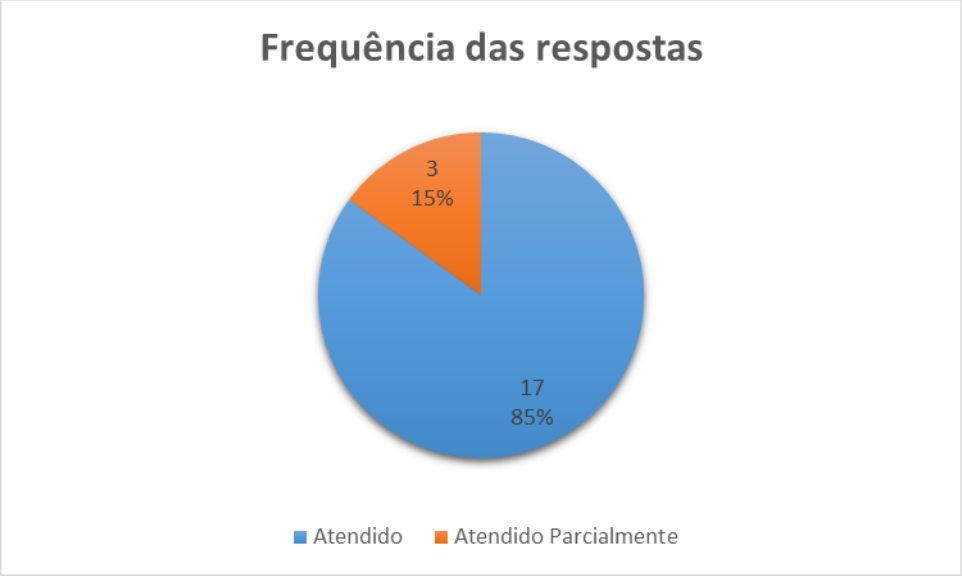
O gráfico 2 mostra um panorama sobre a avaliação da comissão no eixo avaliativo estética e organização do produto educacional, o mesmo apresentou quarenta (40) possíveis respostas (8 para cada docente). Nas opções sobre cada descritor, a frequência das respostas foi de 92% (37) para "atendido" e 8% (3) para "atendido parcialmente". Portanto, neste eixo avaliativo, encontra-se no que Aguiar et al (2018) preconiza ao utilizar o Blog como ferramenta educacional, pois as tecnologias de informação e comunicação (TIC) precisa oferecer um ambiente de ensino-aprendizagem com processamento e troca de informações, com acessibilidade adequado ao público a que se destina. Para Gutierrez (2003) o blog precisa apresentar ferramentas atrativas que possam ser atualizadas e que permitam troca de informações promovendo a interação com o leitor.

Capítulos do material educativo

Os resultados sobre a avaliação do eixo que aborda sobre os capítulos do material educativo apresentam a organização da proposta do produto educacional e a organização dos conteúdos. Nas respostas, obtidas neste eixo avaliativo, dois (2) dos quatros (4) descritores

foram avaliado como “atendido” por todos os docentes. Os outros dois descritores, o docente P3 avaliou como “parcialmente atendido” para o questionamento se o PE “apresenta a proposta do material educativo” sendo que, os outros docentes responderam como “atendido”. No último descritor deste eixo, 2 docentes (P3 e P5) avaliaram como “parcialmente atendido” para o questionamento se “os conteúdos conseguem subsidiar aos professores informações com a proposta de intervenção” e, os outros docentes responderam como “atendido” para este descritor avaliativo.

Gráfico 3 – Avaliação dos descritores avaliativos do eixo 02, capítulos do material educativo do Blog – PAMDA.



Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

Observa-se no gráfico 3, acima, que das possíveis vinte (20) respostas, a opção mais selecionada pelos professores foi como “atendido” sendo 85% (17) das respostas e, 15% (3) das respostas como “atendido parcialmente”. A organização do material educativo é de extrema importância, porém, essa organização deve levar em conta como os conteúdos serão apresentados para que o PE possa nortear o processo que facilitará a ampliação dos conhecimentos sobre a temática envolvida. Neste processo, a organização do PE propõe um trajeto em que as informações contidas neles possam ser interligadas e coerente com a proposta almejada. Segundo Kaplún (2003), na construção do material educativo é importante definir alguns itinerários, sendo, o eixo pedagógico, o caminho para compreensão da proposta do material educativo. O autor complementa:

> O eixo pedagógico é, ou deveria ser, segundo nos parece, o articulador principal de um material educativo, se é que queremos que ele seja realmente educativo. E através dele que estabelecermos um ponto de partida e um ponto de chegada, em termos de tentativa, para o destinatário do material. Ou seja, é assim que lhe propomos um caminho, que ele é convidado a percorrer uma nova perspectiva que queremos abrir para ele, ou que lhe propomos que descubra. Ao fim desse caminho poderá ele, ou

> não, ter efetivamente mudado ou enriquecido algumas de suas concepções, percepções, valores etc. De qualquer modo, pelo menos a possibilidade estar aberta. (KAPLUÚN, 2003, p.49).

Portanto, a frequência das respostas aponta positivamente para o alinhamento dos conteúdos do Blog (PAMDA) e sua proposta. Aguiar et al (2018) afirma que a seleção de conteúdos e recursos digitais na construção de um blog podem auxiliar na aprendizagem desde que apresentem: alinhamentos com os objetivos, tenha relevância com as práticas atuais e ligação ao público a quem se destina os conteúdos.

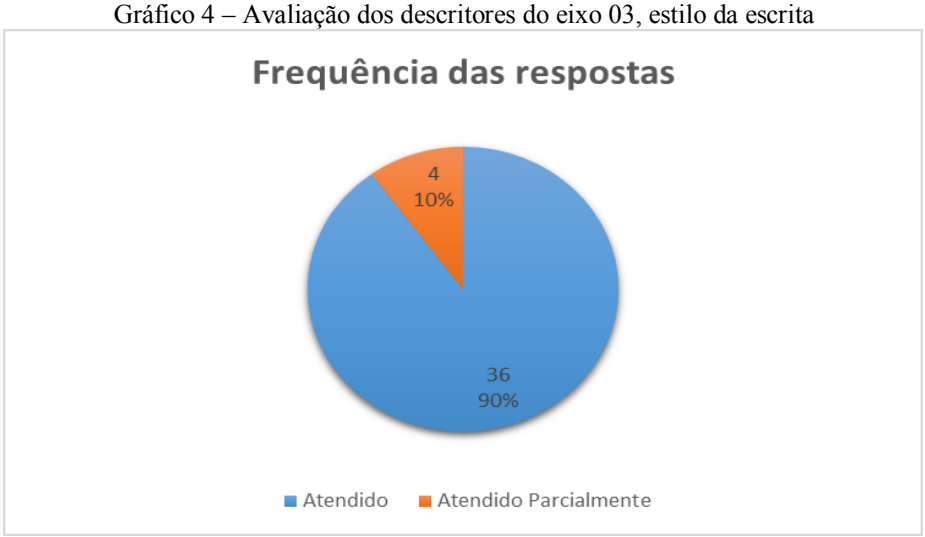
Estilo de escrita apresentado no material educativo

O eixo 3, estilo de escrita apresentado no material educativo, tem como objetivo avaliar se o PE apresenta uma forma de escrita esclarecedora, com explicação dos conceitos, estrutura de ideias e outras ferramentas que possam facilitar a compreensão da temática envolvida.

A produção do material educativo, dentro de um Blog, deve contemplar as contribuições de diversos autores que permitam que o leitor possa questionar e dialogar com as concepções apresentadas possibilitando a ampliação do conhecimento sobre determinado tema (JARDIM, 2020). Dentro desta perspectiva, o eixo abaixo busca avaliar as ideias centrais do material e o compartilhamento das opiniões sobre os autores que estudam o tema.

No gráfico 4, abaixo, são destacados a frequência de respostas segundo a comissão avaliadora.

Gráfico 4 – Avaliação dos descritores do eixo 03, estilo da escrita



Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

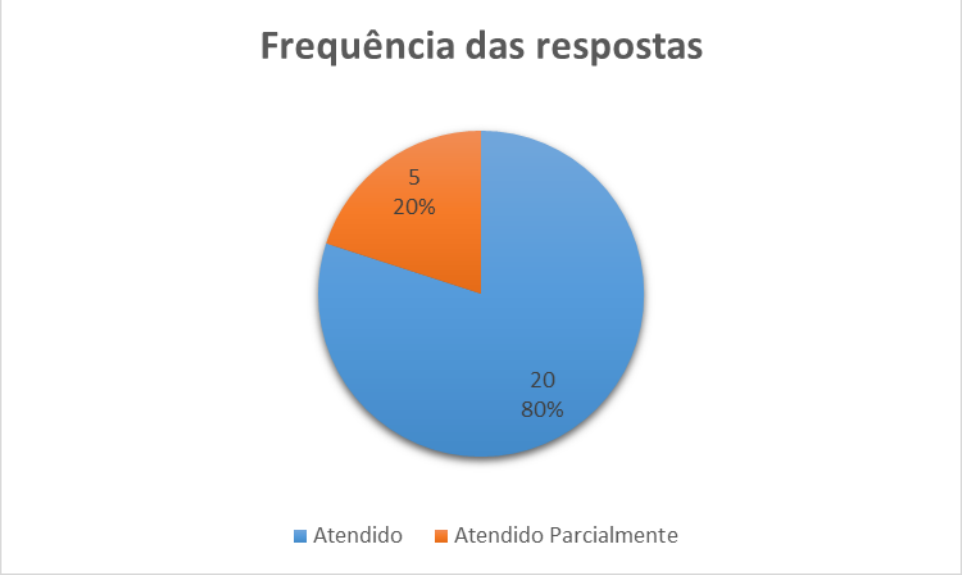
O eixo em análise é constituído por oito descritores totalizando 40 possíveis respostas distribuídas nas opções: atendido, atendido parcialmente e não atendido. Destas respostas, 36, equivalente a 90% apresentou a opção “atendido” para a comissão avaliadora e, 04 respostas, 10%, julgaram que os descritores “atendem parcialmente”. Na elaboração de um Blog como

ferramenta educativa além de oferecer vários recursos atrativo, como: imagens, vídeos e áudios, pode também aprofundar conhecimentos específicos e promover a interação, o que torna um ambiente de troca de informações colaborando na construção de conhecimentos (MANTOVANI, 2006).

Conteúdo apresentado no material educativo

Este eixo avalia de forma mais direta sobre o conteúdo apresentado no material educativo. Nos critérios avaliativos, a compreensão da temática e sua relação com a área científica são um dos pontos analisados e, se o assunto abordado é compatível com a proposta do PE.

Gráfico 5 – Avaliação dos descritores do eixo 03, conteúdo apresentado no material educativo.



Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021)

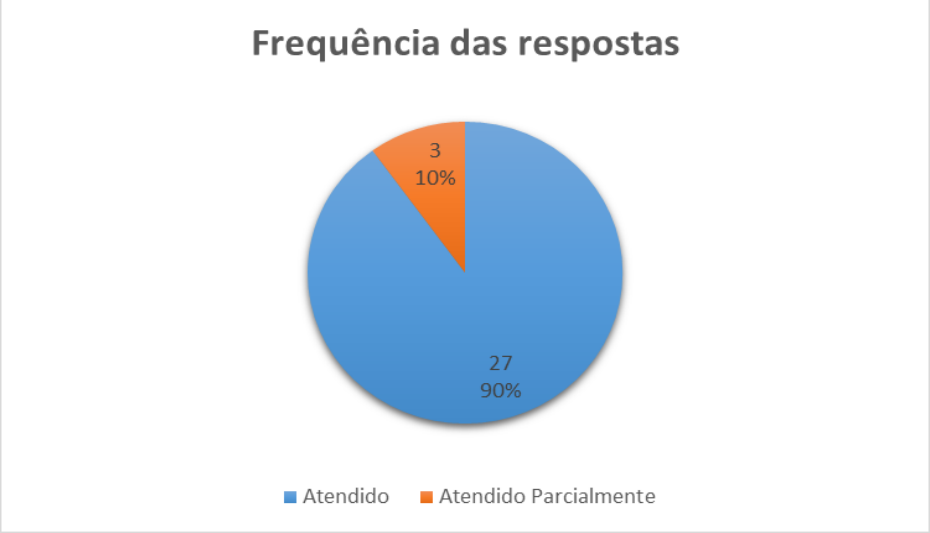
O gráfico 5, acima, apresenta como foi a frequência de resposta da comissão avaliadora em relação aos descritores do eixo: conteúdo apresentado do material educativo. No total de vinte e cinco respostas, 80% (20) dos descritores foi avaliado como "atendido" pela comissão avaliadora e, 20% (5) como "atendido parcialmente". Este resultado aponta positivamente para relação dos conteúdos e a proposta do produto educacional, algo debatido por Nascimento (2016) que preconiza a relação formal entre o conteúdo, o desenvolvimento do produto educacional e sua estratégia de inserção no ambiente educativo.

Proposta didática apresentada no material educativo

Ao responder as questões deste eixo, a intenção é analisar se o objetivo didático do PE está adequado, ou seja, avaliar se o conteúdo apresentado no Blog atende a uma ação para atingir a proposta de auxílio na construção metodológica para estudantes com deficiência

auditiva ampliando a compreensão sobre o tema. Segundo Jardim (2020) a utilização de Blogs possibilita na cooperação da aprendizagem, pois, como recurso pedagógico, os Blogs permitem a interação das pessoas em ambiente virtual, numa proposta interacionista e construtivista. Para Aguiar et al. (2018) na construção de Blogs como recurso pedagógico, os materiais educativos devem apresentar uma didática que se relacione com o processo de ensino e aprendizagem. O mesmo auto complementa que o blog como espaço de acesso a informação especializada deve se basear em informações científicas que tratem de temáticas que estimulem a reflexão e atitudes que superem a lógica tradicional do ensino enciclopédico.

Gráfico 6 – Avaliação dos descritores do Eixo 05, proposta didática apresentada no material educativo.



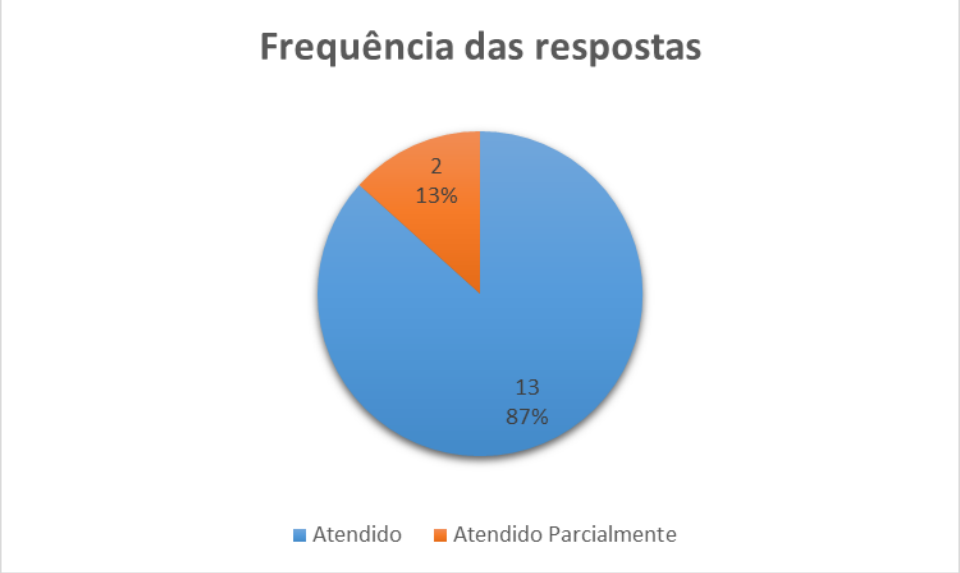
Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

O eixo 05, proposta didática apresentada no material educativo, é composto por seis (06) descritores e, ao ser submetido a comissão avaliadora, apresentou 30 possíveis respostas. O resultado das frequências de respostas deste eixo foi de 90% (27) para "atendido" e 10% (3) para "parcialmente atendido". Este resultado aponta que o PE apresenta uma proposta didática coerente com a finalidade do produto educacional.

Criticidade apresentada no material educativo

Neste eixo avaliativo o PE foi submetido aos docentes com o intuito de enriquecer o PE através da análise crítica do material. As respostas obtidas pelos professores ajudaram no desenvolvimento do material tornando-o mais eficiente, atrativo, prático e reflexivo.

Gráfico 7 – Avaliação dos descritores do eixo 06, criticidade apresentada no material educativo.



Fonte: Dados da pesquisa, elaboração do autor (2021).

O eixo avaliativo apresenta três descritores com a possibilidade de três respostas para cada avaliador, portanto, 15 respostas. No gráfico acima, apresenta a frequência de respostas dos avaliadores, sendo 87% (13) considerado "atendido" e 13% (3) como "parcialmente atendido" pela comissão avaliadora.

O gráfico do eixo avaliado demonstra que o PE obteve um aspecto positivo quanto aos descritores sobre a criticidade no material educativo. Para Leite (2019) o produto educacional deve estar de acordo com o modelo do professor reflexivo que buscar desenvolver a resolução das situações-problemas através de suas pretensões educativas. Assim, a frequência de respostas indica que o conteúdo do produto educacional favorece na reflexão sobre o tema abordado, sendo algo que pode ser utilizado para o estímulo de ações que possam ajudar no processo da inclusão de estudantes com DA.

Portanto, essa visão apresentada pelas respostas da comissão avaliadora somada ao quantitativo de 88% (gráfico 1) pela opção "atendido" aos descritores dos eixos avaliativos, aponta para um aspecto positivo em relação a aplicação do PE denominado PAMDA, pois busca atender aos objetivos propostos contribuindo na ampliação de conhecimentos que possam auxiliar na construção metodológica de professores do ensino médio integrado no tocante da inclusão de estudantes com deficiência auditiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da inclusão foi a base da construção deste trabalho. Nele, objetivamos analisar os docentes do IFRN, Campus Santa Cruz frente a inclusão de estudante com DA, com o intuito de conhecer mais sobre o perfil destes profissionais, a formação inicial, as

capacitações, as dificuldades enfrentadas no ambiente de ensino, as adaptações realizadas e, adentrar sobre as necessidades no contexto da inclusão de estudante com DA no ensino médio integrado. Essas informações colhidas, através de um questionário, foi o pilar da construção do produto educacional com conteúdo que pudessem auxiliar na ampliação do conhecimento, como também, na construção metodológica voltada para inclusão de estudante com DA no ensino médio integrado.

A compreensão da realidade dos docentes que atuam no ensino médio do IFRN, Campus Santa Cruz, favoreceu na construção do produto educacional (Blog – PAMDA) com a construção de leques de conteúdos que abordassem o conhecimento sobre o tema, os aspectos que versam sobre os fundamentos educativo para estudante com DA, conteúdos sobre adaptações e orientações para auxiliar na construção metodológica destes profissionais. A avaliação do PE, realizado por uma comissão com cinco professores doutores, sendo dois da área propedêutica, dois da área técnica e um da área específica, apresentaram uma visão favorável para aplicabilidade do produto. Na análise dos docentes, o Blog – PAMDA obteve uma frequência de resposta de 88% para opção "atendido" nos critérios que avaliam o PE, ou seja, de acordo com os critérios avaliativos, a comissão apresentou-se favorável quanto a aplicação do produto, pois o Blog busca atender aos objetivos propostos que foi contribuir na ampliação de conhecimentos que auxiliem na construção metodológica de professores do ensino médio integrado no tocante da inclusão de estudantes com DA.

Ressaltamos que o produto educacional permitirá aos docentes um apoio para compreender melhor os estudantes com DA e no planejamento de estratégias que possam contribuir na aprendizagem dos conteúdos das disciplinas ofertadas. Acrescido a isso, o PE é uma ferramenta que permite o compartilhamento de conteúdo e experiências que podem ser utilizadas em diversos contextos. Porém, apesar do material disponibilizado no Blog, acredita-se que a concretização do produto só ocorrerá quando o conhecimento deste produto se propagar no meio acadêmico.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Ana Caroline L et al. Blog como ferramenta educacional: contribuições para o processo interdisciplinar de educação em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação Informação e Inovação em Saúde**. v. 12, n. 2, p. 220-231, abr./jun., 2018.

AROUCHA, Maria José; SILVA, Marilete, Geralda M. Atividades desenvolvidas pela pessoa com deficiência auditiva no Mercado de Trabalho Formal de São Luís – Ma. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v.5, n.1, jan./jun. 2012

BARROS, Maxiliano Batista. **Inclusão e educação profissional**: a acessibilidade no Instituto Federal do Amazonas, campus Maués e sua influência na educação do estudante surdo. 2016. 76 f. Dissertação (mestrado em ciência da educação) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

BRASIL. **Lei 13.146 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 06 jan. 2020.

FRANÇA, Fabiano S. Web design responsivo: caminhos para um site adaptável**. Interfaces Científicas - Exatas e Tecnológicas**, Aracaju, v.1, n.2, p. 75-84, Jun. 2015.

FREITAS, Lara Aparecida et al. Avaliação do curso online na educação permanente sobre aleitamento materno para enfermeiros. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 1, p. 116-128, 2018.

GUTIERREZ, Suzana. O fenômeno dos Weblogs: as possibilidades trazidas por uma tecnologia de publicação na internet. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 6, p.87- 100, jan/jun, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2018**. Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-nobrasil.html#subtitulo-1. Acessado em: 30 de junho de 2020.

JARDIM, Eliana Q. **Produto educacional: o Blog como recurso pedagógico**. 2020. Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, 2020.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação.** São Paulo, v. 27, p. 46-60, mai./ago. 2003.

LEITE, Priscila S. C. Proposta de avaliação coletiva de materiais educativos em mestrados profissionais na área de ensino. **Campo Abierto**, v. 38, n. 2, p. 185-198, 2019.

LIMA, Michelle P.; CAPPELLE, Mônica C. Educação Profissional de Pessoas com Deficiência: adaptações para acessibilidade. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 31, n.3, p. 1065-1098, set./dez., 2013.

MANTOVANI, Ana Margô. Blogs na educação: construindo novos espaços de autoria na prática pedagógica. **Revista Prisma**. Portugal, v. 3, p. 327-328, out. 2006.

MOREIRA, Marcos Antônio. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

SILVA, Maurício S. **Web Design Responsivo**. São Paulo: Novatec, 2014.

SILVA, Edna L.; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação.** 4.ed**.** Florianópolis: UFSC, 2005.

STURMER, Carlos R.; SOUZA, Claudio A. Site responsivo e sua utilização nos resorts do Brasil. **Revista de Turismo Contemporâneo**, Natal, v. 7, n. 1, p. 116-140, jan./jun. 2019.

CAPÍTULO 9

PRÁTICAS EDUCATIVAS E TRABALHO DOCENTE: UM OLHAR POR MEIO DA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA

Amanda de Carvalho Borges, graduanda em Pedagogia, UEG
Andréa Kochhann, Pedagoga, Doutora em Educação, Docente efetiva, UEG
Raniele Moreira da Costa, Pedagoga, UEG

RESUMO

Este artigo é fomentado pelas discussões do Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade (GEFOPI) e de modo específico este trabalho apresenta uma visão sobre o processo de ensino-aprendizagem, com destaque sobre as práticas educativas e o trabalho docente. Sabe-se que as práticas educativas estão em constante processo histórico-evolutivo, adaptando-se às demandas e características da sociedade e que práticas docentes tradicionais estão tornando-se gradualmente obsoletas, abrindo passagem para a inserção de novas metodologias de ensino que vão sendo adaptadas às características dos alunos contemporâneos. As práticas educativas são frutos das teorias, e as teorias são consequências de pesquisas passadas colocadas em práticas, aprimoradas e modificadas ao longo da história através de novas pesquisas e novas práticas. Nesse sentido, este trabalho foi produzido através de uma pesquisa embasada na teoria freireana e a partir de levantamento bibliográfico de teóricos como D'Ambrósio (1996), Veiga (2009) e documentos nacionais para a educação como Brasil (1996, 1997, 1998 e 2004). Concluindo assim que se faz necessário a adequação do profissional docente e de suas práticas educativas às situações e demandas diversas que se apresentam no cotidiano de seu trabalho.
PALAVRAS-CHAVE: Trabalho docente; Práticas Educativas; Autonomia.

INTRODUÇÃO

Este artigo é fomentado pelas discussões do Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade (GEFOPI) e tem como tema o trabalho docente e práticas educativas tendo a autonomia crítica como proposta de estratégia de ensino buscando, sobretudo, uma visão exercida de modo a integrar todos os campos do saber humano em atividades diversas, para além da sala de aula. Partindo do pressuposto que o trabalho docente é construído na relação que os sujeitos estabelecem, em suas práticas educativas intrínseca às demandas sociais internas e externas à escola.

Com o título "PRÁTICAS EDUCATIVAS E DOCÊNCIA: um olhar através da Pedagogia da Autonomia" elenca que os professores precisam estar atentos às mudanças

globais que têm sido rápidas e profundas, tanto no meio social quanto educacional, transformando a todo momento o ambiente no qual vivemos.

Diante da problemática de como construir o trabalho docente e as práticas educativas valorizando a autonomia do professor e do aluno? Temos como hipótese de que o trabalho docente será autônomo se sua ação não for regida por fins pré-fixados e por regras predeterminadas e desligadas da prática educativa. A prática educativa será autônoma se for regida por critérios éticos e com sentidos pedagógicos intencionais incorporados à reflexão contínua e coletiva.

Para se confirmar (ou não) a hipótese, este trabalho tem como objetivo geral discorrer sobre como construir o trabalho docente e as práticas educativas valorizando a autonomia do professor e do aluno. Para isso foi traçado os objetivos específicos: apresentar o trabalho docente; analisar práticas educativas e compreender a profissão docente numa visão autônoma.

Esta pesquisa se justifica pela importância de se ter uma formação docente pautada na autonomia crítica do sujeito, levando em consideração a identidade profissional iniciada durante o processo de graduação e, moldada continuamente pela prática educativa associada aos conceitos teóricos obtidos posteriormente à graduação. Deste modo, o trabalho docente precisa ser capaz de discernir acerca dos melhores métodos de ensino-aprendizagem, no que tange ao compartilhamento de saberes com seus educandos, garantindo-lhes uma maior possibilidade de respeito à individualidade, para que o ensino seja eficiente.

> Assim, ao pensar a lógica e as dinâmicas de participação nas instituições escolares, é fundamental repensar os processos de decisão e deliberação, a organização e as condições de trabalho, os objetivos e as prioridades da instituição, a autonomia e a identidade escolar e, fundamentalmente, o papel dos diferentes atores sociais, bem como as estratégias para a implementação de processos coletivos de decisão, especialmente do Conselho Escolar. (BRASIL, 2004, p. 14).

O estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e apresenta um diálogo sobre o processo de ensino-aprendizagem, destacando questões importantes sobre as práticas de ensino e o trabalho docente, entre outros aspectos. A partir da premissa teórico-metodológica, a construção deste texto está fundamentada em pressupostos de Paulo Freire e de levantamento bibliográfico de teóricos como D'Ambrósio (1996), Veiga (2009) e documentos nacionais para a educação como Brasil (1996, 1997, 1998 e 2004).

Freire (1996) nos mostra em seu livro Pedagogia da Autonomia que não podemos pensar em ensinar se nós mesmos, educadoras e educadores, não assumimos nossa condição de eternos aprendizes. Os Docentes não podem ser simples transmissores de conhecimentos, devem

assumir como sujeitos da produção do saber, criando as possibilidades para a sua produção ou a sua construção e assim, facilitar o ensino-aprendizagem dos educandos.

PRÁTICAS EDUCATIVAS: olhando para a autonomia do sujeito

Sabe-se que as práticas educativas estão em constante processo histórico-evolutivo, adaptando-se às demandas e características da sociedade e que práticas docentes tradicionais estão tornando-se gradualmente obsoletas, abrindo passagem para a inserção de novas metodologias de ensino que vão sendo adaptadas às características dos alunos contemporâneos. Assim, as práticas educativas necessitam estar envolta num processo de análise e reflexão constantes quanto aos objetivos, métodos e critérios avaliativos perpassando o projeto de formação dos educandos. "Ensinar exige consciência do inacabamento" (FREIRE, 1996, p. 26), e as práticas educativas devem ser pensadas na certeza de que muitas vezes será preciso repensá-las em função da aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, a escola deve planejar suas ações, bem como as relações sociais que adentram seu espaço e tempo, de forma a atender os interesses coletivos. Portanto, a escola ocupa o espaço de destaque nas transformações das relações humanas e na produção de saberes educativos dos sujeitos em suas diferentes fases da vida.

> Por educação entendemos todas as manifestações humanas que buscam a apropriação da cultura produzida pelo homem. A escola, nesse cenário, é o espaço privilegiado de produção e socialização do saber e se encontra organizada por meio de ações educativas que visam a formação de sujeitos concretos: éticos, participativos, críticos e criativos. (BRASIL, 2004, p. 21).

Corroborando com essa afirmação, pode-se dizer que a educação, numa perspectiva epistemológica, é o objeto de estudo da Pedagogia, enquanto, numa perspectiva ontológica, é um conjunto de práticas sociais, que atuam e influenciam a vida dos sujeitos, de modo amplo, múltiplo, calculado e ao mesmo tempo imprevisível. Nesse sentido, o trabalho docente e as práticas educativas autônomas e inovadoras buscam compreender/organizar/transformar o meio social por meio da educação em sua amplitude e nas suas várias direções como nos cita D'Ambrósio (1996, p. 8).

> A educação em geral depende de variáveis que se aglomeram em direções muitos amplas: a) o aluno que está no processo educativo, como um indivíduo procurando realizar suas aspirações e responder às suas inquietudes; b) sua inserção na sociedade e as expectativas da sociedade em relação a ele; c) as estratégias dessa sociedade para realizar essas expectativas; d) os agentes e os instrumentos para executar essas estratégias; e) o conteúdo que é parte dessa estratégia. (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 8).

As práticas educativas são iniciadas por meio das teorias. Já as teorias são consequências de pesquisas passadas colocadas em práticas, aprimoradas e modificadas ao longo da história através de novas pesquisas e novas práticas. Segundo D'Ambrosio (1996, p. 80), "[...] nenhuma

teoria é final, assim como nenhuma prática é definitiva, e não há teoria e prática desvinculadas" uma depende da outra e as duas dependem da necessidade real, preparando as pessoas para as diferentes possibilidades que o ambiente exige.

> Aprender precedeu ensinar ou, em outras palavras, ensinar se diluía na experiência realmente fundante de aprender. Não temo dizer que inexiste validade no ensino de que não resulta um aprendizado em que o aprendiz não se tornou capaz de recriar ou de refazer o ensinado, em que o ensinado que não foi apreendido não pode ser realmente aprendido pelo aprendiz. (FREIRE, 1996, p. 13).

Nota-se que "As técnicas, em suas diferentes formas e usos, constituem um dos principais agentes de transformação da sociedade, pelas implicações que exercem no cotidiano das pessoas" (BRASIL, 1997, p. 34), e pelas imensas possibilidades no processo de ensino das sociedades cada dia mais moderno. Nesse sentido, o professor deve estar sempre disposto a aprender para adequar a prática educativa aos interesses e necessidades dos alunos e também para melhoria do ensino, já que um professor atualizado é também organizador, consultor, mediador e incentivador da aprendizagem.

Como lembra Freire (1996, p. 49), "A boniteza da prática docente se compõe do anseio vivo de competência do docente e dos discentes e de seu sonho ético". Visto que muitas vezes será necessário buscar novas práticas educativas e metodologias que atendam as demandas da atuação docente. Ainda segundo Freire (1996, p. 12) "Não há docência sem discência" e, adaptações e transformações exigem esforços, já que o mundo, hoje em dia, é baseado na interatividade, na comunicação e na *internet*, de forma que o professor precisa estar atualizado para os novos modelos pedagógicos, sendo assim um constante discente.

D'Ambrosio (1996, p. 60) pondera que "[...] ou os educadores adotam a teleinformática com absoluta normalidade, assim como o material impresso e a linguagem, ou serão atropelados no processo e inúteis na sua profissão." Ou seja, as tecnologias são uma realidade, e nunca estiveram tão vivas, nunca foram tão usadas como um meio facilitador da aprendizagem como nas práticas educativas atuais. Freire (1996) instiga os professores a criar possibilidades para que os educandos construam o conhecimento de forma crítica e autônoma.

Portanto, se faz necessário a exposição de conteúdos e formas que se adequem à realidade do aluno, possibilitando a produção de saberes necessários, de forma que ele queira transformar a sociedade, usando da educação como forma de intervenção do mundo e forma dialógica e democrática.

> É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é

> transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. (FREIRE, 1996, p. 13).

Desse modo, as práticas educativas compõem elementos centrais para o trabalho docente no processo de mediação e aquisição do conhecimento, seja na escola ou além delas. As práticas laborais educativas precisam ser realizadas de modo autônomo, colaborativo e compartilhado com toda comunidade escolar, ampliando o leque de possibilidades e de propostas pertinentes a superação dos desafios e das dificuldades e especificidades da realidade social onde estão inseridos.

Corroborando com o disposto, pode-se dizer que as práticas educativas além de entrelaçada ao trabalho docente deve ser compreendida como um conjunto de saberes e princípios éticos, morais, culturais, sociais e afins que a escola utiliza para orientar o aluno no exercício de sua cidadania, na sua relação com a escola e com os contextos da sua vida em sociedade. Assim fica evidente a importância na escola para a cultura cidadã do educando, valorizando a autonomia crítica para a produção de conhecimentos.

Conforme Civiero; Sant'ana (2013, p. 684), se faz necessário "[...] analisar a potencialidade da reflexão em novas possibilidades pedagógicas [...]", para diminuir a distância entre o objeto de ensino e o objeto do conhecimento, sua materialização, obtendo uma melhor transposição de conhecimentos para professores e educandos. Para isso, a educação escolar deve pensar o desenvolvimento global e harmonioso à luz dos valores sociais, despertando e estimulando o educando para a verdade, a justiça, o respeito e a solidariedade.

Confirmando a hipótese de que para construir o trabalho docente e as práticas educativas valorizando a autonomia do professor e do aluno é preciso que a ação do professor não seja regida por fins pré-fixados e por regras predeterminadas e desligadas da prática educativa. Nesse sentido, o professor deve estar sempre disposto a reconstruir as metodologias, a partir das contribuições de colegas professores e dos alunos, das reflexões das experiências vivenciadas que proporcionam uma compreensão maior sobre os desafios da docência.

TRABALHO DOCENTE: olhando para a autonomia do sujeito

Observa-se que, a prática docente deve aguçar e fomentar a curiosidade dos alunos instigando-os por meio de pesquisas e na troca de saberes entre os pares. No momento oportuno, os conteúdos devem interagir com os objetivos do ensino/aprendizagem por meio das atividades lúdicas e com a troca de saberes entre o professor e os educandos. Freire (1996) dá exemplos de acontecimentos reais para se relacionar com os conteúdos disciplinares.

> Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. [...] a realidade agressiva em que a violência é constante. [...] as implicações políticas ideológicas de um tal descaso dos dominantes [...] A ética de classe embutida neste descaso [...]. A escola não é partido. Ela tem que ensinar os conteúdos, transferi-los aos alunos. Aprendidos, estes operam por si mesmos. (FREIRE, 1996, p. 17).

Nesse sentido, Freire (1996, p. 31) mostra que "Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos", visto que ninguém é um papel em branco para poder desenhar/escrever ou moldar ao seu critério. Todos carregam consigo uma bagagem de conhecimentos e precisa ser valorizada pelo docente. Nesse sentido, o docente parte da visão de que a educação liberta o sujeito quando possibilita a sua própria leitura do mundo e que o acesso ao conhecimento possa levá-lo ao questionamento e ao desvelamento da realidade, mediante o confronto com ela. Portanto, as escolas precisam ser "asas" para transformar essa realidade, como nos mostra Rubens Alves.

> "Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas".
> Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do vôo. Os pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm dono. Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o vôo.
> Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em vôo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o vôo, isso elas não podem fazer, porque o vôo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado. (ALVES, 2002, p. 29-30).

Corroborando com os versos de Rubens Alves, pode-se inferir que o trabalho docente precisa dar vazão à autonomia dos alunos, instigando-os a lançar voos rumo a melhor qualidade de vida. Porém a autonomia não deve ser exercitada como abandono ou desinteresse do professor, deixando que o aluno aprenda sozinho. Assim se faz necessário a mediação docente para motivar seu aluno a questionar.

Compreende-se que "A docência é uma prática social que, para ser problematizada, compreendida e transformada, precisa ser dialogada e construída nos significados que emergem dos professores e alunos que a concretizam" (VEIGA, 2014, p. 332). Nesse sentido, pensar o trabalho docente é pensar o aluno como sujeito do processo ensino-aprendizagem e não o objeto dele. Sendo essencial práticas educativas que despertem e potencializem o ato criador do aluno e o professor exerça a função de mediador no processo de apropriação e construção do conhecimento do aluno.

O trabalho docente do pedagogo se dá de forma polivalente[4], já que deverá demonstrar aptidão para atuar no magistério com faixas etárias distintas e, de igual modo, ser sujeito que atua nos processos de ensino e aprendizagem das crianças nas diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de executar fazeres múltiplos e de naturezas variadas. A formação mínima do licenciado para a educação básica o capacita para atuar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. como disposto no Art, 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n. 9394/1996.

> Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal. (BRASIL, 1996).

Porém, para que o trabalho docente alcance o sucesso escolar, pressupõe o exame das relações entre as condições subjetivas de sua formação e as condições objetivas, entendidas como as condições efetivas de trabalho, englobando desde a organização da prática, participação no planejamento escolar, preparação da aula pensada no aluno, visto que "Não há docência sem discência" (FREIRE, 1996, p. 12), e até a remuneração suficientemente adequada para que possa se dedicar exclusivamente ao seu trabalho, aprofundando conhecimentos para que os conteúdos e formas sejam voltadas a situação imediata e real.

O trabalho do professor deve se ressignificar pelo ato de ensinar, pelo objetivo e pelo conteúdo efetivado de forma consciente, para que o educando se aproprie do conhecimento e de instrumentos que lhe permita o entendimento da sua realidade social e de seu desenvolvimento cultural. Assim sendo, pode se dizer que o trabalho docente é um conjunto de ações intencionais, conscientes, dirigidas de forma a respeitar a autonomia e a curiosidade de seu educando, para que aconteça o ensino-aprendizagem crítico e emancipatório do aluno.

> O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Precisamente porque éticos podemos desrespeitar a rigorosidade da ética e resvalar para a sua negação, por isso é imprescindível deixar claro que a possibilidade do desvio ético não pode receber outra designação senão a de transgressão. O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que

[4] Adjetivo. Que pode ser usado ou tem eficácia em diversos casos. Composto por diferentes valores, utilidades, vários empregos e muitas funções; multifuncional. Capaz de realizar várias e múltiplas tarefas; versátil: funcionária polivalente. (Dicionário online de português, disponível em: https://www.dicio.com.br/polivalente/> acesso em 19 de janeiro de 2021).

> manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência. (FREIRE, 1996, p. 31).

Nesse sentido, espera-se que o docente não transgrida os valores éticos e ofereça aos educandos um ensino que lhes possibilite refletir sobre o contexto em que estão inseridos, fomentando o pensar e o agir críticos sobre as problemáticas enfrentadas na vida em sociedade, tendo em vista romper exclusão e a injustiça social. Segundo Freire (1996, p. 10) "O preparo científico do professor ou da professora deve coincidir com sua retidão ética." Porém o que se vê são professores moldados de acordo com os interesses burocráticos e capitalistas. Dessa maneira o trabalho docente fica aquém de uma prática educativa crítica e emancipatória.

> A autonomia é um conceito relacional (sempre somos autônomos de alguém ou de alguma coisa) pelo que a sua ação se exerce sempre num contexto de interdependências e num sistema de relações. A autonomia é também um conceito que exprime sempre um certo grau de relatividade: somos mais ou menos autônomos: podemos ser autônomos em relação a umas coisas e não o ser em relação a outras. A autonomia é, por isso, uma maneira de agir, orientar, as diversas dependências em que os indivíduos e os grupos se encontram no seu meio biológico ou social, de acordo com as suas próprias leis. (FERREIRA, 2011, p. 17).

O trabalho docente necessita, além das práticas educativas efetivas, também de um olhar para si mesmo, do conhecimento da comunidade, dos pais, da escola, ou seja, do contexto social ao qual está inserido, "esse conhecimento é fundamental para o sucesso na atividade de ensinar" como alude Costa; Poloni (2012, p. 1296), e para formular uma compreensão dos alunos criando um laço de afetividade e confiança de modo a conhecer o processo cognitivo de cada um dos sujeitos envolvidos no processo de ensino/aprendizagem.

Observa-se assim que a identidade polivalente "[...] não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto; é um 'lugar' de lutas e conflitos, é um 'espaço' de construção de maneiras de ser e de estar na profissão" (NÓVOA, 1995, *apud* SOUZA, 2010, p. 12), cada qual tem um percurso a trilhar na sua edificação perante a sociedade, visto que o contexto escolar é formado por questões políticas, culturais, econômicas e sociais.

> Ser polivalente significa que ao professor cabe trabalhar com conteúdos de naturezas diversas que abrangem desde cuidados básicos essenciais até conhecimentos específicos provenientes das diversas áreas do conhecimento. Este caráter polivalente demanda, por sua vez, uma formação bastante ampla do profissional que deve tornar-se, ele também, um aprendiz, refletindo constantemente sobre sua prática, debatendo com seus pares, dialogando com as famílias e a comunidade e buscando informações necessárias para o trabalho que desenvolve. São instrumentos essenciais para a reflexão sobre a prática direta com as crianças a observação, o registro, o planejamento e a avaliação" (BRASIL, 1998, p. 41)

Contudo, o que se espera do trabalho docente polivalente é a capacidade de extrapolar possíveis barreiras vivenciadas durante sua formação inicial[5], porém as demandas contemporâneas exigem formação continuada[6]. O que segundo Lourenço Filho (1940, p. 15, *apud* VIEIRA, 2009, p. 20), "A educação é uma obra que não termina nunca [...]" e é um desafio para professores com intuito de serem bons profissionais. Portanto, um docente que não se atualiza corre o risco de ser deixado para trás, se tornando obsoleto no desempenho da função.

Nesse mesmo viés, Freire (1996, p. 30) infere que "É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente". Nenhum aprendizado é finito, o mundo vive em transformação e o professor precisa acompanhar essas mudanças para não se tornar obsoleto em sua profissão nem no ensino-aprendizagem de seu aluno. Portanto, a prática educativa precisa ser regida por critérios éticos e com sentidos pedagógicos intencionais incorporados à reflexão contínua e coletiva valorizando a atuação do aluno no ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um professor comprometido com o ensino-aprendizagem busca realizar sua prática educativa de maneira planejada e com responsabilidade, buscando alternativas para diferentes situações, tendo uma postura ética e reflexiva e instigando seus alunos a desenvolver plenamente suas potencialidades de forma autônoma. A postura que o professor assume ao exercer o trabalho docente, suas atitudes e forma de trabalhar reflete no bom desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

[5] É a etapa de formação formal numa instituição específica de formação de professores, na qual o futuro professor adquire conhecimentos pedagógicos e de disciplinas acadêmicas, assim como realiza as práticas de ensino (MARCELO, 1089, *apud* GARCIA, 1999, p. 25)

[6] Inclui todas as atividades planificadas pelas instituições ou até pelos próprios professores de modo a permitir o desenvolvimento profissional e aperfeiçoamento do seu ensino (MARCELO 1991b, *apud* GARCIA, 1999, p. 26). É um projeto ao longo da carreira desde a formação inicial, a iniciação, ao desenvolvimento profissional contínuo através da própria carreira... O desenvolvimento profissional é uma aprendizagem contínua, interativa, acumulativa, que combina uma variedade de formatos de aprendizagem (FULLAN, 1987, *apud* GARCIA, 1999, p. 27).

O aperfeiçoamento profissional se faz necessário, pois permite atualizações e aquisição de novas metodologias para que as práticas educativas atendam as demandas que a conjuntura exige. A autorreflexão far-se-á necessária para perceber as falhas do trabalho docente, sendo possível a reconstrução de sua postura e métodos dentro da sala de aula e também possibilita repensar os saberes docentes em face das transformações socioculturais e das novas demandas para o ensino-aprendizagem.

Diante das perspectivas atuais e dos variados meios tecnológicos, o professor não pode ficar parado no tempo, é fundamental que se capacite para os novos modelos pedagógicos, para vivenciar a realidade dos alunos e estar preparado para enfrentarem os desafios que hora ou outra surgem no exercício de sua profissão. Fica evidente que a formação continuada não é uma reparação ao ensino deficiente da formação inicial, mas uma complementação e atualização para aqueles que querem ser sempre bons profissionais.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubens. **Por uma Educação Romântica.** 7. ed. Campinas - SP: Papirus, 2002.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº9.9394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília-DF: 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> acesso em 05 de janeiro de 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> acesso em 12 de dezembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf> acesso em 15 de janeiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Conselho escolar, gestão democrática da educação e escolha do diretor** / elaboração Ignez Pinto Navarro... [et al] - Brasília : MEC, SEB, 2004. disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ce_cad5pdf.pdf> acesso em 19 de janeiro de 2021.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da; POLONI, Marinês Yole. Percepções de concluintes de pedagogia sobre a formação inicial do professor para a docência de matemática. **Bolema**, 11 Rio Claro, v. 26, n. 44, p. 1289-1314, Dec. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103636X2012000400009&lng=en&nrm=iso. Acesso: 20 de dezembro de 2020.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática:** da teoria à prática. Campinas SP: Papirus, 1996.

FERREIRA, Naura Silva Carapeto. **Gestão democrática da Educação:** atuais tendências, novos desafios. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Versão online. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf> acesso em 13 de dezembro de 2020.

GARCIA, Marcelo Carlos. **Formação de Professores para uma mudança educativa**. Coleção Ciências da Educação Século XXI: PORTO EDITORA, LDA – 1999 – Rua da Restauração, 365, 4099-023, Porto-Portugal.

SOUZA, Roberto Barcelos. **Etnomatemática e Documentários:** uma perspectiva para formação inicial de professores de matemática. Versão online. Goiânia-GO 2010. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp150720.pdf> acesso em 06 de janeiro de 2021.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. (in) **Rev. Diálogo Educ.** Curitiba, v. 14, n. 42, p. 327-342, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6515/6422> acesso em 18 de janeiro de 2021.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Educação básica**: política e gestão da escola. Brasília: Liber Livro, 2009.

CAPÍTULO 10

PEDAGOGIA, SABERES PEDAGÓGICOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS: UMA DISCUSSÃO SOBRE A DOCÊNCIA

Andréa Kochhann, Doutora em Educação, Docente efetiva, UEG
Beatriz Alves de Souza, Pedagoga, UEG
Thalita Franca Barbosa, acadêmica do Curso de Pedagogia, UEG

RESUMO

Este artigo é reflexo de uma pesquisa que tem como tema Pedagogia, Saberes Pedagógicos e Práticas Educativas, no qual é abordado no Estágio Supervisionado, um componente curricular obrigatório nos cursos de formação docente. Nota-se que as práticas educativas estão em constante processo de transformação, adaptando-se às necessidades e características da evolução social ao longo dos tempos. Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de discutir a importância de se ter práticas docentes inovadoras proporcionando melhores condições no processo ensino-aprendizagem entre docentes e educandos. Este estudo bibliográfico é fruto dos debates do Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade (GEFOPI) e da disciplina do Estágio Supervisionado, que tem como embasamento teórico autores como: Delors (2003); Freire (1991, 1996): Ghedine Franco (2006); Nóvoa (1992, 1995, 2009); Pereira (2001); Pimenta (1996); Saviani (2008); Silva (1994) e Tardif (2002).
PALAVRAS-CHAVE: Pedagogia. Docência. Práticas Educativas.

INTRODUÇÃO

Este estudo bibliográfico é fruto dos debates do Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade (GEFOPI) e reflexo de uma discussão que tem como tema Pedagogia, Saberes Pedagógicos e Práticas Educativas, na disciplina do Estágio Supervisionado, um componente curricular obrigatório nos cursos de formação docente. A pedagogia da autonomia é importante para a formação docente, pois ensinar não é explicar os conteúdos, repassando conceitos. A docência é adquirida através de lutas, esforços e muita construção de conhecimento, dessa forma são possíveis aprimorar e enriquecer seus aprendizados.

Nota-se que as práticas educativas estão em constante processo de transformação, adaptando-se às necessidades e características da evolução social ao longo dos tempos. Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de discutir a importância de se ter práticas docentes inovadoras proporcionando melhores condições no processo ensino-aprendizagem entre

docentes e educandos. Os saberes pedagógicos são ligados à construção da identidade docente e de sua evolução social e profissional, na busca de melhores formas de colocar os conteúdos em relação às vivências dos alunos.

PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: a formação docente

A formação docente é composta por alguns conteúdos obrigatórios como à prática educativo-crítica ou progressista. Segundo Freire (1996), "ensinar não é *transferir conhecimento*, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção". Ou seja, a palavra ensinar não significa apenas explicar conteúdos ou ministrá-los, ensinar vai muito mais além que esse simples gesto, é de certa forma compreender o conceito a ser explicado, é construir e crescer junto com seus próprios estudos para que assim possa repassar de uma forma que venha construir nas vidas de outras pessoas e não apenas relatar seu conhecimento adquirido.

> Se, na experiência de minha formação, que deve ser permanente, começo por aceitar que o formador é o sujeito em relação a quem me considero o objeto, que ele é o sujeito que forma e eu, o objeto por ele formado, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos-conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos. Nesta forma de compreender e de viver o processo formador, eu, objeto agora, terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o falso sujeito da "formação" do futuro objeto de meu ato formador. É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma -se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo […]. (FREIRE, 1996, p. 13).

De acordo com Freire (1996), ensinar é algo muito mais que um verbo de ser transitivo-relativo, é uma ação que modifica qualquer corpo dúvida tornando-o capaz de ser seu próprio criador, de suas ações, conhecimentos, aprendizados, entre outros. E assim, perceber que qualquer ensinamento seja ele pouco ou grande de alguma forma ou outra a partir do momento que se está ensinando qualquer coisa se aprende como se fossem uma união, pois ensinar inexiste sem aprender.

Com o passar dos tempos, homens e mulheres perceberam que era possível ensinar outras pessoas. Só que para que isso acontecesse era preciso aprender caminhos de ensinamentos, trabalhar diversas maneiras e métodos diferentes de ensinar. O processo que a pessoa passa e sente para aprender é instigante, por isso ocasiona o sentimento de querer cada

dia mais, porque quanto mais se tem o desejo em aprender, mais o seu conhecimento se constrói e se desenvolve chamando-se de "curiosidade".

> […] é exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no "tratamento" do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos. Pelo contrário, nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos. (FREIRE, 1996, p. 14-15).

O educador não pode esquecer nunca que deve sempre reforçar no educando o desejo de querer mais cada dia, de instigar sua curiosidade, sua atenção e interesse. A verdadeira aprendizagem existe através de educandos que vão se construindo e reconstruindo juntamente com o educador, e assim se inicia o saber ensinado quando o que aprende continua lado a lado com o que se ensina, tornando-os em um aprendizado transformador de conhecimentos e saberes.

Conforme Freire (1996), "a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos mas também ensinar a pensar certo". Daí vem a importância de se tornar um educador crítico, que ensina através de pesquisas e indagações capaz de fazer seus alunos pensar além e não os tornar apenas uns repetidores de ideias, porque a pesquisa traz para se conhecimentos ainda não vistos e assim poder educar e se educar.

Ensinar exige rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, estética e ética, corporeificação das palavras, risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, reflexão crítica sobre a prática, reconhecimento e a assunção da identidade cultural, consciência do inacabamento, reconhecimento de ser condicionada, respeito à autonomia do ser educando, bom senso, humildade, tolerância, luta em defesa dos direitos dos educadores, apreensão da realidade, convicção de que a mudança é possível, curiosidade, segurança, competência profissional, generosidade, comprometimento, liberdade, autoridade, tomada consciente de decisões, saber escutar, reconhecer que a educação é ideológica, querer bem aos educandos, alegria, esperança, entre vários outros pontos que Freire deixa bem claro em seu texto que é preciso para se ensinar.

Há uma corrente de desvalorização profissional do professor e as concepções que o consideram como simples técnico de reprodutor de conhecimento e monitor de programas pré-elaborados, que na sociedade contemporânea cada vez mais se torna necessário o seu trabalho enquanto mediação nos processos constitutivos da cidadania dos alunos, para o que concorre a superação do fracasso e das desigualdades escolares. Nos anos 70-80 colaboraram para explicar o fracasso escolar mostrando sua produção enquanto reproduções das desigualdades sociais não são suficientes para a compreensão das mediações pelas quais se opera a produção das desigualdades nas práticas pedagógicas e docentes que ocorrem nas organizações escolares.

Com isso, ao desenvolverem um currículo formal com conteúdos e atividades de estágios distanciados da realidade das escolas, numa perspectiva burocrática e cartorial que não dá conta de captar as contradições presentes na prática social de educar, e tem contribuído pouco para gestar uma nova identidade do profissional docente. Para ter uma finalidade de conferir uma habilitação legal ao exercício profissional da docência, o curso de formação inicial espera que forme o professor, ou que colabore para sua formação, para o exercício de sua atividade docente, uma vez que professorar não é uma atividade burocrática para qual se adquire conhecimentos e habilidades técnicos.

> Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições, mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. (PIMENTA, 1996, p. 76).

O trabalho docente é ensinar uma contribuição do processo de humanização de alunos historicamente situados, então se espera da licenciatura que desenvolva aos alunos os conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que possibilita permanecer construções de saberes e fazeres docentes a partir das suas necessidades e dos desafios enfrentados pelo o ensino como uma prática social.

Para construir uma identidade, é um processo de construção do sujeito historicamente situado, a profissão de professor emerge um dado contexto de momentos históricos, como as necessidades que estão postas pelas sociedades adquirindo estatuto de legalidade. Uma identidade profissional se constrói a partir da significação coisas da profissão, da revisão das tradições. Constrói também pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor,confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores de seu modo de situar no mundo, de sua história de vida, assim como a partir de sua rede de relações com outros professores, nas escolas, nos sindicatos e em outros agrupamentos. E para compreender melhor a identidade

profissional do professor, está diretamente ligada à interpretação social da sua profissão, com isso considera que os movimentos sociais têm relação com os projetos educacionais e é preciso entender que a escola não é um espaço aleatório, onde a objetividade se faz presente.

> A identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão. Por isso, é mais adequado falar em processo identitário, realçando a mescla dinâmica que caracteriza a maneira como cada um sente e de diz professor. (NÓVOA, 1992, p. 16).

Partindo desse pressuposto, os saberes da docência podem ser classificados em saberes da experiência, saberes do conhecimento, e saberes pedagógicos, então os saberes da experiência são aqueles que dizem respeito à construção da identidade do futuro professor, pois são construídos na formação inicial e na prática cotidiana. Quando algum aluno chega ao curso de formação inicial já tem alguns saberes sobre o que é ser um professor, e com isso vêm os saberes da sua vida escolar os diferentes tipos de professor. E essa experiência possibilita dizer quem foram os bons professores, quais eram os bons conteúdos, então isso é uma contribuição para sua formação humana. Os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente num processo permanente de reflexão sobre sua prática.

> A experiência é aquele instante em que nos faltam as palavras, nos falta a linguagem e o mundo nos preenche por inteiro. É aquele instante em que o objeto nos toma por inteiro e nos identificamos com ele o suficiente para nos percebermos radicalmente o outro. Assim, a experiência é a possibilidade de experimentar uma direção para dizer ao mundo e a nós mesmo ou, então, dizer-nos à medida que dizemos e construímos o mundo dos sentidos que significam o que somos numa trajetória que não percorre isolada de cada tempo histórico. (GHEDIN; FRANCO, 2006, p. 11).

Os saberes da docência que se refere ao conhecimento estabelecem que os professores, são responsáveis por humanizar seus alunos, nos dias atuais a educação tem como finalidade possibilitar que os alunos trabalhem conhecimentos científicos e tecnológicos desenvolvendo habilidades para reconstruir com sabedoria. Educar na escola significa ao mesmo tempo preparar os alunos para se elevarem ao nível da civilização atual, da riqueza e seus problemas, isso requer preparação científica, técnica e social. Por isso, a finalidade da educação escolar na sociedade tecnológica multimídia e globalizada é possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos.

Por último o saber pedagógico, estabelece que um dos meios de superação está na construção dos saberes pedagógicos para além do que estácontido nas ciências da educação. Na história da formação dos professores, os saberes têm sido trabalhados como blocos distintos e desarticulados.

> O saber do professor traz a si mesmo as marcas do seu trabalho, que ele não é somente utilizado como meio de trabalho, mas é produzido e modelado no e pelo trabalho.

> Trata-se, portanto, de um trabalho multidimensional que incorpora elementos relativos à identidade pessoal e profissional do professor, à sua situação socioprofissional, ao seu trabalho diário na escola e na sala de aula. (TARDIF, 2002, p. 17).

No caso da formação de professores, a partir de sua prática social de ensinar, no momento da terceira revolução industrial, quando os novos desafios estão colocados a didáticas contemporâneas compete ao proceder a uma leitura crítica da prática social de ensinar partindo da realidade existente. Os saberes pedagógicos podem colaborar com a prática, se forem mobilizados a partir dos problemas que a prática coloca entendendo, a dependência da teoria em relação à prática.

DA RELAÇÃO COM O SABER ÀS PRÁTICAS EDUCATIVAS: globalização, neoliberalismo e educação

A maior mudança da escola na época contemporânea já ocorre nas décadas de 1960 a 1970, que ainda consiste em pensar a escola na lógica econômica e social do desenvolvimento, então antes da segunda guerra mundial, o estado na sua relação com a educação permanece no estado de educador, pensa a educação em termos de construção da nação, paz social, inculcação de valores.

A educação deve se adequar a globalização sem ser manipulada pela mesma, e com o professor construir e reforçar a sua própria identidade cultural, e saindo de nos mesmo para um mundo interno e externo do local para o global. A nova tecnologia vem transformando a educação e não há mais como regular o aluno ele acessa informações das mais variadas e não está alienado sobre a realidade, e como acontece com sua cultura, pois o que acontece no mundo em questão de segundos é compartilhado em todo tipo de mídia, esta mudança de paradigma implica também na necessidade de repensar a prática educativa. Negar esse tipo de tecnologia, e formação deixa o indivíduo sem posicionamento crítico sobre as informações recebidas, pois não conseguirá formar um novo conhecimento e não poderá se posicionar na sociedade onde está inserida.

> […] uma das grandes, se não a maior tragédia do homem moderno, está em sua dominação pela força dos mitos sendo comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, renunciando por isso, a sua capacidade de decidir e de interpretar. Esta dominação se apresenta através de uma "elite" que interpreta e prescreve ao homem simples as tarefas de seu tempo, afogando-o no anonimato nivelador da massificação, coisificando. Intenções ideologicamente definidas e programadas para o ajustamento dócil e sutil dos homens e mulheres que, ao mandado de autoridades anônimas e alheias, adota um eu que não lhe pertence. (FREIRE, 1991, p. 52).

A globalização pode também ser definida pela circulação de fluxos e pelo desenvolvimento correlativo de empresas multinacionais, essas existiam antes da globalização,

mas se tornaram ainda mais potentes com a globalização e o recuo do Estado. A própria globalização surgiu poucos efeitos sobre a escola, surtiram efeitos nas novas lógicas da década de 1980 e a progressão ideológica do neoliberalismo. O neoliberalismo está progredindo na área da educação, como evidenciado por vários fenômenos, progredindo de várias formas em países internacionais. O neoliberalismo se impera no mundo com maior expressão foi a partir dos anos de 1990 que desempenhava uma influência direta sobre a educação.

> A intervenção na educação com vistas a servir os propósitos empresariais e industriais tem duas dimensões principais. De um lado, é central, na reestruturação buscada pelos ideológicos neoliberais, atrelar a educação institucionalizada aos objetos estreitos de preparação para o local de trabalho. No léxico liberal, trata-se de fazer com que as escolas preparem melhor seus alunos para a competitividade do mercado nacional e internacional. De outro lado, é importante também utilizar a educação como veículo de transmissão das ideias que proclamam as excelências do livre mercado e da livre iniciativa. Há um esforço de alteração do currículo não apenas com o objetivo de dirigi-lo a uma preparação estreita para o local de trabalho, mas também com o objetivo de preparar os estudantes para aceitar os postulados do credo liberal. (SILVA, 1994, p. 12).

O neoliberalismo ainda desenvolve, em vários países, redes de escolas particulares, como no Brasil, as pessoas de classe médiaescolarizam seus filhos em escolas particulares, os filhos de professores das escolas públicas não vão para as escolas públicas, vão para as escolas particulares. Dentre outras realidades, são muitas interpretações, as propostas de reivindicação que se sintetizam na ideologia neoliberal: reforma do estado, desestatização da economia, privatização das empresas produtivas e lucrativas governamentais dentre outros. O neoliberalismo articula uma prática ideologicamente os interesses dos grupos, classes e blocos de poderes organizados em âmbito mundial, ficam facilmente identificadas os valores e propósitos do modelo de gestão adotado, a partir das características comparativas.

A educação é vista como estratégia a qualquer projeto de poder, também passa a funcionar de acordo com esses mecanismos a fim de servir aos ideais dessa configuração social. A educação passa a ser entendida como capital humano.

> […] um investimento em capital humano individual que habilita as pessoas para a competição pelos empregos disponíveis. O acesso a diferentes graus de escolaridade amplia as condições de empregabilidade do indivíduo, o que, entretanto, não lhe garante emprego, pelo simples fato de que, na forma atual do desenvolvimento capitalista, não há emprego para todos: a economia pode crescer convivendo com altas taxas de desemprego e com grandes contingentes populacionais excluídos do processo. (SAVIANI, 2008, p. 430).

A educação deixou de ser compreendida como algo espontâneo e inato ao ser humano e de olhar para o sujeito da natureza, passou a ser vista como importante ferramenta para formar cidadãos como trabalhadores, adaptados aos valores e as formas de organização social de um novo modelo cultural importado. A educação e a cidadania convergem no ideal neoliberal que

se impõe sobre uma educação, pois uma leitura mais crítica e aguçada permite inferir que os documentos enfatizam a importância da educação como ferramenta para o desenvolvimento do mercado de trabalho e o progresso da economia que defendam a qualidade da educação para que os alunos aprendam as competências necessárias para o mercado.

IDENTIDADE DOCENTE: o sentido da formação de professores

A docência em formação de professores vai além de apenas ministrar aulas, as funções formativas convencionais, como ter um bom conhecimento sobre as disciplinas e como explicá-la, com isso foi tornando mais complexas com o tempo e com o surgimento de novas condições de trabalho. Estamos diante de um processo de ampliação do campo da docência, e por considerar a docência como uma atividade especializada defende a importância do bojo na sua visão profissional, e uma das características fundamentais gira em torno da docência como profissão, e isso se opõe à visão profissional. A docência requer uma formação profissional para um exercício de conhecimentos específicos para exercer adequadamente ou, no mínimo, a aquisição das habilidades e dos conhecimentos vinculados à atividade docente para melhorar a qualidade.

Em uma formação inicial de professor, o professor não se detém de todos os saberes necessários para que atenda todas as necessidades de uma sala de aula, pois está muito de acordo com cada realidade, e com isso, é necessário que o professor permaneça estudando realizando uma formação continuada a fim de aprender ou significar suas práticas diárias, buscando melhoria no conhecimento, aprendizado e suas práticas.

> A qualidade de ensino é determinada tanto ou mais pela formação contínua dos professores, do que pela sua formação inicial. A formação contínua não deve desenrolar-se necessariamente, apenas no quadro do sistema educativo: um período de trabalho ou de estudo no setor econômico pode também ser proveitoso para aproximação do saber e do saber-fazer. (DELORS, 2003, p. 160).

O professor necessita ter ciência de que o seu saber não é totalizado e que os alunos trazem para a sala de aula saberes prévios. O que o professor precisa é saber que em sua práticaé necessário explorar a bagagem do seu alunado, pois tem conhecimentos que precisam apenas ser aperfeiçoados. A docência está ligada a inovação quando rompe com a forma conservadora de ensinar, aprender, pesquisar e avaliar, reconfigura saberes, procurando superar as dicotomias entre conhecimentos científico e senso comum, ciência e cultura, educação e trabalho, teoria e prática, explora novas alternativas teórico-metodológico em busca de outras possibilidades de escolha procura a renovação da sensibilidade ao alicerçar na dimensão estética no novo, no criativo, na inventividade ganha significado quando é exercida em ética.

> A docência, portanto, é uma atividade complexa porque a realidade na qual o professor atua é dinâmica, conflituosa, imprevisível e apresenta problemas singulares que, portanto, exigem soluções particulares. Exige mobilizações de saberes para o cumprimento do objetivo de educar que é: o desenvolvimento das diferentes capacidades – cognitivas afetivas, físicas, éticas, e estéticas, de inserção social e de relação interpessoal – dos educandos, que se efetiva pela construção de conhecimentos. (PEREIRA, 2011, p. 69).

Contudo, por ser uma tarefa complexa precisa realizar de modo saudável para que nada possa ter prejuízos tanto para os educadores quanto para os educandos, assim o uso dos jogos como recursos metodológicos podem tornar a prática um tanto mais leve e possibilitar uma melhor aprendizagem para aqueles alunos com maior dificuldade de aprendizagem pelo o método tradicional.

Formar professores implica compreender a importância do papel da docência, que propicia uma profundidade pedagógica que capacite a enfrentar questões fundamentais da escola como instituição social, como uma prática social que implica as ideias de formação reflexão e crítica. A importância dos professores permanecerem em formação contínua é isso, para que aperfeiçoem as suas práticas pedagógicas que não as tomem tão monótonas e cansativas para ambas as partes envolvidas no processo de ensino aprendizagem.

> Os professores são também afetados por essa necessidade de atualização de conhecimentos e competências. A sua vida profissional deve organizar-se de modo que tenham oportunidade, ou antes, se sintam obrigados a aperfeiçoar sua arte, e beneficiar-se de experiências vividas em diversos níveis da vida econômica, social e cultural. (DELORS, 2003, p. 166).

Partindo para a identidade docente, que é uma construção de formação de professores, que permeiam na vida profissional desde o momento de escolha da profissão passando pela a formação inicial e pelos os diferentes espaços institucionais onde se desenvolve a profissão o que lhe confere uma dimensão no tempo e espaço. A identidade profissional do professor esta em constante transformação. O professor ao conceber que a profissão tem muita importância na formação de uma sociedade, constrói também sua identidade profissional, a profissão docente deve sofrer alteração a partir do momento que a sociedade muda, ou de acordo com cada sociedade em que atua, portanto, as relações construídas dentro do ambiente de trabalho também exercem importância na construção dessa identidade.

> Constrói-se, também, pelo o significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida de ser professor. Assim como a partir de sua rede de relações com outros professores, nas escolas, nos sindicatos e em outros agrupamentos. (PIMENTA, 1996, p. 76).

A construção da identidade docente é uma das condições para sua profissionalização e envolve um delineamento da cultura do grupo de pertença profissional, sendo integrada ao

contexto sociopolítico. A docência é uma atividade profissional complexa, pois requer saberes diversificados, ou seja, reconhecer que os saberes que dão sustentação à docência exigem uma formação profissional numa perspectiva teórica e prática.

PRÁTICA DOCENTE: tornando um bom professor

A escola é uma instituição contextualizada, sua realidade, seus valores, sua configuração variam de segundos às condições históricas sociais que a envolvem, o professor com relação à escola é ao mesmo tempo determinante e determinado. Quando falamos em educação de professores, parece que devemos partir da indagação sobre o que determina o desempenho do professor na prática dentro da sala de aula, a sala de aula é o lugar privilegiado onde se realiza o ato pedagógico escolar, estudar o que acontece e especialmente porque acontece na sala de aula, é a tarefa primeira daqueles que se encontra envolvidos com a educação de professores e comprometidos com uma prática pedagógica competente.

A função do professor é ensinar e poderia reduzir este ato a uma perspectiva mecânica descontextualizada, é provável que muitos dos nossos cursos de formação se limitem a esta perspectiva. O ensino é sempre situado, com alunos reais em situações definidas, e nesta definição interferem os fatos internos da escola assim como as questões sociais mais amplas que identificam uma cultura é um momento histórico-político.

A concepção de ensino e as práticas sendo realizadas pelo professor certamente terão de ser diferenciadas conforme os objetivos se direcionarem a internalização ou a conscientização. A escola é um local de formação dos professores, formação que acontece de forma coletiva por meio de análises e reflexão, resultando um conhecimento profissional que possa ser aplicado em projetos educativos na escola. A docência desenvolvida de forma coletiva deve ser pautada no diálogo e na ética profissional, a ideia da docência coletiva no plano do conhecimento e da ética, a formação de professores é fundamental para criar associações no interior e exterior do campo profissional.

> Sabemos todos que é impossível definir o "o bom professor", a não ser através dessas listas intermináveis de "competências'', cuja simples numeração se torna insuportável". Mas é possível, talvez, esboçar alguns apontamentos simples, sugerindo disposições que caracterizam o trabalho docente nas sociedades contemporâneas. (NÓVOA, 2009, p. 28).

A escolha que o aluno faz do bom professor, é permeada por sua prática social, ou seja, o resultado da apropriação que ele faz da prática e dos saberes histórico-sociais. A apropriação é uma ação recíproca entre os sujeitos e os diversos âmbitos ou integrações sociais. A forma de ser um bom professor é um todo e depende da visão de mundo que ele possui. Um professor

que acredita nas potencialidades dos alunos que está preocupado com sua aprendizagem e com o seu nível de satisfação com a mesma, exerce práticas de sala de aula de acordo com esta posição, e também está ligado na relação professor-aluno.

O trabalho docente não é um simples cumprimento de função de horário, mas a congruência entre gerações ideias e sentimentos, a formação de professores precisa contemplar tais características desde o início da formação e oferecer ao longo da prática docente, possibilidades para que o conhecimento evolua no ritmo das transformações sociais. A essência dessa formação precisa se centrar na relação entre a teoria e a prática, entre o ensino e a pesquisa, e entre o conteúdo específico e o pedagógico.

> A formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o desenvolvimento pessoal, confundindo a 'formação' e 'forma-se', não compreendendo que a lógica da atividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias e os projetos das escolas, consideradas como organização dotada de margens de autonomia e de decisão de dia para mais importante. Estes dois esquecimentos inviabilizam que a formação tenha como eixo de referência o 'desenvolvimento profissional dos professores', na dupla perspectiva do professor individual e do coletivo docente. (NÓVOA, 1995, p. 24).

Contudo, a escolha do professor pressupõe a aceitação da existência social da escola e da sua função institucional, isto é o objetivo de estudar o professor enquanto na escola situado e condicionado pelas suas circunstânciashistórico-sociais. E é claro que a importância e significado do papel do professor não dependem exclusivamente dele, compreendo a escola como uma instituição social, reconhece que o seu valor será atribuído pela sociedade que a produz, reconhece também que a importância do papel do professor varia em função dos valores e interesses que caracterizam uma sociedade em determinada época.

A necessidade de construir uma nova ideia de professor pode ser mais ou menos consciente, podendo ser fruto intencional da reflexão criteriosa, mas pode ser também apenas respostas com pressão da sociedade e ao aparecimento de situações não previstas. O posicionamento político do professor não faz parte dos critérios de escolha que os alunos fizeram do bom professor, este dado é importante ser compreendido na dimensão do papel do dever, estipulado socialmente, e com clareza mostra como o cotidiano é construído pela história, pelo o concreto das relações sociais.

Outra influência reconhecida pelos bons professores refere-se ao saber que constroem na própria experiência enquanto docentes. Pois localiza a possibilidades de aprenderem com colegas de trabalho com alunos, e de refletindo sobre sua própria docência reformularem sua forma de agir e de ser. Este dado confirma que a prática é um elemento importante na

aprendizagem e que a experiência que o indivíduo vive é insubstituível no seu significado educativo.

CONSIDERAÇÕES

É importante pontuar que os saberes pedagógicos apresentam perspectivas sobre a formação docente, no cotidiano das instituições educacionais, na medida em que as mesmas foram construídas e reconstruídas pelos educadores a partir das necessidades expressas pelos educandos e o contexto da comunidade. Esperamos estara caminho de um modelo de docência que preze por considerar a construção do conhecimento e não apenas o velho método de "ensinar".

Tendo em vista os aspectos observados e abordados, é possível notar a importância que o professor tem na sociedade e na construção do conhecimento. Conforme a sociedade vai mudando o docente e o aluno também vão. Por isso, cabe ressaltar a importância dos professores permanecerem em formação contínua, em buscar inovações e métodos que facilitem tanto o ensino quanto a aprendizagem e isso, para que aperfeiçoem as suas práticas pedagógicas visando a construção de conhecimento com mais qualidade.

REFERÊNCIAS

DELORS, Jacques. **Educação:** um tesouro a descobrir. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. Introdução. In.: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Pesquisa em Educação Alternativa Investigativas com Objetos Complexos**. Edições Loyola. São Paulo-2006.

NÓVOA, António. Formação de professores e formação docente. In: NÓVOA, António (Org.).**Os professores e sua formação**. Lisboa Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, Antônio. Formação de Professores e profissão docente. In:NÓVOA, António (Org.).**Os professores e a sua formação.** 2. ed. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, Antônio. **Professores imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

PEREIRA, Cláudia Justus Tôrres. **A formação do Professor Alfabetizador: desafios e possibilidades na construção da prática docente**. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, RO, 2011. Disponível em: <http://www.mestradoeducacao.unir.br/dowloads/1630_dissertacao_claudia_justos.pdf>. Acesso em: 15/01/2021.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de Professores: Saberes da Docência e Identidade do professor. **R. Fac.Educ.**São Paulo,v 22,n 2 p.72-89, jul./dez.1996

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A "nova" direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia. In: GENTILI, Pablo; SILVA, Tomaz Tadeu da. (Orgs). **Neoliberalismo, qualidade total e educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 2.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

CAPÍTULO 11

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA EM CENA: UMA ABORDAGEM FILOSÓFICA DESCONSTRUCIONISTA

Andrelize Schabo Ferreira de Assis, Doutoranda em Educação Escolar (UNIR), Revisora de Textos (IFRO)
Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos Farias, Doutora em Educação (UNICAMP), Professora Efetiva da UNIR

RESUMO

Este estudo tem como objetivo problematizar a educação antirracista com base na filosofia pós-estruturalista, objetivando que a questão racial seja trabalhada no âmbito educacional nas diferentes práticas pedagógicas de forma crítica, questionando o multiculturalismo funcional que mantém e reforça as bases racializadas da sociedade brasileira. Inicialmente, mobilizamos a perspectiva histórica da relação entre escravidão e racismo, mapeando suas consequências até chegar à importância da educação antirracista institucionalizada no âmbito educacional. A atitude teórico-metodológica assumida nesta pesquisa tem embasamento nos conceitos da terapia filosófica de Wittgenstein e da desconstrução de Derrida, apresentando um jogo de cena ficcional inspirado nas falas de professores de uma instituição escolar localizada no Norte do Brasil. Para que haja uma educação antirracista, é preciso levar em consideração a possibilidade de mudança e realizar práticas descolonizadoras em sala de aula com uma abordagem humanista e igualitária, em que haja espaço para o debate das questões raciais.
PALAVRAS-CHAVE: Educação Antirracista. Filosofia Desconstrucionista. Jogos de Cenas.

INTRODUÇÃO

> E hoje o mesmo sentimento de iminência, de esperança e de ameaça, a angústia diante da possibilidade de outras guerras com formas desconhecidas, o retorno a velhas formas de fanatismo religioso, de nacionalismo ou de racismo. (DERRIDA, 1995, p. 121-122).

> Como Derrida diz: “Não há lugar neutro ou natural no ensino.” (DERRIDA, 2002, p. 81).

As vozes que ecoam das epígrafes deste texto significam fortemente o nosso propósito com este estudo, que é problematizar, desde a perspectiva pós-estruturalista, a educação antirracista, defendendo que a questão racial deve ser trabalhada no âmbito educacional de forma crítica. Esse objetivo está firmado nas ideias filosóficas de Jacques Derrida e de Ludwig Wittgenstein. Com o primeiro, mobilizamos o conceito de desconstrução como um não método, nem doutrina, nem filosofia, mas um caminho que transforma, desloca e complica as definições,

as estratégias e os estilos na medida em que variam os textos, os autores. E com o segundo, fazemos a terapia de diversas mobilizações racistas e antirracistas, entendendo-as como jogo de linguagens e como uma multiplicidade de atividades no interior de uma forma de viva, pois, na nossa visão, "a linguagem instaura processos de ação e transformação em que nenhuma emergência é sem sentido" (LEÃO, 1994)7.

Entendemos, com Rosário e Solis (2019), que a desconstrução tal como formulada pelo filósofo da *différance* Jacques Derrida contribui no apelo pela desconstrução da escola básica. Para esse filósofo, a desconstrução pertence à estrutura do ato de ensinar. "Desconstrução – ou pelo menos o que propus sob o seu nome, que é de fato tão bom quanto outro nome qualquer, mas não melhor – tem então, em princípio, sempre dado conta da instrumentação e funcionamento do ato de ensinar, de modo geral" (DERRIDA, 2002, p. 73).

Com Derrida, entendemos que o racismo pode ser uma "herança" do mal. A fidelidade e a infidelidade à tradição remetem para a responsabilidade com a herança perante os que vieram antes e os que virão após o herdeiro. Mas o que e com quem entendemos o racismo? Racismo, tal como argumenta Sartre, é a atribuição das desgraças, desventuras e mazelas de um país (ou de uma pessoa) à presença de elementos de uma coletividade estrangeira, e, baseados nessa opinião, alguns indivíduos ou a coletividade nacional passa a defender a restrição dos direitos individuais e coletivos da comunidade considerada estrangeira e a limitação das suas atividades econômicas ou a sua expulsão do território.

Sartre, ao denunciar a estratégia racista de alegar experiências pessoais em fatos corriqueiros que acometem a relação entre quaisquer sujeitos singulares para legitimar o racismo, questiona as verdadeiras motivações do racista e sugere:

> Estamos, agora, em condições de compreender o anti-semita. É um homem que tem medo. Não dos judeus, certamente: de si próprio, de sua consciência, de sua liberdade, de seus instintos, de suas responsabilidades, da solidão, da modificação, da sociedade e do mundo; de tudo, salvo dos judeus. É um covarde que não quer confessar sua covardia; um assassino que recalca e censura sua tendência ao homicídio sem poder refreá-la e que, no entanto, só ousa matar em efígie ou no anonimato de uma multidão; um descontente que não se atreve a revoltar-se por receio das consequências de sua revolta. (SARTRE, 1960b, p. 35).

É importante pontuar, segundo o estudo de Rosário (2018, p. 50), que:

> O racismo não é apenas a alegria de odiar. Ao considerar o sujeito inferior e pernicioso, se está positivando a pertença a elite hereditária da coletividade nacional,

7 Emmanuel Carneiro Leão escreveu a apresentação da obra *Investigações Filosóficas*, de Ludwig Wittgenstein (2012).

> o menosprezo pelos valores modernos do mérito e do trabalho, perdem toda a importância na construção da cidadania nacional, já que a cidadania é herdada, valoriza-se assim a aristocracia do nascimento.

Daí o importante papel da educação escolar. Rosário (2018, p. 51) indaga: o racismo engendra o racista? Não responde diretamente, mas afirma:

> que o racista é um homem que tem medo de sua consciência, de sua liberdade, de seus instintos, de suas responsabilidades, da solidão, das modificações da sociedade e do mundo, e que diante de tudo isso se acovarda. Acovardado escolhe a impenetrabilidade de uma opinião coletiva, escolhe ser uma pessoa impenetrável, escolhe esconder-se na multidão para, nesta expressar-se irracionalmente.

Talvez como herança cultural, gerações de brasileiros aprenderam nas salas de aula da educação básica que no dia 13 de maio de 1888, assinada por uma "benevolente" princesa branca, a Lei Áurea aboliu a escravidão no Brasil. A invisibilização do protagonismo negro atravessa todo o contexto educacional e prolonga-se até o ensino superior, em que os autores privilegiados no currículo em sua maioria são de origem europeia. Estudos curriculares e da história da educação mostram que, tanto no período imperial quanto no republicano, os intelectuais e legisladores brasileiros buscavam inspiração no continente europeu, no entanto, é importante desconstruir e recontar essa história. Diante disso, inicialmente, buscamos destacar neste estudo a importância do protagonismo negro desde a luta pela abolição e discutir a tão urgente e necessária educação antirracista no âmbito escolar.

Como nos mostra Ribeiro (2019), o primeiro destaque é o de que a população negra foi escravizada, e não escrava. Nessa perspectiva, Veiga-Neto afirma que os seres humanos dão sentido à sua existência por meio da linguagem e, por vivermos "mergulhados num mundo de linguagem, tomamos a linguagem de modo natural, não problemático, transparente. Esquecemos que mais do que mediadora, a linguagem constitui, ela cria, a nossa relação com o mundo e conosco mesmos" (1996, p. 168). Por isso, é importante nomear corretamente, deixando de lado o termo escravo, que remete a uma condição natural e tira o destaque de que a escravidão foi forçada pela ação de outrem.

Entendemos que a temática racial precisa ser trabalhada no âmbito escolar detalhadamente e de forma crítica, questionando o multiculturalismo funcional que mantém e até mesmo reforça as bases segregatórias da sociedade. Com essa visão, foi construído um produto educacional no formato de História em Quadrinhos, denominado "A invenção das raças: colonialidade e ficcionalidade", que problematiza a temática racial por meio de um material lúdico, destinado a professores e estudantes (ASSIS, 2019b).

Apesar de as práticas multiculturais inseridas nas últimas décadas representarem um grande avanço, por se deslocarem do monoculturalismo, com ênfase no Humanismo e na estética, para o multiculturalismo, com ênfase política e, por isso, para questões de poder, nossa pesquisa advém da constatação de que algumas práticas exercidas no ambiente escolar ocorrem por meio de um viés multiculturalista funcional ou, nos termos de Veiga-Neto (2010), multiculturalismo *bom-mocista*, que propaga o benevolente tolerar e aceitar as diferenças e atua de forma a mascarar um binarismo/hierarquização que reforça práticas discriminatórias no ambiente escolar e, consequentemente, na sociedade.

Quando falamos em educação antirracista, é preciso ter em mente que há diferentes visões acerca da temática. Iremos apontar duas principais visões, diferenciando-as e destacando a importância de que os educadores questionem e rompam com o modelo eurocêntrico que ainda se manifesta nas práticas escolares. Problematizaremos as práticas observadas durante a pesquisa de Assis (2019), com base na atitude metódica da terapia desconstrucionista de Derrida e Wittgenstein, que nos convidam a praticar a pesquisa como aquilo que nos leva a administrar uma doença, mas não erradicá-la por completo, pois isso permitiria que ela assumisse novas configurações e se transformasse em outras doenças. Realizando um paralelo sobre essa forma de praticar a pesquisa com as práticas racistas exercidas na sociedade, observamos que há um movimento social e político em que essas práticas têm se tornado cada vez mais explícitas, o que exige atuação e engajamento de diferentes setores da sociedade no combate a elas, especialmente por profissionais da educação, pois, como nos mostra Freire, "se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda" (2000, p. 67).

1 O PROTAGONISMO NEGRO NA ABOLIÇÃO DA ESCRAVATURA

A formação do Brasil enquanto país deve muito aos negros, tanto do ponto de vista econômico, quanto cultural. "[...] Lembremos que o Brasil é tido como a nação com a segunda maior população de ascendência negra do mundo, a primeira sendo a Nigéria" (CARVALHO, 2001, p. 9). Nesse sentido, é importante destacar que a abolição da escravatura foi apenas a ponta do *icerbeg* de um movimento que veio de baixo, mobilizado pelos negros escravizados. Nesse sentido, é desonesto invisibilizar essa parte da narrativa no contexto escolar, pois trata-se da história do nosso país.

A coisificação (reificação) dos negros supostamente acabou com a abolição, mas ainda hoje observamos que a narrativa escolar acerca do processo abolicionista ainda objetifica o negro, na medida em que invisibiliza a sua história e o seu protagonismo. Em uma rápida

pesquisa na Internet ou em livros didáticos, percebemos o quanto o discurso sobre o protagonismo da abolição da escravatura é branco. Pouco ou nenhum destaque é dado aos esforços e às mobilizações por parte dos negros, o que nos remete ao papel do branco como "libertador dos oprimidos" (FREIRE, 1987, p. 14).

Nesse sentido, o processo abolicionista no Brasil é repleto de contradições que demonstram que o país ainda precisa evoluir muito em relação aos Direitos Humanos. Lembremos que o país foi o último do ocidente a abolir a escravatura, e isso reflete diretamente no modo como a sociedade brasileira se estruturou, pois "os brancos saíram da escravidão com uma herança simbólica e concreta extremamente positiva, fruto da apropriação do trabalho de quatro séculos de outro grupo" (BENTO, 2002, p. 3).

No momento em que se trava uma disputa narrativa acerca da abolição do escravismo, é preciso marcar e recontar uma narrativa repleta de mitos e inverdades. O discurso abolicionista coloca o negro em uma posição objetificada e é preciso reposicionar isso, pois a princesa Isabel assinou o documento, o que de fato é um elemento importante do processo legislativo, mas o protagonismo da abolição se deve aos negros. Esse processo inicia-se quando o negro se insurge contra o sistema de escravidão, inviabilizando o meio de produção escravista.

A escravidão foi combatida e não apenas sofrida. Essa apontamento é muito importante, pois a elite brasileira só abraçou o abolicionismo quando percebeu que a escravidão não era mais viável economicamente. Estudiosos mostram que o investimento no escravismo era alto, em que se pagava pela estimativa da expectativa de vida do escravizado, porém, a partir do momento em que o negro se rebelava contra o sistema (suicídio, fuga, recusa a acatar ordens), percebeu-se que era mais vantajoso pagar mensalmente pelo trabalho, pois havia uma projeção economicamente mais segura.

Esse é um dos pontos que destaca o importante papel dos negros na inviabilização do processo de escravidão. Há outros fatores que de alguma forma foram importantes, tais como a imposição da Inglaterra pelo fim da escravidão (do tráfico). No entanto, apesar da proibição do tráfico, o escravismo ainda se perpetuava no Brasil. Inicialmente, defendia-se a abolição do ponto de vista econômico e também moral, no entanto, o negro ainda era visto como um empecilho para a "evolução" da sociedade. A partir do século XX, passa-se a organizar medidas para que o negro não chegue em condições de poder, a conhecida política higienista, que contribuiu para a manutenção da mentalidade "casa-grande x senzala".

Ribeiro (2019) destaca que é necessário reconhecer as violências ocorridas durante o período escravista. Um exemplo de tamanha violência é que a expectativa de vida dos homens escravizados no campo era de 25 anos, sendo que a média nos Estados Unidos para esse mesmo grupo era de 35 anos. A escravidão no Brasil foi extremamente violenta, e o racismo perpetua-se até hoje. A autora afirma que, para enfrentar o monstro do racismo sem ser intimidado por ele, é necessário pensar em uma prática antirracista que englobe desde pequenas atitudes cotidianas até grandes decisões institucionais e políticas.

É urgente repensarmos a história de um povo que passou (e passa) por vários processos de discriminação, desde o legal até o social, que se institucionalizou e se materializou na sociedade atual como racismo. O processo de abolição dá a condição legal de liberdade aos escravizados, mas não material de cidadania para os negros.

2 A INAÇÃO CONTRIBUI PARA PERPETUAR A OPRESSÃO

Como vimos, a população negra não aceitou passivamente a escravidão e a princesa Isabel não foi uma redentora. Almeida (2019) aponta que o racismo é parte da estrutura social da sociedade e calar-se diante dele nos torna ética e politicamente responsável por sua manutenção. O autor destaca que a mudança da sociedade não se faz apenas com denúncias ou com o repúdio moral do racismo, mas depende de posturas e da adoção de práticas antirracistas.

O Brasil é um país violento que possui enormes desigualdades raciais, o que é corroborado pelos índices do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, os quais constatam que há uma enorme desigualdade entre brancos e negros. A população negra sofre com mais desemprego, pobreza, falta de acesso à educação básica e, consequentemente, com o encarceramento massivo. Apesar de a população negra ser maioria no Brasil, isso não se reflete nos cargos de decisão e gerência do país. Não obstante essas informações alarmantes, há uma grande contradição na branquitude crítica brasileira, que reconhece a existência do racismo no país, mas não se vê como racista. Em 2003, segundo uma pesquisa de opinião realizada pela Fundação Perseu Abramo, 87% dos brasileiros admitem que há racismo no Brasil, mas apenas 4% se reconhecem como racistas. No entanto, é preciso ter em vista que "o racismo é estrutural. É impossível não ser racista tendo sido criado em uma sociedade racista. É algo que está em nós e contra o que devemos lutar sempre" (RIBEIRO, 2019, p. 38).

O racismo no Brasil tem suas peculiaridades que o diferenciam do *apartheid* sul-africano ou do racismo pós-abolição, explícito e institucionalizado legalmente. Inclusive, muitos utilizam essas diferenças como argumentos para afirmar que não há racismo no país ou

que o racismo à brasileira é mais *sutil*. Como um sistema de opressão pode ser sutil? Nesse sentido, alguns mitos tentam justificar a posição do negro na sociedade, dentre eles a questão da democracia racial e da meritocracia. Entendemos que esse tipo de narrativa faz parte do sistema de opressão naturalizado no país e que precisa ser desconstruído e combatido, especialmente no ambiente escolar.

Ribeiro (2019) nos mostra que, mesmo que o indivíduo afirme categoricamente que não é racista (o que dificilmente será verídico, tendo em vista que estamos em uma estrutura em que o racismo está enraizado socialmente), a inação contribui para perpetuar a opressão. Por isso, é preciso ter em mente que a luta antirracista é responsabilidade de todos. A autora afirma que o racismo está em constante processo de atualização e que é necessário compreender o seu funcionamento (e roupagens) para combatê-lo de frente.

Na obra "Pequeno Manual Antirracista", Ribeiro (2019) elenca algumas atitudes e posturas antirracistas que devem ser tomadas cotidianamente para a luta antirracista, são elas: informar-se sobre o racismo; enxergar a negritude; reconhecer os privilégios da branquitude; perceber o racismo internalizado; apoiar políticas educacionais afirmativas; transformar o ambiente de trabalho; ler autores negros; questionar a cultura consumida; conhecer desejos e afetos; combater a violência racial e, por fim, ser antirracista. Poderíamos abordar cada ponto elencado pela autora, mas entendemos que é importante destacá-los para mostrar que ser antirracista é muito mais do que um discurso bonito, são posturas diárias e uma desconstrução constante, pois estamos inseridos em uma forma de vida racializada.

Além disso, quando falamos em educação antirracista é importante destacar duas visões acerca da temática, que ainda hoje se encontram em oposição. A primeira entende que as raças são "construções sociais permanentes, sobre as quais deve se organizar a luta antirracista" (GUIMARÃES, 2002, p. 51), já a segunda entende que o antirracismo implica na superação da ideia das raças. Segundo essa última, mesmo enquanto construção social, a ideia de raças conduz ao racismo. Independente da postura adotada, destaca-se que o conceito de raças não possui quaisquer fundamentos biológicos ou científicos e, obviamente, não há hierarquia entre elas. É interessante ter em mente que o conceito de raças, por ser socialmente construído, sofre uma constante transformação e que, "durante um bom tempo, precisaremos ainda usar a palavra 'raça' de um modo analítico, para compreender o significado de certas classificações sociais e de certas orientações de ação informadas pela ideia de raça" (GUIMARÃES, 2002, p. 53).

3 COLONIALIDADE NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A perspectiva pós-estruturalista é interessante para a discussão sobre a temática racial, pois nos auxilia a desconstruir conceitos culturalmente sedimentados e que excluem minorias. "Para a crítica pós-estruturalista, não se tem acesso à realidade do mundo simplesmente porque não existe *uma realidade do mundo*, mas, sim, múltiplas configurações por nós construídas, às quais chamados realidade do mundo e às quais damos sentidos muito variados" (VEIGA-NETO, 1996, p. 168). Assim, tendo em vista que não há uma verdade absoluta, é possível compreender e desmantelar conceitos racistas que moldaram nosso pensar e agir desde os mitos fundacionais brasileiros.

Assim, é preciso entender que a didática também é uma construção, uma invenção social datada e localizada. "A data e o local foram a Europa pós renascentista, colonialista, branca, judaico-cristã, machista e elitista". (VEIGA-NETO, 1996, p. 172). Por isso, há pouco tempo, o mundo apresentado nas escolas era apenas o mundo branco, onde as culturas europeias eram vistas como um ideal a ser seguido. A colonialidade manifesta-se tão fortemente na educação, que fomos ensinados a pensar o diferente a partir do branco como padrão e referência, apesar de a maioria da população brasileira ser negra. O colonialismo, "[...] na forma de colonialidade, chega às raízes mais profundas de um povo e sobrevive apesar da descolonização ou emancipação das colônias" (OLIVEIRA, 2011, p. 5). Maldonado-Torres afirma que a colonialidade:

> [...] se mantém viva em manuais de aprendizagem, nos critérios para o bom trabalho acadêmico, na cultura, no sentido comum, na auto-imagem dos povos, nas aspirações dos sujeitos e em muitos outros aspectos de nossa experiência moderna. Neste sentido, respiramos a colonialidade na modernidade cotidianamente. (MALDONADO-TORRES, 2007, p. 131).

Há algumas iniciativas legais que visam modificar esse cenário no âmbito escolar, tal como aponta Rosário (2018, p. 103):

> No rastro das convenções internacionais ratificadas, o Brasil, conjugou várias leis que objetivam repensar às relações etnopigmentares, étnicas e pigmentares no território nacional. O conjunto das legislações aprovadas e sancionadas cujo tema atravessador é o combate a discriminação etnopigmentar, étnica e pigmentar denomina-se neste trabalho legislação antirracista. A legislação antirracista brasileira no campo educacional é formada pelos documentos: "Lei 10.639/03" substituída pela "Lei 11.645/08", Diretrizes nacionais para educação das relações étnico-raciais, Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais, Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana e o Estatuto da Igualdade Racial.

Perguntamos: a legislação antirracista aponta para a superação da hostilidade racista?

> Reconhecemos que a legislação antirracista brasileira rompe com o silenciamento e deputa à confissão da Escravidão como um crime cometido pelos lusitanos e seus descendentes contra as etnias que habitavam o continente americano e contra as etnias deportadas sob cativeiro do continente africano [...] A legislação antirracista como um acontecimento do pensamento, prenuncia que se pense a paradoxal relação ente a memória e o esquecimento, questão que para a desconstrução remete para o por–vir, que o esquecimento ao mesmo tempo em que remete ao passado prenuncia o por–vir. Que quando se promete não se enuncia apenas um performativo cuja possibilidade de cumprimento é possível, quando se promete opera-se um engajamento que exige a responsabilidade com o cumprimento do prometido. O acontecimento chega como um monstro, cujo rastro remete para traços conhecidos ao mesmo tempo em que aponta para traços por–vir. Elenca o direito das vítimas ao riso, ao canto e as lágrimas; assinala que a situação da vítima é inesquecível, marginalizável e ilegível ao outro. (SOLIS; ROSÁRIO, 2019, p. 206-207).

Acontecimentos apontam que ainda temos um longo caminho para percorrer no que se refere à educação no Brasil. Como nos mostra Freire, a pedagogia do oprimido deve ser "forjada com ele e não para ele [...]. Pedagogia que faça da opressão e de suas causas objetos de reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessário na luta por sua libertação, em que esta pedagogia se fará e refará" (1987, p. 17).

Com relação à temática racial, observamos que a instituição analisada muitas vezes se limita ao discurso multiculturalista funcional ou, nos termos de Veiga-Neto (2010), multiculturalismo *bom-mocista*, que propaga a importância tolerar e aceitar as diferenças. No entanto, o próprio termo "tolerar" carrega consigo um binarismo, uma hierarquização onde o superior tolera ou aceita o inferior. As diferenças deveriam ser celebradas e não toleradas, especialmente no ambiente escolar onde têm muito a contribuir. Nesse sentido, Hall (2006) nos mostra que há mais de um tipo de multiculturalismo e que é preciso tomar cuidado com o uso do termo:

> O multiculturalismo conservador segue Hume [...] ao insistir na assimilação da diferença às tradições e costumes da maioria. O multiculturalismo liberal busca integrar os diferentes grupos culturais o mais rápido possível ao mainstream, ou sociedade majoritária, baseado em uma cidadania individual universal, tolerando certas práticas culturais particularistas apenas no domínio privado. O multiculturalismo pluralista, por sua vez, avaliza diferenças grupais em termos culturais e concede direitos de grupos distintos a diferentes comunidades dentro de uma ordem política comunitária ou mais comunal. O multiculturalismo comercial pressupõe que, se a diversidade dos indivíduos de distintas comunidades for publicamente reconhecida, então os problemas de diferença cultural serão resolvidos (e dissolvidos) no consumo privado, sem qualquer necessidade de distribuição do poder e dos recursos. O multiculturalismo corporativo (público ou privado) busca 'administrar' as diferenças culturais da minoria, visando os interesses do centro. O multiculturalismo crítico ou 'revolucionário' enfoca o poder, o privilégio, a hierarquia das opressões e os movimentos de resistência. (HALL, 2006, p. 51).

Entendemos que o viés multiculturalista crítico é o que mais fortalece a luta antirracista. Tamayo-Osorio (2017) aponta que é preciso romper com as categorias pensadas como universais, questionando a dieta unilateral de imagens que na escola se processa. O objetivo da

luta antirracista é justamente o de liberar as mentes do arsenal de complexos e crenças limitantes germinadas no seio da situação colonial. Veiga-Neto aponta ainda que o professor crítico tem o papel auxiliar seus alunos a enxergarem corretamente o mundo e que "esse seria o primeiro passo no sentido de superar, através do ato de ensinar, as relações de dominação que escravizam" (1996, p. 166).

4 *ABRAM AS CORTINAS!* EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA EM PAUTA

Embasadas na atitude desconstrucionista8 proposta por Jacques Derrida e na terapia filosófica proposta por Ludwig Wittgenstein, apresentamos abaixo um jogo ficcional9 de cena presente na pesquisa de Assis (2019), em que a construção dos diálogos ocorreu com base nas falas dos participantes da pesquisa, e os encadeamentos discursivos foram organizados por meio de citações e de enxertias de autores que abordam a temática.

No jogo de cena abaixo, os professores comentam sobre a abordagem da diversidade e da questão racial em sala de aula em um curso tecnológico (de nível superior), tendo em vista que, na instituição pesquisada, a temática consta como tema transversal. Além disso, a pesquisa aponta que os estudantes cotistas raciais gostariam que a temática fosse trabalhada de forma mais aprofundada.

> PROFª. CAROLINA — (Comenta) Há professores e professores... Alguns fazem uma abordagem mais ampla, mas também entendo que o conteúdo está na ementa com outra finalidade.
> PROFª. DANDARA — (Gesticulando com os braços) Em alguns momentos, o PPC [Projeto Pedagógico do Curso] fala sobre valorizar a identidade, as diferenças, a diversidade, mas ele não propõe efetivamente nada. Se você pegar o plano de ação das coordenações de curso também não tem nada. Então, acaba não tendo nada mais crítico mesmo...
> PROFª. MARIELE — (Expressão preocupada) O problema dos temas transversais é que muitas vezes eles acabam não sendo trabalhados com profundidade, estão na ementa só para cumprir o protocolo.
> PROFª. DANDARA — (Concordando com a cabeça) E quando tem alguma atividade mais elaborada é porque algum professor na sua atuação pedagógica considerou importante esse último ponto da emenda e resolveu tomar iniciativa.
> PROF. NELSON — (Pondera) Em algumas disciplinas é mais complicado abordar essa temática, outras disciplinas têm mais familiaridade. Mas é possível aproveitar um acontecimento que envolva racismo em sala de aula para problematizar a situação... [...]

8 Nessa atitude, a desconstrução é algo que se pratica e, como prática, isto é, como um jogo cênico de linguagem, também se deixa orientar por uma gramática, ainda que vista não como um tratado normativo geral a ser seguido. Entendemos que o praticante da desconstrução trabalha dentro dos termos do sistema, mas de modo a rompê-lo.
9 Jogos ficcionais "[...] assim ditos por iterarem, no modo derridiano de dizer, as falas acontecidas noutro texto/contexto, o da sala de aula, para o atual, situado na narrativa da pesquisa" (FARIAS; MOURA, 2019, p. 79).

> ELISA — (Olhando para todos os professores) Mas vocês consideram importante abordar essa temática? Pergunto, pois os estudantes consideram que a temática é muito importante e gostariam que fosse mais explorada pela instituição. Inclusive, disseram que algumas vezes o tema é trabalhado, mas de forma rápida ou até mesmo "superficial".
> PROF. NELSON — (Ajeitando-se na cadeira) Eles têm certa razão, como eu disse anteriormente, mesmo que conste na ementa o professor acaba dando prioridade aos conteúdos voltados à prática, até mesmo pelo curso ser tecnológico...Vejo essa problemática como um compromisso social de cada professor que se deixa envolver.
> PROFª. DANDARA — (Corta e Problematiza) Eu vejo que hoje nós fazemos o planejamento muito encaixotado. Eu recebo a ementa, divido ela no sistema acadêmico e monto meu plano de ensino que preciso concluir em determinada carga horária. Alguns tópicos ficam com pouquíssima carga horária, é o caso de identidade e diferença, isso nas disciplinas em que estão inseridas.
> ELISA — (Expressão preocupada) Entendo a situação, mas dos seus pontos de vista enquanto professores: como poderiam ser aprofundados esses temas, como criar discussões mais críticas?
> PROFª. DANDARA — (Responde seguramente) Acredito que deveriam ser tratados em eventos institucionais. Alguns eventos não têm ações integradas, não há um planejamento, a maioria das vezes a gente aproveita o que pode ser publicado e submete. Precisamos sentar todas as coordenações de curso e fazer um planejamento coletivo de ações (ASSIS, 2019, p. 123 – 124).

Como os professores participantes da pesquisa afirmaram, essa temática fica em segundo plano diante de outras disciplinas e da carga horário do curso. Mobilizamos esse trecho da pesquisa para dizer que, na instituição pesquisada, ainda estamos longe de valorizar a educação antirracista, pois muitas vezes o conteúdo consta na documentação do curso apenas formalmente. Apesar de os professores reconhecerem a importância da temática, muitas vezes estão sobrecarregados e não se sentem preparados para abordar a questão de forma crítica em suas disciplinas.

Nesse sentido, conforme Rosário (2018, p. 210): "Como desconstruir os espaços formadores? Como desconstruir o pensamento? A desconstrução já está, já chegou, é o que chega, é o im-possível que chega apelando novas relações na escola". Entendemos que é importante trabalhar com as problematizações contidas nos documentos norteadores do ensino como projetos amplos, pertencentes a todos os campos do saber da escola, nas práticas humanas e culturais da sociedade, da escola e de todo o contexto escolar.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Todos possuem responsabilidade na luta antirracista, e o silêncio e a inação são formas de ser conivente e colaborar para a perpetuação do racismo. A população negra criou estratégias ao longo de sua história com vistas a superar a marginalização imposta pelo racismo, porém é desonesto afirmar que a luta antirracista é exclusividade dos negros, pois o racismo é um grave problema social. Apesar de o debate racial geralmente estar focado nos negros, as pessoas

brancas precisam reconhecer seus privilégios e desnaturalizá-los para também atuar na luta antirracista.

Uma vez que a maioria da população brasileira é negra, deveria incomodar o fato de que, por exemplo, a maioria nos espaços de poder e gerência no Brasil é branca. Desnaturalizar é justamente passar a enxergar essas situações com outro olhar (e não mais o condicionado pelo racismo) e planejar ações que transformem essa realidade. É um debate estrutural, pois o lugar privilegiado da branquitude foi construído a partir de processos de escravização e subjugação histórica e cultural dos negros.

Sobre o trabalho desenvolvido na instituição pesquisada, observa-se que algumas vezes a temática racial consta no plano do curso apenas formalmente, mas a temática é abordada com superficialidade. É preciso pensar em estratégias para que a temática seja trabalhada de forma mais aprofundada no contexto escolar, como, por exemplo, investir na formação e na conscientização da equipe educacional para a importância dessa temática em todos os níveis.

Na visão pós-estruturalista não há apenas uma verdade, nem sequer uma base para se firmar, pois as mudanças são constantes. Para que haja uma educação antirracista, é preciso levar em consideração essa possibilidade de mudança e realizar práticas descolonizadoras em sala de aula com uma abordagem humanista e igualitária, em que haja espaço para o debate da questão racial e forma crítica e para o estudo de autores negros. Além disso, é importante que haja o reconhecimento de conhecimentos e saberes fora da academia, pois o saber também está nos bairros, nos quilombos e nas favelas, todos os lugares têm peculiaridades e saberes para compartilhar.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. S. F. **Não pense, mas olhe! Os cotistas negros.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2019.

ASSIS, A. S. F. **A invenção das raças:** colonialidade e ficcionalidade. Produto Educacional (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2019b.

ALMEIDA, S. L. **Racismo Estrutural.** São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

BENTO, M. A. S. Branqueamento e Branquitude no Brasil. *In:* **Psicologia Social do Racismo:** estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 25-58.

DERRIDA, J. **O outro cabo.** Tradução de Fernanda Bernardo. Coimbra: A Mar Arte, 1995.

DERRIDA, J. **Who's afraid of philosophy?** Right to philosophy I. Tradução de J. Plug. Stanford: Stanford University Press, 2002.

DERRIDA, J. **L'ecriture et la différence.** [Paris: Éditions du Seuil, 1967.] Tradução de Maria Beatriz Marques Nizza da Silva, Pedro Leite Lopes e Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva, 2011.

FARIAS, K. S. C. S.; MOURA, A. R. L. Formação de professores de matemática na Amazônia: jogos de cenas desenham construções criativas com Wittgenstein, Derrida e Nietzsche. **Imagens da Educação**, v. 9, n. 2, p. 78-92, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1987.

GUIMARÃES, A. S. A. **Classes, raça e democracia**. São Paulo: Editora 34, 2002.

LEÃO, E. C. Apresentação. In: WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

VEIGA-NETO, A. A didática e as experiências de sala de aula: uma visão pós-estruturalista. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, Faculdade de Educação (UFRGS), v. 21, n. 2, 161-175, jul./dez. 1996.

HALL, S. A questão multicultural. In: HALL, Stuart. **Da diaspora:** identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. p. 49-94.

MALDONADO-TORRES, N. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de um concepto. In: CASTRO-GÓMEZ, S.. GROSFOGUEL, E. R. (Orgs.). **El giro decolonial**: Reflexiones para uma diversidad epistêmica más alá del capitalismo global. Bogotá: Universidad Javeriana-Instituto Pensar/Universidad Central – IESCO/ Siglo del Hombre Editores, 2007, p. 127-167.

OLIVEIRA, L. F. **Histórias da África e dos africanos na escola:** tensões políticas, epistemológicas e identitárias na formação docente. *In:* Simpósio Nacional de História – ANPUH, 26., São Paulo, 2011. **Anais...** ANPUH: São Paulo, 2011

RIBEIRO, D. **Pequeno Manual Antirracista.** Companhia das Letras, 2019.

ROSÁRIO, F. B. **A desconstrução do ensino de filosofia e a legislação antirracista.** Dissertação (Mestrado em Filosofia e Ensino) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Rio de Janeiro, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2018.

ROSARIO, F. B; SOLIS, D. E. N. A Legislação antirracista e a escola como lugar de confissão. **Voluntas: Revista Internacional de Filosofia**, Santa Maria, v. 10, p. 200-2015, 2019.

TAMAYO-OSORIO, C. **A colonialidade do saber:** um olhar desde a educação matemática. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, v. 10, n. 3, p. 39-58, 2017.

CAPÍTULO 12

O GOALBALL COMO PROPOSTA DE CONTEÚDO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Bárbara Neves Machado Da Silva, Graduada em Educação Física
Nilton Munhoz Gomes, Doutor em Educação Física, UEL

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o Goalball como conteúdo nas aulas de Educação Física regular. O presente estudo é de caráter qualiquantitativo do tipo descritiva. Foi realizada uma pesquisa de campo com base no estudo de caso avaliativo. Foram sujeitos dessa pesquisa 59 estudantes, com idade variando entre 11 e 13 anos, de ambos os sexos, matriculados no sexto (6.º) ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública. Para compreensão dos dados utilizou-se como estratégia a Análise de Conteúdo. Os dados mostraram que o Goalball como proposta pedagógica possibilita criar espaços para reflexão sobre a temática da inclusão escolar bem como, tem uma boa aceitação quanto a sua prática, motivando os alunos a participarem das aulas.
Palavras-chave: Educação Física; Inclusão Escolar; Goalball; Deficiência visual; Esporte paralímpico

INTRODUÇÃO

Atualmente o sistema escolarizado tem vivido em seu dia a dia uma experiência educacional que o obriga a rever este espaço como prática social. A década de 90 exige um novo olhar para o espaço escolar, momento esse denominado “Educação para todos”. A partir desse movimento, inicia-se uma ampla discussão sobre a educação inclusiva, sendo a Declaração de Salamanca um marco na conquista de direitos de pessoas com necessidades especiais. Nela destaca-se que, para a educação inclusiva ser efetiva é preciso que estudantes com necessidades educacionais especiais estejam presentes na escola regular, e é de responsabilidade da escola oferecer uma educação de qualidade para todos os estudantes, independentemente de sua condição. A declaração defende que o ambiente escolar seja o mais eficaz possível no combate a atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva, assim alcançando educação para todos independente das diferenças. (UNESCO, 1994).

Como membro do movimento mundial pela educação inclusiva, o Brasil em 2007 publicou a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

(PNEEPEI) necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las. (Brasil, 2007)

A PNEEPEI faz menção de quem ela entende ser o público-alvo da educação inclusiva dentro desta nova perspectiva escolar. Nela estão contemplados os estudantes com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotados. A escola deve em sua organização curricular no sistema educacional inclusivo, garantir a esses estudantes o acesso os apoios necessários para sua participação e aprendizagem. (Brasil, 2007).

O reflexo dessa política de inclusão na esfera nacional pode ser observado pelos dados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no Censo da Educação Básica de 2018 quando destaca que "o número de matrículas na educação especial chegou a 1,2 milhão em 2018, um aumento de 33,2% em relação a 2014. O maior número de matrículas está no ensino fundamental, que concentra 70,9% das matrículas na educação especial. [...] O percentual de matrículas de alunos incluídos em classe comum vem aumentando gradativamente ao longo dos anos. Em 2014, o percentual de alunos incluídos era de 87,1%; em 2018, esse percentual passou para 92,1%". (Inep, 2019, p.33-34).

Diante destes dados e dessa nova realidade no contexto escolar, algumas inquietações e observações começam a ficar mais frequentes e evidentes quando frequentamos esse ambiente e nos deparamos com diferentes situações que podemos classificar como "excludentes", "preconceituosas" e "discriminatórias" junto a estudantes que apresentam alguma necessidade especial, o que despertou o interesse para realização deste estudo, e neste caso, estudantes que apresentam deficiência visual.

Munster e Almeida (2006) definem deficiência visual como uma perda total ou parcial da visão em ambos os olhos, podendo acarretar em dificuldades ao indivíduo e limita-lo a realizar suas atividades diárias e/ou habituais. Dentro do contexto educacional, a deficiência visual está classificada em: pessoa com baixa visão que é aquela que possui dificuldade em desempenhar tarefas visuais, mesmo com a prescrição de lentes corretivas, mas que pode aprimorar sua capacidade de realizar tais tarefas com a utilização de estratégias visuais compensatórias, baixa visão e outros recursos, e modificações ambientais; pessoa cega, que é aquela cuja percepção de luz, embora possa auxiliá-la em seus movimentos e orientações, é insuficiente para aquisição de conhecimento por meios visuais, necessitando utilizar o sistema Braille em seu processo de ensino e aprendizagem. (Munster e Almeida, 2006, p.81-82).

No ambiente escolar, encontra-se como componente curricular, a disciplina de Educação Física, que tem como meta, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) "desenvolver a expressão dos alunos através das práticas corporais, que possibilitam experiências sociais, estéticas, emotivas e lúdicas." (Brasil, 2017, p.209). A docência da Educação Física está dividida em seis unidades temáticas que devem ser contempladas ao longo de sua prática, a saber: brincadeiras e jogos, esportes, ginásticas, danças, lutas e aventura.

O esporte e/ou jogos é de fundamental importância no processo de integração do aluno, pois as modalidades esportivas permitem adaptações à sua prática, considerando as necessidades dos praticantes (Almeida, Mendonça, Santos e Sant'Ana, 2015; Manfron, 2014). Essa adaptação favorece uma maior aproximação entre os praticantes, favorecendo a troca em vários campos de relacionamento social. (Teixeira, Muler, Cunha e Bastiani, 2020; Machado, Galatti e Paes, 2015).

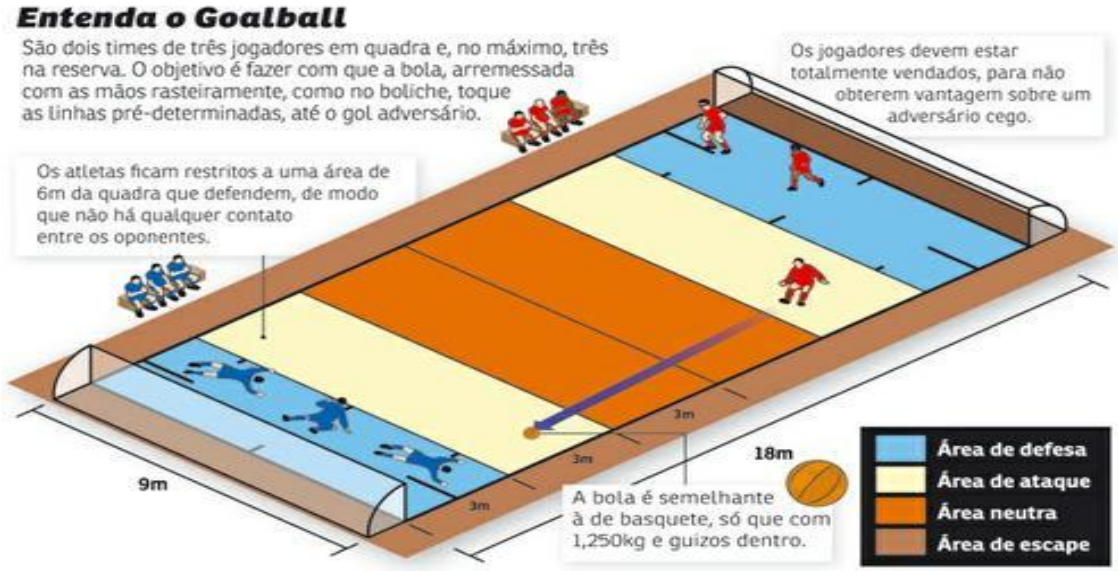
Rodrigues (2006) destaca que as aulas de Educação Física, no ambiente escolar inclusivo, podem desenvolver práticas que favoreçam tanto a inclusão quanto a exclusão do educando. Para o autor, a área apresenta uma "dupla genealogia de razões", e utiliza o esporte como exemplo, destacando que ao mesmo tempo em que ele é benéfico para a prática inclusiva, quando realizado respeitando as diferentes aptidões dos alunos, ele também pode ser maléfico, quando pensado somente na performance motora e no rendimento. O autor chama a atenção para o uso adequado dessa poderosa ferramenta no processo de inclusão escolar.

Considerando a unidade temática "Jogos e brincadeiras", proposto na BNCC, uma possibilidade de conteúdo para as aulas de Educação Física dentro desta unidade são os esportes paralímpicos. Acreditamos que essa modalidade de esportes deva ser ensinada nas aulas de Educação Física nas escolas regulares como forma de apresentar para os alunos modalidades desconhecidas por eles levando-os a vivenciar diferentes práticas corporais além de criar um espaço para discussões de temáticas voltadas a pessoas que apresentam algum tipo de deficiência, mostrando através da prática do esporte, as potencialidades de quem os prática.

Um esporte que nos chama atenção em especial, por sua dinâmica e pela possibilidade de desenvolver várias habilidades motoras para todos os estudantes, é o Goalball. Este é o único esporte paraolímpico criado especificamente para pessoas com deficiência visual, os demais esportes são adaptados de outros já existentes. (Almeida; Oliveira Filho; Morato; Patrocinio e Munster, 2008; Bertoni, 2018).

O Programa Deporte Inclusivo em La Escula (DIE), explica que o Goalball é um esporte em que se enfrentam duas equipes compostas por três jogadores em quadra, que lançam a bola rolando com força para introduzi-la na baliza (gol) adversária, enquanto tentam impedir os lançamentos da equipe contrária para que a bola não entre na própria baliza. Baseia-se no uso da audição para detectar a trajetória da bola e uma grande capacidade espacial é necessária para se posicionar corretamente no campo em todos os momentos, a fim de interceptar ou lançar a bola. Ele é praticado por atletas cegos ou deficientes visuais e todos os jogadores devem usar máscaras para que a visibilidade seja zero. (DIE, 2021).

Figura 1: Jogo de Goalball.



Fonte: Google imagens.

Apesar de ser um esporte voltado para pessoas com deficiência visual, o Goalball pode ser praticado por videntes. Almeida et al (2008), diz que por mais que esse jogo seja especificamente para as pessoas com deficiência visual, o Goalball consiste em um interessante exercício perceptivo-motor. Contanto que todos estejam vendados, pois para joga-lo a única regra que o diferencia é que não use o sentido visual.

Castellanos, López e Morales (2018) destacam que o Goalball como esporte coletivo possibilitará uma formação integral nas escolas regulares, salientando qualidades a serem desenvolvidas com a implementação de uma boa proposta, destacando: a atenção, a percepção auditiva, orientação espacial, habilidades motoras básicas, qualidades físicas, principalmente, coooperação, integração social e a normalização.

Figura 2 e 3: Pratica do Goalball.

Fonte: Google imagens

É possível encontrar na mídia eletrônica, vários sites apresentando o Goalball, falando de sua história, suas regras, vídeos de competições, de treinamento e de situações voltadas para a escola. Indicamos aqui alguns, dos muitos sites, que apresentam esta modalidade esportiva:

- **https://www.cpb.org.br/modalidades/56/goalball** - Comitê Paralímpico Brasileiro;

- **https://escolaeducacao.com.br/goalball/** - Criador, História, Regras, Paralimpíada;

- **https://www.youtube.com/watch?v=u7Zv_3P8woo** – vídeo educativo de como ensinar o Goalball;

- **https://www.youtube.com/watch?v=hl_iSgQsrDY** – vídeo educativo para conhecer o Goalball.

Considerando a necessidade de buscar alternativas práticas nas escolas que favoreçam a inclusão escolar e que faça do espaço da escola um lugar mais acolhedor e eficaz no combate a atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras e assim, construindo uma sociedade inclusiva que perceba e respeite as diferenças de todos, surgiu os seguintes questionamentos: será que o uso do Goalball como conteúdo das aulas de Educação Física poderia ser uma ferramenta para abrir um espaço de discussão sobre a temática inclusão escolar? A prática deste esporte poderia ser um caminho para mostrar para os estudantes as capacidades e potencialidades de pessoas com deficiência visual?

Com isso o presente trabalho tem como objetivo apresentar o Goalball como conteúdo nas aulas de Educação Física regular; utilizar o conteúdo Goalball nas aulas de Educação Física como ferramenta/estratégia para a discussão da temática inclusão escolar; identificar a opinião de estudantes videntes sobre o uso do Goalball como conteúdo das aulas de Educação Física; apresentar uma proposta pedagógica para o ensino nas aulas de Educação Física.

METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo descritivo. No qual foi realizada uma pesquisa de campo com base no estudo de caso avaliativo. Para Gil (2002) “as pesquisas descritivas, têm como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” (Gil, 2002, p. 42) Desta ferramenta a coleta de dados pode ser realizada com questionários ou observação sistêmica.

Thomas e Nelson (2012) destacam que a pesquisa descritiva é um estudo de status e é amplamente utilizada na educação e nas ciências comportamentais. “Afirmam que ela busca a resolução de problemas, e que as práticas podem ser melhoradas por meio de observação e analises descritivas de objetivos e complementos.” (Thomas e Nelson. 2012, p.315)

O estudo de caso é uma das possibilidades da pesquisa descritiva, o presente trabalho se caracteriza como estudo de caso avaliativo, que para Guba (1981), envolve a descrição e interpretação, mas o propósito principal é utilizar os dados para avaliar o mérito de alguma prática, programa, movimento ou evento, portanto a eficácia deste estudo é de responsabilidade do pesquisador, que utilizará as informações disponíveis para realizar a análise.

Foram sujeitos dessa pesquisa 59 estudantes, com idade variando entre 11 e 13 anos, de ambos os sexos. Eram estudantes matriculados em duas turmas de sexto (6º) ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública do município de Cambé. No decorrer da realização da pesquisa houve uma pequena diferença entre os números de participantes dos dois questionários, pois no dia que foi entregue o questionário final, alguns estudantes acabaram faltando. Por conta disto não foram utilizados cinco questionários, pois os estudantes não tinham os dois questionários respondidos.

Após a autorização da direção da escola e do professor de Educação Física, a pesquisa foi realizada durante a prática de estágio curricular obrigatório por meio da aplicabilidade de uma proposta de intervenção sobre a temática Goalball.

Foi entregue aos estudantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com informações da pesquisa para que os responsáveis autorizassem a participação dos mesmos na pesquisa. O prazo máximo para o retorno do termo foi até o termino do estágio.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário contendo cinco questões que versavam sobre o Goalball. O primeiro questionário foi aplicado antes de iniciar a proposta de intervenção e buscou identificar o que os estudantes conheciam sobre o jogo de Goalball, tendo um caráter de sondagem. Após a conclusão da proposta de intervenção foi

aplicado um segundo questionário que teve como objetivo apontar o que os estudantes compreenderam sobre o esporte e sua opinião sobre a proposta da qual eles participaram.

A proposta de intervenção contou com quatro aulas para cada turma como tempo de 50 minutos cada, realizado durante duas semanas conforme o quadro abaixo.

Quadro 1: Proposta pedagógica.

Números de aulas	**Objetivos**	**Estratégia utilizada**
01	Ensinar o jogo Goalball e as regras do jogo.	Levamos texto para conversar e explicar sobre o conteúdo que foi ensinado.
02	Ensinar o jogo Goalball e as regras do jogo.	Relembramos o que foi dito na aula anterior e apresentamos vídeos. (jogos oficiais e ilustrações)
03	Vivenciar o jogo de Goalball.	O jogo de Goalball adaptado para que todos vivenciassem a experiência do jogo.
04	Vivenciar o jogo de Goalball.	O jogo de Goalball adaptado para que todos vivenciassem a experiência do jogo.

Fonte: próprio autor.

Os dados foram analisados fazendo uma comparação dos questionários antes e após o programa de intervenção. Para análise dos dados, utilizou-se para questões fechadas, a frequência de respostas simples, tanto no questionário inicial quanto no final. Para as questões abertas, optou pela análise qualitativa, utilizando com estratégia a Análise de Conteúdo (Bardin, 2004, 2010). Cada aluno recebeu um número para identificar sua fala ao longo da discussão dos resultados.

De acordo com a autora, a organização da análise de conteúdos se dá em três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, realizando a inferência e a interpretação. O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação permitem transformar os resultados brutos em significativos e válidos, por meio de síntese e seleção dos resultados, inferenciais e/ou interpretativos. (Bardin, 2010, p. 127).

RESULTADOS

Inicialmente faremos a apresentação dos resultados em quadros (02 e 03) conforme aplicação dos instrumentos, num primeiro momento o conhecimento que os alunos tinham acerca do Goalball e na sequência, o reflexo da intervenção quanto à prática do Goalball.

Quadro 02: Conhecimentos sobre o Goalball.

Questões	**Sim**	**Não**
Você sabe o que é Goalball?	5	49
Você já assistiu algum jogo de Goalball com atletas com deficiência visual?	8	46
Você gostaria de assistir um jogo de Goalball com atletas com deficiência visual?	50	4

Fonte: próprio autor.

Quando questionados se sabiam o que era o Goalball, dos 54 estudantes, 49 afirmaram desconhecer o esporte e 5 afirmaram já conhecer. Quanto ao fato de já terem assistido a um jogo de Goalball 46 estudantes responderam que não e 8 afirmaram positivamente. Com relação ao desejo de assistirem um jogo de Goalball, 50 estudantes responderam positivamente e 4 não demonstraram interesse.

Quadro 03: Opinião dos estudantes sobre o Goalball.

Questões	**Sim**	**Não**	**Não tenho opinião**
Você gostou de jogar Goalball?	50	4	0
Em sua opinião o jogo do Goalball pode ser um conteúdo das aulas de Educação Física?	46	0	8

Em sua opinião o jogo Goalball pode ser usado como uma estratégia para falar de pessoas com deficiência na escola?	37	3	14

Fonte: próprio autor

Quando questionados se gostaram de jogar o Goalball, 50 estudantes responderam que sim, e 4 responderam que não gostaram do jogo. Sobre a possibilidade de o Goalball ser um conteúdo das aulas de Educação Física, 46 estudantes afirmaram que sim e 8 deles não tinham uma opinião sobre o assunto. Com relação ao jogo de Goalball ser utilizado como uma estratégia para falar sobre pessoas com deficiência na escola 37 estudantes responderam positivamente, 3 dos estudantes assinalaram não e 14 deles não tiveram uma opinião sobre o assunto.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Faremos a discussão dos resultados utilizando e as justificativas que os estudantes sinalizaram no momento que optaram por uma das alternativas de resposta junto com a literatura sobre a temática.

Os dados do primeiro questionário, que teve a intenção de fazer um levantamento sobre o conhecimento que os estudantes tinham acerca do Goalball, confirmou o esperado pelo pesquisador, ou seja, a maioria dos estudantes não conhecia o esporte e, os que conheciam (15%) afirmaram ter assistido pela internet e/ou televisão.

Com relação ao desejo de assistirem um jogo de Goalball, 93% dos estudantes demonstraram interesse em assistir um jogo de Goalball.

Hilgemberg (2019) em seu estudo sobre a mídia e os jogos Paralímpicos, constatou que na última edição, Rio 2016, houve um recorde de transmissão do evento com maior cobertura da história, chegando a 154 países. A autora destaca que diversos estudos já mostraram que a mídia se interessa, cada vez mais, pelos Jogos Paralímpicos. Isto mostra porque alguns alunos tiveram acesso ao Goalball através da mídia e, nos projeta, de maneira positiva, para a possibilidade deste esporte ser mais acessível a população como um todo considerando o aumento do interesse da mídia pelos jogos Paralímpicos.

Após o programa de intervenção, questionamos os estudantes se gostaram de jogar o Goalball, 50 estudantes responderam que sim, a maioria afirmou que a vivência com o jogo e ter conhecido o esporte foi diferente do que eles pensavam que seria; destacaram também que

o jogo foi divertido e trouxe a eles novas experiências positivas para a vida; que foi uma forma de incentivo a todos e que o jogo depende do coletivo.

Lozano (2016) afirma que entre os objetivos para a prática do Goalball na escola estão os de proporcionar aos alunos o conhecimento e a vivência do jogo básico do Goalball; o de conhecer e experimentar as limitações de uma pessoa com deficiência sensorial e de aprender a comunicar-se e adaptar-se a um parceiro na situação de jogo, socializando entre si.

Os estudantes que relataram não ter gostado do jogo apontaram ter sentido medo ou uma sensação desagradável por estarem vendados e que jogar "cego" torna o jogo difícil.

Almada (2017) e Lozano (2016) destacam que no jogo do Goalball os alunos terão que se atentar mais a outros sentidos, como a audição e o tato, a percepção de espaço e tempo, exigindo uma maior concentração do estudante, fazendo com que no início, a atividade gere certa insegurança e receio, conforme podemos observar na fala dos alunos:

"Achei difícil e foi muito desconfortável jogar sem enxergar." (estudante 31)

"Eu fiquei muito incomodada por causa dos óculos e do escuro." (estudante 34).

Talvez por não estarem habituados a ficarem sem o sentido da visão, os estudantes não conseguiram se localizar no ambiente em que estavam presentes. Sabemos que por motivo de medo ou desconforto não conseguiram superar seus limites ao vivenciar o jogo.

Quando questionados se o jogo de Goalball poderia ser um conteúdo das aulas de Educação Física, os estudantes destacaram que o Goalball é um esporte e que deve ser ensinado na escola como qualquer outro e que foi positivo porque sempre são apresentados a eles os mesmos esportes; ressaltaram que conseguiram se sentir uma pessoa com deficiência visual por terem ficado temporariamente com os olhos vendados. Quanto a este sentimento, Calvo, Pérez-Tejero e Lopez (2015) valorizam a possibilidade de criar ambientes onde a simulação da "discapacidade" (deficiência) provoca mudanças no ponto de vista de uma pessoa sobre si mesma, sobre outras pessoas e sobre uma situação específica.

Os estudantes enfatizaram que o Goalball é um conteúdo novo da Educação Física, pois eles não conheciam e não sabiam que os esportes Paralímpicos podiam ser ensinados na escola; destacando a importância de conhecer o jogo para poder aprender a jogar e entender como e quem o joga. Essa possibilidade de apreender novos conteúdos é destacada por Hehir et al. (2016) quando enfatiza os benefícios de se estudar em ambientes que valorizam a diversidade.

O interesse pelo Goalball por parte dos estudantes participantes do estudo mostra a possibilidade de incluir os diferentes esportes Paralímpico como conteúdo nas aulas de Educação Física, criando possibilidades de vivenciarem novas práticas corporais conjuntamente com reflexões acerca da realidade das pessoas que apresentam necessidades especiais. Isto é possível perceber na fala de alguns alunos:

"Porque Goalball também é um esporte e ele deve participar da Educação Física." (estudante 22)

"Por que incentiva as pessoas a pensarem um pouco mais sobre as deficiências." (estudante 24)

"Porque sempre é os mesmos jogos que a gente conhece e acho legal mudar." (estudante 20).

Almada (2017), destaca que:

> " é possível perceber a importância e necessidade da divulgação do esporte Paralímpico na escola. Com a abordagem de algumas destas modalidades, nas escolas, se possibilita a muitos alunos que conheçam novos esportes, se interessem pelo tema e repassem para suas famílias e amigos; bem como conhecer a condição da pessoa com deficiência, prezar por seu respeito e seus direitos, tornando-se cidadãos mais participativos diante destas questões. Deve-se considerar também que, as aulas sobre o Goalball podem aguçar outros sentidos dos alunos como o tato e a audição e melhorar a noção espacial deles. (Almada. 2017, p.17).

Os estudantes que assinalaram "não ter opinião sobre o assunto" não justificaram suas respostas.

Com relação ao jogo de Goalball ser utilizado como uma estratégia para falar sobre pessoas com deficiências nas escolas a maioria dos estudantes respondeu positivamente, mencionando nas justificativas que a inclusão é uma maneira de acolher os estudantes com deficiência, diminuindo o preconceito e, que com o jogo, eles podem interagir com os outros alunos. Isso fica evidente na fala dos estudantes:

"Acho que uma pessoa com deficiência visual ficaria feliz em saber que poderia participar de um esporte com seus amigos na escola.". (Estudante 23);

"Porque não se fala muito sobre deficiências na escola, então é uma maneira para as pessoas cegas se divertirem." (estudante 22).

Castellanos, López e Morales (2018) afirmam que "a incorporação deste jogo no cotidiano das salas de aula regulares marca um divisor de águas na perspectiva da inclusão das pessoas com deficiência visual e sua inter-relação com os alunos regulares, pois juntamente

com o desenvolvimento e promoção de valores como respeito, cooperação e afeto têm um importante contributo em aspectos motores". (Castellanos, López e Morales, 2018, p. 60).

Alguns estudantes relataram que ao conhecerem o jogo perceberam que qualquer pessoa, independente da sua dificuldade, pode praticar algum tipo de esporte. Destacaram também que, conhecendo o jogo, podem compreender as dificuldades que o outro tem em relação a ele (jogo), e que o Goalball pode ser utilizado como estratégia para ajudar as pessoas com deficiência, pois perceberam que jogando puderam falar sobre inclusão, deficiência, preconceito e, sobre os esportes adaptados, demonstrando interesse em conhecer e jogar outras modalidades.

Reyes e Manuel (2018) destaca em sua experiência com o desporto Paralímpico na escola que o professor deve criar um clima de sala de aula que facilite a integração e inclusão dos alunos com e sem necessidades educacionais especiais, que o principal objetivo que se pretende com esta proposta é sensibilizar os alunos para estes desportos adaptados e específicos bem como seus conhecimentos. Afirma que esta prática deve estar apoiada e respaldada por uma metodologia adequada e inclusiva, favorecendo a participação ativa dos alunos, trazendo inúmeros benefícios para todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Mais uma vez, os estudantes que sinalizaram não "ter opinião sobre o assunto" e ser "contrário" a possibilidade de usar o Goalball como estratégia para falar de pessoas com deficiência na escola não justificaram suas opções de respostas.

Ao observarmos os resultados do estudo podemos vislumbrar infinitas possibilidades e perceber o quanto o espaço das aulas de Educação Física na escola regular pode contribuir com a proposta da inclusão escolar. Vimos que com práticas conscientes podemos colaborar, de maneira significativa, para tornar o ambiente escolar eficaz no combate a atitudes discriminatórias, tornando-se comunidades acolhedoras. Assim, colaboraremos com a construção de uma sociedade inclusiva, conforme destaca a Declaração de Salamanca. (UNESCO, 1994).

Castellanos, López e Morales (2018) acreditam na possibilidade de usar o esporte Paralímpico como ferramenta para facilitar o processo de inclusão escolar. Os autores destacam que no caso do Goalball, ele contribui com elementos importantes no processo de construção de uma perspectiva inclusiva. Como estratégia didática, contribui com valiosos elementos de ensino-aprendizagem cooperativo entre os pares e que, promovendo campanhas socioeducativas dessa ordem, a inclusão deixa de ser um mero discurso político para uma

realidade palpável, em que professores, alunos e pares se relacionem em um ambiente de respeito, harmonia e equidade de possibilidades. (Castellanos, López e Morales, 2018, p.63).

Almada (2017) reforça a importância de ações deste gênero destacando que além do objetivo pedagógico do jogo nas aulas de Educação Física, esta prática torna possível criar situações, preparar o ambiente para uma discussão sobre a pessoa com deficiência na sociedade, sobre a importância de se entender as características, necessidades e limitações destes sujeitos, de conhecer suas potencialidades e a importância deste tipo de prática nas escolas." (Almada. 2017, p.17).

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou, na ótica dos estudantes pesquisados, que o Goalball pode ser utilizado como conteúdo nas aulas de Educação Física como qualquer outro esporte, e que por ser novidade se torna uma ferramenta importante na discussão da temática sobre inclusão escolar, pois, despertou nos estudantes curiosidade sobre o assunto apresentado, motivando-os a refletir sobre a temática da inclusão.

Neste trabalho ficou evidente que o Goalball contribui para uma formação mais abrangente dos estudantes, desenvolve práticas corporais que possibilitam experiências sociais, estéticas, emotivas e lúdicas conforme preconiza a BNCC.

O estudo apresenta algumas limitações quanto ao número de aulas, a série trabalhada, a modalidade escolhida, enfim, mas traz algo concreto sobre sua possibilidade, sua efetividade. Mas fica o convite, o desafio de novas experiências, novas propostas na busca de uma educação equitativa para todos.

REFERÊNCIAS

Almada, R. R. (2017). Uma proposta de ensino do Goalball nas escolas: a visão dos professores e alunos. (mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. Recuperado de: **http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/321975/1/Almada_RomanaRosas_M.pdf**

Almeida, J. J. G.; DE Oliveira Filho, C. W.; Morato; M.P.; Patrocinio, R. M.; e Van Munster, M. A. (2008). Goalball: invertendo o jogo da inclusão. Campinas, São Paulo: Autores Associados.

Almeida, M. R; Mendonça, J. F.; Santos, R. S. e Sant'ana, B. D. (2015) Brincadeiras e Esportes adaptados: Uma possibilidade de Educação Física para todos. Revista Carioca Educ. Fís., nº 10, (95-101)

Bardin, L. (2004). Análise de conteúdo. 3ed. Lisboa, Portugal. Edições 70.

Bardin, L. (2010). Análise de conteúdo. 4ed. Lisboa, Portugal. Edições 70.

Bertoni, S. (2018). Dia Escolar Paralímpico; prática pedagógica como forma de viabilizar a política de inclusão. Trabalho apresentado em anais do 8º Congresso Brasileiro de Educação Especial.

Brasil (1994). Política Nacional de Educação Especial. Brasil. Recuperado de: **https://inclusaoja.files.wordpress.com/2019/09/polc3adtica-nacional-de-educacao-especial-1994.pdf**

Brasil (2017). Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília. Disponível em: **http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf**

Brasil. (2007). Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasil. Recuperado de: **http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf**

Calvo, C. O.; Pérez-Tejero, J.; López, J. C. (2015) Propuesta de un programa de intervención educativa para facilitar la inclusión de alumnos con discapacidad en educación física. Revista Retos. nº 27.

Castellanos, A. J. N. López, M. N. P. Morales, G. J. H. El Goalball como estrategia didáctica de inclusión en escuelas regulares. Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa, Vol. 03(2).

Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) (2019). Goalball. Disponível em: **http://www.cpb.org.br/modalidades/56/goalball** Acesso em: 17 de julho de 2019.

Gil, A. C. (2002) Como classificar as pesquisas. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, São Paulo: Editora Atlas S.A.

Guba, E. G. (1981). Criteria for Assessing the Trustworthiness of Naturalistic Inquiries. Educational Communication and Technology: A Journal of Theory, Research, and Development, vol. 29(2), (75-91). Retrieved from **https://www.learntechlib.org/p/169102/**

Hehir, T.; Grindal, T.; Freeman, B.; Lamoreau, R.; Borquaye Y.; e Burke, S. (2016). Os benefícios da educação inclusiva para estudantes com e sem deficiência. ABT Associates. (01-40) Recuperado de: **https://alana.org.br/wp-content/uploads/2016/11/Os_Beneficios_da_Ed_Inclusiva_final.pdf**

Hilgemberg, T. (2019 janeiro/junho) Jogos Paralímpicos: Historia, mídia e estudos críticos da deficiência. Recorde. vol. 12(1) p.(1-19).

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). (2019) Resumo Técnico: Censo da Educação Básica 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019.

Jodelet, D. (2009) Os processos psicossociais da exclusão. In: Sawaia, B. (Org.). As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes, (53-66).

Lozano, C. P. (2016) El goalball: una experiencia de integración y educación inclusiva. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires - Año 19 - Nº 192 - Mayo de 2014. Recuperado de: **https://www.efdeportes.com/efd192/el-goalball-una-experiencia-de-educacion-inclusiva.htm**

Machado, G. V.; Galatti, L. R.; Paes, R. R. (2015). Pedagogia do Esporte e projetos sociais: Interlocuções sobre a prática pedagógica. Movimento. 21(4). 405-418. doi: **https://doi.org/10.22456/1982-8918.48275**

Manfron, P. F. (2014) Diversidade jogos modificados e Esportes adaptados: os desafios da escola pública Paranaense na perspectiva do professor. Produções Didático-Pedagógicas Cadernos (PDE) Paraná.

Mauerberg-decastro, E. (2005). Atividade Física Adaptada. Ribeirão Preto, São Paulo: Tecmedd.

Munster, M. A. V.; Almeida, J. J. G. (2006) Um olhar sobre a inclusão de pessoas com deficiência em programas de atividade motora: do espelho ao caleidoscópio. In: Rodrigues, D. (Org.). Atividade Motora Adaptada: a alegria do corpo. (81-92) São Paulo, Brasil. Artes Médicas.

Programa Deporte Inclusivo em la escuela (DIE) (2021). Goalball. Disponível em: **http://www.deporteinclusivoescuela.com/deportes/goalball-inclusivo** Acesso em: 19 de janeiro de 2021.

Reyes, R.; Manuel, J. (2018) Propuesta de Unidad Didáctica para Educación Física: Iniciación a los Deportes Paralímpicos en la Escuela Inclusiva In: Rodríguez, M. R.; Cruz, T. A. (coords.) Atención a la diversidad e inclusión educativa: implicaciones didácticas. Colección iAccessibility (227-245 Vol. 15). La Ciudad Accesible.

Rodrigues, D. (2006) As promessas e as realidades da inclusão de alunos com necessidades especiais nas aulas de Educação Física. In: Rodrigues, D. (Org.). Atividade Motora Adaptada: a alegria do corpo. (63-69) São Paulo, Brasil. Artes Médicas.

Teixeira, A.; Muler, T. P.; Cunha, A. L. A.; Bastiani, C. R. R. (2020). O esporte escolar como fator integrador: Bolsistas de iniciação á docência e torneio internacional promovendo o intercâmbio cultural através do esporte. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 6, n. 1, 14 fev.

Thomas, J. R.; Nelson, J. K.; (2012). Métodos de pesquisa em atividade física. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Artmed.

UNESCO (1994). Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais. Espanha. Disponível em: **https://pt.slideshare.net/jmnamaral/declarao-salamanca-1994**

CAPÍTULO 13

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO NO ÂMBITO DA APAE

Camila Maria da Silva, Graduanda em Pedagogia, UNINASSAU-PB
Katia Farias Antero, Doutora em Educação, Docente, UNINASSAU

RESUMO

Tendo em vista os conceitos de educação especial e inclusão no âmbito da APAE, destacamos este artigo com o objetivo de identificar o modo de como vem sendo o trabalho na instituição, concedendo, a concepção da inclusão social. Bem como a inclusão para seus usuários (pais e filhos). Como metodologia utilizamos a qualitativa, os instrumentos tratados foram: entrevistas, questionários, e observações destinadas ao ambiente. Definimos a pesquisa em três eixos principais: 1. Socialização; Inclusão; 3. Aprendizagem; Tendo como algumas leituras que subsidiaram a investigação como: Marconi; Lakatos (2011); Mantoan (2003); Netto (2011) e entre outros. Concluímos que a entidade oferece um ambiente de educação especial, e é por meio do atendimento especializado que os sujeitos ganham autonomia no campo cognitivo e avanços sociais. O ideal para vencer a inclusão seria um país que a igualdade de condições de acesso e a permanência se distinguia nos níveis do ensino. Prestar colaboração a esta instituição é de grande importância, valorizando refletir uma sociedade democrática, promovendo o conhecimento e mudança atitudinal, se colocando como parceria e compartilhar deste processo.
PALAVRAS-CHAVE:APAE, Pessoa com deficiência, Inclusão, Educação Especial.

INTRODUÇÃO

Educação Especial é uma modalidade de ensino, pela qual se dá no campo da Educação, onde são ofertados direcionamentos especiais, a pessoas com deficiência. Visto que, é um acompanhamento mais detalhado, relevante para o desenvolvimento em diversos pontos, habilidades de aprendizagem do sujeito. Especialmente, no domínio cognitivo e psicomotor.

Por meio desta pesquisa, buscamos explorar a devida temática destacando sua importância no assunto, em especial, aos alunos da APAE - Aroeiras. Onde pretendeu identificar o modo de como vem sendo o trabalho na instituição, concedendo, a concepção da Inclusão Social. Bem como a inclusão para seus usuários (pais e filhos).

A sociedade Brasileira está preparada para as pessoas com deficiência ? Sabemos que a inclusão requer a participação e socialização da manifestação de todos. O respeito à diversidade deve permear todas as relações. Essencialmente, à pessoa com deficiência. A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) é essencial para reforçar a igualdade de condições,

inclusão, integração, e a adaptação para os educandos no ambiente educacional especializado. Oferecendo apoio e fortalecimento, nos âmbitos da sociedade, serviços de qualidade, para melhorar a vida dos alunos, visando o tratamento de estimulação e reabilitação.

Especificando o conceito de Educação Especial na perspectiva dos alunos da APAE- Aroeiras, apresentado nesta pesquisa, analisamos diversos tipos de necessidades nos aspectos escolares. Identificamos em foco principal, as metodologias aplicadas na Inclusão Social, e como elas devem ser trabalhadas pela instituição, e pelos os professores. Verificamos diversas situações que a comunidade já se encontrava, bem como a atuação dos serviços prestados pela a APAE, relatos de opiniões e resultados obtidos.

Optamos pela metodologia da natureza qualitativa, entendemos que o instrumento de pesquisa qualitativa gera dados, não só coletados, mas investigados. Os instrumentos que tratamos foram: entrevistas, questionários, e observação destinada ao ambiente. Realizado com Maria das Dores, diretora da APAE. Vanessa Francisca, Emanuella Gomes e Josineide Monteiro, profissionais especialistas de pessoas com necessidades especiais. Definimos a pesquisa em três eixos principais: 1. Socialização; Inclusão; 3. Aprendizagem; Tendo como os sujeitos com deficiência. Propúnhamos algumas leituras que subsidiaram a investigação como: Marconi; Lakatos (2011); Mantoan (2003); Netto (2011) e entre outros.

Essa temática vem despertando interesse a vários outros grupos, em diversas áreas da sociedade, principalmente no âmbito educacional. Apesar de ser um tema atualmente discutido, ainda não se tornou prática efetiva nas atividades humanas. Ressalta-se que a inclusão tem múltiplos significados, e que na realidade é um desafio e tanto para as pessoas com deficiência.

METODOLOGIA

Para tal análise, tratamos de uma pesquisa de campo, buscamos como *lócus* a Associação de Pais e Amigos Excepcionais (APAE), localizada na cidade de Aroeiras, Paraíba/ Brasil. Os sujeitos que participaram da pesquisa foram os funcionários da própria instituição, em específico, a Diretora, Maria das Dores, a Coordenadora, Odete Lopes e as Professoras, Emanuella, Vanessa e Josineide. "A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los". (MARCONI; LAKATOS, 2011, p.69).

Os dados foram obtidos a partir de um questionário composto de 7 questões, sendo todas abertas. As questões discursivas, apresentam a relação da APAE- Aroeiras com a família e

comunidade, o relacionamento professor-aluno, metodologias aplicadas e como vem sendo desenvolvido o trabalho na instituição no campo da Inclusão Social. Bem como situações existentes na APAE-Aroeiras e possíveis soluções.

Em seguida, foi realizada uma entrevista com a diretora da instituição, no período de 14h às 15h; tivemos informações necessárias para desenvolver a referida pesquisa, as quais consistem nos aspectos organizacionais, análises de ações voltados para a APAE, planejamento prévio, roteiros escolares e a visita técnica. Para Netto (2011, p.22) "[...] o método de pesquisa que propicia o conhecimento teórico, partindo da aparência, visa alcançar a essência do objetivo". E como já foi explicado, esta pesquisa consiste de cunho qualitativo, buscou identificar a relação da Educação Especial no âmbito da APAE.

DISCUTINDO INCLUSAO

A diversidade e inclusão de pessoas com deficiência é um grande desafio na sociedade, não se têm as mesmas oportunidades. São excluídos socialmente! É importante refletirmos que se trata da questão de todos e para todos, em que mudanças atitudinais são necessárias, para que se fazem urgentes! A diminuição e eliminação de estereótipos e preconceitos só fazem causas, como de fato: discriminação, e exclusão, desrespeitando a dignidade humana. Assim, políticas e práticas adotadas no contexto educacional precisam ser repensadas, para que as diferentes necessidades sejam devidamente respeitadas e os direitos garantidos, visando uma sociedade mais justa e acessível para todos.

A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais está direcionada aos movimentos sociais, buscando sobretudo, o respeito às diferenças e a acessibilidade. Sendo assim, rever as práticas e políticas das instituições de ensino, desde o ensino Infantil até o Ensino Superior, torna-se visível para responder às questões de democracia e cidadania, visto que há um histórico determinante de exclusão de pessoas, principalmente as que apresentam algum tipo de deficiência.

> A inclusão não prevê a utilização de práticas de ensino escolar específicas para esta ou aquela deficiência e/ou dificuldade de aprender. Os alunos aprendem nos seus limites e se o ensino for de fato, de boa qualidade, o professor levará em conta esses limites e explorar convenientemente as possibilidades de cada um (MANTOAN, 2003, p.67).

No Brasil, a Educação inclusiva está assegurada em política nacional, a qual afirma que a educação infantil até o Ensino Superior, garantindo, não só o acesso, mas a participação e a aprendizagem de todos os alunos com necessidades educativas especiais, por família e comunidade. Além de utilizarem a acessibilidade nos transportes, mobilização e exigências de

políticas públicas adequadas, conforme documentos elaborados pelo Ministério de Educação (MEC).

O sistema educacional brasileiro, oferece um documento, Plano Nacional de Educação (PNE), onde estabelece novas funções de ensino para a Educação Especial, nas instituições especializadas. Temos como exemplo: o Atendimento Educacional Especializado (AEE), realizando recursos pedagógicos para orientar professores e alunos.

No artigo 27, do Estatuto da criança com deficiência (Lei nº 13.146, de 6 de Junho de 2015) a educação, em todos os seus níveis e aprendizado ao longo da vida, é assegurada direito da pessoa com deficiência, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Aroeiras foi fundada em 2007. Por atitudes de seis mães que apresentavam desafios e dificuldades, ao se locomover todos os dias para a APAE - Campina Grande. As primeiras conquistas foram frutos de muitas reuniões motivacionais, troca de experiências e informações, socialização, etc. Portanto, sempre buscando os direitos dos sujeitos da igualdade perante a lei e os cuidados para com seus filhos. Isto era ideia das mães, para a necessidade de construir uma APAE em Aroeiras.

De uma forma positiva, Marcos Antonio, um dos seminaristas da igreja católica reuniu e convocou a FCD (Fraternidade Cristã de pessoas com deficiência) a reforçar o direito e deveres desses sujeitos promovendo a integração na família, comunidade e sociedade. Foi cedido pela igreja católica, autorizado por Padre Gonçalves, uma casa, que se encontraria em perfeito estado. Na época, formou primeiro uma escola de surdos, e depois a APAE, localizada atualmente.

A associação se mantém com o fortalecimento das relações do poder público municipal, ou seja, a prefeitura de Aroeiras, e posteriormente, contribuições dos pais, parcerias e/ou voluntários, pagando em torno de 30 a 20 reais mensalmente. A prefeitura garante contribuir com a merenda e transporte escolar. Funcionários não têm processo de seleção. São os próprios funcionários da prefeitura que despertam interesse em trabalhar no campo da atuação especializada. No entanto, os professores devem ser formados e especializados, nesse atendimento.

A faixa etária dos alunos é de 4 a 40 anos de idade, se necessário podendo ser mais que essa idade. É uma escola permanente. Oferecendo Educação Infantil, Fundamental, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação com os profissionais. As metodologias são organizadas através de planejamentos semanais, acontecendo toda sexta-feira de cada mês, com duração de 4/5 horas. Os professores que apresentam dificuldades pedem explicações aos mais experientes na área. Antes a APAE- Campina Grande realizava treinamentos com os profissionais da APAE-Aroeiras, só participava os psicopedagogos. Com um tempo aumentou o número de matrículas e hoje se encontra pedagogos atuando nesse campo.

Em relação à rotina da escola, é aberto o dia todo. Pela manhã, de 7 às 11 h, tem alunos de 4 (quatro) a 10 (dez) anos de idade, na educação infantil. E, à tarde, de 13 às 17h, adolescentes e adultos. Desenvolvem habilidades sociais e relações afetivas, aprendendo a participar da rotina da escola, a interagir com o outro, questões do dia a dia, ética, o relacionamento com colegas e professores, etc. Os alunos sentem-se adaptados ao ambiente, é onde eles mais gostam, recebem todo apoio, afeto, atenção, interação, inclusão, enfim sentem-se mais seguros.

Em relação aos pontos positivos e negativos da APAE- Aroeiras, temos:

Pontos positivos:

-O AEE (Atendimento Educacional Especializado);
-Pessoas / alunos que vem de fora, ou seja, de outras cidades;
-Ajuda dos pais, pessoas que contribuem, voluntários;
-Verbas da prefeitura, transporte escolar, salários dos funcionários;

Pontos negativos:

-Não há uma instituição específica da APAE-Aroeiras;
-Precisa melhorar, de mais voluntários dispostos a ajudar, e construir a própria sede;
-Alunos que estão em suas casas, excluídos da sociedade, precisando está na APAE;

Em relação às matrículas dos alunos na APAE 100% dos entrevistados afirmaram que precisam de documentos pessoais e laudo médico. No que diz respeito ao trabalho dos docentes, o espaço dispõe de atividades de acordo com a realidade e necessidade de cada deficiente.

É elaborado semanalmente planejamento, feito pela Coordenadora/ Secretaria de Educação, para orientar os professores metodologias que devem ser trabalhadas com os educandos. Correspondente a atividades individuais (já que as salas são multisseriadas). Foram apontados pelos entrevistados que existe uma análise de desempenho dos alunos, a cada dia e/ou na maioria das vezes a cada mês, observando o desempenho e registrando tudo em forma de relatório.

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem acontece de forma prazerosa dando prioridade a atividades lúdicas, sendo um processo lento que exige muita paciência e dedicação. Assim cada sujeito avança de acordo com suas limitações. Quando tratamos da importância das famílias com a APAE, foi explicado que algumas famílias são bem presentes, atenciosas e prontas a ajudar no que for necessário. Enquanto outras são ausentes e colocaram seus filhos na referida instituição como se fosse para se sentirem "mais livres".

A APAE, organiza eventos para que a família participe mais. Faz jantar Beneficente uma vez por ano, reunindo familiares e comunidades. Há um brechó realizado dentro da instituição, que só acontece devido a doações de roupas, sapatos e acessórios, o mesmo fica disponível todos os dias, para que as pessoas possam comprar. Quanto aos desafios para os cuidados com a criança e a educação de qualidade, o problema mais frequente foi a falta de recursos financeiros, com um todo. Trabalhar com alunos na mesma sala e com tipos de deficiências diferentes, uns mais avançados, outros menos acaba também dificultando um trabalho com mais qualidade. E, posteriormente, saber lidar com as diferenças sem prejudicar ninguém, mantendo o equilíbrio, cuidando, atendendo e dedicando as necessidades para com a criança, jovem e/ou adulto.

Ao analisarmos as experiências dos profissionais da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), vimos que, ao chegar nesse campo, tiveram bastante dificuldades. Se perguntavam como iria ser a relação professor-aluno, como iria aplicar suas metodologias. Mas com isso houve muito aprendizado tanto da parte pessoal como profissional. Os professores foram recebidos com muito carinho pela instituição, desenvolvendo atividades que se sentissem seguros no que estavam fazendo.

Para promover o processo de ensino-aprendizagem, os professores deram o melhor de si. Com o objetivo de estimular os sentidos dos usuários da instituição, por meio do aprendizado, despertando para o conhecimento. Os professores afirmaram com toda certeza que a APAE se tornou uma segunda família. Ao se deparar com alunos Autistas, com *Síndrome de Down*, Paralisia Cerebral, despertavam sentimentos que não podia faltar na APAE, o principal deles, o amor!

Tudo isso foi motivo para que os profissionais trabalhassem com amor pela profissão. Promovendo a socialização com os seus companheiros de trabalho e de sala de aula. Empatia, paciência, responsabilidade, adaptação, solidariedade, disponibilidade, criatividade,

voluntarismo foram os aspectos importantes com o bem estar e desenvolvimento das pessoas com deficiência.

Diante das abordagens apresentadas, prática e teoria, observamos que a APAE-Aroeiras, reforça a importância da igualdade, da inclusão da pessoa com deficiência dentro da sociedade, desenvolvendo ações educacionais que geram transformações sociais e efetivas. Por meio dos atendimentos tem-se bons resultados (grandes ou pequenos), para transformações da vida dos seus usuários.

CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados, concluímos este trabalho mostrando a importância da APAE para os deficientes, e a inclusão dos mesmos na sociedade, incluindo a derrubada de barreiras atitudinais. Através da realização dessa análise podemos perceber que as pessoas portadoras de necessidades especiais, em específico, deficientes físicos, têm obtido um grande avanço e alcançado muitos objetivos, através de leis que os asseguram de seus direitos.

A APAE-Aroeiras tem sido portanto um grande suporte, de está incluindo 54 alunos com necessidades educativas especiais, no acompanhamento em seus atendimentos. Portanto, necessitam de melhores condições para o desenvolvimento de trabalhos em todas as áreas, assim como, mais voluntários, acompanhamento da assistência social na instituição, recursos financeiros, e especialmente apoio da sociedade e dos pais para lutar para mais melhoria.

Os pais são cientes que precisam está presente e participar mais dos movimentos da APAE-Aroeiras. Buscando novos aliados para apoiar a instituição, assim como, recursos financeiros. Por parte dos alunos que fazem acompanhamento, observamos e percebemos em suas falas e expressões o quanto se sentem felizes na APAE. Foi citado pela professora Josineide, que até nas férias eles ficam inquietos e ansiosos para poder estar no ambiente. Visto que, quanto questionado é o local onde eles mais gostam.

No final da nossa pesquisa, identificamos a forma de como é trabalhado o processo de adaptação das atividades na educação especial. O espaço educativo dispõe atividades de acordo com a idade e necessidade de cada aluno, oferecendo uma tomada de decisão apoiada. De acordo com o depoimento dos funcionários que trabalham na APAE-Aroeiras, os resultados das atividades aplicadas tem bastante resultado, em relação ao desenvolvimento cognitivo, físico, mental e afetivo das pessoas com deficiência que tem o acompanhamento na APAE, incentivando a socialização com seus colegas, pais e a sociedade em geral.

Diante disso, podemos afirmar que a entidade oferece um ambiente de educação especial, e é por meio do atendimento especializado que os sujeitos ganham autonomia no campo cognitivo e avanços sociais. Hoje já se encontra alunos da APAE-Aroeiras em escolas regular de ensino, visto que, ultrapassam seus limites e superam suas necessidades. O ideal para vencer a inclusão seria um país que a igualdade de condições de acesso e a permanência se distinguia nos níveis do ensino. Prestar colaboração a esta instituição é de grande importância, valorizando refletir uma sociedade democrática, promovendo o conhecimento e mudança atitudinal, se colocando como parceria e compartilhar deste processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. **Constituição**. República Federativa do Brasil de 1988. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência : Estatuto da pessoa com deficiência . Brasília, DF: Senado Federal, 2015. Disponível em: https: //www.jusbrasil.com.br/topicos/49549873/artigo-27-da-lei-n-13146-de-06-de-julho-de-2015.Acesso em: 7 Dez. 2020.

MARCONI, M; LAKATOS, E. M..**Metodológica.**ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MANTOAN, Maria . **Inclusão Educacional e a prática de ensino no âmbito do AEE**. Editora realize: Brasília, 2003.

NETTO, J. P. **O Conceito de Homem no Jovem Marx (1843-1846).** ed. São Paulo, 2011.

CAPÍTULO 14

O PEDAGOGO SOCIAL E A TECNOLOGIA SOCIAL: UM ESPAÇO POTENCIAL PARA ATUAÇÃO

Valquíria Batista Bueno, Mestranda em Ensino, UENP Cornélio Procópio Pr
Carlos Cesar Garcia Freitas, Doutor em Administração, UENP Cornélio Procópio PR

RESUMO

O presente artigo analisa a relação entre o espaço da Tecnologia Social e a atuação profissional do Pedagogo Social, em resposta à seguinte pergunta de pesquisa: A Tecnologia Social consiste em um espaço adequado para a atuação dos Pedagogos Sociais? Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa e o emprego da estratégia de revisão bibliográfica narrativa. Constatou-se que o papel do Pedagogo Social apresenta grande sinergia em relação à Tecnologia Social, pois essa consiste em projetos que buscam promover a transformação social, por meio da valorização dos indivíduos e seu contexto, utilizando-se principalmente da educação não formal. Ainda, que a atuação do pedagogo social junto a Tecnologia Social pode contribuir em muito para melhoria da eficiência e da eficácia dos projetos.
PALAVRAS-CHAVE: Educação. Espaço não formal. Educador Social.

INTRODUÇÃO

O Pedagogo Social é visto com um agente transformador, um mediador, que necessita romper com as práticas discriminatórias, atuando em meio aos programas não escolares, estando mais voltados aos saberes populares. Necessita ter uma ética capaz de refletir a respeito dos princípios e valores que norteiam o ser e o fazer. Ele deve ser capaz de olhar e escutar antes de falar, para que haja diálogo entre as partes, pois esse é um ponto chave da Pedagogia Social, além de buscar uma educação libertadora e emancipadora.

O Pedagogo Social atua na transformação da realidade, em espaços não escolares e dessa forma age no desenvolvimento de acessibilidade e apropriação de novos saberes e tecnologias, buscando soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida dos menos favorecidos. Por atuar em ambiente não formal, o Pedagogo Social atua, muitas vezes, no espaço propício para o desenvolvimento da Tecnologia Social. Ainda, pode contribuir para o melhor desenvolvimento da Tecnologia Social, em razão do seu conhecimento relativo as técnicas e metodologias educacionais direcionadas para os tipos de espaços não escolares.

Nesse sentido, foi proposto o presente estudo acerca dos fenômenos Pedagogia Social, mais especificamente a atuação do Pedagogo Social, e Tecnologia Social. Como objetivo principal, buscou-se analisar a relação entre o espaço da Tecnologia Social e a atuação profissional do Pedagogo Social, em resposta à seguinte pergunta de pesquisa: A Tecnologia Social consiste em um espaço adequado para a atuação dos Pedagogos Sociais?

Para a realização do estudo, foi aplicada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa e o emprego da estratégia de revisão bibliográfica narrativa por meio de leituras de referenciais a respeito dos fenômenos já mencionados. O artigo segue a sequência: referencial teórico, materiais e métodos utilizados durante a pesquisa, resultados e discussões, conclusão e referências.

REFERENCIAL TEÓRICO

Pedagogia Social e o Pedagogo Social

A pedagogia social (PS) é uma ciência pedagógica, que faz referência à ciência da educação social das pessoas e grupos, traz contribuições a partir de uma vertente educativa com as necessidades humanas que emprazam o trabalho social, possui carácter teórico-prático e se refere à socialização do sujeito, ocorrendo através de um panorama normalizado como de situações especiais (inadaptação social), bem como aos aspectos educativos do trabalho social. Incide o conhecimento e a ação sobre os seres humanos, em situação normalizada como em situação de conflito ou necessidade (DÌAZ, 2006).

Desta forma, a PS é caracterizada como sendo um projeto radical de transformação política e social, pois propõe, a princípio, a criação de uma teoria renovada através da relação homem, sociedade e cultura, com uma ação pedagógica que pretende instituir uma educação que seja libertadora; esta dar-se-á no domínio específico da prática social com classes sociais populares, através de um trabalho político educacional de libertação popular, pois através desse os sujeitos, grupos e movimentos das camadas excluídas obterão maior conscientização. Ela pode ser vista como uma ação educativa envolvendo agentes e sujeitos comprometidos através de uma relação dialógica, ocorrendo trocas de experiências em meio a um sistemático processo de intercâmbio de conhecimentos e saberes. A pedagogia social orienta-se com base na pedagogia libertadora, visto que essa está baseada fundamentalmente na memória histórica na identidade coletiva, na dinâmica cultural, na autovalorização, na autoestima, na autoconfiança dos sujeitos, bem como na capacidade lógica de compreender as relações capitalistas e na

valorização da participação comunitária para que venham experienciar a construção de uma nova ordem social, econômica e cultural (GRACIANI, 2006).

A Pedagogia Social teve como precursores os educadores alemães Karl Magwer, Adolph Diesterweg, Paul Nartop, e Herman Nohl. O conceito de Pedagogia Social foi originado entre o final do século XIX e o início do século XX, oportunizando a criação de muitas teorias em torno das práticas educativas desenvolvidas no âmbito do trabalho social. Desde o início do século XX, o campo da Pedagogia Social vem sendo sistematizado em alguns países da Europa e América Latina; suas concepções passam por variações de acordo com os diferentes contextos e realidades sociais, bem como através das formas de atuação dos seus respectivos profissionais (Otto, 2009, apud FERNANDES, 2017).

Outro fator existente em relação às origens dos precursores da Pedagogia Social é que esses encontram-se na ação caritativa do cristianismo e em pedagogistas como Pestalozzi e Froebel, porém, a ação caritativa passa a ser superada pela socioeducativa desenvolvendo-se dentro das políticas assistenciais e sociais. A PS como ciência e disciplina surge das problemáticas sociais que emergiram da industrialização, a partir da metade do século XIX, especialmente na Alemanha (CALIMAM, 2006).

Os primórdios da PS ocorreram na Alemanha, período no qual criava-se estratégias para educar os "filhos da guerra". O movimento de pensar ações educativas, para além dos espaços reconhecidos formalmente foram sendo expandidos para outros países europeus. Assim, a Pedagogia Social existe muito antes da escola formal ser sistematizada. Dessa forma, a PS através da realidade social vivenciada vem sendo construída historicamente através de educandos e educadores sociais, em diferentes países, desta forma tem-se definições variadas e com características específicas, de acordo com contexto histórico a que estão inseridas, de acordo com os estudos de Silva (1998), Machado (1998), Caliman (2006), Moraes (2011), Santos (2015), Machado Ribas (2014), além de Souza Neto, Silva e Moura (2009), os quais apresentam o mais recente entendimento do conceito de Pedagogia Social, vista como "Teoria Geral da Educação Social" (SILVA, 1998, apud LEIRO, 2015).

Embora o conceito Pedagogia Social tenha sido originado entre o final do século XIX e o início do século XX, no Brasil começou a ter expressividade somente a partir do final da década de 90 (DE PAULA, 2017). Porém, foi somente a partir do ano 2000, que a Pedagogia Social passou a ter maior reconhecimento no Brasil, através de grupos de pesquisas, publicações

de livros, dissertações e teses, desta forma, reafirmando as práticas da educação social e a influência da educação popular na pedagogia social (LEIRO, 2015).

Conforme se observa, a Educação Popular exerce influência sobre a Pedagogia Social, e através de análises realizadas entre os preceitos de Paulo Freire – precursor da Educação Popular no Brasil - e Paul Natorp - precursor da Pedagogia Social – constatou-se simetrias entre ambas, sendo essas comprovadas através de estudos publicados no 1º, 2º e 3º Congressos Internacionais de Pedagogia Social (2006, 2008 e 2010) e nos encontros da Associação Nacional dos Pesquisadores em Educação (ANPEd), no período compreendido entre 2000 e 2010 (MACHADO RIBAS, 2014, p. 19 apud LEIRO, 2015).

A Pedagogia Social no Brasil, de acordo com Otto (2009) - estudioso das origens da Pedagogia Social no mundo – apresenta características orientadas às pessoas, com o intuito de promover e obter melhor funcionamento social, através da sua integração como membro da sociedade, inclusão, participação e criação de sua identidade (DE PAULA, 2017). Partindo desse pressuposto, tem-se como objetivos nucleares da pedagogia social a conscientização política dos sujeitos e a consequente luta por direitos, estando essas associadas aos pressupostos e concepções da Educação Popular (LEIRO, 2015).

Desta forma, a construção de uma Pedagogia Social brasileira interliga-se ao pensamento pedagógico de Paulo Freire, mediante suas contribuições em relação às pesquisas, análises e reflexões relacionadas às práticas de educação popular ou educação social, sendo essas, muitas vezes, discriminadas pela academia pela falta de fundamentação teórica, formação escassa e produção deficitária em relação à organicidade teórica ou conceitual (SILVA, 2012). Sendo assim, tanto a Pedagogia Social como a Educação Social apresentam propósitos voltados ao educativo e ao social e estas advêm da associação da teoria à prática, visto que as necessidades práticas sempre apontaram o caminho da reflexão teórica.

Nesse sentido, a PS é vista como uma ciência pedagógica, uma disciplina que é embasada em fundamentos teóricos. Por sua vez, a Educação Social é vista a partir de diversas concepções relacionadas a momentos e espaços, define-se não só pelas funções que têm formado a sua esfera de competência, mas também através das necessidades advindas da realidade mutável em que está inserida. “Existe, igualmente, uma legitimação e fundamentação da educação social em diversos textos legais, tanto internacionais, como de caráter nacional, nos quais se recorre a filosofia das políticas sociais de cada pais” (DIAZ, 2006, p.1).

Percebe-se que a Pedagogia Social, por ser vista como uma disciplina científica, traz todo um embasamento teórico, já a Educação Social é vista como um espaço de intervenção prática, desta forma, "Pedagogia Social é a teoria que fundamenta a prática da Educação Social. No Brasil a Educação Social abrange as práticas indevidamente rotuladas como não formal" (SILVA, 2012, p. 6).

Por ser abordada em diferentes espaços e fazer parte de uma realidade mutável e intervenção prática, a Educação Social passa a ser compreendida como Educação Não Formal. Caro (2009, p. 153) "nos diz que o que ocorre na Educação Não Formal, normalmente, vem embasado no que se chama Educação Social, que por referência é conteúdo e objeto da Pedagogia Social". Embora tenhamos a Pedagogia Social como a teoria e a Educação Social como a prática, uma não se desvincula da outra, pois a PS não se limita a academia, há uma relação entre a teoria e a prática dos Educadores Sociais, desta forma a PS faz reflexões a respeito das práticas sociais e estas necessitam de constantes reflexões devido a rapidez das mudanças que ocorrem no mundo social (PAIVA, 2011, p. 41).

Embora a Pedagogia Social seja mais orientada para a teoria, esta realiza-se por meio de intervenções educativas intencionais e não formais, volta-se para a realização prática da educabilidade humana em relação às pessoas que vivem em condições sociais desfavoráveis, em condições de risco, consumo de drogas, a margem da sociedade e é neste ponto que o trabalho do educador social emerge como uma necessidade em relação aos tempos vividos (CALIMAM, 2006).

Nesse sentido, a Pedagogia Social passa a atuar em diferentes espaços educativos, pois muitas dessas pessoas que se encontram em condições sociais desfavoráveis necessitam de um auxílio para que possam sair dessa situação de vulnerabilidade, ter melhoria da qualidade de vida, empoderamento social e desta forma a Pedagogia Social passa a abordar principalmente a educação de jovens e adultos (LEIRO, 2015).

Desta forma, busca-se a associação dos campos teóricos e práticos em relação ao desenvolvimento e sistematização de práticas educativas, para que possam melhor atender e suprir as necessidades desses sujeitos, "[...] contemplando a educabilidade, a sociabilidade e a formação para a transformação, não só da realidade de sujeitos e grupos em condições de alta vulnerabilidade social quanto da sociedade como um todo" (FERNANDES, 2017, p. 46).

Tem-se, através de estudos de pesquisadores como Souza Neto, Silva e Moura (2009) o apontamento da importância da existência de um curso específico de Pedagogia Social,

apresentando esse um currículo diferenciado dos cursos tradicionais de Pedagogia, para que os Educadores Sociais tenham uma formação específica para sua atuação (DE PAULA, 2017), haja vista que o curso de Pedagogia tradicional é voltado para a educação em ambiente formal, enquanto a Pedagogia Social orienta-se às crianças, adolescentes e adultos que não frequentam ou não puderam frequentar as instituições formais de educação. E esta tem como objetivo "[...] agir sobre a prevenção e a recuperação das deficiências de socialização, e de modo especial lá onde as pessoas são vítimas da insatisfação das necessidades fundamentais" (CALIMAM, 2006, p. 6).

Desse modo, vê-se a necessidade de um profissional qualificado para atender as demandas dessa população, um pedagogo social ou educador social com uma visão problematizadora da realidade dessa população e que possa atravessar o saber que traz consigo, desde o referencial teórico aprendido, chegando até o cotidiano que se quer transformar (GRACIANI, 2011). Percebe-se, portanto, a importância da formação dos pedagogos, para que estes possam melhor contribuir para o desenvolvimento de suas competências profissionais afim de desempenhar o seu trabalho pedagógico com o intuito do desenvolvimento integral da pessoa (BRANDÃO, 2007).

O Educador Social, como agente transformador, atua juntamente aos programas não escolares, estando mais voltados aos saberes populares, em comunidades que abordará uma proposta socioeducativa, de produção de saberes a partir da vivência das culturas locais, dos valores existentes, em confronto com o novo que se incorpora (GOHN, 2006). Neste sentido, o Educador Social necessita romper com práticas educativas discriminatórias e equivocadas, dessa forma, torna-se conveniente que seja atrelado à formação desse Educador Social uma visão de mundo profunda e crítica, como a proporcionada pelo pensamento complexo (MORIN, 1998), que não divide a realidade em comparações, tendo como exemplos o mal/bem, oriente/ocidente, certo/errado, mas a vê com entrelaçamentos inter-relacionados em que cada elemento depende do outro (GRACIANI, 2011).

Estando em meio aos valores de uma comunidade, o Educador Social necessita ter uma ética que refletirá a respeito dos princípios e valores que norteiam o ser e o fazer. Desta forma, a atividade educativa deve ser reconhecida como uma práxis axiológica, determinada a partir dos valores da hospitalidade, da aproximação e serviço. Desta forma três valores do ser e do agir são evidenciados em relação ao Educador Social, sendo estes traduzidos em três competências a serem desenvolvidas, como o olhar, o escutar e a gratuidade, que correspondem a três movimentos que são vistos como o sair, o entrar e o doar (BRANDÃO, 2007).

Adentrando uma nova cultura, uma nova vivência, o Educador Social se coloca em relação de proximidade e desta forma é importante que este saiba ouvir, que tenha um olhar voltado para as vivências da comunidade que esta adentrando, afim de estabelecer um bom relacionamento com o grupo e desta forma possa melhor conhecer a cultura local, os valores vigentes. Sendo assim, BRANDÃO (2007), pontua a importância desse profissional em ter tempo para ouvir as histórias, as tradições dos idosos, os projetos, as dúvidas e indagações dos jovens, bem como os testemunhos dos enfermos, esperanças e desesperos dos presidiários, afim de conhecer, de ouvir as histórias de vida, para que através desses pressupostos possa ajudar a construir novas histórias de vida.

FREIRE (1996, p. 127) nos faz uma colocação sobre a forma de como devem ser as abordagens em relação a entrada e acesso a uma nova cultura, para que se possa ser respeitado e aceito pelo grupo, pois saber ouvir é uma das formas de conquistar a confiança e desta forma ele nos coloca: [...]"não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que aprendemos a falar com eles."[...] Desta forma, tem-se que antes de falar, é necessário que saiba ouvir e ouvir de forma paciente e não falar de forma impositiva, pois o educador que escuta aprende a falar de forma que realmente chegue ao outro, pois fala com ele.

Sendo assim, é possível identificar a importância do saber ouvir para depois falar, para se chegar ao outro é necessário que haja diálogo, pois este é visto como ponto chave na Pedagogia Social. Sua forma de atuação, inicia-se através do diálogo com o cotidiano do educando, pois este é um ser único, inserido em uma realidade cultural, política e socioeconômica devida (PAIVA, 2011).

BRANDÃO (2007) pontua que os professores têm um papel de grande relevância no que diz respeito à construção de uma escola crítica, interventiva, transformadora e capaz de reinventar saberes. Dentro da Pedagogia Escolar muitos saberes são construídos, devendo esses enquanto disciplina, baseada em teorias, e voltada para a mediação socioeducativa ser coloca à disposição da Pedagogia Social, para que possa trazer contribuições relevantes para esta e auxiliar no trabalho dos Educadores Sociais.

O Educador Social, sendo um mediador, capaz de estabelecer ponte entre saberes, pensa no educando como um ser único, tanto em sua maneira de ser, como agir, como um ser incompleto em sua maneira de ser e o vê de forma plena, um ser que faz parte de um cotidiano complexo. Desta forma, busca-se uma educação libertadora, emancipadora, pois essas são as

características da Pedagogia Social, constituída no Brasil, e embasada na Educação Social (PAIVA, 2011).

Tendo a Pedagogia Social a intencionalidade de ser libertadora, emancipadora, ela pensa sobre sua prática, seu saber individual e coletivo, aprende com as teorias já desenvolvidas e busca comparar, associar, problematizar, questionar pontos divergentes e convergentes, entre diferentes saberes, pois tem a intencionalidade de fazer uso dos mesmos em circunstancias variadas da vida. Desta forma, a PS busca desenvolver no educando, ou sujeito, possibilidades de criação e desenvolver conhecimentos, através de pensamentos (GRACIANI, 2006).

Nesse sentido acredita-se que o trabalho do Educador Social, como mediador, como um ser capaz de ouvir o outro, fazendo uso de uma Pedagogia Social libertadora e emancipadora seja capaz de desenvolver no sujeito, ou educando, a capacidade de criar, apresentar conhecimentos e transformar a sua própria realidade. Através dessa visão, tem-se o pensamento freireano, que foi determinante para a edificação da educação popular no Brasil, pois esta tinha como principal objetivo o saber ouvir das classes populares e identificar as maneiras de se expressar no mundo, ouvir a sua palavra (LEIRO, 2015).

O saber ouvir e deixar com que o outro expresse a sua forma de pensar, é dar liberdade ao outro para se expressar através das suas palavras, e cabe ao Educador Social o ato de mediar esse conhecimento, de problematizar situações e desafiar as capacidades do outro, para que venha de fato a ser algo libertador. Paulo Freire defende a educação libertadora e emancipadora do indivíduo, para que este tenha voz, pois este não deve ser oprimido pela sociedade, desta forma ele defende que a educação não deve ser vista um ato de depositar no outro, de transferir e transmitir valores e conhecimentos.

Quanto mais desafiados e expostos em situações problemáticas, mais o sujeito será capaz de criar e desenvolver conhecimentos, desta forma, não será um ser alienado pela sociedade. FREIRE (2011, p. 98) pontua: “Desafiados, compreendem o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, por isto, cada vez mais desalienada”.

Ao educando, não cabe o ato de transferir ou depositar conhecimentos, este deve ser exposto ao ato de aprender criticamente, deve ter a experiência de produzir certos saberes, pois os educandos vão se tornando sujeitos da construção e da reconstrução dos saberes ensinados, tendo o educador ao seu lado, como parte do processo de ensino aprendizagem (FREIRE, 1996).

O educador, como mediador e parte do processo ensino aprendizagem, respeitador das experiências vividas pelo educando, pela leitura de mundo que este faz, [...] “reconhece a historicidade do saber, o caráter histórico da curiosidade, desta forma, recusando a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica” (FREIRE, 1996, p. 139).

Tendo em vista a importância do respeito aos saberes, às experiências de mundo do educando, os Educadores Sociais desenvolvem ferramentas capazes de propiciar reflexão crítica, desta forma, valorizando o contexto, as impressões e os sentimentos a que estão inseridos os educandos, bem como em seus espaços familiares, escolares ou socioeducativos (LEIRO, 2015).

O Educador Social, ao ouvir, ao dialogar com o educando, ao expô-lo em situações problemáticas, propicia a este o ato de criar, de resolver problemas, pois, [...] “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 25).

Ensinar não é depositar saberes, conteúdos no outro, mas propiciar ao outro a construção do saber. Na aprendizagem é estabelecido uma relação entre o educando e o educador, pois este se dá num sentido de mão-dupla, pois quem ensina aprende ao ensinar. Aprender precedeu ensinar, [...] “aprender, é um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente que pode torná-lo mais e mais criador [...]” (FREIRE, 1996, p. 27).

Portanto, é de grande relevância o papel do Pedagogo Social, atuando no desenvolvimento das capacidades dos indivíduos, dos educandos, na construção dos saberes, tendo um olhar, um ouvir, um conhecer, pois todos aprendem sobre uma realidade específica, seja do ponto de vista social, econômico, cultural e ambiental, porém todos aprendem com a interação e novos conhecimentos são gerados.

Conforme observa-se, “[...] Uma vez que essa dimensão pedagógica seja tomada como um elemento chave do processo e se cuide para que ela seja efetiva, gera-se permanentemente as condições favoráveis que tornaram possível a elaboração das soluções, de forma a aperfeiçoá-las e multiplicá-las.[...]” (ITS, 2007, p. 37).Sendo assim, o Pedagogo Social atua na transformação da realidade, em espaços não escolares e dessa forma age no desenvolvimento de acessibilidade e apropriação de novos saberes e tecnologias. Dentre esses espaços, destaca-se o da Tecnologia Social.

O Espaço da Tecnologia Social

A Tecnologia Social (TS) é definida como um "[...] conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida" (ITS, 2004, p. 26). Partindo da definição conceitual da Tecnologia Social, essa é entendida como "[...]um fenômeno complexo que demanda meios específicos para análise de sua efetividade, assim como, tratamento adequado para sua reaplicação de um local a outro [...]" (GAPINSKI, 2018, p. 84).

Sendo assim, a Tecnologia Social é vista como um espaço de construção social capaz de trazer soluções que sejam capazes de atender as necessidades sociais das comunidades vigentes. Desta forma, vê-se que cada espaço demanda de uma necessidade e sendo assim não é viável que uma Tecnologia Social seja reaplicada em diferentes locais sem que haja um tratamento adequado, sem que haja a compreensão e reconhecimento da comunidade.

O seu conceito foi criado a partir da conjectura da tecnologia intermediaria, posteriormente através da tecnologia apropriada (TA), sugestionado por Mahatma Ghandi, na Índia, em meados do século XIX. Nesse período vigorava o modelo industrial, focado na produção em massa, que privilegiava a tecnologia em detrimento do trabalho das pessoas, já a TA buscava oferecer condições para a inserção de pessoas (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004 apud PEREIRA, 2018).

Os pesquisadores Freitas e Segatto (2013) pontuam a TS como um fenômeno pouco conhecido, mesmo sendo uma criação brasileira e tendo sido constituído através de uma política pública do governo federal, vinculada à Secretaria para Inclusão Social, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Esta foi formalizada através de um projeto do Centro Brasileiro de Tecnologia Social e publicada em 2004, pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS, 2004). Desta forma, a TS poderia auxiliar em aspectos referentes às demandas sociais, pois é constituída a partir de uma proposta metodológica de ação coletiva, tendo em vista as necessidades sociais (GAPINSKI et all, 2018).

Sendo a Tecnologia Social uma criação brasileira, desde a sua concepção, essa teve como primórdios uma contextualização voltada para os aspectos histórico-social e uma análise teórica e prática dos valores almejados para a sociedade. A TS não partiu de uma norma política, mas do esforço conjunto de diversos atores (setor público e sociedade organizada), que buscaram construir uma proposta tecnológica, por meio do projeto Centro Brasileiro de

Referência em Tecnologia Social (CBRTS), com base no estudo de vivências diversificadas envolvendo tecnologias alternativas. Como resultado foi elaborado um arcabouço teórico com base em princípios e parâmetros que originaram a Tecnologia Social (ITS, 2004; DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, apud FREITAS, 2014).

A Tecnologia Social sendo voltada para aspectos histórico-social, e amparada em relação aos valores sociais, busca transformações sociais através de soluções coletivas, pois visa a geração de empregos e renda, a criatividade, estando essa voltada ao desenvolvimento sustentável. Desta forma, a TS caracteriza-se como uma nova *práxis* de desenvolvimento sendo capaz de atender várias proporções do desenvolvimento sustentável, baseado em estratégias aclimatadas através do uso de tecnologias alternativas (GAPINSKI et all, 2018).

Estando a TS relacionada aos valores sociais e a busca de transformações sociais, apresenta características diferenciadoras, tais como: o sujeito é colocado como um ator central, pois este não será um mero receptor de tecnologia, mas um criador, rompendo a dependência tecnológica; desenvolvimento através do envolvimento com a comunidade, respeitando a cultura local; socialização do conhecimento; direcionamento ao usuário e não ao mercado; transformação social através das dimensão do desenvolvimento sustentável (FREITAS, 2014).

Percebe-se, portanto, que a TS está voltada para o desenvolvimento do sujeito, através do respeito à sua cultura, disseminação do conhecimento, tendo o sujeito como participante ativo, transformador da realidade social, desta forma, busca-se a melhoria das condições de vida da população, pois estes não serão meros receptores, constroem-se soluções participativas que são estreitamente ligadas às realidades locais onde são aplicadas (ITS, 2004).

Entre suas diversas ações a Tecnologia Social promove educação, cidadania, inclusão, acessibilidade, sustentabilidade, participação e cultura. Pode e deve ser utilizada nas mais variadas localidades do país, desde que adaptada e assumida pela comunidade. Desta forma, tem-se a TS como uma metodologia em transformação, visto que não é um modelo pronto, e todas as soluções para os problemas encontrados partem sempre do sujeito, pois esse cria, é um ser atuante, desta forma, assume o processo de mudança (ITS, 2004).

As ações a serem desenvolvidas através da TS demandam a participação coletiva nos âmbitos da composição, formação humana e inclusão social, visando uma proposta inovadora de desenvolvimento tecnológico que traga contribuições na resolução de problemas e necessidades sociais, implicando estas em problemas relacionados à moradia, renda,

alimentação, educação, saúde, meio ambiente e outros (BAUMGARTEN, 2008), sendo essas, as demandas mais deficitárias das sociedades (GAPINSKI, 2018).

Percebe-se, portanto, que a TS está pautada nos meios, nos processos, através da participação do sujeito como um ser ativo e não um mero receptor, buscando a solução para os problemas, afim de diminuir o quadro de pobreza, analfabetismo, fome, exclusão social, diminuindo o distanciamento entre as classes sociais.

A Tecnologia Social tem como princípios os termos a que se seguem, tais como: Aprendizagem e participação, pois são processos que caminham juntos: aprender implica participação e envolvimento; e participar implica aprender. A transformação social implica compreender a realidade de maneira sistêmica, visto que diversos elementos se combinam por meio de múltiplas relações para construir a realidade. A transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais, desta forma não é possível haver transformação se não mediante as especificidades da realidade existente. Todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender, pois a partir do momento que está inserido numa cultura e em contato com o mundo, todo indivíduo produz conhecimento e aprende por meio dessa interação (ITS, 2004).

Destaca-se que um dos princípios da TS implica na aprendizagem e participação e ainda afirma que todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender, desta forma, tem a educação como. Percebe-se, portanto, que a Tecnologia Social é um fenômeno de emancipação social, de resgate de valores e um processo educacional e que a educação não é apenas um campo de atividade, mas uma dimensão transversal, não só à Tecnologia Social, mas à vida de cada cidadão (ITS, 2008 apud PEREIRA, 2018).

Sendo a TS é uma criação brasileira, esta está associada aos problemas que aqui representam e sendo o Brasil um país de grandes dimensões territoriais, este apresenta muitas desigualdades sociais e uma das grandes preocupações está relacionada à educação. O ato de aprender está presente em vários aspectos que caracterizam, fundamentam a Tecnologia Social, sendo este apontado como elemento central de toda ação de intervenção social e através dela busca-se a transformação do indivíduo e da sociedade.

Desta forma, é possível detectar que um dos maiores problemas brasileiros se refere a educação, ou a falta dela. De acordo com o ITS (2007) um dos maiores problemas do Brasil está em universalizar uma educação pública de qualidade (PEREIRA, 2018, p.110).

Por meio da TS, o processo de aprendizado não se limita aos muros escolares, a uma educação formal, esse abrange vários setores da sociedade, alcançando desde o sujeito que faz parte de um círculo acadêmico ou que possua apenas leitura de mundo (PEREIRA, 2018). Desta forma, tem-se a presença da educação em várias esferas da sociedade, pois todos os sujeitos, tendo os devidos estímulos, são capazes de gerar conhecimentos, de aprender, de criar e transformar, para que isso ocorra é necessário que haja apropriação de saberes por parte dos sujeitos.

Garcia (2007), pontua quatro dimensões sociais da Tecnologia Social, tendo a Educação como destaque. Há uma ampla diversidade de características peculiares à TS, porém estas foram agrupadas em um número menor para que houvesse melhor compreensão, desta forma temos: a) A dimensão do conhecimento, ciência, tecnologia e inovação; b) a dimensão da participação, cidadania e democracia; c) a dimensão da educação; d) a dimensão da relevância social. As quatro dimensões são apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 1 – Os quatro cantos da Tecnologia Social

Relevância Social	Conhecimento, Ciência, Tecnologia, Inovação
Educação	Participação, cidadania, democracia.

Fonte: Garcia (2007, p. 3)

Através do quadro é possível apreciar a presença da Educação em todos os quadrantes, pois essa se faz presente em todos os aspectos, visto que em todos eles há aprendizado. O que tange a Educação, de forma específica, têm-se as características referentes ao processo pedagógico, o diálogo entre os saberes, bem como a apropriação ou empoderamento deste.

Dessa forma, é possível verificar através do quadro um processo que culminaria em aspectos voltados à resolução do problema social, por intermédio da Tecnologia Social associada à Educação. De acordo com Garcia (2007, p.3), tem-se a 'trajetória real-ideal' que apresenta o processo que se segue: "Primeiro tem-se a concepção tecnológica, em segundo o seu desenvolvimento ou ao seu fazer-se de forma participativa, o terceiro corresponde aos aprendizados gerados nesse processo e por último contemplar-se-ia a suposta real-ideal tecnologia social criada, resolvendo o problema social. "

Portanto, vê-se a partir desses aspectos que a Tecnologia Social tem a educação como elemento central e por envolver em muitas situações ambientes não escolares apresenta uma demanda significativa para o exercício de pedagogos sociais.

MATERIAL E MÉTODOS

Os materiais utilizados na pesquisa foram livros, artigos e textos de autores que abordam a temática da Pedagogia Social, do Pedagogo Social, Tecnologia Social, bem como a Educação, desta forma, a estratégia utilizada na pesquisa foi a bibliográfica narrativa, pois segundo Marconi e Lakatos (2010) a pesquisa bibliográfica, ou de dados secundários, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo. Foi narrativa por não utilizar critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura, não apresentando esgotamento das fontes de informações, não aplicando estratégias de busca sofisticada e exaustiva, desta forma, a seleção dos estudos e a interpretação esteve sujeita à subjetividade dos autores.

Quanto ao tipo de pesquisa, foi descritiva, com função de descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008).

Quanto a abordagem, foi qualitativa, descrita como sendo um fenômeno que pode ser melhor compreendido no contexto em que se apresenta e que este faz parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada (GODOY, 1995).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O fenômeno da Tecnologia Social, em seu arcabouço teórico foi criado com base em quatro eixos que visam dar sustentação e orientação para a sua materialização, sendo eles: os princípios que fundamentam a proposta; a definição que caracteriza a Tecnologia Social; os parâmetros que direcionam e limitam as ações; e as implicações que são resultados esperados de sua aplicação (ITS, 2004). São esses os elementos que compreendem a essência da teoria da Tecnologia Social e foram utilizados na análise da relação entre a Tecnologia Social, enquanto espaço de atuação profissional, e o trabalho do Pedagogo Social.

Através de análises realizadas a partir das colocações de diversos autores, tem-se a organização do papel do Pedagogo Social como sendo: ter a capacidade de olhar, escutar e a gratuidade, saber olhar o outro através das suas vivências, sua cultura, seus valores, afim de estabelecer um bom relacionamento com o outro, com o educando, desta forma o aprendizado se dá num sentido de mão-dupla, devendo este ser um intermediador de saberes, com o intuito

de promover o desenvolvimento integral do educando, através de propostas socioeducativas, relacionadas a princípios e valores que norteiam o ser e o fazer, que possibilitem a criação e o desenvolvimento de conhecimentos através de pensamentos, para que este seja capaz de transformar a sua própria realidade, desenvolvendo uma práxis axiológica, determinada a partir dos valores da hospitalidade, da aproximação e serviço.

Pode-se inferir diante disso, que ao analisarmos o papel do Pedagogo Social, e os quatro eixos que organizam a Tecnologia Social, podemos encontrar sinergia entre os mesmos, pois a cada ponto que se identifica em relação ao papel do Pedagogo Social, tem-se uma associação em relação a um ou mais eixos da TS.

Percebe-se que em sua definição, tem-se a TS como sendo "Conjunto de técnicas e metodologias transformadoras [...]", o Pedagogo Social procura atuar como um agente transformador, ele busca o desenvolvimento integral da pessoa através do saber ouvir, ver, entender e reconhecer a realidade do outro, oferecendo propostas socioeducativas para que este possa transformar a sua realidade. Isso ocorre através da interação com a população que o Pedagogo Social está atuando, visto que essa população se apropria desses conhecimentos que são trabalhados e construídos por eles através da intermediação de saberes que o Pedagogo Social procura desenvolver durante a realização do seu trabalho a partir de um processo de mão-dupla, desta forma, buscam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida dessa população. No que diz respeito ao princípio, tem-se que todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender: a partir do momento que está inserido numa cultura e em contato com o mundo, todo indivíduo produz conhecimento e aprende a partir dessa interação e em relação à implicação, tem-se o empoderamento da população. Desta forma busca-se o desenvolvimento integral da pessoa.

Em relação ao que diz respeito ao trabalhar a produção de saberes a partir da vivência das culturas locais, tem-se a concordância em relação ao princípio: A transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais: não é possível haver transformação se não a partir das especificidades da realidade existente e em relação ao parâmetro: Em relação à construção de conhecimentos: Há produção de novos conhecimentos a partir da prática. Os saberes serão construídos através do respeito ao outro, da sua identidade e através das ações.

O Pedagogo Social trabalha com valores que norteiam o ser e o fazer. Práxis axiológica, determinada a partir dos valores da hospitalidade, da aproximação e serviço, já a TS tem como valores a inclusão cidadã, participação, relevância social, eficácia e eficiência, acessibilidade,

sustentabilidade (econômica e ambiental), organização e sistematização, dimensão pedagógica, promoção do bem-estar, inovação. O Pedagogo Social procura incluir os cidadãos, para que esses sintam-se pertencentes e participantes da sociedade, como seres atuantes, tendo a sua relevância social, desenvolvendo ações de formas eficientes e eficazes, promovendo a acessibilidade e apropriação de tecnologias, desenvolvendo trabalhos de forma inovadora devido as necessidades e demandas sociais, sustentável, tanto econômica como ambiental, desenvolvendo o seu trabalho através de uma dimensão pedagógica voltada ao público a ser atendido, com organização e sistematização e através disso, buscando o bem-estar da população atendida, buscando sempre a valorização do ser e do fazer.

Conforme se observa, o Pedagogo Social ressalta três valores do ser e do agir que são traduzidos em três competências a serem desenvolvidas, como o olhar, o escutar e a gratuidade. Já a TS tem em sua definição a abordagem no que diz respeito a três elementos que ressaltam a construção conjunta da Tecnologia Social, ("desenvolvidas na interação", "aplicadas na interação" e "apropriadas pela população") cada uma delas o faz em um sentido específico. Dessa forma vemos a consonância entre o desenvolver, aplicar e a apropriação com o ser e o fazer, agir, pois o Pedagogo Social busca uma aproximação com o outro através do olhar, do escutar, da gratuidade, para que se estabeleça uma relação de proximidade e confiança para que possa conhecer o ser e assim poder trabalhar com as suas competências e habilidades, sendo um mediador, desenvolvendo no outro a capacidade de se desenvolver, de aplicar conhecimentos e se apropriar destes.

Através do desenvolvimento do seu trabalho, o Pedagogo Social estabelece relações com o outro e o seu aprendizado se dá num sentido de mão-dupla. Encontramos na TS o parâmetro que aborda que há participação, apropriação e aprendizagem por parte da população e de outros atores envolvidos, como princípio tem-se a aprendizagem e participação vistas como processos que caminham juntos: aprender implica participação e envolvimento; e participar implica aprender e em relação a implicação tem-se a troca de conhecimento entre os atores envolvidos. Desta forma, percebe-se que todos aprendem com a interação e novos conhecimentos são gerados.

O Pedagogo Social intermedia os saberes, contribui para o desenvolvimento do educando e desta forma necessita de conhecimentos para que possa realizar intervenções socioeducativas. Ele busca, aprende, planeja e aplica os seus conhecimentos, pois atua como intermediador de saberes na população que está atuando, para que haja a construção de saberes e aplicação destes. A TS traz em seu parâmetro que há planejamento e aplicação de

conhecimento de forma organizada e em sua implicação a ampliação da noção de conhecimento - conhecimentos tradicionais, populares e experimentações realizadas pela população assim como o conhecimento técnico-científico podem constituir fonte para geração de soluções.

Além disso, compara, associa, problematiza, questiona pontos divergentes e convergentes, entre diferentes saberes, com a intencionalidade de fazer uso dos mesmos em circunstancias variadas da vida. Busca desenvolver no educando, possibilidades de criação e desenvolver conhecimentos, através de pensamentos. Em contrapartida tem-se na TS o parâmetro que pontua que esta gera aprendizagens que servem de referência para novas experiências e a implicação da inovação a partir da participação - os processos de aprendizagem geram processos de inovação, pois o Pedagogo Social, através da intencionalidade, atua para o desenvolvimento pleno do educando, capaz de criar, inovar, gerar novos conhecimentos.

Nesse sentido, o Pedagogo Social trabalha com uma Pedagogia Social libertadora e emancipadora que seja capaz de desenvolver no educando, a capacidade de criar, apresentar conhecimentos e transformar a sua própria realidade e em consonância com esses aspectos, tem-se como um dos princípios da TS a transformação social que implica compreender a realidade de maneira sistêmica: diversos elementos se combinam a partir de múltiplas relações para construir a realidade, tem-se como parâmetro a geração, permanentemente, de condições favoráveis que tornaram possível a elaboração das soluções, de forma a aperfeiçoá-las e multiplicá-las e a implicação que enfatiza a produção e aplicação de conhecimento para soluções de demandas sociais vividas pela população. Tanto o trabalho do Pedagogo Social e a Tecnologia Social visam ao desenvolvimento do educando, de forma libertadora e emancipadora, para que este seja capaz de criar e se desenvolver, além de transformar a sua própria realidade.

Portanto, através dessas implicações, é possível constatar a interligação, a sinergia, entre os diversos aspectos do papel do Pedagogo Social e o espaço da Tecnologia Social em relação aos seus quatro eixos.

Através da realização do trabalho do Pedagogo Social, desenvolvendo competências e habilidades, através da intermediação e construção de saberes, é de grande relevância a aplicação da TS para a formação dos cidadãos, como mencionado através da ITS (2007, p. 39) "[...] para que saibam compreendê-la e talvez se tornem mais receptivos a enfrentar as grandes dificuldades encontradas quando se busca o pensamento e a ação sistêmicos e que contemplam as várias vozes sociais.[...]" Desta forma, vê-se a importância de ações educativas em todas as

esferas, o papel do Pedagogo Social, desde o ensino fundamental até a universidade e fora das esferas da educação formal, para contemplar todos os indivíduos, visto que a Tecnologia Social implica difusão e ação educativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo o que foi exposto no decorrer do estudo apresentado, foi possível constatar a relação de proximidades entre o papel do Pedagogo Social e a Tecnologia Social, visto que o Pedagogo Social é o profissional que atua na transformação da realidade, em espaços não escolares e dessa forma age no desenvolvimento de acessibilidade e apropriação de novos saberes e tecnologias, buscando soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida dos menos favorecidos.

Cabe destacar, que por atuar em um ambiente fora das esferas da educação formal, o Pedagogo Social atua no espaço propício para o desenvolvimento da Tecnologia Social e pode contribuir para o melhor desenvolvimento da Tecnologia Social, trazendo a questão da busca da educação, das técnicas e metodologias devidas para os tipos de espaços não escolares.

Desta forma tem-se que ao se fazer uma análise em relação ao papel do Pedagogo Social, e os quatro eixos que organizam a Tecnologia Social, pode-se encontrar sinergia entre os mesmos, pois a cada ponto abordado em relação ao papel do Pedagogo Social, obteve-se uma associação em relação a um ou mais eixos da Tecnologia Social. Demonstrando que o Pedagogo Social pode atuar no espaço adequado para o desenvolvimento da Tecnologia Social.

Partindo de toda a análise realizada no decorrer do estudo, não se esgotou o assunto no que concerne ao papel do Pedagogo Social, bem como a sua atuação em relação às Tecnologias Sociais, ao espaço da Tecnologia Social, desta forma, podendo ser realizados demais estudos referentes à temática aqui abordada para maior aprofundamento desse.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Paulo Sérgio da Silva. A Pedagogia Social, uma antropologia de proximidade, hospitalidade e serviço. Pedagogia Social, v. 1, p. 105-115, 2007.

CALIMAN, Geraldo. Fundamentos teóricos e metodológicos da pedagogia social na Europa (Itália). In: Proceedings of the 1. I Congresso Internacional de Pedagogia Social. 2006. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000092006000100015&script=sci_arttext&tlng=pt Acesso em: 10 out. 2019.

DAGNINO, Renato Peixoto. Tecnologia Social – retomando um debate. Revista Espacios. Caracas, v. 27, n. 2, p. 18-23, 2006.

DE PAULA, Ercília Maria Angeli Teixeira. Pedagogia Social e Educação Social: Análises das convergências e divergências teóricas dessas áreas no Brasil. Ensino & Pesquisa, v. 15, n. 2, 2017.

DE PEDAGOGIA SOCIAL, Cadernos. Pedagogia Social: Uma ciência, um saber profissional, uma filosofia de ação. Cadernos de Pedagogia Social, v. 2, p. 7-30, 2008.

DIAZ, Andres Soriano. Uma aproximação a Pedagogia – Educação Social. Revista Lusofona de Educação. 2006, 7, p. 91-104.

FERNANDES, Adriana; DOS SANTOS, Geovania Lúcia. • Limites e possibilidades da Pedagogia Social para a educação nos movimentos sociais no contexto da Extensão Universitária. Ciência ET Praxis, v. 6, n. 11, p. 45-50, 2017.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Carlos Cesar Garcia; SEGATTO, Andrea Paula. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. Cadernos EBAPE. BR, v. 12, n. 2, p. 302-320, 2014.

GAPINSKI, E. F. P. ; FREITAS, C. C. G. ; GONZAGA, C. A. M. ; FUJINAGA, C. I. . Prática tecnológica e tecnologia social: um estudo a partir dos pressupostos teóricos da construção social da tecnologia. Revista Tecnologia e Sociedade (online), v. 14, p. 83-104, 2018.

GARCIA, Jesus Carlos Delgado. Uma Metodologia de Análise das Tecnologias Sociais. Instituto de Tecnologia Social, 2007.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GOHN, Maria da Gloria. Educação não formal, educador (a) social e projetos sociais de inclusão. Meta: avaliação, p. 28-43.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal na pedagogia social. In: Proceedings of the 1. I Congresso Internacional de Pedagogia Social. 2006.

GRACIANI, Maria Stela Santos. Pedagogia social: impasses, desafios e perspectivas em construção. In: Proceedings of the 1. I Congresso Internacional de Pedagogia Social. 2006.

GRACIANI, Maria Stela Santos. A formação do educador social e a Pedagogia da Convivência. Educadores Sociais, p. 91-99, 2011.

ITS, Instituto de Tecnologia Social. Tecnologia Social no Brasil: direito à ciência e ciência para cidadania. Caderno de Debate. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social: 2004.

ITS – Instituto de Tecnologia Social. Disponível em: http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/ Acesso em: 22 out. 2019

Instituto de Tecnologia Social. Tecnologia Social. São Paulo: ITS Brasil, Série "Conhecimento e Cidadania", n. 1, 2007.

LEIRO, Augusto Cesar Rios; MORAES, Cândida Andrade de; SANTOS, Vanessa Ribeiro dos. Educação popular e pedagogia social: diálogo singular e experiência plural. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 24, n. 43, p. 171-182, jan./jun. 2015.

LEMOS, André. Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura. Porto Alegre: Sulina, 2008 – Capítulo I e II - p. 25-53.

MACHADO, Evelcy Monteiro. Pedagogia e a Pedagogia Social: Educação não formal. Monografia de Mestrado em Educação. Universidade Tuiuti do Paraná, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia cientifica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PAIVA, Jacyara. Compreendendo as vivências e experiências produzidas na Educação Social de Rua: Desvelamentos pertinentes ao Educador Social de Rua. Vitória: Tese de Doutorado, 2011.

PAULA, Ercília Maria Angeli Teixeira de; MACHADO, Érico Ribas. A pedagogia social na educação: análise de perspectivas de formação e atuação dos educadores sociais no Brasil. In: Proceedings of the 2nd II Congresso Internacional de Pedagogia Social. 2008.

PEREIRA, L. C. B.; FREITAS, C. C. G. Educação na tecnologia social: análise de experiências. REVISTA TECNOLOGIA E SOCIEDADE (ONLINE). , v.14, p.105 - 120, 2018

SILVA, Sheila Agda Ribeiro da; SILVA, Roberto da; LOPES, Roseli Esquerdo. O direito à educação sob a perspectiva da pedagogia social. In: Proceedings of the 4th. Congresso Internacional de Pedagogia Social Congresso Internacional de Pedagogia Social. 2012.

THOMAS, Hernán. Tecnologias para inclusão social e políticas públicas na América Latina. documento presentado en el I Encuentro internacional culturas científicas y alternativas tecnológicas, Buenos Aires, v. 236, 2009.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com, n. 7, p. 60-85, 2008

CAPÍTULO 15

A PESQUISA TECNOLÓGICA E O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

Edineya Miguel Pereira, Mestre em Ensino, PPGEN/UENP
Carlos Cesar Garcia Freitas, Doutor em Administração, Professor do Mestrado em Ensino PPGEN/UENP
Annecy Tojeiro Giordani, Doutora em Enfermagem, Professora do Mestrado em Ensino PPGEN/UENP
Fabiane Mazanatti Mirandola, Mestre em Ensino PPGEN/UENP

RESUMO

Enquanto a pesquisa científica é direcionada pela busca do conhecimento teórico, a pesquisa tecnológica visa o conhecimento prático na solução de demandas pontuais, contudo não desconsidera a ciência em seu propósito. Ainda, seu emprego crescente tem sido evidenciado junto aos Programas de Pós-Graduação Profissionais. O presente artigo objetivou discutir teoricamente a caracterização da pesquisa tecnológica e evidenciar sua utilização junto aos cursos de Mestrado Profissional em Ensino. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa em três programas de ensino em três distintas Universidades. Os resultados indicaram seu uso intensivo na produção de uma diversidade de produtos educacionais. Ainda, que esta tem sido um meio importante para o cumprimento do propósito do Mestrado Profissional em Ensino, uma vez que após localizar, reconhecer e identificar lacunas no processo pedagógico, tem contribuído na produção de artefatos que permitam intervir e mudar uma realidade específica.
PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa Tecnológica. Mestrado Profissional. Ensino.

INTRODUÇÃO

Foi a partir da descoberta e da utilização da técnica que o homem conseguiu sobreviver ao seu ambiente, criando seus próprios artefatos e superando seus limites. Mediante seu aprimoramento e desenvolvimento, o ser humano alcançou a atual tecnologia (BARTHOLO JR apud LEMOS, 2008).

A técnica consiste no saber fazer humano, que mediante o emprego de algum artefato facilita suas tarefas diárias e possibilita a este o controle sobre a natureza. Por sua vez, considera-se tecnologia a evolução do saber fazer humano, resultado do entendimento ou compreensão do que foi feito e na sua reaplicação, resultado do domínio do conhecimento (VARGAS, 1985).

Cabe destacar, que o desenvolvimento tecnológico surgiu por meio da descoberta dos primeiros artefatos e a capacidade do ser humano em criar estratégias para a organização social.

(ACEVEDO, 1998; VERASZTO, 2004 apud VERASZTO et al, 2008). Este conhecimento humano orientado para o desenvolvimento de tecnologias é denominado conhecimento tecnológico e sua aplicação mediante investigação planejada pode ser caracterizada como o emprego da pesquisa tecnológica.

Neste contexto, este trabalho objetivou discutir teoricamente a caracterização da pesquisa tecnológica e evidenciar seu emprego junto a Pós-Graduação Stricto Sensu Profissional ou mais conhecido como Mestrado Profissional. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva junto a três Mestrados Profissionais de Ensino de três Universidades distintas.

O conteúdo deste artigo está dividido em cinco seções, sendo: introdução, esta que foi apresentada; referencial teórico, com a descrição dos principais aspectos conceituais relativo as temáticas envolvidas no estudo; metodologia, com a caraterização da pesquisa realizada; resultados e análises, apresentando os principais achados do estudo; considerações finais e referências empregadas no artigo.

TECNOLOGIA E CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

A origem do homem, enquanto ser humano está historicamente ligada à origem da técnica (LEMOS, 2008) e foi por meio desta que o homem conseguiu sobreviver, superando seus limites, e se desenvolver. Ainda, é por meio de seu aprimoramento e desenvolvimento que se alcançou a tecnologia que conhecemos hoje; "[...] a tecnologia, ou a tecnociência moderna, é o resultado do casamento entre a ciência e a técnica num processo de cientifização da técnica e da tecnização da ciência" (BARTHOLO JR, 1986 apud LEMOS, 2008, p. 36).

Entretanto é comum observarmos a utilização equivocada dos termos 'técnica' e 'tecnologia' como se fossem sinônimos, sendo necessária uma breve conceituação distintiva destes.

Chama-se por técnica o saber fazer humano que, utilizando-se de algum artefato, lhe atribui amplitude ao corpo, auxiliando-o nas tarefas diárias, o que lhe transfere controle sobre a natureza (VARGAS, 1985). Deste modo, a manifestação da inteligência do homem, levando-o a fabricação dos primeiros instrumentos (artefatos técnicos rústicos), fez com que surgissem um ambiente propício para o crescimento (numérico) e desenvolvimento dos primeiros seres humanos e consequentemente a geração da tecnologia (VERASZTO, 2004). Foi por meio da técnica que novas possibilidades de vida surgiram ao homem (CUPANI, 2017).

De outra forma, entende-se por tecnologia a evolução do saber fazer humano, no emprego do "[...] estudo dos materiais e processos utilizados pela técnica, empregando-se para isso teorias e conclusões da ciência" (VARGAS, 1985, p. 14). Neste sentido, a tecnologia está no resultado do entendimento ou compreensão do que foi feito e na sua reaplicação. É um grau de conhecimento que supera o saber fazer, pelo domínio da ciência do saber fazer.

Assim sendo, a tecnologia é considerada "[...] tudo aquilo que o ser humano inventa para tornar a sua vida mais fácil ou mais agradável. As tecnologias são ferramentas que ajudam o homem a manter-se vivo, no plano dos meios e no plano dos fins" (SOFFNER, 2014, p. 58). E pode apresentar-se de modo material, concreto ou imaterial, artificial; a tecnologia caracteriza-se como uma "[...] realidade polifacetada: não apenas em forma de objetos e conjunto de objetos, mas também como sistemas, como processos, como modos de proceder, como certa mentalidade" (CUPANI, 2017, p. 12).

> Contudo, a tecnologia não é um fenômeno neutro, justificado por uma racionalidade baseada na eficiência técnica como defendida pelo Modelo Linear da Ciência e Tecnologia (STOKES, 2005), mas ao contrário deve ser compreendida como algo que não é meramente instrumental, como destaca Feenberg (2017, p. 157).

A teoria crítica da tecnologia desmistifica esta imagem ao apontar que a tecnologia não é meramente instrumental para fins específicos, mas conforma modos de vida. Este impacto mais amplo pode ser intencional ou não; pode resultar de escolhas específicas no projeto ou de efeitos laterais. De qualquer forma, o impacto da tecnologia não é uma quantidade, mas sim uma qualidade, e nada tem a ver com a racionalidade universal.

Corroborando com este pensamento, é importante destacar as quatro perspectivas básicas ou manifestações relacionadas à tecnologia (CUPANI, 2006, p. 353): "[...] 1. como certos tipos de objetos [...]; 2. como uma classe específica de conhecimento (o saber tecnológico); 3. como um conjunto de atividades [...]; 4. como manifestação de determinada vontade do ser humano em relação ao mundo [...]". Em suas diversas manifestações a tecnologia em última instância consiste em um desvelar do propósito humano, carregando em si valores de uma sociedade que em um processo dinâmico com essa moldam um estilo de vida.

Neste sentido, a tecnologia pode ser vista como forma de conhecimento humano, ao projeto de artefatos que deverão sofrer ajustes para seu aprimoramento (BUNGE, 1985, p. 231 apud CUPANI, 2006, p. 354). Como também, o estudo da capacidade do transformar e do agir (VERASZTO, 2004, p. 24).

A descoberta dos primeiros artefatos e o desenvolvimento de estratégias para organização social da comunidade garantiu aos seres humanos, capacidade de sobreviver e consequentemente, o desenvolvimento tecnológico (ACEVEDO, 1998; VERASZTO, 2004).

Nessa perspectiva, a tecnologia é vista como um caminho de revelação e seu resultado é a criação de um ambiente tecnológico que caracteriza a sociedade moderna. Um "ambiente artificial" resultado de anos de aplicação de conhecimento nas mais diversas formas de tecnologia que dão sustentação a vida (TRIGUEIRO, 2008)

E este conhecimento humano orientado para o desenvolvimento de tecnologias é denominado conhecimento tecnológico. O conhecimento tecnológico, apesar de muitas vezes ser precedido pela ciência, não precisa necessariamente estar embasado cientificamente, podendo ser o conhecimento prático, de como fazer, de improviso de soluções, orientando a solução de problemas práticos, sem desprezar o aspecto histórico-cultural de um povo (LAYTON, 1988 apud VERASZTO, 2006, et al p. 78).

Vale destacar, que o conhecimento tecnológico pode envolver o campo científico e o empírico, de modo conjunto ou separados, na valorização da cultura de um povo, que abrange uma gama de relações e saberes, e que pode ser apropriada pela pesquisa tecnológica (VARGAS, 2001).

Nesta perspectiva, faz-se necessário certo cuidado ao relacionar conhecimento tecnológico exclusivamente ao conhecimento científico, uma vez que, arrisca-se a projeção de um conhecimento fragmentado, inacabado, uma vez que, este, se apresenta como peculiar, devendo ser adaptado ao meio ambiente "[...] para alcançar um determinado propósito humano, um objeto (artefato) com as propriedades desejadas, é fabricado de acordo com um desenho ou projeto (design)" (SIMON, 1981 apud CUPANI, 2006, p. 356).

Neste contexto enquanto o conhecimento científico percebe o fenômeno natural e sugere hipóteses, para uma possível explicação do mesmo, o conhecimento tecnológico estabelece a realidade, e formula ideias que contribuam para a fabricação do artificial diante de uma necessidade complexa (VERASZTO et al 2003 apud VERASZTO et al 2008, p. 76).

De maneira mais simples pode-se diferenciá-los da seguinte forma: conhecimento científico está relacionado em sua finalidade à teoria, enquanto o conhecimento tecnológico está relacionado à solução de uma tarefa em específico, utilizando-se da teoria existente ou do saber empírico (FREITAS JR, et al, 2014).

Para uma análise das diferenças e semelhanças, devemos acrescentar que o conhecimento científico procura estabelecer leis que "governem" os fenômenos naturais, enquanto o conhecimento tecnológico formula regras de ação para dar origem a fenômenos artificiais (BUNGE 1969 apud CUPANI, 2006, p. 357) e busca dominar a natureza.

Assim, percebe-se, que o foco do conhecimento tecnológico está na melhoria de algo existente ou criação de algo novo, tendo como característica a busca de soluções para problemas enfrentados por indivíduos ou grupos específicos (FREITAS JR, et al 2014).

PESQUISA CIENTÍFICA E PESQUISA TECNOLÓGICA

É no contexto desta "criação de algo novo" que adentra-se no campo das pesquisas científica e tecnológica, com olhar atento às suas implicações, desafios e conquistas. Entende-se por pesquisa científica o conjunto rigoroso de estratagemas, que tem por base a estruturação de um pensamento, com o objetivo de obter explicações/soluções para situações propostas por meio de métodos científicos (RODRIGUES, 2007, p. 2).

Da mesma forma, faz-se necessário conceituar pesquisa tecnológica, como a ação em que o conhecimento tecnológico se apresenta específico para uma determinada tarefa, com aplicação reduzida, conhecimento sobre a ação tecnológica e conhecimento sobre as ações que correspondem os artefatos (CUPANI, 2006, p. 6 apud FREITAS JR et al, 2014).

Neste caso, "[...] pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência (RODRIGUES, 2007, p. 2). Enquanto que na pesquisa tecnológica, ao se detectar a necessidade de mudança, esta é diretamente percebida, demonstrando claramente sua intencionalidade e eficiência. Na pesquisa tecnológica, encontramos demasiada relevância o fato de que, esta é ditada pela tarefa que se lhe é exigida, dela gera-se sempre algo novo, com satisfatória relação custo-benefício (CUPANI, 2006, 2011).

Neste contexto, enquanto a ciência básica preocupa-se com a obtenção de novas aprendizagens, a ciência aplicada utiliza-se de conhecimentos já existentes com o intuito de gerar ainda novos conhecimentos para sanar problemas relevantes. A tecnologia aparece aqui como recurso essencial no desenvolvimento das ciências, sendo utilizada para resolução de situações habituais (SHAW, 1930 apud XAVIER; ALMEIDA, 2015 p. 5).

Sendo assim, entende-se uma relação mútua entre pesquisa básica e pesquisa aplicada que se relacionam complementando-se. Foi esta a observação de Louis Pasteur "[...] não há ciência aplicada, existem sim aplicações da ciência (SHAW, 1930 apud XAVIER; ALMEIDA,

2015 p. 5). Diante das discussões que envolvem a relevância destas pesquisas, observa-se que a ciência básica é tão importante quanto a aplicada, pois, a mesma lhe atribui suporte, não sendo possível a existência de uma sem a outra (XAVIER; ALMEIDA, 2015 p. 5).

Superada a discussão acerca da caracterização da pesquisa tecnológica, assim como sua diferença em relação à pesquisa científica, e ciente de sua importância no desenvolvimento de tecnologias que possam superar os desafios da vida moderna, segue a esse referencial a caracterização de um espaço na qual a pesquisa tecnológica tem sido amplamente utilizada e desenvolvida, que é o Mestrado Profissional.

O MESTRADO PROFISSIONAL

Regulamentado pela Portaria MEC Nº 389, de 23 de março de 2017 (BRASIL, 2017) e pela Portaria CAPES Nº 131, de 28 de junho de 2017 (BRASIL, 2017) , o Mestrado Profissional: "é uma modalidade de Pós-Graduação stricto sensu voltada para a capacitação de profissionais, nas diversas áreas do conhecimento, mediante o estudo de técnicas, processos, ou temáticas que atendam a alguma demanda do mercado de trabalho" (BRASIL, 2018).

Desta forma, o Mestrado Profissional tem a finalidade de oferecer qualificação profissional, com a utilização de estudos e técnicas voltadas ao mundo do trabalho, público ou privado, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade. Cabe destacar, que este "[...] confere idênticos graus e prerrogativas [do mestrado acadêmico], inclusive para o exercício da docência" (Parecer CNE/CES 0079/2002), o que o coloca em igual grau de importância, como diferencial de enfatizar o conhecimento prático aliado a teoria.

O fato de possibilitar aos estudantes estrutura curricular que seja capaz de mesclar teoria e prática, agregando conhecimento atualizado, ao domínio de metodologia, estrutura curricular e aplicação orientada para o campo de atuação profissional específico, faz do Mestrado Profissional excelente opção para quem deseja ampliar seus conhecimentos e contribuir para a mudança de seu contexto.

Ainda, ao Mestrado Profissional, acrescenta-se outro fator singular, sua pesquisa consiste em um "produto final", exigência para conclusão desta modalidade (Stricto Sensu profissional) que se caracteriza como instrumento de intervenção social. Assim, tem sua "[...] ênfase na adição de valor social ao mercado de trabalho e à comunidade em geral, focando a profissionalização e gestão das mais diversas formas de atividades sociais, empresariais, tecnológicas e até culturais" (SILVEIRA, 2005, p. 41).

A de se destacar, que a pesquisa no Mestrado Profissional compreende o desenvolvimento e a aplicação de um produto final, que deve acontecer com deliberado rigor, por meio de descrições detalhadas do processo, em sucessivo desenvolvimento e renovação, validando-a por meio de uma metodologia especial, com o intuito de "cientifizar" a pesquisa aplicada. Haja vista, que o conhecimento científico "[...] resulta da aplicação deliberada de uma metodologia especial [metodologia científica]" (FREIRE-MAIA, 1991 pg. 24) que permite a outros pesquisadores replicar o experimento no sentido de sua comprovação.

O rigor metodológico na utilização da Pesquisa Tecnológica é um diferencial desse tipo de pesquisa realizada no Mestrado Profissional, que visa superar a prática baseada no erro e acerto quando empregado apenas o empirismo na solução de problemas. A obrigatoriedade dos Programas de Mestrado Profissional de gerar produtos educacionais são condições estabelecidas no intuito de assegurar qualidade ao programa, e devem estar associados às dissertações dos mestrandos, reflexo da "[...] formação discente refletida em sua produção aplicada" (CAPES, 2017, p. 43) e sua pesquisa.

Entretanto, em nenhum momento a pesquisa deve estar isolada da formação profissional, porém, em ambos os casos, profissional e/ou acadêmico, trata-se de formação profissional "[...] pesquisadores, nos programas acadêmicos; os profissionais caracterizados mais acima, no mestrado aqui proposto, e de produção de conhecimento por meio de pesquisa" (MOREIRA, 2004).

Desse modo, enquanto o Mestrado Acadêmico, imerge na pesquisa com a finalidade de formação acadêmica científica, no Mestrado Profissional, a imersão na pesquisa visa a formação profissional; seu maior objetivo é formar profissionais que saibam "[...] localizar, reconhecer, identificar e sobretudo, utilizar a pesquisa de modo a agregar valor a suas atividades, sejam essas de interesse mais pessoal ou social" (RIBEIRO, 2005).

Porquanto, como já destacado anteriormente, conhecimento tecnológico é o conhecimento prático, de como fazer, com a intenção de buscar soluções que envolvam problemas práticos (FREITAS JR, et al 2014, p. 6). Relacionamos este conhecimento ao produto elaborado e desenvolvido nos programas de Mestrado Profissional, uma vez que, há a preocupação da cientificidade desta pesquisa e a preocupação de contribuir no desenvolvimento da ciência e na resolução de problemas enfrentados por uma determinada sociedade (SHAW, 1930 apud XAVIER; ALMEIDA, 2015 p. 5).

Em suma, os programas de Mestrado Profissional surgiram para suprir a demanda de profissionais que atendam as mudanças tecnológicas e as transformações econômicas e sociais da atualidade, principalmente no que concerne na elaboração de produto mediante o emprego da pesquisa tecnológica. De modo a elucidar a aplicação da pesquisa tecnológica junto ao Mestrado Profissional apresenta-se na seção resultados e discussões o panorama desta junto a três programas de Mestrado Profissional em ensino.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENSINO

A Área de Ensino (área 46) foi uma das quatro criadas em 6 de junho de 2011 pela Portaria CAPES 83/2011, incorporando todos os Programas Pós-Graduação da então antiga, Área de Ensino de Ciências e Matemática (criada em 2000), que a nucleou e da qual guarda referências e experiência de organização e avaliação (BRASIL, 2017).

No quadriênio 2013-2016 a área se consolidou em termos quantitativos e qualitativos de programas registrados ao final da avaliação (2010-2012), passando de 104 para 157 programas ativos, totalizando 177 cursos (BRASIL, 2017, p 2.). Dividem-se em: Mestrado Acadêmico; Doutorado Acadêmico; Mestrado Profissional; Doutorado Profissional; Mestrado Profissional em Rede; Mestrado Profissional em Rede Nacional.

Sendo assim, a Área do ensino, tem por finalidade mediar o conhecimento nas modalidades: Formal - praticado com respaldo de conteúdo, forma, certificação e profissionais de ensino. Características: institucionalização, organização hierárquica. Não formal - praticado por instituições diversas (escola), promovendo a divulgação científica e artística, por exemplo em centros e museus de ciência e de arte. Informal - relacionado ao processo de socialização humana, que ocorre durante toda a vida, através dos diferentes processos de comunicação. Além de formar mestres e doutores através da implantação do conhecimento científico sobre este processo e sobre princípios de caráter micro e macroestrutural que nele interferem (BRASIL, 2017). Deste modo, a Área de Ensino faz a transferência da pesquisa entre os conhecimentos acadêmicos alcançados na educação e ensino, para a aplicação em produtos e processos educacionais na sociedade, na Educação Básica, Profissional, Tecnológica ou Superior (BRASIL, 2017).

Para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES, a criação do Mestrado Profissional justifica-se pela necessidade da formação de profissionais pós-graduados aptos a elaborar novas técnicas e processos, com a finalidade de desenvolver um

aprofundamento de conhecimentos ou técnicas de pesquisa científica, tecnológica ou artística (VIRMOND, 2002).

A CAPES (2017) através das Comissões de Avaliação realiza uma avaliação instrutiva, quadrienal, a fim de fortalecer a colaboração, entre os Programas da Área, evitando "classificações". Esta avaliação busca reconhecer os pontos fortes dos programas, reforçando-os, assim como reconhecer os pontos fracos, e tem como objetivo analisar as condutas das coordenações e docentes frente as debilidades e recomendar estratégias para melhorá-las.

Com base nisso, observa-se um crescimento da produção técnica e tecnológica em Ensino. Assim, torna-se importante analisar e avaliar a produção técnica-educacional dos programas de Mestrado em Ensino, uma vez que é mandatório na Área que cada dissertação de Mestrado Profissional esteja associada a pelo menos um produto aplicável no Ensino (BRASIL, 2017), dentre uma relação diversa de opções, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Produtos passíveis de serem desenvolvidos nos Mestrados Profissionais em Ensino.

Produto Educacionais
✓ Mídias educacionais (vídeos, simulações, animações, experimentos virtuais, áudios, objetos de aprendizagem, aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análises de dados, ambientes de aprendizagem, páginas da internet e blogs, jogos educacionais);
✓ Protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais;
✓ Propostas de ensino (roteiros de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção);
✓ Material textual (manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos ou paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares);
✓ Materiais interativos (jogos, kits e similares);
✓ Atividades de extensão (cursos, oficinas, ciclos de palestras, exposições, atividades de divulgação científica);
✓ Desenvolvimento de aplicativos.
✓ Editoria, posfácio, prefácio/apresentação, editorial, tradução de obras, patentes, organização de eventos, artigos em revistas de divulgação científica.

Fonte: Relatório de Avaliação Ensino - CAPES /2017

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA PESQUISA TECNOLÓGICA NO MESTRADO EM ENSINO

Como já destacado a produção de um produto (artefato ou processo) é obrigatória na dissertação dos alunos do mestrado profissional e essencial para a consecução do propósito formativo do mestrado profissional. Assim, as pesquisas desenvolvidas nos programas são direcionadas a atender uma necessidade ou oportunidade, mediante a criação ou melhoria de um produto ou processo, tendo como consequência a intervenção social.

Para tanto, a pesquisa tecnológica encontra no mestrado profissional um campo fértil para sua utilização, permitindo não somente a capacitação profissional dos alunos como a

realização de soluções para a melhoria de seu contexto. A pesquisa tecnológica permite neste sentido, a aproximação entre a academia e a sociedade, unindo a pesquisa com a extensão.

Para evidenciar sua aplicação segue a análise das produções de dois programas de mestrado profissionais em Ensino do estado do Paraná, e um programa de Mestrado profissional em Ensino da Universidade Estadual de Goiás no ano de 2017.

O Programa de Mestrado em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), em 2017 teve 13 dissertações defendidas, que compreenderam o desenvolvimento de 13 produtos educacionais, sendo os principais: sequência didática e Manual docente.

Quadro 2 - Produtos desenvolvidos no mestrado da Universidade Estadual do Norte do Paraná

Dissertações Defendidas e seus Produtos	
The cash game: jogo eletrônico educacional como instrumento didático no processo de aprendizagem com ênfase em educação financeira	Jogo eletrônico
Roteiro instrucional para professores de ciências: uma proposta para o uso da webquest no ensino de química	Roteiro interativo – aula digital
Geometria não euclidiana de curvatura positiva: uma proposta de sequência didática	Sequência didática
O ensino de juros simples e compostos à luz da tecnologia do software calc	Sequência didática
Botânica no ensino superior: uma sequência didática para o ensino de dormência e germinação de sementes	Sequência didática
Manual docente: a educação ambiental crítico-emancipatória em contextos escolares	Manual docente
Aptidão física relacionada à saúde: proposta de uma sequência didática para educação física no ensino médio	Sequência didática
Ensino de linguagem de programação na educação básica: uma proposta de sequência didática para desenvolver o pensamento computacional	Sequência didática
Funções trigonométricas: produção de uma sequência didática potencialmente significativa à luz da abordagem histórico-epistemológica	Sequência didática
Controle da temperatura corpórea dos animais: construção e aplicação de uma sequência didática para alunos do ensino fundamental ii	Sequência didática
Manual ilustrado: um guia prático e visual para o ensino da matemática na educação infantil à partir da compreensão da cognição numérica	Manual ilustrado
Formação pedagógica para professores de um curso técnico em enfermagem	Curso de Formação
Produção técnica educacional: sequência de atividades com hipergênero multimodal seminário acadêmico	Sequência didática

Fonte: UENP (2018)

O Programa de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, apresentou 23 produtos educacionais;

Quadro 3 - Produtos desenvolvidos no mestrado da UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dissertações Defendidas e seus Produtos	
Interdisciplinaridade e ensino: espaços para reflexão na formação de professores	Periódico eletrônico
Formação continuada por meio de atividades experimentais investigativas no ensino de química com enfoque CTS	Curso de formação pedagógica
Ecoformação e educação para a paz: intervenções ecoformadoras nos anos iniciais do ensino fundamental	E-book

Educação científica no ensino fundamental I: a questão da educação sexual	Caderno de orientação
O uso da programação Scratch para o desenvolvimento de habilidades em crianças do ensino fundamental	Caderno pedagógico
Material manipulável e manipulável virtual para o ensino de estimativa de proporção populacional na formação inicial de professores	Material manipulável
Mapas conceituais no ensino de ciências: uma proposta para a aprendizagem significativa de conceitos científicos nos anos iniciais	Caderno de estratégias pedagógicas
Ensino de grandezas e medidas: uma proposta com materiais didáticos manipuláveis para o 6º do ensino fundamental	Caderno pedagógico
Aproximações entre artes visuais e matemática: possibilidades de produção do livro ilustrado a partir das formas geométricas	Livro ilustrado - guia pedagógico
O ensino da curva ABC no curso técnico em administração: uma possibilidade de integração entre a administração e o ensino de estatística	Sequência didática
Utilização integrada do Just-In-Time Teaching e Peer Instruction como ferramentas de ensino de mecânica no ensino médio mediadas por APP	Aplicativo
A aprendizagem baseada em problemas: uma perspectiva no ensino de estrutura em metal no curso de arquitetura e urbanismo	Manual
O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo	Material manipulável
Oficina de luteria e laboratório de acústica: uma relação desvelada na perspectiva do ser-luthier	Guia pedagógico
Tecnomatemática: site como ferramenta tecnológica para o ensino de frações no 6º ano do ensino fundamental	Site
Praxinoscópio e zootrópio: brinquedos ópticos na relação arte-ciência	Oficina
O pensamento computacional nos anos iniciais do ensino fundamental	Caderno pedagógico
Proposta CTS para abordar questões sociocientíficas com estudantes de licenciatura através de discussões acerca dos desastres de Fukushima e Mariana	Blog educativo
Cinema e ensino: a produção de cinema de animação para o ensino de ciências por meio do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)	Guia didático
Software interativo como ferramenta para a otimização do ensino de biologia celular	Software interativo
Jogo como estratégia de aprendizagem pela interação familiar: a apreensão de conhecimentos científicos considerando o ensino de ciências naturais	Caderno pedagógico
As engrenagens de Manhattan: utilizando Watchmen para o ensino de física com enfoque CTS	Histórias em quadrinhos

Fonte: UTFPR (2018)

E o Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás apresentou 14 produtos educacionais

Quadro 4 - Produtos desenvolvidos no mestrado da Universidade Estadual de Goiás

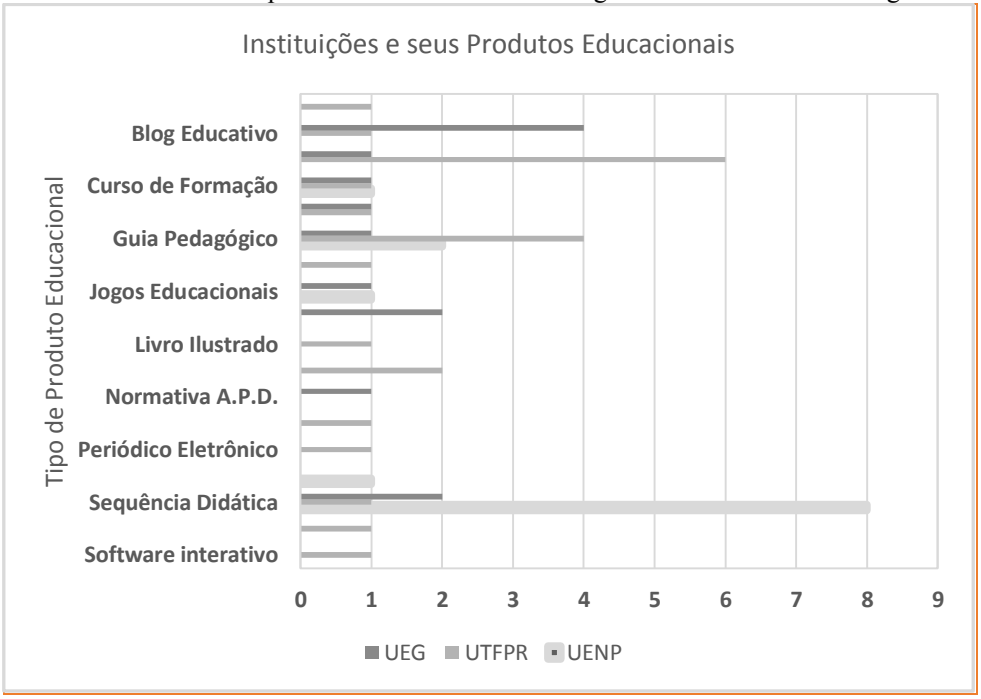
Dissertações Defendidas e seus Produtos	
O desafio da inclusão de alunos com NEE em aulas de matemática: O caso dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Cartilha
A micologia na formação de professores: Uma análise das licenciaturas em Ciências Biológicas no Estado de Goiás	Blog educativo
A tutoria nos cursos de licenciatura a distância: Saberes docentes e a formação continuada	Blog educativo
A tecnologia como estratégia etnomatemática: Um estudo de caso sobre o uso das tecnologias no ensino de matemática no sexto ano do Ensino Fundamental	E-book - blog educativo
O campo de pesquisa da educação ambiental e suas relações com o tema mudanças climáticas	Sequência didática

Desenvolvendo jogo educativo para o ensino de química: Um material didático alternativo de apoio ao binômio ensino aprendizagem	Jogo educativo
Modelagem Matemática como Estratégia de Ensino para Aulas de Matemática no Ensino Médio	Guia pedagógico
Ensino de Ciências por investigação: Desafios e possibilidades para professores de ciências	Livreto
O Atendimento pedagógico domiciliar de alunos que não podem frequentar fisicamente a escola: O caso do Distrito Federal	Sugestão de normativa
A (In)formalidade da linguagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: O blog como ferramenta auxiliar.	Blog educativo
Ensino contextualizado de biologia no ensino médio: Desafios e possibilidades	Curso de formação pedagógica
Educação inclusiva no ensino superior privado: Concepções dos professores de uma instituição da cidade de Anápolis	Livreto
O ensino das interações ecológicas utilizando a investigação científica e a pedagogia diálogo-problematizadora	Sequência didática
O desafio da inclusão de alunos com NEE em aulas de matemática: O caso dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Cartilha

Fonte: UEG (2018)

No Gráfico 1 observa-se o comparativo dos Produtos Tecnológicos Educacionais desenvolvidos por estes três Programas de Mestrado Profissional no ano de 2017:

Gráfico 1 – Comparativo dos Produtos Tecnológicos Educacionais dos Programas



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

O Gráfico 1 apresenta grande variedade de produtos tecnológicos desenvolvidos pelos Programas de Mestrado profissional em Ensino, das três Universidades analisadas nesse artigo, subsidiando professores de distintas áreas a inovar/melhorar sua prática docente, e ao aporte de uma educação capaz de transformar o trabalho em sala de aula.

Percebe-se que, nos Programas de Mestrado Profissional em Ensino, das Universidades aqui citadas, vem cumprindo com seu propósito, tendo em vista que após localizar, reconhecer e identificar lacunas no processo pedagógico, utiliza-se da pesquisa aplicada para intervenção e mudança da realidade das lacunas encontradas.

Desta maneira, reforça-se a importância dos Produtos Finais desenvolvidos nos Programas de Mestrado profissional em Ensino, que podem constituir-se de nova estratégia/metodologia de ensino, ambientes virtuais, sequências didáticas, textos, aplicativos. O que possibilita apresentar condições de serem aplicados por outros professores em situações reais de sala de aula para que possam intitular-se como produtos finais do programa de Mestrado Profissional (MOREIRA; NARDI, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa tecnológica vem ganhando espaço de ordem inovativa no meio acadêmico. Com o Mestrado Profissional vislumbra-se uma propulsão de soluções para contextos que envolvem os diferentes níveis de ensino. A técnica aliada ao conhecimento tecnológico tem se mostrado eficiente no aprimoramento de estratégias que, uma vez aplicadas, contribuem positivamente para o ambiente profissional.

Portanto, entende-se que o Mestrado Profissional tem papel fundamental neste cenário, haja vista o desenvolvimento de produtos tecnológicos educacionais que são desenvolvidos e aplicados a um determinado grupo, objetivando identificar lacunas e saná-las por meio de intervenção pedagógica, através desses produtos. Ainda, tem contribuído no sentido de aprimorar o uso da pesquisa tecnológica a partir do emprego de metodologias científicas que superem as deficiências de processos baseados em práticas de estudos meramente empírica.

Na análise foi possível identificar que no ano de 2017, a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), desenvolveu 13 produtos tecnológicos educacionais, sendo 05 produtos diferentes entre si. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), desenvolveu 23 produtos tecnológicos, apresentando 14 tipos diferentes. Já a Universidade Estadual de Goiás (UEG), desenvolveu 14 produtos educacionais sendo que, destes, 09 produtos distinguem-se entre si.

Diante da quantidade de produtos tecnológicos educacionais analisados neste trabalho, entende-se que as pesquisas tecnológicas estão sendo desenvolvidas e aplicadas, agregando capacidade de intervenção em diferentes ambientes profissionais, consolidando a importância

da pesquisa tecnológica nos programas de Mestrado Profissional na formação e atuação de professores.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, G. D. R. Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología. Revista Iberoamericana de Educación, 1998, No. 18. p. 107-143. Biblioteca Digital da OEI (Organização de Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura, 1998. Disponível em http://www.campus-oei.org/. Acesso em 10 dez. 2018.

BARROS, C. de; VALENTIM, C., M.; MARIA, A. A. M. O debate sobre o mestrado profissional. RBPG, v. 2, n. 4, p. 124-138, jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – CAPES. Avaliação Trienal. 2013. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs_de_area/ENSI_22ago_validado_final_ATT.pdf. Acesso em 15 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 389, de 23 de março de 2017. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação stricto sensu. Diário Oficial da União, Brasília, D.F., 24 mar. 2017. Seção 1, p. 61.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior - CAPES. Portaria Nº 131, de 28 de junho de 2017. Dispõe sobre o mestrado e o doutorado profissionais. Diário Oficial da União, Brasília, D.F., 30 jun. 2017. Seção 1, p. 17.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. Relatório de Avaliação do Ensino. Disponível em: http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/relatorios-finais-quadrienal-2017/20122017-ENSINO-quadrienal.pdf. Acesso em 27 nov. 2018

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. Novos Cursos de Mestrado Profissional. Disponível em: http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/1279-blank-66895519. Acesso em: 20 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. Mestrado Profissional: o que é?. 2018. Disponível em: http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao/mestrado-profissional-o-que-e. Acesso em 25 nov. 2018.

CASTRO, M. de C. A hora do mestrado profissional. RBPG, v. 2, n. 4, p. 16-23, jul. 2005.

CUPANI, A. Filosofia da Tecnologia: um convite. Florianópolis: UFSCAR, 2017.

CUPANI, A. La peculiaridad del conocimiento tecnológico. Scientia e Studia, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 353-71, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ss/v4n3/a01v4n3.pdf. Acesso em: 15 out. 2018.

FEENBERG, Andrew. Teoria Crítica da Tecnologia: uma visão global. In: Feenberg A. Entre a Razão e a Experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade. MIT Portugal, 2017 – págs 157 -179

FISCHER, T. Mestrado Profissional com prática acadêmica. RBPG, v. 2, n. 4, p. 24-29, jul. 2005.

FREITAS JUNIOR, V.; WOSZEZENKI, C.; ANDERLE, D. F.; SPERONI, R.; NAKAYAMA, M. K. A pesquisa científica e tecnológica. Espacios, Caracas, v. 35, n. 9, p. 12, 2014. Acesso em: 15 out. 2018.

INFOCAPES, v. 3, n. 3-4, 1995, p. 18-21. Acesso em: 22 out. 2018.

LEMOS, André. Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura. Porto Alegre: Sulina, 2008 – Capítulo I e II – p. 25-53. Acesso em: 20 nov. 2018.

MESTRADO NO BRASIL RAC, v.1, n.2, maio/ago 1997. Acesso em: 15 out. 2018.

MOREIRA, M.A. O Mestrado (Profissional) em Ensino. Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília, v. 1, n. 1, p. 131-142, jul. 2004. Acesso em: 15 nov. 2018.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. Revista Brasileira de Ensino de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, v. 2, n. 3, p. 4, set./dez. 2009. Acesso em: 15 nov. 2018.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa Social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RIREIRO, J., Renato. O mestrado profissional na política atual da Capes. RBPG, v. 2, n. 4, p. 8-15, jul. 2005. Acesso em: 30 out. 2018.

RODRIGUES, Willian. C. Metodologia científica. 2007. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33851445/metodologia_cientifica.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1541460684&Signature=ZDWpTuBsPsgaI%2FxHh%2FnQpjPst04%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodologia_Cientifica_Conceitos_e_Defin.pdf Acesso em: 05 de nov. 2018.

ROSÉLIA, Piquet; LEAL, A. José Agostinho; TERRA, C. T. Denise. Mestrado profissional: proposta polêmica no Sistema Brasileiro de Pós-Graduação – o caso do planejamento regional e urbano. RBP G, v. 2, n. 4, p. 30-37, jul. 2005. Acesso em: 30 nov. 2018.

STOKES, Donald E. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação Tecnológica. Editora Unicamp, 2005. Acesso em: 15 out. 2018.

TRIVIÑOS. A. N. S. Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2010.

UENP. Repositório de Produtos Educacionais. Disponível em: https://uenp.edu.br/ppgen-produtos-educacionais. Acesso em: 10 dez. 2018.

UEG. Repositório de Produtos Educacionais. Disponível em: http://www.ppec.ueg.br/referencia/6964. Acesso em: 15 dez. 2018.

UTFPR. Repositório de Produtos Educacionais. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/simple-search?location=%2F&query=2017&rpp=10&sort_by=score&order=desc&filter_field_1=pro

gram&filter_type_1=equals&filter_value_1=Programa+de+P%C3%B3s-Gradua%C3%A7%C3%A3o+em+Ensino+de+Ci%C3%AAncia+e+Tecnologia. Acesso em: 12 dez. 2018.

VARGAS, M. Metodologia da Pesquisa Tecnológica. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

VERASZTO, E. V.; SILVA, D. da.; MIRANDA, N. A. de.; SIMON, F.O. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. Prisma, Porto, n. 7, p. 60-85, 2008. Acesso em: 15 nov. 2018. Disponível em: http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/viewFile/2078/1913

VERASZTO, E. V. Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP. 2004. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253600. Acesso em: 25 dez. 2018.

VIRMOND, Marcos. Mestrado profissional - uma síntese. Salusvita, Bauru, v. 21, n. 2, p. 117-130, 2002. Acesso em: 30 nov. 2018.

XAVIER, M.B.; ALMEIDA, T. A. N. C. de. Reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Bioética. Disponível em: http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2015/reflexoes.pdf . Acesso em: 30 out. 2018.

CAPÍTULO 16

ENSINANDO A TRANSGREDIR: TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS E A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Caroline Moraes, graduanda em Psicologia, PUC
Carolina Barizan Perdão, graduanda em Ciências Biomédicas, UNESP Botucatu

RESUMO

Ainda que o conceito de educação seja abstrato e não definido sob uma única perspectiva, é comum que o indivíduo seja colocado como sujeito no centro da atividade educativa e a educação seja caracterizada como o conjunto de práticas que conduzem esse sujeito em sua transformação. O presente trabalho dispõe-se a discutir as questões epistemológicas que atravessam projetos de educação ambiental, questionando as tendências pedagógicas que embasam sua elaboração e seleção de conteúdos. Nesse sentido, observa-se um fenômeno de convergência para uma unidade metodológica que busca estruturar uma ciência ambiental permeada por tendências liberais que culminam no chamado neoliberalismo verde ou de "terceira via". Neste caso, a prática dos projetos educativos servem a interesses de um sistema que busca reformar-se em si mesmo. Sob um ponto de vista crítico, é preciso que se analise não só o conteúdo elaborado como também a teoria educacional que conduziu sua elaboração. Concluindo, há uma desconexão entre os princípios propostos pelo Programa Nacional de Educação Ambiental e as atividades realizadas na prática pelos projetos educativos do país, uma vez que não promovem o pensamento crítico para além do âmbito ecológico. Em contrapartida, apresentando um estudo teórico consoante com a elaboração prática, se busca empoderar esses sujeitos da ação realizada, de forma que entendam não só a técnica dos processos sugeridos, mas seu impacto na transformação da realidade que vivem. Assim, e somente assim, é possível produzir uma base coletiva que entende o contexto histórico-cultural que construiu e constrói o mundo em que vive e a importância de seus feitos para ação em sua comunidade. Dessa forma, partindo de uma perspectiva humanista, histórica, crítica, política, democrática, participativa, inclusiva, dialógica, cooperativa e emancipatória, podemos acreditar em transformações sociais que transcendam o reformismo e perdurem.
Palavras-chave: educação ambiental, pedagogia, tendências pedagógicas.

INTRODUÇÃO

O conceito de educação é abstrato e não definido sob uma única perspectiva, uma vez que suas diferentes concepções abrangem vieses políticos, filosóficos e ideológicos. Ainda assim, é comum que o indivíduo seja colocado como sujeito no centro da atividade educativa e a educação seja caracterizada como o conjunto de práticas que conduzem esse sujeito em sua transformação (REGO, 2020).

Historicamente, a Conferência de Estocolmo de 1972 é reconhecida como a responsável por inserir a temática da educação ambiental na agenda internacional. Já no Brasil, o conceito de "desenvolvimento sustentável" e o processo de institucionalização da educação ambiental teve início em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior. Mas foi só em 1997, com a aprovação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) pelo Conselho Nacional de Educação, que a educação ambiental foi integrada formalmente ao projeto educativo brasileiro. Segundo os PCN's, na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade estruturam-se na crítica de um conhecimento fragmentado e isento da realidade. Para Santos e Santos (2016),

> dessa forma, a interdisciplinaridade questiona a segmentação do conhecimento, referindo-se a uma relação entre as disciplinas, enquanto a prática transversal diz respeito à possibilidade de a prática educativa estabelecer uma relação entre aprender na realidade e da realidade.

Mais tarde, com a elaboração do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) em 2005, caracterizou-se as diretrizes nacionais da democratização do saber ambiental e construção coletiva de uma ética da ação humana sobre o meio ambiente. Pautando uma abordagem sistêmica, que integra as múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental - ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - o ProNea buscou definir o envolvimento democrático dos atores e segmentos institucionais na construção e implementação das políticas. Assim, buscando formular um currículo de dimensão social e contemporânea, o ProNea instituiu em suas diretrizes a transversalidade e interdisciplinaridade, descentralização espacial e institucional, sustentabilidade socioambiental, democracia e participação social e o aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Educação, 2005).

Salles (2013), pontua que, no entanto, na educação básica, a educação ambiental é praticada através de projeto especial, extracurricular, sem continuidade, descontextualizado, fragmentado e desarticulado. Segundo sua pesquisa, ainda que os docentes estejam cientes de suas responsabilidades socioeducativas, a falta de capacitação quanto a transversalidade do tema compromete os planos de aula, além da falta de material didático, uma vez que os livros didáticos utilizados ausentam-se quanto à característica transversal da questão ambiental. De maneira que

> [...] as questões ambientais são apresentadas de maneira confusa aos alunos, pois aprendem apenas que é preciso preservar a natureza, mas não são levadas a elas as políticas de impactos capazes de lhes fazer compreender o que é preciso preservar e utilizar de forma consciente os recursos naturais que se tem no planeta. Acabam sendo

> apenas ouvintes e não praticantes, quando deveriam ser estimulados através de atividades e projetos a exercer essa consciência a partir de sua realidade e comunidade (SALLES, 2013).

Para Macedo (1998), os temas transversais funcionam como eixo integrador das diferentes áreas do currículo, e deste com a realidade social, quando há uma articulação entre as áreas e os temas transversais, fundamentados na seleção e organização do conhecimento em cada área. Revela ainda que, na realidade, são postos em um patamar de importância inferior ao das disciplinas tradicionais na organização do guia curricular, transparecendo que os PCN's não embutem, em sua lógica, a centralidade que afirmam terem os temas transversais.

Essa desconexão com a transversalidade pode ser resultado do viés liberal da pedagogia tradicional, predominante entre as tendências pedagógicas no Brasil, limitando a questão ambiental ao seu âmbito ecológico, de forma que não questione o sistema político-econômico vigente. Nessa perspectiva pedagógica, os conteúdos didáticos não apresentam qualquer relação com o cotidiano do aluno ou com as realidades sociais (LIBÂNEO, 1987). Todavia, partindo de condições materiais e históricas, a educação proporciona o entendimento do indivíduo e do grupo ao qual pertence enquanto sujeitos sociais. Assim, viabiliza a compreensão dos processos de construção das estruturas que edificam a sociedade atual. Educadores como Paulo Freire e Bell Hooks acreditam na educação como ferramenta de transgressão, elaborando estratégias pedagógicas que visam a valorização da individualidade do educando e dos movimentos culturais do ambiente que ele ocupa em detrimento de uma postura colonizadora do ensino (HOOKS, 2017).

Tendo em vista o ideal de protagonismo da comunidade que permeia a Enactus, durante a elaboração do conteúdo teórico que embasasse a ação prática do projeto "Compostaê" do time Enactus UNESP Botucatu, buscamos referências que pautam a liberdade como matriz da prática educativa, com participação livre e crítica dos educandos. O projeto foi elaborado em 2020 para atender as demandas da comunidade atendida pelo Instituto Semeando no distrito de Rubião Júnior em Botucatu. Dentre as necessidades apontadas, encontramos a coleta pública de lixo insuficiente, falta de conscientização a respeito do descarte correto de resíduos orgânicos e da relação ser humano-meio ambiente, além do desfalque financeiro do Instituto, que oferece suporte às famílias da comunidade. Como alternativa, projetou-se uma iniciativa que visasse a instalação de composteiras em um dos terrenos sem ocupação do distrito, produzindo assim adubo orgânico que seria comercializado e o valor arrecadado revertido para o Instituto.

Além disso, para que o entendimento da razão que motivou o projeto não fosse apenas superficial por parte da comunidade, complementar à realização de capacitações da técnica de

compostagem, planejam-se aulas de educação socioambiental voltadas ao público infantil. Dessa forma, a elaboração do projeto educativo do "Compostaê' teve como principal referencial teórico o ProNea e buscou definir, de maneira consciente, suas diretrizes pedagógicas. Por isso, no presente artigo, a educação será trabalhada como prática libertadora, que empodera o sujeito de si e de seu meio a partir de um entendimento de sua história baseado no materialismo histórico.

Isso porque, enquanto ciência, a educação ambiental é atravessada por questões epistemológicas (ROCHA, 2008). Num geral, observa-se um fenômeno de convergência para uma unidade metodológica que busca estruturar uma ciência ambiental permeada por tendências liberais que culminam no chamado neoliberalismo verde ou de "terceira via" (SIQUEIRA e KAPLAN, 2013). Neste caso, a prática dos projetos educativos servem a interesses de um sistema que busca reformar-se em si mesmo. Sob um ponto de vista crítico, é preciso que se analise não só o conteúdo elaborado como também a teoria educacional que conduziu sua elaboração. Neste artigo, propomos a estruturação de um projeto educativo ambiental sob tendências pedagógicas progressistas. Segundo Libâneo (1982), partindo de uma análise histórico-crítica das realidades sociais, essa pedagogia qualifica tendências que sustentam implícitamente as finalidades sociopolíticas da educação, dessa forma não servindo a interesses do sistema político-econômico vigente.

Assim, entendendo as lacunas observadas no ensino da ciência ambiental, para elaboração do presente trabalho, foi fundamental incluir autores que tratassem do ambiente por vieses humanistas, históricos, críticos, políticos, democráticos, participativos, inclusivos, dialógicos, cooperativos e emancipatórios. Para tanto, dentro das macrotendências da educação ambiental, assumimos um ponto de vista crítico, transformador e emancipatório. Logo, nesta pesquisa, a educação é trabalhada como prática libertadora, que empodera o sujeito de si e de seu meio a partir de um entendimento de sua história sob perspectiva do materialismo histórico, contrapropondo o pensamento liberal sobre o mesmo tema.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar e criticar a elaboração teórica e estruturação dos vieses político, filosófico e ideológico dos projetos de educação ambiental a partir das diretrizes fornecidas pelo ProNea. Além, além de estruturar os princípios programáticos da matéria de ensino do projeto "Compostaê" do time ENACTUS Botucatu, que será utilizado como estudo de caso para proposta de uma inter-relação entre as disciplinas já

definidas pelo currículo escolar e a comunidade atendida pelo projeto. Buscaremos assim localizar as crianças e os moradores como os principais agentes transformadores da cultura e difusores da conscientização quanto aos problemas ambientais a partir de sua própria realidade.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de cunho qualitativo e exploratório, com viés materialista histórico-dialético, através de uma revisão bibliográfica de autores da pedagogia progressista e críticos às tendências liberais, como Bell Hooks, Paulo Freire e Ausubel. Além de explorar pesquisas de diagnóstico quanto a prática da educação socioambiental no Brasil e seus vieses político, filosófico e ideológico, realizadas por pesquisadores como Santos e Santos e Salles. Buscamos assim estruturar o projeto educativo socioambiental do Projeto Compostaê do time ENACTUS UNESP Botucatu, que será utilizado como estudo de caso para essa contraposta educativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o ProNea,

> a participação e o controle social destinam-se ao empoderamento dos grupos sociais para intervirem, de modo qualificado, nos processos decisórios sobre o acesso aos recursos ambientais e seu uso. Neste sentido, é necessário que a educação ambiental busque superar assimetrias nos planos cognitivos e organizativos, já que a desigualdade e a injustiça social ainda são características da sociedade. Assim, a prática da educação ambiental deve ir além da disponibilização de informações (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Educação, 2005).

No entanto, conforme exposto por Salles (2013), não é o que acontece na prática. Segundo a autora, "podemos constatar que a maioria dos professores estão cientes das responsabilidades socioeducativas a eles confiadas, existindo consenso da importância do tema transversal EA, no entanto observa-se uma barreira quanto à aplicação de atividades relacionadas a este tema". Consoante a essa afirmação, Já Santos e Santos (2016) demonstram em sua pesquisa que a inserção da EA na escola por meio da interdisciplinaridade alcançou um percentual de apenas 7,9%, contrariando as diretrizes fornecidas pelo ProNea para elaboração de projetos educativos. Assim, a prática da educação socioambiental no ensino básico se limita a disponibilização de informações, trabalhando os problemas ambientais como algo possível e não concreto, distante da realidade do aluno.

Uma vez que entende-se a disparidade entre o proposto e o praticado, é preciso que se analise de forma crítica a elaboração e estruturação dos vieses político, filosófico e ideológico dos projetos educativos socioambientais, verificando a origem dos desencontros. Nesse sentido, para Leff,

> o ensino tradicional básico falha não tanto por ser disciplinar, mas por não impulsionar e orientar as capacidades cognitivas, criativas dos alunos, e por estar desvinculado dos problemas do contexto sociocultural e ambiental. A pedagogia ambiental deve gerar um pensamento da complexidade que seja crítico, participativo e propositivo (Leff, 2001, p. 261).

De certo, a prática escolar tem condicionantes sociopolíticas que configuram diferentes pressupostos sobre o papel da escola, da aprendizagem, das relações professor-aluno e técnicas pedagógicas. A maneira com a qual os professores selecionam e organizam o conteúdo das matérias é conduzida por pressupostos teórico metodológicos, explícita ou implicitamente. Assim sendo, segundo Libâneo (1987), na pedagogia liberal, predominante nas escolas tradicionais brasileiras, os conteúdos são separados da experiência do aluno e das realidades sociais, valendo-se pelo seu valor intelectual, expostos verbalmente e/ou com demonstração, caracterizando uma aprendizagem receptiva e mecânica. Para Freire (2005), ademais, esse modelo pedagógico expropria a humanidade dos homens na medida em que os afasta de uma compreensão integral a de sua posição de oprimido.

Todavia, para que a prática da educação ambiental se expanda para além da disponibilização de informações técnicas quanto ao âmbito ecológico, anterior e concomitantemente às ações expositivas e de sensibilização, é preciso que se trabalhe a razão histórico-crítica que embasa a ação de intervenção do projeto "Compostaê" junto à comunidade. Nesse sentido, se deve considerar o papel do contexto - social, econômico e político - em que o estudante se encontra, uma vez que suas "ferramenta" cognitivas são resultado desse contexto, além de direcionar a aprendizagem a partir das vivências focalizadas nos alunos (FERRARO, 2005, p. 110).

Portanto, para então orientar as capacidades cognitivas e criativas dos alunos, vinculando os problemas do contexto sociocultural e ambiental e tornar a aprendizagem uma prática crítica, participativa e propositiva, propõe-se a orientação da educação socioambiental a partir de tendências pedagógicas progressistas (LIBÂNEO, 1987). À vista dessa questão, compreendemos que o aluno será sujeito central do conhecimento quando a prática educativa for elaborada de forma a valer-se de conhecimentos prévios. Para tanto, optamos por conduzir nossa prática tendo as teorias ausubeliana e freireana como referenciais teóricos.

A partir dessa perspectiva, Freire (1996 e 2005) fundamenta um trabalho educativo centrado no diálogo e que fomenta a reflexão, em contraposição à transferência passiva de conhecimento que configura a aprendizagem mecânica. Dado que o objetivo de nosso projeto educativo é o superar uma intervenção educacional puramente memorística, neste projeto, a pedagogia deve assumir uma propósito dialógico que concebe o educando como um ser dotado

de saberes e de capacidade para construir em conjunto a sua estrutura cognitiva (MOREIRA, 2012).

Trabalhando tamanho propósito, segundo Ausubel (2008), a aprendizagem significativa é aquela em que há a interação de algum conhecimento, especificamente relevante e já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende, com o novo conteúdo apresentado. Nesse processo, os conhecimentos novos adquirem significado e os prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva. As condições para esse formato de educação são um material potencialmente significativo - com uma lógica de distribuição de conteúdos voltada à aprendizagem significativa e não obedecendo exclusivamente a uma ordem cronológica - e predisposição do aluno para aprender ou querer relacionar os novos conhecimentos.

Dentre as formas de aprendizagem significativa, reconhecemos a combinatória como mais alinhada com a presente proposta de educação ambiental, dado que postula a interação com conhecimentos de diversas áreas, contemplando os princípios da transversalidade e interdisciplinaridade objetivados pelo ProNea:

> A aprendizagem combinatória é, então, uma forma de aprendizagem significativa em que a atribuição de significados a um novo conhecimento implica interação com vários outros conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva, mas não é nem mais inclusiva nem mais específica do que os conhecimentos originais. Tem alguns atributos criteriais, alguns significados comuns a eles, mas não os subordina nem superordena (MOREIRA, 2012)

Dessa forma, nossa alternativa proposta para atender às diretrizes do ProNEA é a de que o ensino deve ser dialógico e a aprendizagem deve ser significativa. Aplicando a teoria ausubeliana à educação ambiental, o conteúdo curricular será mapeado conceitualmente de modo a identificar os conceitos estruturantes que dialoguem com conhecimentos prévios do aluno. Assim, os conteúdos gerais e específicos serão trabalhados a partir dos processos de diferenciação e integração, sempre de maneira transversal e interdisciplinar. Na prática, sugere-se ainda o desenvolvimento de atividades colaborativas em pequenos grupos, ferramenta de ensino proposta pelo próprio Ausubel (2008) como facilitadora da aprendizagem significativa posto que viabiliza o intercâmbio de informações e negociação de significados.

Logo, tendo o projeto educativo “Compostaê”, nosso estudo de caso, crianças como público alvo, e entendendo seu potencial dispersivo de conhecimento para a comunidade, de acordo com Dias (2004), a apresentação dos problemas ambientais na educação infantil deve ser orientada primeiramente dentro de seu contexto local, e em seguida ser entendida em seu contexto global. Além de contar com atividades desenvolvidas junto aos educandos, valendo-

se da maior participação movida pela curiosidade, de forma a estimulá-los. Ferraro (2005, p. 110) orienta ainda que

> imagens, notícias e histórias pessoais devem ser incorporadas às atividades ali propostas, assim como, simulações, imitações, brincadeiras, jogos, literaturas, poesias e músicas advindas de uma ampla e fecunda bibliografia de campos vizinhos dos temas sócio-ambientais propostos.

Por fim, ainda segundo o ProNEA, para a edificação dos pilares das sociedades sustentáveis, a educação assume dupla função, sendo instrumento propulsor dos processos de mudanças culturais que constroem uma ética ecológica de forma coletiva e de mudanças sociais para o empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades que se encontram em vulnerabilidade social e ambiental. Isso posto, uma vez que entendemos a relação consciente do eu para com o meio ambiente e as questões políticas, sociais, econômicas, culturais e ecológicas que a permeiam como parte do processo de humanização, orientamos nossa prática para uma ação com impactos não só coletivos como também individuais. Logo, tendo o protagonismo dos educandos como substância fundamental do projeto educacional, entendemos que há uma práxis transformadora dos cenários desumanizantes.

Entendendo a educação como uma importante ferramenta de transformação social e que permite a estruturação de uma ação política, praticá-la através de um trabalho dialógico é imprescindível para tornarmos o protagonismo da comunidade efetivo. É essa a ferramenta que difere a prática de sensibilização descontextualizada, fragmentada e desarticulada dos problemas ambientais de medidas educativas de transformação auto-sustentáveis e duradouras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que há uma desconexão entre os princípios propostos pelo ProNEA e as atividades realizadas na prática pelos projetos educativos do país, uma vez que não promovem o pensamento crítico para além do âmbito ecológico. No entanto, apresentando um estudo teórico consoante com a elaboração prática, empoderamos esses sujeitos da ação realizada, de forma que entendam não só a técnica dos processos sugeridos, mas seu impacto na transformação da realidade que vivem. Assim, e somente assim, é possível produzir uma base coletiva que entende o contexto histórico-cultural que construiu e constrói o mundo em que vive e a importância de seus feitos para ação em sua comunidade. Dessa forma, partindo de uma perspectiva humanista, histórica, crítica, política, democrática, participativa, inclusiva, dialógica, cooperativa e emancipatória, podemos acreditar em transformações sociais que transcendam o reformismo e perdurem.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. Educational psychology: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston. 1968.

AUSUBEL, D. P.. The acquisition and retention of knowledge. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 2008.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental, Brasília, Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/dt_05.pdf> Acesso em: 27 de abril de 2020

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Educação. Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2020.

DE ALMEIDA, Julia Aschermann Mendes. Filosofia política ambiental: propostas liberais, libertárias e socialistas. ethic@ - An international Journal for Moral Philosophy, Florianópolis, v. 5, n. 3, p. 95-103, jan. 2006. ISSN 1677-2954. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/24872/22011>. Acesso em: 05 jul. 2020. doi:https://doi.org/10.5007/%x.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

FERRARO, J. Encontros e Caminhos - Vol. 1 - Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores, MMA - Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2005.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

HOOKS, B. Ensinando a transgredir: A educação como prática da liberdade. Edição 2, WMF Martins Fontes, 2017.

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2001.

LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública. A pedagogia crítico social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1987. p.19-44.

MACEDO, E. F. Os Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Química Nova na Escola, n.8, p. 23-27, 1998.

MOREIRA, M. A. O que é afinal Aprendizagem significativa? Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 23 de abril de 2020. Aceito para publicação, Qurriculum, La Laguna, Espanha, 2012.

REGO, A., EDUCAÇÃO: concepções e modalidades, SCIENTIA CUM INDUSTRIA, V. 6, N. 1, PP. 38 — 47, 2018.

ROCHA, P. Educação Ambiental e Questões Epistemológicas: algumas reflexões. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 3, n. 1 – pp. 223-238, 2008.

SALLES, C. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. 2013. Disponível em: https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/112172268/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-nas-escolas-publicas. Acesso em 05 de julho de 2020.

Santos, A.G.; Santos, C.A.P. A inserção da educação ambiental no currículo escolar. Revista Monografias Ambientais – REMOA v. 15, n.1, jan-abr. 2016, p.369-380 Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, Santa Maria e-ISSN 2236 1308 – DOI:10.5902/22361308.

SIQUEIRA, T; KAPLAN, L. Liberalismo e “terceira via”: a educação ambiental como meio de sociabilização da classe dominante. VII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Rio Claro - SP, 2013.

CAPÍTULO 17

ANÁLISE DO FILME ESCRITORES DA LIBERDADE: CONTRIBUIÇÕES DA PSICANÁLISE NA TRANSFORMAÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS UTILIZANDO A TRANFERENCIA

Wamberto Nunes Soares Mouzinho, Doutor em educação, UNISC e Professor de língua inglesa, Prefeitura Municipal de Serra Redonda-PB
João Batista de Souza, Mestre em Educação, UNISC e Coordenador da Educação Especial, Prefeitura Municipal de São Vicente do Seridó-PB
Christian Raphael Delfino Mouzinho Soares, Graduando em Pedagogia, UNINTA
Alaneide Gomes de Mota, Pedagoga, Faculdade KURIOS-FAK
Ermania Gomes Camilo, Especialista em educação infantil, FECR e Professora da educação infantil, Prefeitura Municipal de Remígio PB
Amélia Carmem Hamad Gomes, Psicopedagoga, FIP e Psicopedagoga, Prefeitura Municipal de São Sebastião de Lagoa de Roça
Débora Medeiros Dantas da Silva, Pedagoga, UEPB e Professora de educação infantil, Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB
José Diniz dos Santos, Pedagogo, ISESJT e Professor, Prefeitura municiapal de Cacimba de Dentro – PB

RESUMO

Esta pesquisa teve como tema "Escritores da Liberdade: contribuições da psicanálise para transformar professores, alunos e escola". Onde procuramos relacionar e entender o relacionamento professor-aluno, os quais podem ocasionar sérios danos no processo ensinoaprendizagem, portanto, quando pensamos em realizar mudanças estruturais na escola, temos que de imediato mudar o tipo de relação de poder e para isto faz-se necessário repensarmos e refletirmos firmemente sobre a função social da escola, a relação que está sendo estabelecida e a que realmente deve ser construída entre a escola, a família e a comunidade assim como também a relação professor-aluno, pois está se encontra na maioria das vezes, bastante conturbada, cheia de conflitos advindos da transferência estabelecida entre eles, neste processo o aluno tem seu professor como um substituto de alguém do seu passado e de acordo com este revestimento, a sua relação pode ser positiva ou negativa, e quando o professor não possui conhecimento deste fato transferencial, passa a sentir-se incapaz em sua práxis, e na tentativa de ajudar a solucionar está problemática, um grande número de psicanalistas passou a se dedicar a aplica a psicanálise à educação, principalmente fundamentando-se nas doutrinas freudianas. Este drama e transformação por meio da transferência, é bem retratada no enredo do filme "Escritores da Liberdade", onde podemos assim afirmar que o educador deve concentrar a atenção não apenas em ensinar, mas em criar ambientes para aprendizagem. E que o melhor ambiente para a aprendizagem é aquele onde reina uma excelente qualidade da interação humana, na qual há confiança e credibilidade entre professores e alunos.
PALAVRAS-CHAVE: Psicanálise; Educação; Transferência, Transformação.

INTRODUÇÃO

Vemos atualmente um crescimento alarmante de famílias que pretendem impor para a escola suas funções mais importantes como, por exemplo, a de transmitir a ética, a moral, as boas regras de convivência social, bem como a evolução dos tempos que a modernidade apresenta. Não há, no discurso da sociedade, nada que autorize que os valores de pai e mãe sejam de fato referenciais para seus próprios filhos.

Aprendemos com Freud que é a intervenção paterna que divide o sujeito entre desejo e gozo, de modo que todos os sintomas que decorrem daí são, na realidade, defesas contra este mal-estar radical, levando inevitavelmente ao fracasso escolar, despertando distúrbios que muitas vezes estarão presentes em toda vida escolar de uma criança. Um dos grandes problemas encontrados ainda nos dias atuais é a indisciplina escolar, fora de uma proposta pedagógica. Diante dessa realidade, torna-se necessária uma proposta que envolva todos os segmentos inseridos na educação: família, professor e aluno, visando minimizar a situação em que vive a escola. A razão desta tese não é valorizar esteticamente a indisciplina, nem defender uma escola sem regras, mas apontar a existência de uma lógica interna aos fatos, que ofereça uma pista para encontrarmos alternativas de negociação por intermédio das contribuições da psicanálise na educação, pois, "nenhuma das aplicações da psicanálise excitou tanto interesse e despertou tantas esperanças (...) quanto seu emprego na teoria e na prática da educação". (Freud,1925).

Nesta perspectiva, a partir do curso de Doutorado Em Ciências Da Educação, tenho como intensão estudar estes transtornos comportamentais que vêm burlando o bom andamento no processo ensinoaprendizagem, tenho como intenção, a partir do filme "Escritores da Liberdade", estudar as contribuições a luz da Psicanálise, para contribuir na relação alunos, professores e escola.

Essa problemática, ainda se faz presente nas escolas, principalmente públicas, o que nos levou a questionar a preparação dos profissionais de uma rede municipal na contemporaneidade.

Partindo do princípio que os professores da Educação Fundamental, anos iniciais, tem a responsabilidade basilar na construção do sujeito, há de se esperar que os mesmos, sejam portadores, de conhecimento, que favoreçam o diagnóstico das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, como por exemplo, o distúrbio de comportamento, déficit de atenção, entre outros.

Diante desse problema, temos como objetivo, numa abordagem psicanalítica, investigar o campo da psicanálise, através do filme "Escritores da Liberdade", a partir do qual descobriremos as contribuições para a transformação do educador, do educando e da escola neste mundo contemporâneo e violento em que vivemos, tentando assim, favorecer o desenvolvimento do processo ensinoaprendizagem, detectando no filme, os pontos relevantes que devemos adotar para garantir a transformação do educador, educando e da escola, assim como promover estratégias aos educadores de como lidar com esta problemática na perspectiva da inclusão.

Para alcançar esses objetivos, após assistir e analisar o filme "Escritores da Liberdade", buscaremos na fenomenologia da transferência, consistência teórico metodológica, sendo desenvolvida através de uma revisão bibliográfica e análise de textos, revistas, periódicos, artigos, dentre outras fontes, procurando encontrar uma maneira de sintetizá-los numa obra que tenha o caráter de objetividade e riqueza de dados, que venham implementar soluções para a transformação do educador, educando e da escola tanto no que se refere ao processo de ensinoaprendizagem, quanto a indisciplina em sala de aula. Apresentará uma discussão das contribuições da psicanálise para a educação, procurando assim, estudar o funcionamento do psíquico e dos processos mentais, onde ocorre a aprendizagem por intermédio dos processos de identificação e de transferência que ocorrem na relação professor e aluno. Direcionando-se mais a ajudar o educador na tarefa de educar, missão quase impossível de ser realizada com sucesso, pois o educador precisa ajudar a buscar o seu equilíbrio na construção do eu (ego) para que a aprendizagem possa ocorrer de forma eficaz e contínua.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO FILME "ESCRITORES DA LIBERDADE

Existem muitos filmes norte-americanos que abordam sobre a escola, entretanto não existe nenhum comparado aos "Escritores da Liberdade". (Freedom Wiites, EUA, 2007). Dirigido por Richard Lagravenese e produzido por Danny De Vito, Michael Shamberg e Stacey Sher. Pois na categoria dos filmes de "drama", este é o único que nos traz de forma clara o incentivo aos alunos a fazerem uso da leitura de literatura, como ponto de partida para testar a vocação de cada aluno para escrever desde um simples diário sobre o seu trágico cotidiano de suas vidas até um livro de ficção ou uma poesia de hip hop, como também faz ousadamente o uso da linguagem cinematográfica mostrando os problemas psico-socio-culturais que atingem a escola contemporânea.

O filme nos revela fatos e perguntas inquietantes no contexto da infraestrutura educacional e social em que as "políticas" de democratização do acesso à educação são apresentadas de tal forma a aumentar as desigualdades e a injustiça. A situação torna-se evidente quando o sistema separa os alunos tidos como inteligentes e educados daqueles considerados problemáticos, sem analisar o verdadeiro potencial do aluno.

Tendo como pontos culminantes as desigualdades de classes sociais, racismo, desemprego, relação familiar, intolerância ao que são diferentes políticas públicas sem a devida operação, exclusão social e condições que geram sujeitos apenas com capacidade funcional.

Todo o enredo é baseado na história real de Erin (interpretada por Hilary Swank, uma professora novata interessada em lecionar Língua Inglesa e Literatura para uma turma de adolescentes que resistiam ao ensino convencional; onde alguns dos alunos estavam ali cumprindo sentença judicial, e todos eram reféns das gangues avessas ao convívio com os "diferentes", tornando assim um grande desafio para a professora educar e civilizar aquela turma esquizofrênizada e vista pelos demais componentes da comunidade escolar e sociedade como "os sem futuro".

TRANSFERÊNCIA: MÉTODOLOGIA DA PROFESSORA (PERSONAGEM DO FILME)

Ao se deparar com aquela realidade, a educadora observou as representações sociais existentes e resolveu fazer uso estratégia pedagógicas que pudesse alcançar em seus educandos a transferência de valores por eles já estabelecidos em seus subconscientes.

Sua metodologia constituiu em entregar para cada aluno um caderno para que escrevessem, diariamente, sobre suas maneiras de viver, desde os conflitos internos vivenciados por eles até problemas familiares e sociais. Estimulou-os a ler livros como "O Diário de Anne Frank" com o intuito de despertar identificação e empatia dos alunos mesmo se tratando de épocas diferentes, eles poderiam se encontrar neste mundo imaginário e desenvolver uma atitude de tolerância para com o "outro".

O estilo de ensino, pedagógico, da professora encontra-se voltado para a paixão, romance, escrita humanista, entretanto, sem perder de vista a racionalidade do processo educacional. Primeiro, tentando "ensinar". Conforme os ditames do modelo tradicional, que não funcionou e nem funcionará para os alunos com os ditames das escolas meramente ensinam-te. Uma das alunas a questiona para que serve uma boa aprendizagem destes conteúdos meramente abstratos que são considerados inúteis para melhorar sua condição de vida real,

outro aproveita o momento para dizer que ser uma professora "branca", não lhe dar direito para respeitá-la. Tais questões ainda se encontram presentes nas escolas contemporâneas, e cabe ao professor estar preparado com argumentos consistentes para solucioná-las. Num segundo momento, Erin faz o reconhecimento dos grupos tidos por iguais dentro da sala de aula e sente empatia pelos excluídos. Num terceiro momento, por meio da transferência, consegue desenvolver nos alunos o reconhecimento do pensamento crítico, fazendo-os reconhecer, sentir e pensar sobre a realidade criada por eles próprios. Por fim, não os aceita na posição de vítimas reativas, e passa a cobrar-lhes responsabilidade por suas escolhas e seus próprios natos de exclusão para com os diferentes. Com isto podemos detectar que sua ação pedagógica que envolve a transferência dos valores, é inovadora, pois desperta no seu alunado a motivação para expressar seus sentimentos, ler, pensar, escrever e desconstruir para construir uma mudança em si próprio, reconhecendo-se como sujeito de sua própria história.

A TRANSFERÊCIA NA EDUCAÇÃO E PSICANÀLISE

A transferência foi como fenômeno inevitável, uma das criações de neurose descoberto por Freud, em 1888, durante o primeiro tratamento da histeria pelo método catártico, que consistia em levar a pessoa à situação traumática, para lembrar, para desabafar suas inclinações e libertar-se em relação a esta situação, criado por Josef Breue. No entanto, apenas em 1895, no texto "A psicoterapia da histérica", a expressão transferência foi usada em um conceito psicanalítico. Neste texto, ao falar sobre este método, que era usado no tratamento de pacientes com histeria, ou mais especificamente, dos potenciais alcançados, as dificuldades e desvantagens encontradas usando este método, Freud (1895) relata as representações aflitivas de transferência, resultantes do conteúdo detalhado, para o médico como uma das dificuldades enfrentadas na análise. A transferência passa a ser associado a dificuldades no tratamento entre médico e paciente, se destaca como uma das formas de resistência no tratamento analítico. Freud, algumas vezes, encontrou dificuldades impostas por alguns pacientes, que resistia a técnica da hipnose. Em seguida, observando cuidadosamente, achou que tudo apenas em uma questão de oposição ao ajuste subjetivo que se pretendia com o tratamento do paciente. O paciente estava com medo de descobrir que ele estava transferindo para o médico as ideias dolorosas relatadas na análise. Freud (1895) compreendeu que a transferência ao médico se dava por uma "falsa ligação" (p.302). A interação do paciente com seu analista foi experimentada como uma troca de identidade, onde o desejo que era reprimido pelo paciente associava-se a pessoa do analista.

Então não foi a experiência renovada, mas reviveu na relação terapêutica. O que Freud (1895) disse, é que havia uma relação entre médico e paciente, os sujeitos encontravam-se ligados, embora em diferentes formas, um analista do presente foi associado com um fato do passado. Com a ajuda da resistência, as lembranças do passado eram reproduzidas naquele momento, pelas cenas criadas na mente do paciente que tanto o amedrontava (uma cena fantasmática).

Trazendo para o campo da escola, ou mais precisamente, para a relação professor-aluno, não há espaço para interpretação. Este fato é completamente diferente entre o processo analítico e o processo educacional em relação ao modo da transferência estabelecida na relação. Portanto, nosso foco se deterá principalmente no que a psicanálise nos ensina sobre as ferramentas do fenômeno transferencial, que pode acontecer mesmo sem um caminho criativo, original, beneficiado pelo ato da interpretação.

Os resultados oferecidos por meio do caso Dora sobre o fenômeno transferencial, instigou Freud (1905[1901]), a questionar-se com relação ao que realmente poderiam ser as transferências. Questões estas, que foram respondidas por ele mesmo, quando declara com relação às transferências que:

> São reedições dos impulsos e fantasias despertadas e tornadas conscientes durante o desenvolvimento da análise e que trazem como singularidade características a substituição de uma pessoa anterior pela pessoa do médico. Ou seja, para dizê-lo de outro modo: toda uma série de acontecimentos psíquicos ganha vida novamente, agora não mais com passado, mas como relação atual com a pessoa do médico. (FREUD, S. Análise fragmentária de uma histeria (1905[1901]), p. 998).

Essa observação feita por Freud (1905[1901]), nos leva a argumentar o fato de que, se a transferência é um fato generalizado nas relações, desta forma, no caso da vida, os relacionamentos entre os professores e seus alunos reproduzem, no momento atual, os impulsos e fantasias guardadas em nossas mentes, durante os anos iniciais de nossas vidas, advindas do nosso relacionamento com nossos pais, irmãos ou qualquer outro parente, são primordiais para a formação do indivíduo. Na escola, o professor, assim como o analista, seja qual for sua atuação e ação, poderá aflorar em seus alunos, sentimentos que estavam no inconsciente, e que jamais teria aparecido no seu consciente, vale salientar que esta situação poderá ocorrer nos dois sentidos, tanto no tocante ao professor com relação ao aluno, como também no inverso desta relação.

Ao afirmarmos que na escola, assim como na psicanálise, no momento de uma análise, ocorre a transferência, obviamente, também ocorre a contratransferência. Portanto, o professor, assim como o analista, poderá no momento em que ocorre a transferência, também trazer do

seu inconsciente, fatos que o levem a reagir inconscientemente, perdendo o seu autocontrole. Podemos citar como exemplo, a reação do professor ao se deparar com situações em que seus alunos sejam agressivos para com ele, ou extremamente amorosos, podendo o educador reagir com a mesma intensidade, neste momento, ele passa a abandonar o seu papel de mediador do processo de aprendizagem e passa a ocupar a posição do pai, mãe, irmão ou outro parente do indivíduo em questão, ocorrendo neste momento a contratransferência, a qual poderá acarretar em uma grande resistência por parte do seu aluno em se deixar envolver no processo da aprendizagem.

Podemos dizer que a transferência existe e já se fazia presente, na vida do ser humano, antes mesmo da descoberta da psicanálise. No momento, somente após as exposições da psicanálise, é que podemos usufruir deste fenômeno, quando este se revela como uma barreira ao aprendizado.

Em qualquer relacionamento, onde o analista não se faz presente, o processo de transferência poderá ocorrer e como resultado, trazer consequências visíveis, e estas poderão ocorrer de forma positiva ou negativa. Este processo é permanente e continuo, estará sempre presente nos relacionamentos, quer esta sejam profissionais, parentais, amorosas, inimizades ou rancores. Nestes casos, a diferença em termos do que ocorre na análise é que os indivíduos participantes nesta relação, nenhum deles sabem nem percebem o fator da própria transferência ocorrida.

Quando trazemos este fenômeno para o campo pedagógico, observamos que a transmissão, ou a transferência, a qual é feita pelo aluno, gira em torno da imagem do professor. Na visão do aluno, o professor, é para ele, o detentor do conhecimento, a pessoa que sabe como ensiná-lo. Deste ponto de vista, a transferência ocorre através da troca entre o inconsciente: do educador e do educando, fato este que pode ser construído com base em uma característica do professor, que poderá ser uma característica própria ou construída, entretanto, para o aluno, é a representação ou substituição de um desejo inconsciente.

Tomando como base as observações e considerações relatadas pelos renomados escritores tanto do campo educacional, quanto da psicanálise, é admissível levar em consideração que haja uma forte e benéfica relação entre estas duas áreas do conhecimento. Até o presente momento, podemos afirmar que ambas estão intrinsicamente interligadas, sendo que a educação escolar como uma demanda, ou melhor, como uma manifestação, um pedido ou solicitação de um desejo, e na psicanálise como uma demanda, ou seja, na reunião ou construção

da elaboração do saber. Sendo que esta relação se dá como uma transmissão, e não como ensino, termo este bastante utilizado pela psicanálise (transmissão e/ou transferência), mas ao trazê-lo para o campo educacional, faz-se extremamente necessário conceituá-lo.

Na Psicanálise, existe uma diferença entre transmitir e ensinar, o poder de ensino varia: pois transmitir não só oferece, mas também ver um conhecimento. Este conhecimento é algo que é transferido ao indivíduo para trocar e força-lo a produzir o seu próprio saber (FERREIRA, 1998).

Almeida (2006) relata que o ensino tem como exigência um conhecimento. Com relação à Psicanálise, este ensino do conhecimento, deve ser baseado nas suposições e hipóteses teóricas psicanalíticas. Entretanto, ela possui uma particularidade. Conforme Pessoa (2006) ao se utilizar aulas descritivas, ou seja, expositivas, para se realizar o ensino das noções filosóficas, ou melhor, os conceitos psicanalíticos nos aproximam dela, mas não adquirimos habilidade prática com eficácia. Tal fato ocorre porque o procedimento na psicanálise não se dá pelo senso comum, no qual os conhecimentos são repassados de geração a geração, onde os mais experientes ensinam aos menos, pois no senso comum não há uma análise profunda e sim uma simples espontaneidade de ações relativa aos limites do conhecimento do indivíduo que vão passando por gerações hereditariamente, visto que a formação na psicanálise ocorre permanentemente. Nela não existe verdade absoluta, desta forma a transmissão na psicanálise só acontece com base numa lógica que não tenha como objetivo a universalidade, mas de forma individualizada por cada um que esteja envolvido neste processo.

A transferência traz ao consciente de forma visível as razões que estavam ocultas no inconsciente, as quais interferem na aprendizagem. E neste ato estão presentes tanto os professores quanto o aluno, os quais se encontram como coatores deste processo, no que se refere ao conhecimento, conforme Freud relata sobre a relação entre o analista e o analisando, e Kupfer (2010) faz uma correlação entre o relacionamento que se estabelece entre o professor e o aluno, quando afirma que a transferência ocorre no momento em que o desejo de saber do aluno se associa a aparência ou qualidade especial do professor, assim, o aluno se esvaziará dos seus sentidos e pensamentos que lhe eram próprio e verdadeiro, e passa a reconstruir outro, que esteja relacionado ao seu desejo. A autora nos diz que quando a transferência ocorre, o analista e o professor transformam-se em depositários de conhecimentos que são dos alunos e dos analisados, que lhe dão força e poder de influência. Com isto, podemos afirmar que estas imagens começam a participar do inconsciente deles, levando-os a ficarem abertos para serem ouvidos neste momento.

Atualmente, podemos encontrar na literatura, relatos de transferência entre aluno e professor, o que prova ser atual este fenômeno, principalmente no campo educacional. No seu livro, "O desejo de ensinar e a arte de aprender" (2004), Rubem Alves conta-nos um fato de transferência que ocorrera entre ele e sua professora de infância.

O autor nos diz que, no ano de 1942, mais precisamente na cidade de Varginha, interior de Minas Gerais, localidade onde residia com seus pais, ao entrar para a escola no Grupo Escolar Brasil, no primeiro ano de estudo, tivera uma professora que o marcou muito, cujo nome era Clotilde e todos os seus alunos a chamavam de dona Clotilde, que na época tinha sido mãe e por não ter com quem deixar seu bebezinho, sempre o levava para a escola, e na hora de amamentar seu filho, a mesma sentava-se numa cadeira onde todos poderiam vê-la e começava a amamenta-lo, como se fosse algo normal, fato este que o deixava "boquiaberto", cheio de admiração, pois na sua visão aquele era o seio mais lindo que existia. Ao termino das suas aulas, costumeiramente, os alunos enfileiravam-se numa grande luta, para ver quem poderia ajudá-la a carregar seu material de trabalho. E aquele que tinha essa oportunidade era invejado por todos. "Quando o aluno gosta de um professor e admira-se naquilo que aprende com ele, carrega as pastas mais pesadas", relata-nos o autor. Quando há admiração pelo professor, o aluno consegue aprender e dominar conteúdo, mesmo aqueles que para eles são chatos. De acordo com Rubem Alves (2004), "quando se admira um mestre, o coração dá ordens à inteligência para aprender as coisas que o mestre sabe. Saber o que ele sabe passa a ser uma forma de estar com ele. Aprendo porque amo, aprendo porque admiro" (p.35).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O filme "Escritores da Liberdade", baseado em fatos reais, nos mostra o verdadeiro cenário da educação no momento atual. Onde a professora Erin Gruewll se depara com uma sala de aula cheia de conflitos, desigualdades sociais e desinteresse pela aprendizagem. No filme os seus alunos chegam a questioná-la o porquê de eles estarem estudando aqueles conteúdos, já que em sua visão, de nada serviria para mudar as suas realidades. Indignada com tal situação e munida apenas de criatividade, bom humor e linguagem, buscou uma nova metodologia para subjetivar aquela situação, criando e dando-lhes oportunidades de se expressar, reconhecendo-os enquanto sujeitos e valorizando-os e para isto apropriou-se da realidade vivenciada por eles, como som, ritmo, expressões corporais, gírias, anseios e conhecendo a realidade de cada um. Podemos assim comparar suas atitudes com a atuação de um analista, pois por meio da transferência, ela conseguiu potencializar o conflito de tal forma que mobilizou um saber até então, desconhecidos por seus alunos, levando-os ao desejo de

aprender e transformar a sua própria realidade, colocando o aluno como o centro do processo de aprendizagem.

Com isto, podemos concluir que a relação professor-aluno exige novos métodos de aprendizado, dinamismo na hora de transmitir o conhecimento e o abandono do excesso de uso de giz e lousa é apenas alguns dos desafios que poderemos enfrentar nos tempos de hoje em sala de aula. E que alguns casos, se não a maioria dos casos de resistência e rejeição à pessoa do professor é uma questão de transferência. Sendo assim, o professor pode ser o alvo a quem é direcionado os interesses de seus alunos, por ser um objeto de uma transferência e o que se é transferido são as experiências vivenciadas em seu convívio familiar.

Portanto, somente tendo noções das doutrinas freudianas, os seja, noções da psicanálise, o educador terá condições de entender que a transferência, em qualquer relação professor-aluno, designa um laço de amor construído sobre o alicerce da confiança, admiração e suposição de saber àquele que ensina, sendo o professor o mediador para o acesso do aluno a este saber, e ao se concretizar a relação transferencial, o educado terá a capacidade de manejá-la para que este sentimento não seja direcionado à sua pessoa e sim ao conhecimento, desta forma, conseguirá ter êxito e transformar não apenas a si mesmo, mas a escola e seu alunado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. F. C. Transmissão da psicanálise a educadores: do ideal pedagógico ao real da (trans.) missão educativa. **Estilos Clinica**, São Paulo, v. 11, n. 21, dez. 2006. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1415-71282006000200002&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 maio 2013.

ALVES, Rubem. **O desejo de ensinar e a arte de aprender**. Campinas: Fundação Educar D'Paschoal, 2004.

FERREIRA, T. Freud e o ato de ensino. In: LOPES, E.M.T. **A psicanálise escuta a educação.** Minas Gerais: Autêntica, 1998. p.107 – 149.

FREUD, S. Charcot (1893). **Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud**, vol.III, Rio de Janeiro, Imago, 1994.

FREUD, Sigmund. A psicoterapia da histeria (1895). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol.II. Rio de Janeiro: Imago, 1994.

FREUD, Sigmund. Projeto para Uma Psicologia Científica. (1895) In: _____. **Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud.** Rio de Janeiro: Imago, 2006.p. 346-394. (Projeto para Uma Psicologia Científica, v.1).

FREUD, Sigmund. **A interpretação dos sonhos** (1900). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol.IV. Rio de Janeiro: Imago, 2001.

FREUD, Sigmund. **Análise fragmentária de uma histeria** (1905[1901]). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol.VII. Rio de Janeiro: Imago, 1988.

FREUD, Sigmund. **Algumas reflexões sobre a psicologia do escolar** (1914a). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XIII. Rio de Janeiro: Imago, 1969.

FREUD, Sigmund. **Sobre o narcisismo: uma introdução** (1914b). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XIV. Rio de Janeiro: Imago, 1974.

FREUD, Sigmund. **Conferência XIX – Resistência e repressão (**1917a). In: Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XVI. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

FREUD, Sigmund. **Conferência XXVII – Transferência** (1917b). In: Obras psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XVI. Rio de Janeiro: Imago, 1969

KUPFER, Maria Cristina. **Educação para o futuro: psicanálise e educação**. São Paulo: Escuta, 2001

KUPFER, M. C. M. Freud e a educação: **o mestre do impossível**. 3. ed. São Paulo, Scipione, 2010.

PESSOA, S.S. **Uma proposta de transmissão da psicanálise no campo educacional. Psicanálise, educação e transmissão**. **Estilos da Clínica**, 6, 2006. Disponível em:<www.campopsicanalitico.com.br/./Uma_proposta_de transmissão da. Psicanálise. VI _Colóquio_do_LEPSI._São_Paulo._2007._doc.doc>. Acesso em 15 junho 2013.

CAPÍTULO 18

A DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR: UMA REFLEXÃO SOBRE A RELAÇÃO PEDAGÓGICA

Cicero de Brito Monteiro, Graduado em Serviço Social, UNITINS

RESUMO

O presente artigo tem como intenção refletir acerca da prática pedagógica da docência no ensino superior, pretendendo, ainda, enfatizar a importância da formação para sua prática e da pesquisa para o processo de ensino aprendizagem. Objetiva estudar a docência no ensino superior e a relação entre teoria e prática dos professores, seus discursos sobre suas práticas. Os docentes analisam, constroem novos conhecimentos, ideias e práticas, pois é a partir daquilo que já possuem e sabem que continuam seu desenvolvimento. O estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica comparando vão conceito e entendimento de vários autores. Os resultados evidenciaram que no entendimento dos professores existe uma unidade entre a teoria e as suas práticas. Conclui-se que a docência se configura numa atividade de grande importância para a construção de sujeito crítico e responsável, no entanto, a docência no ensino superior, inserida no contexto atual, necessita ser repensada, culminando com a formulação curricular dos cursos de formação de docentes. Enfatiza-se o papel da pesquisa para Docência, visto que contribui para o processo de ensino aprendizagem.

PALAVRAS CHAVES: Docência, Ensino Superior, Formação Acadêmica.

INTRODUÇÃO

O papel da educação no Brasil é o de criar condições de preparar a próxima geração para assumir a construção de uma sociedade responsável e solidária, levando-a a exercer plenamente a cidadania, entendendo-se como qualidade ou estado de cidadão aquela pessoa que gozará de plenitude dos direitos e deveres civis e políticos como membro de uma nação.

A formação pedagógica, nos moldes e termos acadêmicos e didáticos, surge num processo de compreensão sobre a qualidade do trabalho docente no recinto da sala de aula, ou seja, dentro de um contexto da ação, que não se restringe aos saberes, mas na capacidade do docente de agir em circunstâncias prevista ou não em seu plano de ação. Dentro do exercício da docência é exigido do professor algumas qualificações e, especificamente no ensino superior, observamos uma valorização das qualificações acadêmicas, pesquisas e titulações, em detrimento das qualificações pedagógicas e interpessoais.

2 DESAFIOS DA FORMAÇÃO NA DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR

Ao longo de séculos, os conhecimentos existentes vêm sendo difundidos por meio da educação, incorporando-se novas parcelas de inovações tecnológicas. A acelerada capacidade na geração de conhecimentos à disposição do homem leva à necessidade de enormes investimentos nos recursos humanos. Podemos caracterizar como "investimentos não-materiais" os imensos investimentos na capacitação de recursos humanos na nação, e a educação, mais do que nunca, surge com uma força potencial de transformação. ARANHA apud (CASTELO BRANCO, 2005, p. 85)

O processo de ensino aprendizagem, em qualquer que seja o nível de formação em que ocorra, requer do docente domínio de um saber historicamente acumulado em sua área de formação, e o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e competências específicas. O domínio de um determinado conteúdo e o respectivo "saber fazer", não implicam em "saber didático", permitindo que o educador exerça, com competência, o seu papel no ensino.

A Docência não pode ser compreendida como sendo apenas um ato de ministrar aulas, que este conceito vai além disso.

> O conceito de docência passa a não se construir apenas de um ato restrito de ministrar aulas, nesse novo contexto, passa a ser entendido na amplitude do trabalho pedagógico, ou seja, toda a atividade educativa desenvolvida em espaços escolares e não-escolares pode se ter entendimento de docência. LIBÂNEO: 2007 p. 23).

A docência no ensino superior ainda apresenta grandes desafios, mas o professor precisa compartilhar com os acadêmicos o processo educativo.

A profissão docente pressupõe uma formação profissional específica e exige investimentos por parte do docente, para o bom desenvolvimento e a construção de conhecimentos e habilidades.

No contexto da discussão da formação do professor universitário e as condições pelas quais esses profissionais ingressam na vida acadêmica, surgem reflexões nos diferentes enfoques e paradigmas que dizem respeito aos saberes pedagógicos que mobilizam à docência, gerando tensão explícita do bojo das universidades que a cada dia tem recebido professores, sem experiência prévia, na função de docente no ensino superior, além dos diversos professores, que apesar de serem possuidores de um excelente referencial teórico, necessitam, remover sua prática pedagógica.

A Lei de Diretrizes e bases da Educação (9394/96), *"argumenta que 50% (cinquenta por cento) do corpo docente deve ter obrigatoriamente a titulação igual ou acima de mestre, para ministrar aulas no ensino superior"* (BRASIL, 2000).

A profissão de professor nunca foi fácil e, no presente contexto de desvalorização da docência, não é diferente. Sempre foi exigido do professor o desafio de mudar o comportamento de todo tipo de aluno e que desempenhe as competências técnicas com todo cuidado.

Diante dos desafios contemporâneos da profissão de professor convém uma prática reflexiva nas duas dimensões, pessoal e social, pois nas profissões que lidam diretamente com pessoas é preciso pensar que haverá fracassos, mas que nesta relação pedagógica o professor é o ator social e precisa constantemente se auto avaliar pois ele só conta consigo o tempo todo.

A formação acadêmica, pensada pelo prisma acadêmico e didático, surge num panorama de compreensão sobre qualidade do trabalho docente no âmbito da sala de aula e no contexto da ação, que não se restringe aos saberes, mas na capacidade do docente de agir em seu plano de ação.

Sem uma qualificação na perspectiva da "pedagogia da competência", fruto da vontade e do comprometimento inovador, nada é possível, porque é na dinâmica do saber e do agir que o docente constrói os saberes que vão dos mais simples ao mais complexo apoiada nos pilares: saber, fazer, e refazer sua prática de forma crítica e criativa.

Geralmente os professores do ensino superior se identificam através da sua área de atuação e não como professor do curso no qual leciona. Grande parte dos professores universitários não assumem sua identidade docente, e a encaram como uma forma de complementação salarial, pois, segundo Pimenta (2002), o título de professor, sozinho, sugere uma identidade menor, uma vez que socialmente parece se referir aos professores primários. De acordo com Pimenta (2002), embora os professores universitários possuam experiências significativas na área de atuação, ou tenham um grande embasamento teórico, predominam, no geral, o desespero e até um desconhecimento científico do que seja um processo de ensino aprendizagem. Segundo Pimenta (2002):

> Geralmente os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas as disciplinas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejam individualmente [...] os resultados obtidos não são objetos de estudo [...] não recebem qualquer orientação sobre processos de planejamento [...]. Como se percebe, a questão da docência na universidade ultrapassa os processos da sala de aula, pondo em discussão as finalidades do ensino da graduação, o que tem sido reconhecido em diferentes países [...]. PIMENTA (2002).

O professor em primeiro lugar é um educador, logo ele precisa exercer uma liderança democrática, na qual possa dividir, na maioria dos casos, o poder de decisão sobre os assuntos universitários criando e estimulando a participação de todos. Mas isso não representa abrir mão de responsabilidade ou funções relacionadas ao seu cargo. Uma liderança efetiva é condição indispensável para iniciar uma eficiente ação pedagógica.

Para Pimenta (2002), é preciso considerar que a atividade profissional de todo docente possui uma natureza pedagógica, isto é, vincula-se a objetos educativos de formação humana e a processos metodológicos e organizacionais de construção e apropriação de saberes e modos de atuação.

Por isso, para ensinar o professor necessita de conhecimentos e práticas que ultrapassem o campo de sua especialidade. Segundo Libâneo (1998), cada docente deverá ter uma diretriz orientada da prática educativa.

Os professores contribuem com seus saberes, seus valores e suas experiências nessa complexa tarefa de melhorar a qualidade de ensino. Sendo assim, sua prática não deve ser baseada na racionalidade técnica, mas sim na sua consciência de ampliar seus conhecimentos, em especial, os pedagógicos, que facilitam o confronto de suas ações cotidianas com as produções teóricas, contextualizando-as com um saber significativo.

Dentro do exercício da docência, é exigido do professor qualificações e, especificamente no ensino superior, observa-se a valorização das qualificações acadêmicas, pesquisas e titulações, em detrimento das qualificações pedagógicas e interpessoais.

Lima (2000) relata que quando o professor se percebe como indivíduo em contínua aprendizagem, ele muda a relação que tem com o saber. Mas não é só isso: ele precisa voltar a ser aluno para aprender a ensinar por outra perspectiva. Quando o professor tem experiência de se inter-relacionar com as diversas formas de linguagem, ele muda seu jeito de ensinar. Isso serve para qualquer disciplina e em qualquer lugar.

Na perspectiva da universidade cidadã, tem-se na sala de aula um professor mediador entre sujeito e o objeto de conhecimento, trabalhando de forma que, a partir dos conteúdos, dos conhecimentos apropriados pelos alunos, estes possam compreender a realidade, atuar na sociedade em que vivem e transformá-la. Assim, o conhecimento para o professor deixa de ter um caráter estático e passa a ter um caráter significativo para o aluno. A universidade ocupa o lugar da formação quando os sujeitos desse processo se beneficiam e incorporam as experiências sem sua biografia.

Por tanto faz também parte do lugar, reconhece e valoriza o lugar, atribui sentido ao que viveu naquele lugar e passa a percebê-lo como seu lugar, mesmo quando lá já não mais habita. (CUNHA, 2008, p.08).

A necessidade da formação para os diversos âmbitos profissionais é uma questão indiscutível, entretanto esta afirmação é muito questionável no que se refere a formação do professor do ensino superior, mas estritamente vinculados às atividades docentes.

Compreende-se que a inserção de professores iniciantes no ensino superior, pode construir-se em um espaço cujo sentido e o significado formativo o transforme em um lugar de formação, fomentando o desenvolvimento de programas de iniciação à docência no ensino superior, território de múltiplas possibilidades.

3 A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA E SUAS IMPLICAÇÕES

A universidade tem como campo de atuação, o ensino, a pesquisa e a extensão. O professor é um ser ativo e participativo do processo de ensino, quando se compromete com a construção do conhecimento. Não basta ter apenas domínio sobre o conteúdo, mas também conhecer metodologias que favorecerão a aprendizagem.

O ensino superior é desafiador, pois precisa ser inventado ou reinventado todos os dias. E educação é considerar que o mundo social faz parte do cotidiano e, portanto, está presente na vida do acadêmico. Nenhum conteúdo é tão completo que pode ignorar as transformações que ocorrem diariamente na humanidade. E Becker (2001) reforça esses pensamentos ao afirmar que;

> "A educação deve ser um processo de construção de conhecimento ao qual ocorrem, em condição de complementaridade, por um lado, os alunos e professores e, por outro lado, os problemas sociais atuais e o conhecimento já construído ("acervo cultural da humanidade").

Se o conhecimento é dinâmico e sofre influência do meio social, então acreditar num ensino que coloca o professor como centro de processo para que os acadêmicos aprendam, passivamente, não pode ser considerado como construtivista.

O fazer aula pode ser entendido como busca constante para transformar velhos conteúdos em temáticas interessantes e atualizadas. Para tanto, requer do docente criatividade e motivação para transformar o velho em novo.

A relação professor e acadêmico é de suma importância para o processo de aprendizagem em nível universitário, pois estabelece um elo e de comprometimento com a

construção do conhecimento. O professor é coparticipante do processo e, portanto, deve mediar e orientar seu acadêmico. Para Maseto (1988),

> É importante que o professor tenha atitude de parceria e corresponsabilidade com os alunos, planejem o curso juntos, usando técnicas em sala de aula que facilitem a participação e considerando os alunos como adultos que podem se corresponsabilizar por seu período de formação profissional. (MASETO, 1988, p.22)

4 A DIDÁTICA NO ENSINO SUPERIOR

É necessário que o educador prepare sua aula didaticamente para que possa atingir os objetivos da aula e isto, sem dúvida, é de fundamental importância. A pedagogia do ensino fundamental e médio é bem parecida com a pedagogia no ensino superior que pode ser dividida em três etapas: dimensão conceitual, procedimental e atitudinal.

> A dimensão procedimental é utilizada também em todas as graduações é o chamado saber fazer, em outras palavras é denominada aula prática, como por exemplo, uma aula argumentativa onde os profissionais podem discutir sobre a ética, entre a razão e a emoção, e criar através disto uma dinâmica simulando um fórum. (DARIDO & RANGEL, 2005).

A analogia do desenvolvimento segundo estes autores para a docência do ensino superior é completamente válida. Deve-se criar expectativas e explorar a matéria ao máximo possível, fazendo interdisciplinaridade entre matérias do curso, para que o graduando consiga assimilar seu aprendizado e aonde poderá aplicar na matéria em que está sendo ensinada.

E, por último, a dimensão atitudinal que tem como objetivo respeitar os colegas e resolver os problemas com atitudes de diálogo e não violência (DARIDO & RANGEL, 2005).

Pelo que vimos, acima, é difícil dividir os conteúdos nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal, mas é possível dar ênfase em determinadas dimensões.

A docência no ensino superior requer uma atenção especial às necessidades dos discentes, para nortear a sua "prática" no processo de ensino aprendizagem. Pois, o "papel docente é fundamental e não pode ser descartado como elemento facilitador, orientador, incentivador da aprendizagem". (MASETO. 1998. p.12).

Percebe-se, que o docente tem uma função social no processo ensino aprendizagem do aluno. Para isso este profissional deve desenvolver uma postura intelectual crítica, possibilitando, deste modo, aos discentes a chance de se tornarem, também, produtores de conhecimento e de assumirem uma postura crítica.

Ao adotar esta postura, o docente contribui para a ruptura de antigos paradigmas vigentes no sistema educacional, pois, rompe com o tradicionalismo que impera em várias

instituições de ensino superior e propõe uma prática docente crítica, autônoma e mais democrática.

A citação abaixo demonstra uma prática tradicional nas instituições de ensino superior, pois:

> Na maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mês anos de estudo em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja um processo de ensino e de aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula. Geralmente os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejam individual e solitariamente, e é nesta condição individual e solitariamente, que devem se responsabilizar pela docência exercida. (PIMENTA. 2008. p. 37).

Nota-se que as atitudes acima citadas contribuem com o "castramento" da autonomia e criatividade dos docentes, visto que, ocorre uma imposição dos departamentos de ensino, que não priorizam uma participação democrática e coletiva e isso acaba refletindo, negativamente, no processo de ensino aprendizagem desenvolvida nas universidades.

Soma-se a isto o grande número de profissionais desqualificados, sem uma formação específica na área de licenciatura. Consequentemente, não apresentam uma didática no exercício da docência. Não há intenção de generalização, mas, observa-se, isso, principalmente em profissionais com formação em outras áreas, como por exemplo, advogados, médicos, engenheiros, químicos, dentre outras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O docente deve ainda calcar-se na dialética para propor a construção do conhecimento de forma autônoma e democrática, contribuindo, assim, para uma prática docente de qualidade no ensino superior.

Conclui-se que a docência configura numa atividade de suma importância para a construção de sujeito crítico e responsável. No entanto, a docência no ensino superior inserida no contexto atual necessita ser repassada, culminando com a reformulação curricular dos cursos de formação de docentes. Enfatizamos o papel da pesquisa para docência, visto que contribui para o processo de ensino aprendizagem.

Finalmente, reflexões sobre a docência no ensino superior, nos aspectos metodológicos e didáticos são recentes e muitos dos professores não se deram conta do momento de transição pela qual está passando. A ruptura de um modelo tradicional de ensinar desestruturar o professor, além do novo ser desafiador que gera insegurança.

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernando.**Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – Lei 9.394/1996. Lamparina. Rio de Janeiro: 2008.

CUNHA, Maria Izabel da. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. In:**EDUCAÇÃO UNISINOS**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, n.3, v. 12, p.182-186, set./ dez. 2008.

DARIDO, Suraya Cristina, RANGEL, Irene C. A. **Implicações para prática pedagógica**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro: 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 27ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Elvira Souza. **A função antropológica de ensinar**. Revista Nova Escola. São Paulo. 2000.

MASETO, Marcos. **Docência na Universidade**. São Paulo. Papirus. 1998.

_____ (org). **T. Docência na Universidade.** 3ª Ed. Campinas-SP: Papirus, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido, ANASTASIOU, Lea das Graças. **C. Docência no ensino superior.** São Paulo: CORTEZ, 2002.

_____: **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2.

REZENDE, Bernardo Rocha de. **Transformando em ouro/Bernardinho. Sextante**. Rio de Janeiro.

CAPÍTULO 19

A ANÁLISE DA GESTÃO ESCOLAR E DOS CONSELHOS ESCOLARES NA ESCOLA PÚBLICA

Manoel Régis da Silva, Especialista em Gestão Pública Municipal
Ademir Guilherme de Oliveira, Professor Doutor, UFPB
Cleomara Gomes de Sousa, Mestranda em Agronomia, UFPB
Carlos Eduardo Maia da Silva, Graduando em Pedagogia, UFPB

RESUMO

A gestão escolar e dos conselhos escolares, trata-se de um tema importante, analisado e refletido no cotidiano das escolas, por gestores, professores e a comunidade escolar. O presente estudo tem por objetivo estudar a gestão escolar e dos conselhos escolares na escola publica. Trata-se de uma investigação qualitativa e a amostra foi representada por 04 (quatro) diretores da E.M.E.F.M. Luzia Laudelino da Silva Medeiros, na cidade de Arara-Pb. Para tanto, foi empregada a técnica de entrevista não estruturada a partir da aplicação do instrumento "roteiro de entrevista" com 08(oito) questões abertas em relação ao objeto de estudo. Diante dos resultados obtidos, percebeu-se avanços significativos em relação as seguintes questões: a escola conta com o conselho escolar; as reuniões do conselho escolar e do conselho de pais e mestres são bimestrais e nelas são tratados de temas importantes para o cotidiano da escola; a formação continuada está sendo contemplada junto aos professores e eles estão buscando novos conhecimentos para a melhoria de suas práticas pedagógicas. Por outro lado, constatou-se alguns pontos preocupantes, na medida em que a escola não conta com um plano de gestão escolar, o nível de participação dos agentes envolvidos é insatisfatório e, os gestores não incorporaram os princípios básicos da gestão escolar.
Palavras-chave: Gestão educativa, gestão acadêmica, gestão escola.

INTRODUÇÃO

O tema gestão escolar, na atualidade, tem se constituído em uma das principais preocupações de professores, especialistas, pesquisadores e gestores escolares. A forma como ocorre o gerenciamento das escolas públicas tem implicações no cotidiano dos alunos, dos professores, dos funcionários, dos diretores, dos representantes da comunidade escolar e dos demais segmentos representativos das escolas.

O presente trabalho tem por finalidade a realização de uma investigação em torno do que pensam os diretores da E.M.E.F.M. Luzia Laudelino da Silva Medeiros do município de Arara-Pb, em relação ao modelo de gestão empregado no cotidiano da escola pesquisada. A investigação é caracterizada como qualitativa e o procedimento empregado no aludido estudo

constou de 02(dois) momentos: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo em relação ao objeto de estudo. A amostra foi representada por 04(quatro) diretores. Nesse sentido, os dados foram obtidos através da aplicação da técnica de entrevista não estruturada.

O tema em questão é importante na medida em que se constitui um problema presente na organização escolar e na vida das pessoas, afetando seu modo de construção do conhecimento e de exercer/receber influência na sociedade. Nessa ótica, a gestão recebe influência do contexto extra-escolar(social) que também é influenciado pelo liberalismo. Percebe-se que essas influências geram problemas no cotidiano das escolas e, consequentemente, a baixa qualidade no gerenciamento das mesmas. Há a necessidade de se pesquisar o tema em questão, a fim de se obter resultados em torno do que está acorrendo na gestão das nossas escolas e propor alternativas, tendo em vista a melhoria da prática educativa.

No cotidiano da escola pública, constata-se o desafio quanto ao gerenciamento das unidades de ensino público, na medida em que a atuação dos diretores é afetada por contextos sócio-econômico-político-culturais. Diante do exposto, nos deparamos com a seguinte problemática: "*de que forma a análise da gestão escolar e dos conselhos escolares pode favorecer a melhoria da prática educativa na escola pública? Nessa perspectiva, o objetivo é estudar a gestão escolar e dos conselhos escolares na escola pública*".

A emergência do processo de globalização da economia mundial no final do século XX trousse como conseqüência, mudanças profundas em todas as dimensões social, política, econômica e cultural. Nesse sentido, segundo a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, contida em Brasil (1996), no campo educacional iniciou-se uma ampla discussão sobre os novos desafios do século XXI, em todos os níveis e modalidades de ensino, na medida em que aponta para alternativas de educação integradas ao mundo do trabalho, influenciadas pelo novo liberalismo. Nessa perspectiva, os termos enunciados como eficiência e eficácia passa a ser o centro das produções discursivas sobre a educação como elementos que vão possibilitar a melhoria da organização da escola e das gestões administrativa, pedagógica, financeira e de recursos humanos. Entretanto, o atual modelo de gestão utilizado, ainda encontra-se vinculado a uma concepção hegemônica baseada na herança e no discurso neoliberal da globalização que não contempla a garantia de conquista da escola autônoma e cidadã.

A educação, de um modo geral, recebe grandes influências do modelo liberal, gerando graves desigualdades sociais. Esta mesma educação recebe influência dos problemas sociais e acaba por ser um instrumento que inviabiliza as oportunidades das classes populares menos

favorecidas em torno da apropriação dos bens e valores sociais. O modelo de gestão adotado nas escolas, atualmente, reproduz as formas hierarquizada e conservadora do modo de produção capitalista.

O liberalismo ou neoliberalismo vem influenciando o modo como as pessoas vivem na sociedade e também no modelo educacional. A gestão escolar, portanto, atende aos interesses desse modelo na medida em que contribui com o processo de exclusão dos menos favorecidos da escola e da sociedade. Nesse sentido, Silva (2001, p.26), caracteriza o liberalismo da seguinte forma: "*o neoliberalismo se caracteriza por pregar que o Estado intervenha o mínimo na economia, mantenha a regulamentação das atividades econômicas privadas num mínimo e deixar livremente os mecanismos do mercado*."

Essa visão da doutrina liberal contempla uma nova forma de relação que se estabelece entre a sociedade de classe e o poder político e econômico, tendo em vista que apenas a iniciativa privada tem a capacidade de administrar as atividades econômicas no contexto globalizado, enquanto que o Estado participa o mínimo possível da implementação das políticas públicas sociais em favor da sociedade por não ter competência para tal. Essa realidade emergente da economia globalizada tem implicações na educação, conforme citação abaixo:

> Assim, a estratégia liberal de retirar a educação institucionalizada da esfera pública e submetê-la às regras do mercado significa não mais liberdade (...) e menos regulação, mas precisamente mais controle e 'governo' da vida cotidiana na exata medida em que a transforma num objeto de consumo individual e não de discussão pública e coletiva. Nesse caso, menos governo significa mais 'governo'.(Silva, 2001, p. 18).

Com o deslocamento das atribuições do Estado para a iniciativa privada, o espaço de discussão e socialização fica comprometido pelo fato de que a educação passa a ser vista como um objeto de consumo individual e não como um bem público.

A educação e, mais precisamente o modelo de gestão escolar utilizado nos dias atuais, não está acompanhando os avanços da sociedade, transformando a escola em um lugar obsoleto, na medida em que fora dela, o educando e demais segmentos envolvidos, encontram um mundo atrativo repleto de ferramentas das novas tecnologias do conhecimento e da informação. Nesse contexto,

> Necessitamos de utopística, talvez novas utopias, com um renovado sentido crítico. Uma utopística que guie a transformação da sociedade, imaginando uma era pós-neoliberal, uma transição que está emergindo em direções difíceis de predizer. Uma coisa é certa: os sistemas educacionais têm um papel central a desempenhar e a teoria educacional enormes desafios pela frente.(Teodoro e Torres, 2006, p. 14)

Diante dessa realidade, propõe-se uma forma de gerenciamento que contemple modelos de gestão na organização dos conselhos escolares, gestão pedagógica, gestão financeira e gestão

de recursos humanos, contribuindo com a construção da escola cidadã e, consequentemente, a formação emancipatória do educando. Logo, percebe-se que a escola não é apenas uma instituição ou organização isolada do seu contexto social. Ela encontra-se vinculada a outras formas de instituições ou de organizações, representadas pela família, a igreja, o clube, a fábrica, etc. A escola é uma instituição social que apresenta unidade em seus objetivos(sócio-políticos e pedagógicos), interdependência entre a necessária racionalidade no uso dos recursos(materiais e conceituais) e a coordenação do esforço humano coletivo. Qualquer modificação em sua estrutura ou no funcionamento de um dos seus elementos, projeta-se como influência benéfica ou prejudicial nos demais. Por ser um trabalho complexo, Libâneo(2001, p. 125), se posiciona da seguinte forma: "*a organização e gestão escolar requerem o conhecimento e a adoção de alguns princípios básicos, cuja aplicação deve ser subordinada às condições concretas de cada escola*". Nesse sentido, no cotidiano da escola existe uma relação de subordinação entre diretores e subordinados, entre professores e alunos e, no contexto geral onde a escola encontra-se inserida. Portanto, a escola enquanto instituição social não está isolada de uma realidade social mais ampla da nossa sociedade. Esse pensamento é compartilhado, conforme a seguir:

> A escola cumpre papel importante num contexto democrático, assegurando a todos a igualdade de condições para a permanência bem-sucedida. A legislação aprovada sob a vigência do regime democrático no Brasil define que a gestão democrática é um princípio básico de organização do ensino público, definido na LDB, art. 3º, VIII. (Davis e Vieira, 2002, p. 32)

Para tanto, em primeiro lugar, é preciso garantir a oportunidade de acesso das crianças em idade escolar e que essas crianças encontrem condições a fim de permanecerem na escola; em segundo lugar para que a escola cumpra a sua função social é fundamental que ela se organize com base na gestão democrática no ensino público.

Quando falamos em gestão escolar, enquanto processo que pode contribuir para a escola cidadã, fica implícito qual a concepção dessa gestão? Quais os seus princípios básicos? Quais os níveis de participação dos atores envolvidos? Portanto, ao falar da gestão democrática da escola, o autor abaixo faz o seguinte comentário:

> Se falarmos "gestão democrática da escola", parece-me já estar necessariamente implícita a participação da população em tal processo. Quando, entretanto, destacamos a "gestão democrática da escola", para examinar as relações que tal gestão tem com a comunidade, parece-me que estamos imputando a ela um caráter de exterioridade ao processo democrático que se daria no interior da escola, como se, consubstanciada a democracia na unidade escolar, a comunidade fosse apenas mais um fator a ser administrado por meio das "relações" que com ela se estabelecem. (Paro, 2005, p. 10)

O autor ao falar em gestão democrática fica subentendido o nível de participação da comunidade. Em primeiro lugar, a gestão democrática tem início com o processo de elaboração e construção do projeto pedagógico-curricular, durante o planejamento, e em todas as reuniões e encontros de interesses educativos, resultando na concretização do plano de gestão desenvolvido pela escola. É preciso que haja a co-participação ativa dos segmentos representativos, na veiculação das informações e nos conhecimentos; na divisão de atividades através das equipes multidisciplinar e/ou interdisciplinar; no estabelecimento do calendário de aulas, eventos e projetos sócio-educativos; no processo de implantação, reestruturação e de concretização da nova visão do currículo; na articulação da escola com os conselhos representativos e com a comunidade e; na formação permanente dos segmentos envolvidos na realização do plano de gestão.

A fim de garantir o processo de gerenciamento da escola é imprescindível a participação ativa da população (escolar e extra-escolar) no processo educativo. Os níveis de participação podem ser diretos ou indiretos e, neles, estão implícitos a intencionalidade participativa em cada atividade desenvolvida no cotidiano da escola. Nessa ótica, um dos instrumentos importantes de representação participativa na escola, trata-se do conselho escolar. Essa idéia é compartilhada da seguinte forma:

> Os Conselhos Escolares podem trabalhar no refinamento da concepção de qualidade de ensino na escola. Assim fazendo, estarão ocupando seu espaço de liberdade, pondo em evidencia o pluralismo de posições que se compõem e, por certo, também, envolvendo questões de acesso e permanência de alunos. É uma temática desafiadora e que situa o Conselho Escolar como um espaço de cidadania. (Werle, 2003, p. 49)

Na presente análise, o autor chama à atenção em relação ao multidimensionamento de atuação dos conselhos escolares. Eles podem e devem trabalhar nos processos de gestão administrativa, financeira, pedagógica e de pessoal. Entretanto, na questão pedagógica esses conselhos têm as competências, a fim de participarem com alternativa de soluções em torno das concepções pedagógicas que possam contribuir com uma prática pedagógica transformadora, possibilitando a melhoria qualitativa da aprendizagem do educando e, consequentemente, do ensino público. Por outro lado, embora os conselhos escolares representem espaços de construção da cidadania, no gerenciamento do cotidiano escolar, suas participações, via de regra, estão voltadas para a deliberação sobre à apresentação e aprovação de sugestões em torno das prioridades dos recursos oriundos do PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola. A partir dessa análise, busca-se respostas para as seguintes questões: Quais os limites de atribuições dos conselhos escolares? Quais os principais desafios que dificultam a atuação democrática dos

conselhos? Como esses conselhos podem contribuir de forma autônoma e democrática com a gestão da escola?

Diante do exposto, na organização e gestão escolar, o princípio da autonomia ganha força a partir da aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecida por Brasil (1996), conforme a seguir: "*compete aos estabelecimentos de ensino elaborarem e executarem suas propostas pedagógicas*". Portanto, é preciso, a partir da construção do projeto pedagógico-curricular da escola, viabilizar o desenvolvimento de um plano de gestão que contemple a autonomia da escola com base no processo de conscientização plena e da auto-gestão dos alunos, professores, diretores, técnicos educacionais, técnicos administrativos, pessoal de apoio, pais de alunos e a comunidade direta e/ou indiretamente envolvida com a melhoria da qualidade do ensino público.

METODOLOGIA

O presente estudo se propôs a realizar uma investigação sobre a análise da gestão escolar e dos conselhos escolares na escola pública. A pesquisa é caracterizada como qualitativa e foi realizada na E.M.E.F.M. Luzia Laudelino da Silva Medeiros, na cidade de Arara-PB. Os procedimentos empregados na investigação constou de 02(dois) momentos: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Sua descrição ocorreu com base na análise de conteúdo, na medida em que detectou-se o que pensam os diretores em torno da gestão escolar e dos conselhos escolares no cotidiano da unidade de ensino investigada. Essa análise de conteúdo se refere aos fatos ou fenômenos em torno do objeto de estudo. Portanto, diante do ideário abaixo especificado,

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 2007, p. 31)

Nessa perspectiva, a análise de conteúdo se constitui em técnica de busca de significação do conteúdo expresso nos enunciados analisados, ou seja, seu objeto de estudo é a percepção em torno da significação desses enunciados.

O universo pesquisado constou de todos os diretores da unidade de ensino pesquisada. Para tanto, utilizou-se uma amostra composta por 04 (quatro) diretores. A coleta dos dados e informações ocorreu a partir do emprego da técnica de entrevista não estruturada, através da aplicação do instrumento "roteiro de entrevista", contendo 08 (oito) questões abertas em torno do objeto de estudo.

Por último, os dados e as informações da pesquisa de campo foram analisadas e discutidas e, posteriormente, submetidas às considerações finais.

RESULTADOS

- **Existência do plano de gestão na escola e o nível de participação dos agentes envolvidos**

Foram entrevistados 04 (quatro) diretoras a fim de apresentarem suas concepções em relação a existência do plano de gestão na escola e o nível de participação dos agentes envolvidos. Nesse sentido, na amostra dos diretores entrevistados, 25% deles, apresentam a seguinte afirmação: "*Sim. Os agentes envolvidos opinam e discutem as melhores idéias para o bom funcionamento da escola*". A partir dessa afirmação, verificou-se que a minoria dos gestores consideram que existe plano de gestão na escola e que as reuniões ocorrem com a participação das comunidades escolar e extra-escolar. Nessa ótica, é preciso refletir em torno dessas reuniões e da qualidade do nível de participação.

Com base na amostra dos diretores entrevistados, 75% apresentam a seguinte resposta: "*Não existe plano de gestão elaborado pela escola. O plano vem da secretaria de educação do município*". Diante da referida resposta, constatou-se que não existe plano de gestão construído de forma coletiva na escola. Essa situação é bastante preocupante, na medida em que a maioria dos diretores acham que o plano de gestão da escola é imposto pela secretaria de educação. Nesse sentido, é importante que os diretores, os conselhos escolares e a comunidade escolar, concretizem o plano de gestão escolar por tratar-se de uma exigência legal e intencional, representando um instrumento importante para a construção da escola cidadã.

- **O diretor da escola tem idéia dos princípios básicos da nova gestão escola**

Com base na amostra representada pelos diretores pesquisados sobre a idéia dos princípios básicos da nova gestão escolar, 25% fizeram as seguintes afirmações: "*Sim. Procuro sempre o conselho de educação do município para obter mais informações sobre a nova gestão escolar*". Esse posicionamento é contraditório, na medida em que não existe conselho de educação no município.

Na visão da amostra dos diretores consultados, 25% assim se posicionaram: "*Sim, mas sem muito aprofundamento. Os princípios básicos da nova gestão escolar são: A melhoria na qualidade do ensino; o aprofundamento na escrita e na leitura; a participação da família na escola*". Pela análise da presente questão, verificou-se que a minoria dos diretores têm idéia dos princípios básicos que norteiam o gerenciamento da escola pública.

A partir das respostas dos diretores entrevistados, 50% deles apresentaram o seguinte posicionamento: "*Não tenho aprofundamento sobre a nova gestão escolar*". Diante dessa análise, constatou-se que metade dos gestores das escolas não incorporaram os pressupostos básicos do gerenciamento das escolas públicas. Essa situação revela uma preocupação com o processo de gestão, na medida em que todo diretor de uma escola pública deve ter conhecimento sobre os princípios básicos da gestão escolar.

- **Tipo(s) de conselho que existe na sua escola**

Na entrevista com 04 (quatro) diretores presentes na amostra representativa, a fim de se obter informações sobre os tipos de conselhos existentes na escola, 25% dos entrevistados apresentaram a seguinte resposta: "*Não há conselho na escola*". Nessa direção, fica evidenciado que a minoria dos diretores afirmaram que não existe conselho na escola. A partir das respostas dos diretores, observou-se que é preciso, urgentemente, a criação de conselhos na escola, a fim de promover a melhoria do funcionamento da unidade de ensino.

Na amostra dos diretores escolares entrevistados, 75% deles se posicionaram da seguinte forma: "*Só existe o conselho escolar. Este conselho envolve os demais pois trabalham em conjunto com os pais, mestres e a comunidade local*." Ao refletir sobre este posicionamento, constatou-se que apenas os conselhos escolares existem nas escolas pesquisadas e que muitas vezes assumem as competências de outros conselhos. Os demais conselhos atuam de forma indireta, fazendo com que o conselho escolar se torne ponto de referência para as tomadas de decisões na escola.

- **Periodicidade em que ocorre as reuniões do conselho escolar e o que são discutidos durante as mesmas**

Na presente investigação, foram entrevistados quatro diretores em torno da periodicidade em que ocorrem as reuniões do conselho escolar e o que são discutidos durante as mesmas. Nessa linha de raciocínio, 25% responderam da seguinte forma: "*O conselho escolar acontecia bimestralmente. Hoje a escola não tem conselho escolar*". Na análise da resposta dos diretores sobre a questão, percebeu-se que antes existia conselho escolar e que as reuniões ocorriam bimestralmente. Entretanto, atualmente a escola não possui conselho escolar. Esse posicionamento nos leva a repensar na qualidade dessas respostas, na medida em que o MEC, através do FNDE, incentiva e orienta a criação de conselhos em todas as escolas públicas.

A partir da amostra representativa, 25% dos diretores se posicionaram da seguinte forma: "*As reuniões do conselho escolar acontecem trimestralmente. Os assuntos discutidos*

são: a verba que entra na escola; prestação de contas e outros assuntos mais emergentes da escola". Logo, percebeu-se que nessas reuniões são discutidos apenas assuntos relacionados a parte financeira da escola. Nessa ótica, verificou-se a necessidade das reuniões ocorrerem com mais freqüência e que sejam discutidos não apenas questões relacionadas à parte financeira, mas, outros assuntos de interesse da comunidade escolar e extra-escolar.

Durante a entrevista realizada com os diretores da escola, 50% apresentaram as seguintes respostas: "*As reuniões do conselho escolar acontecem bimestralmente. Os assuntos discutidos são: a prática pedagogia; o aprendizado dos alunos; a importância da presença das famílias na escola; a freqüência dos alunos. Ainda são tratados assuntos como: saúde, droga, religião, sexualidade, violência entre outros*". Diante do exposto, constatou-se avanços significativos nas respostas dos diretores, haja vista que nelas são discutidos temas relacionados à prática pedagógica, a aprendizagem dos educandos, a participação da família e aos temas transversais vinculados ao cotidiano do educando. Entretanto, é preciso refletir sobre a qualidade do posicionamento dos gestores e quanto a veracidade do que foi explicitado.

- **Qual a periodicidade em que ocorre as reuniões do ciclo de pais e mestres e o que são discutidos durante as mesmas? comente**

Durante a pesquisa, foram entrevistados quatro diretores a fim de apresentarem suas concepções em relação a periodicidade em que ocorrem as reuniões do ciclo de pais e mestre e o que são discutidos durante as mesmas. Nessa linha de raciocínio, 100% responderam da seguinte forma: "*As reuniões do ciclo de pais e mestres acontecem bimestralmente. Os assuntos discutidos são: o comportamento das crianças, as notas dos alunos; a participação dos pais nas reuniões; a freqüência das crianças nas salas de aula; o envolvimento das crianças com a equipe de apoio*". Na posição assumida pelos diretores, as reuniões acontecem bimestralmente. Nessas reuniões, são discutidas questões de interesse e importância em relação ao cotidiano das escolas.

De acordo com os depoimentos supracitados, ficou evidenciado que além da existência do conselho escolar na unidade de ensino, as reuniões acontecem bimestralmente de forma satisfatória, onde os assuntos discutidos são relacionados ao cotidiano escolar. Por outro lado, outros temas transversais de grande importância são debatidos, contribuindo com a formação cidadã do educando. Por outro lado, a pesar da importância em relação aos assuntos discutidos, é fundamental refletir sobre o nível de qualidade das respostas dos diretores inquiridos.

- **Como está sendo contemplada a formação continuada junto aos professores?**

A partir da entrevista dos quatro diretores a fim de apresentarem suas percepções em torno de como está sendo contemplada a educação continuada junto aos professores, 50% apresentaram as seguintes respostas: "*A prática pedagógica é a pedagogia tradicional*". Pelo exposto, constatou-se que os educadores ainda trabalham com a pedagogia tradicional. Esse posicionamento é bastante preocupante, na medida em que a prática docente predominante na escola é fundamentada na transferência de conteúdo e na autoridade do professor. Nesse sentido, é importante refletir sobre os questionamentos a seguir: com que qualidade essa formação está acontecendo? quais os seus resultados práticos em sala de aula?

Na entrevista com os diretores da escola pesquisada, 50% apresentaram o seguinte depoimento: "*A prática pedagógica aplicada na escola é a transformadora*". A partir dessa análise, verificou-se que de acordo com o posicionamento dos diretores, todos os professores estão preocupados com a educação das crianças e que querem melhorias nas práticas pedagógicas. Por outro lado, é importante repensar na qualidade dessa prática pedagógica transformadora no dia-a-dia da escola e suas contribuições, a fim de promover a formação do educando em uma perspectiva transformadora.

Por último, nos dois tipos de respostas percebemos que os diretores confundem formação continuada com concepção da Proposta Pedagógica dos professores.

- **Visão contextualizada e interdisciplinar do currículo disseminada junto aos professores da escola**

A partir da entrevista dos quatro diretores a fim de apresentarem suas concepções em torno da visão contextualizada e interdisciplinar do currículo disseminado junto aos professores da escola, 25% apresentaram as seguintes respostas: "*Sim. Sempre acontece reuniões entre os professores para discutir algumas dúvidas existentes entre eles*". Pelo exposto, evidenciou-se que os professores se reúnem entre eles a fim de tirarem as dúvidas existentes em suas práticas pedagógicas. Essa postura adotada pelos professores é importante em relação a possibilidade de melhoria da gestão da prática pedagógica e, consequentemente da qualidade da aprendizagem do educando.

Na entrevista realizada com os diretores das escolas pesquisadas, 25% apresentaram o seguinte depoimento: "*A visão contextualizada está acontecendo em parte pois nem todos os professores têm tempo para se reunir assim que é convocado a uma reunião*". Nessa direção, constatou-se que os professores não estão muito preocupados com a interdisciplinaridade e a

contextualização do currículo disseminado. A interdisciplinaridade ainda se trata de uma utopia que demanda preparação do professor, condições institucionais e demandas do contexto social dos educandos.

A partir da amostra dos diretores entrevistados, 50% apresentaram a seguinte resposta: "*Sim. Sempre que há treinamentos para os professores, os mesmos se reúnem para discutir os assuntos vistos durante os treinamentos*". A partir desse depoimento, verificou-se que existe uma preocupação junto aos professores a fim de que realizem uma prática pedagógica de qualidade, voltada para uma aprendizagem significativa dos alunos. Essa postura representa um avanço em torno do envolvimento da comunidade escolar e extra-escolar, tendo em vista a preparação do educando para o exercício da cidadania. Entretanto, é preciso repensar sobre as respostas dos diretores em torno de uma prática docente de qualidade e de que forma essa qualidade está presente no cotidiano da prática educativa da escola pesquisada.

Entretanto, é importante repensar no nível de discussão junto aos docentes e qual a sua relação com o plano de gestão e o Projeto Político-Pedagógico da unidade de ensino.

- **Concepção da educação continuada contemplada junto aos professores da escola**

Com base na amostra representada pelos diretores pesquisados sobre a concepção da educação continuada contemplada junto aos professores, 100% apresentaram a seguinte afirmação: "*80% dos professores já fizeram treinamento dos PCN-Parâmetros Curriculares Nacionais. Ainda este ano haverá treinamento do pró-letramento para alguns professores*". Diante do exposto, verificou-se que os professores estão se qualificando, tendo em vista a melhoria do trabalho com as crianças. Essa situação revela uma necessidade e preocupação com a concretização do processo de educação continuada, uma vez que todos esses esforços contribuem para um melhor gerenciamento do currículo, do Plano de Gestão e do Projeto Pedagógico-Curricular da escola pública. Por outro lado, a partir do posicionamento dos gestores pesquisados, buscou-se respostas para as seguintes questões: Qual o nível de qualidade com que os professores incorporaram os PCN, durante a formação continuada? Quais as contribuições dessa formação para a melhoria da prática pedagógica e da aprendizagem significativa do educando?

DISCUSSÃO

Diante da problemática, do objetivo proposto e da discussão em torno do objeto de estudo, evidenciou-se avanços significativos em torno das seguintes questões: A escola conta com o conselho escolar e atua em parceria com pais e mestres e com a comunidade local; as

reuniões do conselho escolar são realizadas bimestralmente e, nas referidas reuniões são tratados de temas sobre prática pedagógica, aprendizagem dos alunos, família na escola, freqüência dos alunos e temas transversais(saúde, droga, religião, sexualidade, violência, entre outros); as reuniões de pais e mestres acontecem bimestralmente e nelas são discutidos assuntos relacionados ao comportamento e notas dos alunos, participação dos pais nas reuniões, freqüência dos alunos e interação das crianças com a equipe de apoio da escola; a formação continuada está sendo contemplada junto aos professores e eles estão buscando novos conhecimentos para a melhoria de suas práticas pedagógicas; a escola prioriza a visão contextualizada e interdisciplinar do currículo junto aos professores e; a educação continuada é norteada pela concepção dos PCN-Parâmetros Curriculares Nacionais. Por outro lado, os gestores escolares investigados se posicionaram de forma preocupante, na medida em que a escola não conta com um plano de gestão escolar, o nível de participação dos agentes envolvidos é insatisfatório e, os gestores não incorporaram os princípios básicos da nova gestão escolar.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2007). **Análise de conteúdo**. Edições 70, Lisboa-Portugal: Editora LDA. p. 223.

Brasil.(1996). **LDB Nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Em: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Brasília-DF: MEC. p. 58.

Davis, C.; Vieira, S. L. (2002). **Gestão Escolar. Desafios a enfrentar**. Biblioteca ANPAE. Em: S. Lerche Vieira. Rio de Janeiro-Rj: DP&A. pp. 13-45.

Libâneo, J. C. (2001). **Organização e gestão da escola. Teoria e prática**. 3ª edição. Goiana-Go: Editora Alternativa. p. 319.

Paro, V. H. (2005). **Gestão Democrática da escola pública. Série Educação em ação**. 3ª Edição e 9ª Reimpressão. São Paulo-Sp: Editora Ática. ABDR (Editora Afiliada). p. 119.

Silva, T. T. da. (2001). **A "nova" direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia**. Em: Tomaz Tadeu da Silva e Pablo Gentili. **Neoliberalismo, qualidade total e educação**. Visões críticas. 9ª edição, Petrópolis-Rj: Editora Vozes. pp. 9-31.

Teodoro, António.; Torres, Carlos Alberto. (2006). **Introdução geral. Crítica e utopia: novos desenvolvimentos na Sociologia da Educação emergentes neste início de século XXI**. In: TEODORO, António. TORRES, Carlos Alberto (Orgs). Educação crítica & utopia. Perspectivas para o século XXI. São Paulo-Sp: Cortez. pp. 7-15.

Werle, Flávia Obino Corrêa. (2003). **Conselhos escolares: implicações na gestão da escola básica**. Biblioteca ANPAE. Rio de Janeiro-Rj: DP & A Editora. p. 184.

CAPÍTULO 20

APRENDIZAGEM MEDIADA POR SIGNOS E A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS EM UMA PERSPECTIVA VIGOTSKIANAI

Daniela Mendes Vieira da Silva, doutora em ensino de Matemática e professora de Matemática, SEEDUCRJ

"O pensamento não é simplesmente expresso em palavras; é por meio delas que ele passa a existir."
Lev S. Vigotski

RESUMO

O presente artigo é subdividido em Introdução: onde a apresentação, justificativas e objetivos e estrutura deste trabalho são feitas; desenvolvimento: onde as relações entre mediação, instrumentos, signos, importância dos signos para comunicação e formação de conceitos são estudadas e conclusão: onde compreendemos que a aprendizagem acontece através do uso de sistemas simbólicos com o auxílio do outro.
Palavras Chave: Aprendizagem; Mediação; Construção de Conceitos; Signos.

1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem está no centro das discussões atuais sobre educação, neste artigo procuramos compreender a aprendizagem mediada por signos enquanto um processo humano. Ao longo deste trabalho buscaremos justificar e embasar esta afirmação, pois o nosso objetivo aqui é o de discutir o papel dos signos na construção do conhecimento.

Este trabalho é composto deste primeiro item dedicado à introdução, seguido do segundo tópico dedicado ao desenvolvimento do tema onde as relações entre instrumentos, signos, mediação, importância dos signos para comunicação e formação de conceitos são estudadas e conclusão na qual buscamos reunir as discussões levantadas.

2. MEDIAÇÃO, INSTRUMENTOS E SIGNOS

2.1 MEDIAÇÃO

Para compreender a aprendizagem por meio de signos, precisamos entender alguns conceitos que irão ilustrar o nosso objetivo no presente trabalho. Portanto, entender o que sejam mediação, instrumentos e signos é de importância central para o alcance do nosso intuito.

A mediação se constitui em um processo que necessita de dois elementos para ser realizada, são estes o instrumento e o signo (figura 1).

Figura 1: Mediação entre o Sujeito e objeto.

Fonte: (FERREIRA, 2016, p.1)

O instrumento é responsável pela regulação das ações sobre o meio enquanto o signo é responsável pela regulação das ações sobre o psiquismo dos indivíduos. Segundo Rego (2004) o signo é aquilo que representa algo diferente de si mesmo, o número dois é um bom exemplo: seu símbolo numérico não se parece em nada com uma coleção de dois objetos assim como sua representação em forma de palavra também não.

No próximo tópico discutiremos o que são instrumentos, uma vez que para que a mediação aconteça, ela necessita de um meio para tal.

2.2 INSTRUMENTOS

Instrumentos mediam as nossas relações com o outro seja este outro o mundo que nos cerca ou outro indivíduo. Esta mediação acontece de forma literal não simbólica, ou seja, o instrumento representa a si mesmo.

Algumas ideias de Vigotski trazem como discurso as relações de trabalho; evocando, portanto, uma atividade coletiva trazendo atividades coletivas reconhecidas como mediadas e a criação e utilização de instrumentos como elementos interpostos entre o trabalhador e o seu objeto de trabalho como elementos ampliadores das possibilidades de transformação da natureza. O instrumento é elaborado para um objetivo específico carregando consigo a função para a qual foi feito além do modo de ser utilizado desenvolvido durante a história do trabalho sendo, portanto, um objeto social e mediador da relação entre o indivíduo e o mundo (OLIVEIRA, 2000).

Reelaborando este raciocínio Rego (2004) esclarece que o instrumento existe para facilitar o alcance de determinado objetivo atuando como facilitador e, mais do que isso, facilitador de mudanças externas uma vez que este amplia a possibilidade de intervenção na natureza (o uso de uma enxada é um bom exemplo, uma vez que esta permite uma maior

facilidade no manuseio da terra do que as mãos humanas). Para Vigotski, o papel do instrumento é o de condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; e como ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos (VIGOTSKI, 2002).

Resumindo: o instrumento tem determinada função, quando utilizado pode sofrer modificações, é um facilitador, uma ferramenta quando não tem função somente se tornando instrumento se reconhecido por determinado grupo (por exemplo, um martelo é uma ferramenta para um grupo que desconheça o que ele seja, mas um instrumento para um grupo o qual tenha significado). Sua função é a de ajudar a conduzir uma atividade.

É importante salientar que o uso de instrumentos não se restringe à raça humana uma vez que a comunicação não é privilégio desta espécie uma vez que: "[...]sabe-se ainda que a comunicação não mediatizada pela linguagem ou por outro sistema de signos ou de meios de comunicação, como se verifica no reino animal, viabiliza apenas a comunicação do tipo mais primitivo e nas dimensões mais limitadas" (VIGOTSKI, 2000, p.11).

Abaixo discutiremos o outro meio para que a mediação aconteça. O faremos dentro de uma forma mais elaborada de comunicação, ou seja, trataremos dos sistemas simbólicos.

2.3 SIGNOS

O uso de sistemas simbólicos separa os seres humanos dos animais, uma vez que somente com o uso destes sistemas é possível compartilhar e acumular conhecimentos. Um bom exemplo disso são as casas dos passarinhos denominados "joão de barro10" (figura 1), passarinhos estes que fazem sempre a mesma "casa" recomeçando o processo a cada animal, ou seja, não há uma transmissão de informações de geração a geração, portanto não há reelaboração do processo utilizado.

Já os seres humanos conseguem acumular e compartilhar conhecimentos graças à existência de sistemas simbólicos, dos quais a própria escrita é um exemplo, veja que neste momento eu estou compartilhando com você a minha visão acerca do tema em foco e isso só acontece porque estamos transitando no mesmo sistema simbólico que é a língua portuguesa em que as palavras se referem ao nosso mundo culturalmente estabelecido e compartilhado.

10 O joão-de-barro ou forneiro é um pássaro conhecido por seu característico ninho de barro em forma de forno (característica compartilhada com muitas espécies dessa família).

Observe que a possibilidade de compartilhar um sistema simbólico só é possível para nós, pois somos humanos.

Segundo Oliveira (2000, 1997) Vigotski trabalha com a função mediadora dos instrumentos e dos signos na atividade humana; fazendo, portanto, uma analogia entre o papel dos instrumentos de trabalho na transformação e no controle da natureza e o papel dos signos enquanto instrumentos psicológicos, ferramentas auxiliares no controle da atividade psicológica. Ela esclarece que os signos são orientados para o próprio sujeito, para dentro do indivíduo; ou seja, dirigem-se ao controle de ações psicológicas, seja do próprio indivíduo, seja de outras pessoas. Ela completa, mostrando que os signos se constituem em ferramentas auxiliadoras dos processos psicológicos do indivíduo sendo diferentes do instrumento por não trabalharem nas ações concretas.

> Ao longo da história da espécie humana-onde o surgimento do trabalho propicia o desenvolvimento da atividade coletiva, das relações sociais e do uso de instrumentos-as representações da realidade tem se articulado em sistemas simbólicos. Isto é, os signos não se mantém como marcas externas isoladas, referentes a objetos avulsos, nem como símbolos usados por indivíduos particulares. Passam a ser signos compartilhados pelo conjunto dos membros do grupo social, permitindo a comunicação entre os indivíduos e o aprimoramento da interação social (OLIVEIRA, 1997, p.34).

Já vimos neste texto que tal sistema é exclusividade dos seres humanos uma vez que é sabido que a comunicação não mediatizada pela linguagem ou por outro sistema de signos como se verifica no reino animal, que utiliza apenas a comunicação do tipo mais primitivo e em dimensões mais limitadas, não sendo possível, a transmissão e o acúmulo de informações. Essa comunicação através de movimentos expressivos ocorrida entre os animais não deveria ser chamada de comunicação em hipótese alguma, devendo antes ser denominada contágio. É importante observar que "[...] a comunicação sem signos é tão impossível quanto sem significado" (VIGOTSKI, 2000, p.11).

Abaixo iremos discutir a formação de conceitos dentro de um sistema simbólico e a sua relação com a aprendizagem.

3. FORMAÇÃO DE CONCEITOS E APRENDIZAGEM COMO FORMAÇÃO DE CONCEITO

Um conceito pode ser entendido como espontâneo e também como científico, embora estes possam ser entendidos como diferentes um do outro ao mesmo tempo se aproximam uma vez que o contexto cultural está em constante movimento e o que é científico em um contexto pode ser espontâneo em outro contexto, ou seja, não é possível diferenciá-los uma vez que eles

se interpenetram. A formação de conceitos é uma operação mental, operação mental esta que exige que o sujeito centre ativamente sua atenção sobre o assunto, abstraindo deste os aspectos que são fundamentais, coibindo os secundários para que se chegue a generalizações mais amplas mediante uma síntese (VIGOTSKI *apud* MOYSES, 2014). A respeito da formação de conceitos Moyses acrescenta:

> Nossa investigação mostrou que um conceito que se forma não pela interação de associações, mas mediante uma operação intelectual em que todas as funções mentais elementares participam de uma combinação específica [...] Quando se examina o processo de formação em toda a sua complexidade, este surge como um movimento do pensamento, dentro da pirâmide de conceitos, constantemente oscilando entre duas direções, do particular para o geral e do geral para o particular (Vigotski apud Moyses, 2014, p.36)

O elo central do enfoque de Vigotski no processo de aprendizagem é a formação de conceitos da criança. Entendemos que a escola e o professor tem papel central neste processo. Iremos discutir o seu papel na sequência.

> [..] a formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou a palavra, como meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução de um problema (VIGOTSKI, 1999, p. 72-73).

Diante do fato de que um conceito não se forma por acaso, pois é fruto de uma operação mental a serviço da atividade prática, da resolução de problemas, convém ressaltar que um dos principais objetivos da resolução de problemas matemáticos é procurar fazer com que o aluno pense na busca de possíveis caminhos para a sua resolução e, para que isso aconteça, o ideal é propor situações-problema que o envolvam, o desafiem e o motivem a resolvê-las.

> [...]o processo da formação de conceitos [...] é um ato real e complexo do pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento [...], pois pressupõe o desenvolvimento de muitas funções intelectuais: atenção, memória, lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar (VIGOTSKI, 1999, p. 104)

Uma vez que discutimos a complexidade da formação de conceitos se mostrou necessário analisar o papel do professor neste processo, abaixo buscamos empreender essa discussão.

3.1 PAPEL DO PROFESSOR NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS

O professor tem um papel privilegiado na aprendizagem uma vez que o seu espaço de atividade profissional está nas instituições dedicadas a este objetivo. Segundo Moyses (2014) a formação de conceitos é um processo dinâmico, construído passo a passo pelos alunos em estreita interação com o professor. É importante destacar que em termos cognitivos a correção

e o questionamento, partindo de quem ensina, tem um relevante papel na aprendizagem. Tendo conhecimento da zona de desenvolvimento proximal11 do aluno:

> Essa possibilidade de alteração no desempenho de uma pessoa pela interferência de outra é fundamental na teoria de Vigotski. Em primeiro lugar porque representa de fato, um momento do desenvolvimento: não é qualquer indivíduo que pode, a partir da ajuda de outro, realizar qualquer tarefa. Isto é, a capacidade de se beneficiar de uma colaboração de outra pessoa vai ocorrer num certo nível de desenvolvimento, mas não antes (OLIVEIRA, 1997, p.59)

Portanto, o docente bem preparado saberá fazer as perguntas que irão provocar desequilíbrio na estrutura cognitiva do aluno encaminhando-a a avançar em uma nova e mais elaborada reestruturação. Abaixo temos um exemplo deste tipo de postura esperada do professor. Vigotski utiliza apresenta um relato acerca do que observou em uma sala de aula e destacou como exemplo de intervenção bem sucedida, escreve ele: "O professor trabalhando com o aluno, explicou, deu informações, questionou, corrigiu o aluno e o fez explicar" (Vigotski apud Moyses, 2014, p.36).

Se considerarmos a ação no simples apontamento do erro do aluno e entendermos o questionar como uma face da moeda, consequentemente a outra face será a de corrigir que não se resume, em absoluto, na simples indicação do erro e na sua consequente substituição pela resposta correta. É esperado do professor que estimule em seus alunos a capacidade de isolar e abstrair o que tem importância central e inibir ideias secundárias mantendo a ênfase no que é essencial, neste sentido observamos que o fato do professor ter pedido ao aluno que explicasse sua resposta se mostra como ponto alto do processo. Ao explicar seu raciocínio o aluno pode transparecer as transformações que ocorreram em seu plano intrapsicológico, assim como as relações que ocorreram no âmbito interpsicológico. Isso será possível caso o aluno consiga expor com suas próprias palavras o assunto tratado, exemplificando dados tirados do seu cotidiano; que consiga fazer generalizações etc (MOYSÉS, 2014). Podemos entender este processo como desenvolvimento conceitual:

11 Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) é um conceito elaborado por Vigotsky, e define a distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela capacidade de resolver um problema sem ajuda, e a gama de possibilidades, determinado através de resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com outro companheiro. Quer dizer, é a série de informações que a pessoa tem a potencialidade de aprender mas ainda não completou o processo, conhecimentos fora de seu alcance atual, mas potencialmente atingíveis, para maiores informações remetemos à leitura de Oliveira (1997).

> [...] desenvolvimento conceitual, distinguindo substancialmente 3 fases (embora a questão seja muito mais complexa): fase dos acúmulos sincréticos, caracterizada pela ausência de uma referência objetiva estável; fase do pensamento por complexos, que tente para um modo objetivo de pensar, o sujeito reconhece nexos concretos, mas não lógicos ou abstratos; fase conceitual, que opera utilizando a capacidade de abstrair (VIGOTSKI apud D'AMORE, 2007, p. 198).

Observamos então que o professor tem um destacado papel na aprendizagem, entretanto, também é importante analisar o papel dos grupos neste processo. Na sequência pretendemos analisar este papel.

3.2 A IMPORTÂNCIA DOS GRUPOS

O processo de formação de conceitos passa pela interação consigo com o outro e com o mundo mediada por instrumentos e sistemas simbólicos como já visto neste texto. No item anterior discutimos o papel do professor na construção de conceitos em um ambiente escolar ainda em relação a este contexto. É interessante destacar que a interação entre os alunos também provoca intervenções no desenvolvimento das crianças.

> [...] Quando um membro de um grupo realiza sua atividade de trabalho ele o faz para satisfazer uma de suas necessidades. Um batedor, por exemplo, que toma parte de uma caçada coletiva primitiva, foi estimulado pela necessidade de alimento, ou talvez, pela necessidade de vestimenta, que a pele do animal morto satisfaria para ele. Mas a que sua atividade estava diretamente orientada? Poderia estar orientada, por exemplo , para afugentar um bando de animais e encaminhá-los na direção de outros caçadores tocaiados. Isso, na verdade, é o resultado da atividade desse homem. E a atividade desse membro individual da caçada termina aí. O restante é completado pelos outros membros. Por si só, esse resultado – a fuga da caça etc. – não leva, e não pode levar, à satisfação da necessidade de comida ou de vestimenta. Consequentemente, os processos da atividade do batedor estavam direcionados a algo que não coincidia com o que os estimulou, isto é, não coincidia com o motivo de sua atividade; os dois estavam separados nesse exemplo. Aos processos cujo objeto e motivo não coincidem chamaremos ações. Podemos dizer, por exemplo, que a atividade do batedor é a caçada, mas afugentar o animal, sua ação. [...] (Oliveira, 1997, p.46)

Os grupos de crianças são sempre heterogêneos quanto ao conhecimento já adquirido nas diversas áreas e uma criança mais avançada num determinado assunto pode contribuir para o desenvolvimento das outras. Assim como o adulto, uma criança também pode funcionar como mediadora entre uma outra criança e às ações e significados estabelecidos como relevantes no interior da cultura e isso não pode ser perdido de vista como o professor. Observamos então que o processo de ensino aprendizagem se constitui de seus diversos atores de forma heterogênea onde não há primazia de papéis não obstante o papel do professor se destaque no processo.

4. CONCLUSÃO

Compreendemos que a mediação ocorre através da interação com instrumentos e signos, o primeiro não exclusivo do ser humano e o segundo sim, somente produzido, compartilhado e

acessado pelo homem, uma vez que a linguagem simbólica é exclusiva deste. Dentro da linguagem simbólica nasce a formação de conceitos, conceitos estes que só podem estar culturalmente estabelecidos uma vez que a linguagem simbólica culturalmente estabelecida pertence a um grupo de indivíduos e não a um indivíduo em particular. Na construção de conceitos o papel do professor e dos grupos de alunos se mostrou decisivo uma vez que ambos podem trabalhar ativamente na construção de conceitos do aprendente.

5. BIBLIOGRAFIA

D'AMORE, B. **Elementos de didática da Matemática**. Tradução de Maria Cristina Bonomi Barufi. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2007.

FERREIRA, B.V. Uma Orientação Didático-Pedagógica para a Construção Do Conhecimento dos Métodos Descritivos. Disponível em: < **http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/Iedipe/Gt9/9-a_orientacao.htm**>. Acesso em jul. 2016.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vigotski e o processo de formação de conceitos. In: Piaget, Vigotski, Wallon - Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

_____. Vigotski – Aprendizado e desenvolvimento Um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1998.

_____. Vigotski Aprendizado E Desenvolvimento Um Processo Sócio Histórico-São Paulo: Scipione, 1997.

MOYSÉS, L. Aplicações de Vigotski à educação matemática. 11ª ed. Campinas – SP

REGO, Teresa Cristina. Vigotski – Uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1998.

SANTAELLA, Lucia. *O que é semiótica*. São Paulo: Brasiliense, 2007.

VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. A construção do pensamento e da linguagem. - São Paulo : Martins Fontes, 2000.

CAPÍTULO 21

VIVENCIANDO A PSICOMOTRICIDADE ATRAVÉS DE JOGOS E BRINCADEIRAS PEDAGÓGICAS COM FOCO INTERDISCIPLINAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Daniele Ferreira da Silva, graduanda em Pedagogia, UFAPE

RESUMO

Na busca por inovação nas práticas educativas tradicionais, a psicomotricidade tem sido uma grande aliada. A interdisciplinaridade por sua vez, permite uma linguagem mais próxima a realidade da criança durante seu processo de aprendizagem. Na tentativa de desassociar a pedagogia à metodologias tradicionais, pautada na memorização, o artigo em questão une os dois conceitos. A princípio, descreve a observação realizada em uma turma de Educação Infantil, onde foi possível constatar a ausência de atividades que contribuíssem para o desenvolvimento motor da criança e dificuldades como identificar a letra inicial de cada palavra com base na pauta sonora. E em seguida, a construção de uma série de atividades que colaboram com a aprendizado da criança de forma prazerosa e alegre, possibilitando também o senso de espaço, movimento e percepção da criança.
Palavras-chave: Psicomotricidade. Brincadeiras. Interdisciplinaridade.

1. INTRODUÇÃO

A psicomotricidade na educação infantil é um fator essencial para o desenvolvimento global da criança. Fonseca (1993, p. 89) argumenta que a criança deve viver o seu corpo através de uma motricidade não condicionada, desenvolvendo assim, as noções de lateralidade, coordenação, domínio corporal, entre outros. Sendo assim, antes mesmo da criança pegar em um lápis, ela precisa ter contato com inúmeros outros objetos que simulem essa prática. Há uma relação de total proximidade entre o desenvolvimento psicomotor e a aprendizagem, e mesmo isso sendo discutido por muito tempo, ainda é pouco trabalhado.

Além disso, a psicomotricidade pode ser trabalhada com um foco interdisciplinar, que foi o caso dessa intervenção, ao optarmos por jogos e brincadeiras associamos estas atividades à apreensão das letras e números que crianças da educação infantil precisam ter o domínio. Ainda que por si só a psicomotricidade já esteja aliada a alfabetização, que é o que nos traz Ferreira:

> Na época da alfabetização há a necessidade de saber usar as mãos e os olhos para o ato de ler e escrever. Portanto faz-se necessário movimentar as articulações dos

> braços, pulsos, mãos, dedos, para perceber os tipos de pressão, de resistência, formas de objetos e consequentemente, os movimentos das mãos e dos dedos se liberarão, permitindo um traçado menor. Devemos lembrar que é na Educação Infantil (pré-escola) onde podemos iniciar a estimulação das funções psicomotoras necessárias para o aprendizado formal. (2017, p. 20)

Ainda que por si só a psicomotricidade já esteja aliada à alfabetização, percebe-se que na escola, na maioria das vezes, existe uma priorização da alfabetização com atividades de memorização e repetição. As necessidades lúdicas e atividades corporais, quando atendidas, são realizadas sem maiores justificativas senão a do brincar pelo brincar. Assim, o que buscamos realizar ao aplicar nossa intervenção, foi justamente o oposto, trabalhando questões como lateralidade, equilíbrio, domínio das habilidades motoras globais e fina, sem deixar de lado o conteúdo já programado pela professora regente em seu plano de aula.

Nosso objetivo com essa temática durante as atividades que serão apresentadas, foi o de ampliar as possibilidades do uso significativo de gestos e posturas corporais, partindo do movimento, pois ele é mais do que o simples deslocamento do corpo no espaço: caracteriza-se como uma linguagem que permite às crianças agirem e atuarem sobre o ambiente físico e humano.

A turma na qual intervimos, tinha uma faixa etária de 5-6 anos, o chamado estágio personalismo, caracterizado pelos símbolos, onde a criança passa por uma predominância afetiva, um período muito crítico da formação de personalidade, que se dá por meio das interações sociais, as crianças passam a criar novos vínculos, identificações e descobertas de si próprio, tendo consciência da sua própria imagem. Por esses motivos, as atividades aqui propostas durante boa parte do tempo resultarão na socialização, contato direto com o outro e com elas próprias.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi caracterizada com uma abordagem qualitativa e com a descrição dos processos utilizados e resultados obtidos no Estágio Curricular I, disciplina do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. Todo trabalho foi realizado em uma turma de Infantil II, tendo 22 estudantes, na Escola Municipal Silvino Almeida de Oliveira, localizada na cidade de Garanhuns/PE. A escola atende a uma comunidade carente, onde a maior parte das famílias são de baixa-renda. Durante o estágio foram realizadas entrevistas com a professora da turma e a coordenadora pedagógica a fim de ter um maior conhecimento do ambiente escolar.

3. RELATO DE CASO

Nossa pesquisa consistiu em 7 visitas à Escola, sendo quatro destinadas para observação e três para intervenção na turma anteriormente mencionada. Nas observações podemos notar que a rotina das crianças na escola era bastante monótona, de modo que nossos quatro dias de visita para este fim, foi marcado por uma repetição de tarefas, que consistia basicamente em: leitura de livro deleite para a acolhida dos alunos, que acontecia no pátio da escola, seguida por encaminhar os alunos para sala de aula e realizar atividades impressas antes e após o recreio, e no final da aula, aos que já haviam terminado as atividades propostas, era entregue um material como massa de modelar ou quebra-cabeças, para que brincassem enquanto esperavam seus pais lhe apanharem no final do expediente.

Percebemos que durante as atividades os alunos tinham certa dificuldade para responder e a professora auxiliava individualmente, portanto os alunos passavam a tarde inteira para responder duas atividades; notamos também que as crianças ficavam bastante ociosas no intervalo de uma atividade para outra, principalmente as que terminavam mais rápido.

Todas as atividades eram realizadas em sala de aula, com exceção da contação de história que é feita em outro ambiente e alguma outra atividade diferenciada que a professora queira realizar e exija mais espaço. Observamos que as atividades realizadas pelos alunos ficam expostas em um varal na sala de aula, além dos cartazes feitos também por eles. Também ficam expostos na sala os numerais, um calendário que não foi utilizado em nenhum momento em que estávamos presentes, os numerais, o silabário e o alfabeto, esses eram muito utilizados pela professora, principalmente, na hora das atividades.

Sobre a infraestrutura da sala de aula, observamos que é um ambiente bem iluminado e com pouca ventilação, mesmo a sala equipada com um ventilador. O espaço é muito pequeno para receber 22 crianças, sendo difícil a locomoção tanto dos alunos quanto da professora pela sala, tornando-se impossível a realização de brincadeiras pedagógicas na sala de aula por conta da falta de espaço.

Conforme a resolução CEE- PE nº 03/2006, a área das salas de aula da educação infantil deve corresponder no mínimo a 1,50m² por criança, contudo, o espaço em que funciona a educação infantil na instituição não é suficiente para receber 22 crianças, sendo difícil a locomoção tanto dos alunos, quanto da professora, tornando difícil a realização de brincadeiras pedagógicas na sala de aula (Figura 1). Cientes disto, a proposta de intervenção foi realizada com o intuito de propor atividades psicomotoras pouco aplicadas com a turma em questão,

mostrando que há a possibilidade de serem trabalhadas mesmo em um ambiente pouco adequado e com recursos mínimos.

Figura 1 – Sala de aula

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta que:

> "Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais e é nesse ponto que iremos focar." (BRASIL, 2017, p.36)

Levando isso em consideração, a intervenção a ser apresentada aqui, teve o objetivo de proporcionar momentos antes pouco trabalhados com a turma em questão. Mostrando a possibilidade de, mesmo com pouco espaço e recursos, ainda dá para se trabalhar as habilidades motoras da criança com finalidade.

Com base nisso, começamos nossa intervenção com brincadeiras famosas por "quebrar o gelo", que consistiam na apresentação dos alunos tendo a finalidade de diminuir a timidez causada por nossa presença, e, ao mesmo tempo, era trabalhada a agilidade dos mesmos.

A primeira brincadeira conhecida como "batata-quente", por exemplo, tinha como objetivo jogar o estojo para o colega para então fazerem uso da palavra, onde eles tiveram que vencer a timidez causada pela nossa presença falando seus nomes e idade, já mostrando o foco da nossa intervenção e trabalhando a agilidade. Após esse momento, realizamos uma contação de história, intitulada "O rato e o leão", sempre ativando os conhecimentos prévios dos alunos. Inicialmente, apresentamos os personagens da história ativando os conhecimentos prévios dos alunos, fazendo perguntas "O que vocês acham que acontecerá na história?", "Será que eles são amigos?", "Será que o leão queria devorar o ratinho?".

Durante a contação, os alunos teriam que realizar alguns movimentos conforme os personagens da história, mas antes disso, sugerimos um aquecimento corporal, proporcionando as crianças interagirem e movimentar o corpo através de uma atividade lúdica. Em seguida, após o horário do recreio, usamos o "tapete dos movimentos" com o objetivo de continuar o

trabalho desenvolvendo as habilidades globais das crianças e colocá-los para pensar sobre lateralidade (direita-esquerda).

O tapete se parece com o famoso jogo *twister* (Figura 2), que consiste em colocar mãos e pés em uma determinada cor. Entretanto, aqui foi dado um caráter pedagógico ao jogo, ao colocar regras como: "quem errar pode receber ajuda do colega, mas quando 'cair' terá que sortear uma letra de um envelope e citar uma palavra que inicie com a letra sorteada".

Figura 2 – Twister

Assim, os alunos se divertiam e aprendiam mais sobre cores, direta e esquerda, equilíbrio, além de aprender o alfabeto de forma lúdica. Desse modo, vemos que a interdisciplinaridade é possível quando aliada à psicomotricidade.

Percebendo com estas atividades o pouco reflexo e capacidade de movimentar-se com firmeza, ainda que seja uma característica dessa idade, quando bem trabalhada consegue resultados maiores posteriormente. Além de ficar notório a dificuldade das crianças com o reconhecimento das cores.

Dando continuidade, fizemos um aquecimento do corpo com os estudantes, dando ênfase a importância de antes de realizar qualquer atividade física, aquecer os músculos do corpo, seguido de uma aula de dança, trabalhando mais uma vez o desenvolvimento lateral.

As músicas escolhidas para esse momento (desengonçada e formiguinha) têm o objetivo de trabalhar a lateralidade, as partes do corpo e a coordenação. Alguns ficaram tímidos, mas logo começaram a querer participar. A primeira música "desengonçada" traz em sua melodia um ritmo dançante, e uma letra que trabalha a lateralidade de forma bem expressiva como mostra esse trecho:

"É a mão direita, mão direita, mão

Direita agora

A mão direita, que eu acordar.

É a mão esquerda, a mão esquerda

A mão esquerda agora

As duas juntas que eu vou acordar"

É de suma importância o desenvolvimento lateral, Costa Jr (2017) nos apresenta o conceito de Lateralidade:

> "(...) refere-se à especificidade de ações dos hemisférios cerebrais; é o "local" onde cada função está armazenada no sistema nervoso. Embora algumas funções estejam localizadas em apenas um dos hemisférios, outras possuem representações em ambos." (p. 60)

Então, fica claro que quanto mais estímulos são oferecidos no decorrer do desenvolvimento psicomotor, por meio de atividades físicas e práticas que promovam maior consciência corporal, essa lateralidade ou bilateralidade fica mais expressiva, para um, outro ou ambos os lados do corpo.

A segunda música tem a intenção de levar a criança à habilidade chamada de esquema corporal, onde essa começa a ter maior conhecimento do corpo (em partes e inteiro) e suas possibilidades de movimento e funções. Vejamos a letra:

"Fui ao mercado comprar café

E a formiguinha subiu no meu pé

Eu sacudi, sacudi, sacudi

Mas a formiguinha não parava de subir

Fui ao mercado comprar batata roxa

E a formiguinha subiu na minha coxa (...)"

Cada parte do corpo vai sendo citada, sugerindo um movimento para tal, trazendo para a criança, além do movimento, a consciência tratada no parágrafo anterior.

Com isso, foi ficando cada vez mais claro que quanto mais estímulos são oferecidos no decorrer do desenvolvimento psicomotor, por meio de atividades físicas e práticas que promovam maior consciência corporal, essa lateralidade ou bilateralidade fica mais expressiva, para um, outro ou ambos os lados do corpo.

Após esse momento de agitação, foi proposto um exercício de imaginação, afim de trazer calmaria e descanso, pois na infância a energia também necessita ser sessada. (Figura 3) Em vista disso, convidamos todos a ficar sentados e de olhos fechados, e começamos uma

história onde eles além de trabalhar a imaginação, teriam que obedecer a comandos de movimentos conforme mandava sua imaginação e criatividade. Como por exemplo: pedimos que imaginassem que eles eram uma semente (a maioria se encolheu), e que depois viria a germinar, e geminar cada vez mais até crescer, ter caule, folhas e se tornassem uma planta (todos levantaram e fizeram suas mãos de folha). Percebemos que já não havia mais tanta negação e timidez para realização das atividades, o que facilitou nosso trabalho.

Figura 3 – Imagem-ação

A fim de desenvolver a coordenação motora fina, os alunos produziram um cartaz referente ao Dia da Aviação. Utilizando bolinhas feitas por eles com jornais picados e cortando folhas de emborrachado com diferentes formas, eles decoraram o avião contido no cartaz (Figura 4).

A coordenação motora fina é caracterizada pelo uso de pequenos músculos para a realização de atividades específicas, como foi o caso do cartaz, os alunos precisaram ter uma maior precisão para a realização do movimento de forma eficiente. Aqui ficou perceptível para a professora a dificuldade das crianças para a realização de certos movimentos que envolviam a habilidade motora fina, a fazendo refletir sobre a falta disso em sua prática, o que foi valioso para nós.

Figura 4 – Materiais

No terceiro e último dia de intervenção, para finalizar nossa intervenção, iniciamos mais uma vez com música e dança, trabalhando novamente o esquema corporal das crianças, com a música "estátua". (Figura 5)

Figura 5 – "Estátua"

Após isso, realizamos um circuito com bambolês, onde foi explorado os grandes músculos na realização desses movimentos, a chamada *coordenação motora grossa*. Até chegar no fim do circuito, os alunos tiveram que correr, pular, agachar etc.

Depois do lanche e recreio, foi realizada a brincadeira "bexiga na barriga". Formamos uma única fila com as crianças e entre cada uma delas foram colocadas bolas de sopro. Elas tinham que andar pelo pátio sem que derrubasse as bolas e nem desmanchassem a fila. O intuito foi colocá-los para trabalhar em equipe e juntos buscar um equilíbrio. (Figura 6)

Figura 6 – "Bexiga na barriga"

Em seguida as crianças participaram da brincadeira "andando sobre corda". Consiste em andar sobre a corda sem sair do percurso (a corda é posta em diferentes formas: reta, ondulada, diagonal). Foi perceptível a surpresa nas próprias crianças ao descobrirem que essa atividade exige muito. De início subestimaram a brincadeira, mas logo perceberam a dificuldade de equilíbrio que possuíam. A capacidade de manter a sustentação do corpo sobre uma base reduzida pode ser algo difícil nessa fase e essa vivência permitiu que houvesse essa descoberta. (Figura 7)

Figura 7 – “Andando sobre a corda”

4. DISCUSSÃO

Em muitos momentos, durante a realização das atividades, ficou perceptível para a professora as dificuldades das crianças para a realização de certos movimentos que envolviam as habilidades motoras fina e grossa, além de questões como equilíbrio e lateralidade, o que a levou a refletir sobre a falta disso em sua prática e entender que o desenvolvimento das referidas capacidades está intrinsecamente relacionado ao processo de crescimento e desenvolvimento do aluno, o que foi valioso para nós. Por outro lado, conseguimos mostrar as crianças uma outra perspectiva do espaço e do que é proposto pela professora, instigando de forma lúdica a realização das atividades que já vinham sendo aplicadas.

Apesar da reluta e subestima às brincadeiras no início, logo as crianças perceberam a dificuldades que possuíam, principalmente nas atividades que envolviam equilíbrio. A capacidade de manter a sustentação do corpo sobre uma base reduzida pode ser algo difícil nessa fase e essa vivência permitiu que houvesse essa descoberta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao que foi observado ficou perceptível que os alunos estavam acostumados a atividades tradicionais. Levando em consideração o que recomenda a BNCC, procuramos realizar em nossa intervenção, brincadeiras que conciliasse o conteúdo que já estava sendo aplicado pela professora conforme a proposta da Secretária de Educação de Garanhuns, segundo o que nos foi informado na entrevista com a coordenadora da instituição. Com isso, obtivemos um resultado positivo quanto a tomada de consciência por parte dela e da professora a respeito das limitações motoras existentes naquela turma e as possibilidades lúdicas existentes para se trabalhar o conteúdo proposto.

A partir dessa vivência colocamos em prática tudo o que estudamos em teoria, também nos oportunizando uma experiência valiosa e um aprendizado significativo quanto ao planejamento, aplicação e desenvolvimento das atividades aqui explicitadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC Versão Final**. Brasília, DF, 2017.

COSTA JR, Dirceu. *Psicomotricidade e Desenvolvimento Motor*. Valinhos: 2017.

FERREIRA, E. C. **Contribuições da psicomotricidade no processo de aquisição da leitura e da escrita.** 2017. Disponível em: <https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/R202696.pdf>. Acesso em: 01 de novembro de 2019.

FONSECA, Vitor da. **Psicomotricidade, psicologia e pedagogia.** São Paulo: Martins Fontes, 1993.

RESOLUÇÃO CEE/PE Nº 3/2006, DE 14 DE MARÇO DE 2006. DOE/PE em 13/04/2006. SEDUC nº 2696 de 12/04/2006. Disponível em: < http://www.cee.pe.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/RESOLU%C3%87%C3%83O-CEE-PE-N%C2%BA-03-2006.pdf>

CAPÍTULO 22

CONFECÇÃO DE MODELOS MOLECULARES A PARTIR DE MATERIAIS ALTERNATIVOS E DE BAIXO CUSTO COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA QUÍMICA

Davina Camelo Chaves, Professora Dra. IFMA - Campus Zé Doca
Maria Andréia Pereira da Silva, Professora Centro Educa Mais Poeta Antonio José
Francisco Teles Chaves, Professor Esp. FAEME, Santa Luzia do Paruá-MA
Maciene dos Reis Pontes, Graduada em Licenciatura em Química, Zé Doca
Ana Paula Sousa Fernandes, Graduanda em Farmácia, Unifesp-Campus Diadema

RESUMO

Uma das maiores dificuldades enfrentadas no ensino de Química, tanto a nível médio quanto de graduação é a visualização tridimensional das moléculas. Este problema acaba se refletindo em outras disciplinas e/ou áreas afins, uma vez que o comportamento químico das moléculas depende de seu arranjo estrutural/espacial. Observou-se a grande dificuldade enfrentada pelos professores da área da Química, no que diz respeito à organização e ao planejamento dos conteúdos a serem repassados de forma clara e concisa para os discentes. Como objetivo, propor-se a confecção de modelos moleculares com materiais alternativos, a fim de serem utilizados como recurso didático no ensino de Química. A metodologia consistiu na reutilização de papel, aglutinante, "biscuit", tintas para tecidos, hastes flexíveis e outros. Os resultados apresentados demonstraram grandes vantagens, principalmente para a visualização das ligações entre os átomos, as dimensões das moléculas, além do baixo custo, uma vez que a maioria dos materiais usados na confecção dos modelos é de fácil aquisição. Portanto, a viabilização e fomentação da confecção dos modelos alternativos foi uma prática que visou trabalhar questões pedagógicas e ambientais de forma a permitir a sedimentação dos conhecimentos e experiências dos discentes com uma abordagem mais clara dos conteúdos abordados da área da Química proporcionando aos docentes e discentes, materiais didáticos permitindo a visualização tridimensional das moléculas, bem como facilitando o entendimento e melhorando consequentemente o ensino-aprendizagem.
Palavras-chave: Ensino de Química, Recurso didático, Modelos Moleculares.

INTRODUÇÃO

A necessidade de utilização de modelos moleculares é exatamente uma das razões alegadas por docentes da rede municipal da cidade de Zé Doca e região, pela falta de uma abordagem estrutural e espacial adequada no contexto metodológico durante a aprendizagem dos conteúdos de Química e áreas afins. Isto se deve à inexistência de kits moleculares com custos compatíveis com a realidade socioeconômica das escolas.

Os assuntos abordados nas diversas áreas da Química iniciam-se por uma evolução de fatos ordenados num segmento cronológico, onde estão organizados em temáticas ou problemas a serem pesquisados. Estas ideias são embasamento para a busca de teorias norteadoras para a formação profissional ou acadêmica no que diz respeito principalmente, ao uso dos recursos didáticos, sobretudo as aulas práticas em laboratório.

São notórias as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de Química. A Química é a Ciência que estuda a matéria, as transformações químicas por ela sofridas levando em conta as partículas atômicas, as ligações químicas, e as variações de energia que acompanham estas transformações. Ela representa uma parte importante em todas as ciências naturais, básicas e aplicadas (FRANCO NETO; SILVA, 2015). A Química é uma das ciências que faz parte da vida e envolve o cotidiano de todos os seres humanos, por isso é tão importante estudá-la.

No entanto, não é desta maneira que a disciplina é vista pelos discentes, principalmente em se tratando do ensino médio. A Química é uma disciplina rotulada como chata e desinteressante. Então é de suma importância o papel do docente para envolver os discentes nas aulas teórico-prática associando e conduzindo–as como método facilitador para o entendimento como um todo.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), 9394/96, no seu artigo 13, incisos III e IV os docentes são incumbidos de zelar pela aprendizagem dos alunos e estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento (LDB, 2010, p. 15).

A técnica de construção de modelos moleculares a partir de papel reutilizado e “biscuit”, consiste em auxiliar docente e discente, como ferramenta básica na utilização e exposição do recurso para o desenvolvimento das temáticas envolvidas na visualização tridimensional das moléculas, pois os modelos existentes constituem-se de ‘kits’ comerciais de custo elevado e um número limitado de peças para montar as moléculas, inviabilizando economicamente a aplicação no processo ensino-aprendizagem. Diante das dificuldades observadas, alguns pesquisadores da área do ensino de Ciências têm desenvolvido materiais didático-pedagógicos alternativos (Kits), como forma de possibilitar aos professores instrumentos auxiliares para a prática pedagógica (MATOS et al., 2009).

A utilização de recursos didáticos impõe a recorrência a critérios de escolha mais eficiente para a temática a ser abordada. Para isso, o docente deve ter clareza e domínio dos

conhecimentos para aplicar a instrumentalização, de forma a ajudar a construir o pensamento crítico e social durante o processo ensino-aprendizagem.

O trabalho fundamentou-se no entendimento e na busca dos conhecimentos com temas inerentes, como a estabilidade dos elementos, as propriedades físicas, isomeria, reatividade, entre outros, utilizando-se instrumentos auxiliares economicamente viáveis como artifício durante a aprendizagem.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A importância da educação

O processo educacional para muitos estava associado somente a transmissão de conhecimento e associada com o direcionamento apenas instrução, no entanto, o que se tem observado ao longo dos anos é que as instituições educacionais são também orientadoras e norteadoras para direcionar o futuro de cada um.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei 9394/96, no seu artigo 1º, destaca que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (LDB, 2010, apud PONTES, 2014).

Segundo Pacievitch (2015), a LDB 9394/96 reafirma o direito à educação, garantido pela Constituição Federal. Estabelece os princípios da educação e os deveres do Estado em relação à educação escolar pública, definindo as responsabilidades, em regime de colaboração, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

A educação é um processo que está presente em todas as culturas não importa em que lugar do mundo você esteja ou em que tipo de sociedade vive, a educação fará parte de sua vida, seja ela, adquirida na escola ou por outros processos de aprendizagem. (PONTES, 2014).

Para Piletti (2006, apud PONTES, 2014), a educação trata-se de um processo que escraviza e liberta simultaneamente, mas do qual ninguém consegue escapar, do nascimento à morte. A educação é, em suma, um processo universal.

O papel da sociedade perante as cobranças, em se trata de educação é muito importante, pois é fundamental para a construção do processo de formação psicopedagógico e, que não depende apenas do professor e da escola, mas da comunidade como um todo, sobretudo o meio

em que o discente vive, pois se sabe que a convivência é um fator muitas vezes responsável pelo desenvolvimento e intelecto do indivíduo.

Segundo Piaget (2015) "O ideal da educação não é aprender ao máximo, maximizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender, é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola".

A educação não se caracteriza como um processo finito de construção do saber, as ideias de Piaget reforçam o caráter construtivo da educação, sendo esta permeada ao longo de toda a vida. É aprendendo a aprender que o aluno se torna capaz de desenvolver instrumentos de compreensão que o leva a entender o papel que desempenha em uma sociedade.

Especificamente humana a educação é gnosiológica, é diretiva, por isso política, é artística e moral, serve-se de meios, de técnicas, envolve frustrações, medos, desejos. Exige de mim, como professor, uma competência geral, um saber de sua natureza e saberes especiais, ligados à minha atividade docente (FREIRE, 2002).

A educação tem importância fundamental no desenvolvimento humano e a forma de educar, ou de transmitir conhecimentos por suas imensas variáveis, torna-se o ponto chave para a construção ou para a desconstrução de um ser humano (PIAGET apud SANTOS; FRONZA, 2014).

O docente possui o papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem e a responsabilidade em saber administrar o processo de formação ao discente, bem como a capacidade de ser construir ou destruir.

A vida é essencialmente educativa, mas os rumos e os produtos de "sua pedagogia", particularizados nas histórias de cada um de nós, são absolutamente imprevisíveis. A realidade das escolas, ainda hoje continua sendo um desafio para o século vinte e um, colocando o ensino a serviço das metas educacionais, buscando o equilíbrio entre o sujeito social e o sujeito que conhece através do conhecimento equilibrado e responsável.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais se concebe a educação escolar como uma prática que tem a possibilidade de criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir os instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e cada vez mais amplas, condições estas fundamentais para o exercício da cidadania na construção de uma sociedade democrática e não excludente (BRASIL, 2000 apud DOHME, 2003, p. 123).

É imprescindível assegurar que o discente seja capaz de alcançar essas condições, sendo possível desenvolver a construção do seu papel na sociedade em meio à realidade em que está inserido. A escola servirá para o aluno como modelo para relações futuras e ambientes de experimentação que irá prepará-lo para as adversidades do mundo, dando-o a possibilidade de se descobrir como agente transformador e formador de ideias.

A Educação Brasileira tem passado por várias transformações nas últimas décadas com discussões sobre tecnologia, trabalho, inclusão e meio ambiente (RUSCHEINSKY, 2002 apud LIMA et al., 2011). A abordagem ambiental permeia as novas diretrizes para o Ensino Médio e tem sido uma das temáticas mais importantes dentro do ensino de Química.

Para tanto, para seguir o fio condutor proposto para o ensino de Química, há necessidade de se reorganizar os conteúdos químicos atualmente ensinados, bem como a metodologia empregada (BRASIL, 1999 apud LIMA et al., 2011). A reorganização da matriz curricular deverá proporcionar novos métodos de abordagem do ensino para esta área, através de conceitos, métodos e instrumentos que seja inserida na escola permitindo o aluno, a desenvolver consciência ambiental e o interesse pela química, mediante complementação entre ambos os saberes adotados.

O ensino da Química no cotidiano escolar

A educação em ciências é um processo que vem sofrendo graves dificuldades desde seu início, pois o conteúdo referente a ela tem sido visto por muitos estudantes como abstrato, fictício, sem aplicabilidade e envolvimento com o seu cotidiano (HONÓRIO et al., 2006 Apud OLIVEIRA et al., 2008).

Sabe-se que o ensino de Química ainda é um grande desafio para os docentes e discentes, uma vez que, se deve haver possibilidades um elo entre o conhecimento, a apatia, a relação interpessoal e o cotidiano para permitir os avanços tecnológicos e científicos, de maneira a inserir a sociedade como um todo.

Segundo Arroio et al., (2006 apud CARNEIRO; RANGEL; LIMA, 2011) "As Ciências Básicas (Química, Física e Matemática) soam como carreiras que não despertam interesses nos jovens por diferentes razões: ou porque nossa sociedade ainda valoriza apenas a tríade Medicina-Engenharia-Direito, ou porque o desenvolvimento científico ainda não é visto como um tema nacional como a Economia e a Política, ou mesmo porque ser professor de Ciências está vinculado à educação, cujos valores e importância para o desenvolvimento e a soberania de uma nação não são priorizados. Enfim, as razões podem ser as mais diversas possíveis.

Diante dessas situações, o docente, bem como a escola, deve desenvolver e apresentar alternativas que despertem o interesse do aluno para o estudo dessas ciências básicas, apresentando valores e perspectivas da educação nessas áreas, quebrando os paradigmas colocados pela sociedade.

O ensino deve ser atraente e envolvente para se tornar capaz de possibilitar ao discente a capacidade de inter-relacionar os conceitos estudados com os aspectos cotidianos e desta maneira possibilitar e viabilizar a construção do pensamento valorizando os conceitos ambientais como uma perspectiva interdisciplinar.

A maneira como a Química é abordada nas escolas pode ter contribuído para a difusão de concepções distorcidas dessa ciência, uma vez que os conceitos são apresentados de forma puramente teórica (e, portanto, entediante para a maioria dos alunos), como algo que se deve memorizar e que não se aplica a diferentes aspectos da vida cotidiana (CARNEIRO; RANGEL; LIMA, 2011). É inadmissível que na contemporaneidade ainda se utilizar apenas o quadro e aulas teóricas para o ensino das Ciências Exatas.

A Química é uma disciplina a qual é necessário o complemento com aulas práticas, independente da escola possuir laboratórios experimentais ou não, e é aí que entra o desafio do professor e a proposta deste trabalho que é proporcionar aulas práticas utilizando materiais alternativos e de baixo custo.

O ensino da Química é um grande desafio para professores, já que, os jovens não se interessam por essa disciplina tendo uma visão distorcida desta ciência chegando a classificá-la como desnecessária as suas vidas. Desta forma o professor de Química tem o desafio de proporcionar aos discentes, aulas criativas e que os façam enxergar a importância da Química, deixando de ser uma disciplina maçante.

O ensino de Geometria Molecular

A geometria molecular baseia-se na forma espacial que as **moléculas** assumem pelo arranjo dos átomos ligados. Assim, cada molécula apresenta uma forma geométrica característica da **natureza** das ligações (**iônicas** ou **covalentes**) e dos constituintes (como elétrons de valência e **eletronegatividade**) (LIRA, 2015).

É difícil a compreensão quando o assunto é repulsão eletrônica, pois o aluno é forçado a imaginar uma geometria e sua forma tridimensional, dificultando assim o entendimento.

Logo, pensou-se no desenvolver desses materiais para facilitar o entendimento, proporcionando ao aluno que além de construir e adquirir conhecimento da disciplina, permite também a possibilidade de visualização na sua forma tridimensional, compreendendo e facilitando o comportamento das nuvens eletrostáticas.

Segundo Lira (2015) para que se torne mais fácil à determinação da geometria (e, estrutura) de uma molécula, deve-se **seguir** os seguintes passos:

1. Contagem do número total de elétrons de valência (levando em consideração a carga, se for um íon);
2. Determinação do átomo central (geralmente, o menos eletronegativo e com o maior número de ligações);
3. Contagem do número de elétrons de valência dos átomos ligantes;
4. Cálculo do número de elétrons não ligantes (diferença entre número total e o número de elétrons dos átomos ligantes com a **camada de valência** totalmente completa);
5. Aplicação do modelo da TRPEV.

Desse modo, as geometrias mais comuns obtidas (observando-se, principalmente, os pares eletrônicos não ligantes) são:

Quadro 1- Algumas Geometrias e seus pares eletrônicos

Geometria	Pares eletrônicos totais	Pares eletrônicos não ligantes	Pares eletrônicos ligantes
Linear	2	0	2
	5	3	2
	6	4	2
Triangular	3	0	2
Angular	34	12	22
Tetraédrica	4	0	4
Piramidal	4	1	3
Bipiramidal	5	0	5
Octaétrical [sic]	6	0	6

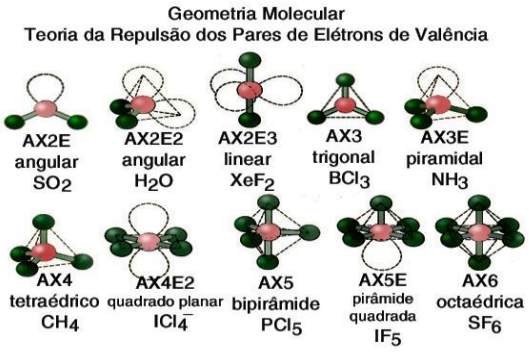
Fonte: LIRA, 2015

A teoria da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência propõe que o arranjo geométrico dos átomos em torno de algum átomo central seja determinado, somente pela repulsão entre os pares de elétrons presentes na camada de valência do átomo central. Para

prevermos a geometria de uma molécula, necessitamos conhecer somente quantos pares de elétrons estão associados ao átomo central para o qual devemos escrever a fórmula de Lewis da molécula (SILVA, 2015).

No entendimento da geometria molecular, Werner através de cálculos matemáticos foi um dos primeiros a investigar a estruturas das moléculas e como elas se comportavam geometricamente, pois conseguiu classificar e definir a estrutura de algumas moléculas. A estrutura de uma molécula se organiza através da quantidade de ligantes que um átomo central possui, possibilitando a determinação da forma que a molécula se encontra no espaço.

Figura 1- Imagens dos principais tipos de Geometria Molecular



Fonte: SILVA, 2015

Uso de modelos moleculares como ferramenta para o ensino de Química

É notória a existência de uma grande dificuldade no ensino de Ciências Exatas, pois, geralmente, os professores encontram-se atrelados a uma metodologia tradicional (expositiva e puramente teórica) com dificuldade de correlacionar os conceitos vistos em aulas com o cotidiano e os alunos têm uma grande aversão às disciplinas relacionadas com a área por considerarem os conteúdos complexos ou de difícil compreensão. Esta constatação é uma das fontes da dificuldade de ensinar a disciplina de Química e influencia o aprendizado dos alunos causando mais aversão (HONÓRIO; WEBER, 2006 apud ARNAUD; SILVA; FREIRE, 2013).

Devido as grandes dificuldades durante o processo ensino-aprendizagem que a maioria dos estudantes possui em relação ao estudo da Química, tem-se a necessidade de propor alternativas metodológicas, a fim de minimizar os problemas de compreensão e percepção no curso da disciplina e a proposição da utilização do lúdico tem sido reconhecida para o processo ensino-aprendizagem.

Vale ressaltar que a LDB aborda a importância do uso de metodologias de ensino e avaliação que visem e estimulem a iniciativa dos discentes.

Segundo Gonçalves (2009 apud LOPES et al., 2012), uma das maiores dificuldades no ensino de Química, tanto em nível de Graduação como no Ensino Médio é a visualização tridimensional das moléculas, quando o tema "geometria molecular" é abordado. Este problema acaba se refletindo em outras disciplinas e/ou áreas, como a Química, Bioquímica e a Biologia Molecular, uma vez que o comportamento químico e bioquímico das moléculas depende de seu arranjo estrutural.

A confecção de conjuntos de modelos moleculares surge como uma ferramenta de grande importância por facilitar a assimilação e o aprendizado de conceitos que envolvam a geometria molecular, as ligações químicas entre outros. O uso de modelos moleculares é simples e de grande valia para este propósito, pois apoia a visualização das ligações químicas existentes entre os núcleos atômicos que compõem uma molécula, como também possibilita desenvolver no aluno a percepção do arranjo espacial delas (LIMA e LIMA-NETO, 2009 apud CARNEIRO; RANGEL; LIMA, 2011).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), infelizmente estão sendo privilegiados apenas os aspectos teóricos em níveis de abstração completamente impróprios para o alunado (BRASIL, 1999 apud LIMA et al., 2011).

Contudo, lamentavelmente, isto está acontecendo nas escolas, pois a grande maioria não consegue trazer, para o estudante, a Química que compõe o mundo a sua volta, principalmente, associando-a as inovações e tecnologias.

A didática nas Ciências Exatas está relacionada diretamente, de como o professor em exercício irá proporcionar como suporte para auxiliar aulas teóricas e práticas, para tanto a metodologia empregada deverá envolver e despertar o interesse dos jovens que tarjam a disciplina como chata e de difícil compreensão.

No século XXI ainda continua sendo um grande desafio para o professor despertar interesse nos jovens, pois a maioria só se interessa por tecnologias, o que torna complicador para a realidade de algumas escolas da região do Alto Turi-MA. Entretanto, através de metodologias diferenciadas é possível tornar a Química uma Ciência interessante e importante para o dia a dia.

No que se refere à prática curricular Ferreira (2010 apud FILHO et al., 2011), defende a proposta ao afirmar que a construção de recursos didáticos empregados no ensino de Ciências permite a ligação entre teoria e prática e os experimentos ou atividades práticas devem ser conduzidos visando a diferentes objetivos, como demonstrar um fenômeno, ilustrar um

princípio teórico, coletar dados, testar hipóteses, desenvolver habilidades de observação ou medidas, adquirir familiaridade com aparatos, entre outros, permitindo o desenvolvimento do raciocínio crítico e reflexivo do aluno.

Ao Aliar teoria e prática mesmo sem o espaço do laboratório é possível repassar os conteúdos da Química, utilizando materiais alternativos e de baixo custo, aumentando o potencial do aluno, despertando o interesse pela disciplina, bem como a tornando atraente para os discentes e facilitando o processo de ensino- aprendizagem, proporcionando, contudo, novas descobertas.

Dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem não deve mais objetivar pela memorização, mas sim primar pelo desenvolvimento do ato de pensar, refletir, para que o aluno possa se expressar corretamente e seja capaz de identificar e solucionar problemas tomando decisões conscientes e responsáveis (FILHO et al., 2011). É esperado que os professores estivessem entre os profissionais mais bem preparados da sociedade para lecionar, mas indicadores apontam que isso não condiz com a realidade.

Dentre os fatores que contribuem para aumentar a desinteresse dos docentes têm-se os salários baixos e relatos de condições de trabalho inadequadas afastando-os da carreira. O que se é observado na academia é que a maioria dos acadêmicos com os melhores desempenhos não tem interesse de ingressar na carreira docente, principalmente da área da química. Vale ressaltar que a indústria oferece melhores rendimentos e condições para os profissionais da área.

No ensino da Química Orgânica, tem-se uma dificuldade na visualização tridimensional das moléculas. A utilização de modelos moleculares versáteis desenvolve uma habilidade cognitiva importante para a compreensão da geometria dos compostos químicos (ALMEIDA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para Freire (1996 apud ALMEIDA; SILVA; CARVALHO, 2010) na educação, ensinar exige alegria e esperança. Portanto, para tornar o ensino-aprendizagem de Química, simples e agradável, devemos abandonar metodologias ultrapassadas, que foram usadas no ensino dito tradicional, e investir nos procedimentos didáticos alternativos, em que os alunos poderão adquirir conhecimentos mais significativos.

Pode-se destacar que devido à grande proporção de conteúdos apresentadas aos discentes e a preocupação em detalhar todo o conteúdo, faz com que o aprimoramento dos conhecimentos para um diálogo conciso fique a desejar.

Importância para o docente utilizar meios alternativos para o ensino de Química

A química é uma ciência pouco compreendida pelos alunos, pois, além da maioria de seus conteúdos ter um caráter abstrato, também são bastante complexos e exige conhecimentos básicos de matemática para a resolução de exercícios, fórmulas e equações. Logo, os conceitos científicos dessa área, muitas vezes, são caracterizados como um "bicho de sete cabeças" (ZAPATEIRO et. al., 2017).

Para o entendimento dos discentes, a Química é uma Ciência hermética e de difícil compreensão, o que acaba se tornando um desafio para os docentes da área e inclusive docentes de outras áreas que a ministram. Para tanto, existem várias metodologias, inclusive o lúdico, que são facilitadoras para implementação do trabalho docente, bem como a assimilação dos conhecimentos por parte dos discentes.

Nos tempos atuais, o ensino precisa de métodos que estejam inseridos proposições alternativas e inovadoras, de modo a possibilitar ao discente uma dinâmica lógica e contextualizada dos conteúdos para o processo ensino-aprendizagem durante a mediação e a construção dos conhecimentos.

É responsabilidade do professor perceber a importância do processo de planejamento e elaboração de registros relativos à atividade experimental proposta, e assim buscar a incorporação de tecnologias, estimulando a emissão de hipóteses como atividade central da investigação científica e mostrando a importância da discussão das hipóteses construídas durante a realização da atividade (REGINALDO; SHEID; GÜLLICH, 2012).

Diante dessas condições, quando o discente consegue aliar a prática com a teoria, ele estará estimulando o desenvolvimento cognitivo, pedagógico e científico.

Educação Ambiental (EA) como disciplina transversal para o ensino da Química

A escola é um dos veículos responsáveis pelo desenvolvimento social e cultural do ser humano, neste ambiente se estabelece as primeiras relações entre jovens de diferentes núcleos familiares da sociedade. É esse contato diversificado que faz da escola o principal ambiente de vivência e aprendizado entre alunos e, por isso, a importância da EA como disciplina transversal na escola, permitindo aos educandos adquirir uma consciência ambiental despertando-os um senso de responsabilidade ecológica cuidando e protegendo esse bem tão precioso (PONTES, 2014).

A relação entre a escola e a natureza deve ser estabelecida de modo que crianças e jovens estejam sempre vivenciando conceitos de EA, apresentada de maneira transversal, ou seja, introduzida em disciplinas como a Química de maneira que visualizem no dia a dia os cuidados que se deve ter com o Meio Ambiente (PONTES, 2014).

A Educação Ambiental foi formalmente instituída no Brasil, pela Lei Federal de nº 6938, sancionada em 31 de agosto de 1981, quando foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Esta lei foi um marco histórico na institucionalização de defesa da qualidade ambiental brasileira. Foi também criado o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) para possibilitar organicidade e todas as instâncias de ação principalmente governamentais (BEZERRA, 2013).

A Educação Ambiental desde que se tornou Lei em 27 de abril de 1999 vem sendo trabalhada em todos os níveis do processo educativo como tema transversal, que segundo Rios (1999 apud SANTOS, 2009). "Transversal" significa: que corta ou atravessa, que passa ou está de través; colateral. Ou seja, hoje o Brasil a educação ambiental "cruza" o caminho do processo de formação dos alunos nas escolas e universidades, da rede pública e privada de ensino.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/96), é obrigatório o ensino de Educação Ambiental para todos os níveis de ensino e a conscientização publica para a preservação do Meio Ambiente. Segundo a Unesco (1980) a Educação Ambiental deve estar inserida em diversas disciplinas em diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e a compreensão do Meio Ambiente. Sendo assim, a Química Ambiental é uma ferramenta de grande potencial para o ensino de Educação Ambiental (SANTOS, 2009).

A "Educação Ambiental em Química e Meio Ambiente" é mais do que uma proposta de colorir a Química que se trabalha no ensino médio e fundamental com alguns conceitos fundamentais de Química Ambientais. É tomar efeito o ensino de Química na compreensão dos problemas ambientais que cercam a comunidade local e o próprio globo. É preparar o cidadão para tomar decisões embasadas nas ciências Químicas. É rever preconceitos e propor soluções efetivas ancoradas também nesta ciência (NETO, 2006 apud SANTOS, 2009).

Ainda no âmbito do ensino de Química, para além das disposições legalmente estabelecidas, a incorporação de preocupações com o meio ambiente no currículo escolar também tem sido defendida por educadores químicos brasileiros reconhecidos na comunidade acadêmica (DREWS, 2011). Chassot (1995 apud DREWS, 2011), um destes educadores, já

defendia em seus primeiros escritos sobre Educação em Química, que esta disciplina escolar deveria abordar questões ambientais.

Como a perspectiva de consolidar os conhecimentos de geometria molecular e as demais características inerentes à temática abordada ao longo dos conteúdos desenvolvidos durante a integralização da teoria/prática das disciplinas básicas das áreas da Química e afins, propôs-se a confecção de modelos moleculares como ferramenta didática utilizando matérias de baixo custo.

MATERIAIS E MÉTODOS

A confecção de modelos moleculares, a partir de materiais alternativos, visou proporcionar aos discentes um ensino mais dinâmico e de fácil compreensão, já que, a visualização da estrutura na sua forma tridimensional facilitaria o processo de ensino e aprendizagem melhorando o rendimento nas aulas de Química, além da conscientização ambiental, pois a confecção dos modelos foi obtida com materiais alternativos.

Materiais utilizados

Para confecção dos modelos foi necessário à utilização de matérias como papel picado, aglutinante, água sanitária, cola para biscuit, amido de milho, vaselina, tinta para tecido a base de água, pano, baldes, bacias, tesoura grande, colher, hastes flexíveis, compasso, creme hidratante sem silicone, micro retífica e parafusos (Figura 02).

Figura 2– Materiais utilizados na confecção dos modelos moleculares

Fonte: própria autora

Para a massa foram utilizadas 2 xícaras de chá de cola branca própria para porcelana fria (biscuit), 2 xícaras de chá de amido de milho, 2 colheres de sopa de vaselina líquida, 1 colher de sopa de caldo de limão ou vinagre, 1 colher de sopa de creme hidratante sem silicone, que será utilizada para sovar a massa após o cozimento.

O papel picado foi utilizado como base dos modelos moleculares. Para a obtenção da massa picou-se o papel e acrescentou água e água sanitária para eliminar a possibilidade de

bactérias e fungos. Logo depois foi retirado o excesso de água e adicionado o aglutinante e misturado manualmente até adquirir um aspecto consistente (Figura 03).

Figura 3- Etapas do preparo da massa de papel

Fonte: Própria autora

Com a massa de papel fez-se bolinhas com o tamanho desejado para a representação das moléculas, em seguida, deixou-se secar ao sol por 24h (Figura 04).

Figura 4 – Bolinhas de papel

Fonte: Própria autora

Com as bolinhas prontas iniciou-se a modelagem da massa de biscuit na qual se utilizou uma pequena porção esticando-a até deixá-la bem fina, em seguida, utilizou-se tinta para tecido com a coloração desejada conforme Figura 05.

Figura 5– Massa sendo manuseada

Fonte: Própria autora

Com a massa de biscuit iniciou-se a modelagem usando a palma das mãos, fazendo movimentos circulares. Deixou-se a massa secar para seguir o próximo passo (Figura 06).

Figura 6– Modelagem das bolas de papel com a massa de "biscuit"

Fonte: Própria autora

Com a modelagem, as bolas ficaram prontas para o próximo passo (Figura 07).

Figura 7– Bolas de papel cobertas com a massa de “biscuit”

Fonte: Própria autora

Com as bolas secas, marcou-se os ângulos de ligação referente às nuvens eletrônicas utilizando um transferidor. Para cada átomo e tipo de ligação um ângulo específico (Figura 08).

Figura 8– Marcação dos ângulos de ligações

Fonte: Própria autora

Após a marcação dos ângulos de ligação, furou-se as bolas com o auxílio de micro retífica ou parafuso, para acoplar a haste flexível e permitir a montagem das estruturas (Figura 09).

Figura 9– Obtenção dos ângulos de ligação com auxílio da micro retífica

Fonte: Própria autora

Devido à falta de recursos nas demonstrações das moléculas desejadas em sala de aula, se buscou trabalhar com materiais resistentes, de fácil acesso, baixo custo e de fácil manuseio para o desenvolvimento dos kits de modelos moleculares alternativos.

A utilidade da massa de “biscuit” para cobrir a massa de papel foi necessária para a elaboração dos átomos individualizados, pois permitiu colorir os elementos tendo-se o cuidado com as diversas características de acordo com a massa molecular produzindo-os em quantidades variadas, conforme a necessidade (Quadro 02).

Quadro 2- Identificação dos átomos através de cores do padrão dos elementos

ELEMENTOS	**COR**
Carbono	Preta
Nitrogênio	Azul
Oxigênio	Vermelha
Cloro	Amarelo

Flúor	Verde claro
Hidrogênio	Branca
Enxofre	Verde escuro
Fósforo	Púrpura

Fonte: Própria autora

RESULTADOS

A confecção dos modelos moleculares a partir de materiais alternativos foi realizada no IFMA Campus Zé Doca, com intuito de viabilizar proposta para o processo ensino-aprendizagem, de modo a tornar mais claro e concisa os conteúdos para o ensino de Química e áreas afins, abordados através de métodos práticos e viáveis aliada a questões ambientais.

Tendo em vista a contribuição para tornar o ensino-aprendizagem como ferramenta facilitadora para as aulas de Química, bem como, o respeito às questões ambientais, este trabalho apresentou alternativas para a produção de modelos moleculares utilizando materiais de baixo custo, como papel reutilizado, hastes flexíveis entre outros, tomando como ponto de partida a identificação das dificuldades encontradas pelos alunos adequando os conteúdos de Química aos problemas de aprendizado.

A partir dos materiais descritos, foi possível construir uma grande variedade de átomos individualizados, bem como, a possibilidade de visualização das ligações e arranjo espacial. As esferas devem possuir tamanhos diferentes de acordo com a massa de cada elemento (Figuras 10, 11 e 12).

Figura 10 - Átomos individualizados

Figura 11- Metano

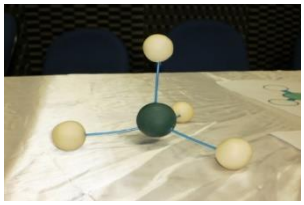


Figura 12 – Estruturas moleculares

Fonte: Própria autora

Com os modelos finalizados, foi possível aplicar o material didático para comunidade escolar da zona rural do município de Zé Doca – MA, fazer um de minicurso, cuja temática "Modelos moleculares alternativos", para os discentes do IFMA Campus Zé Doca realizado na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2012 e no Simpósio de Química no município de Zé Doca para os alunos da Escola Estadual Centro de Ensino Bandeirante (Figura 13).

Figura 12– Minicurso no IFMA Campus Zé Doca

Fonte: Própria autora

Através do minicurso pode-se aliar a teoria à prática, promovendo a participação dos discentes no processo de produção dos modelos, que posteriormente foram doados as escolas rurais do município, para que pudessem compor o seu acervo.

Além da confecção desses modelos, o projeto fomenta a possibilidade de disseminação para se iniciar uma discussão e construção de uma consciência ambiental entre docentes e discentes envolvidos na comunidade escolar, devido ao uso de materiais alternativos e recicláveis.

Com o processo teórico do assunto abordado e a construção dos modelos moleculares, percebeu-se a importância do recurso para as instituições de ensino que sofrem com limitações financeiras, visto que o custo dos kits comerciais é elevado, inviabilizando a aquisição deste material.

O processo de manipulação e confecção dos modelos alternativos proporcionou a atração visual dos discentes, despertando interesse e compreensão do assunto. O Quadro 03, mostra comparativamente as vantagens e desvantagens dos modelos comerciais e alternativos.

Quadro 3- Vantagens e desvantagens de modelos comerciais e alternativos.

TIPO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Comercias	Acabamento fino e ângulos perfeitamente corretos	Importados, caros, limitado número de peças, são específicos, fácil desgaste e configurações espaciais restritas
Alternativos	Fácil confecção, acessível, versátil, ampla aplicação em química e áreas afins e baixo custo	A dificuldade em relação assimetria dos ângulos na hora da confecção dos modelos moleculares

Fonte: Própria autora

Respeitar o ritmo de cada um não quer dizer que não podemos buscar estratégias para mudar e gerar aprendizagens e criticismos mais rápidos e eficientes. Podemos, portanto, usar estratégias para sairmos e levarmos pessoas a saírem do estado de incompetência inconsciente em direção à maestria (SILVA, 2006 apud PONTES, 2014).

Sendo assim, nem a escola, nem os professores devem, em momento algum, esquecer ou desconsiderar os problemas de aprendizado dos seus discentes, pois é errado achar que todos os alunos aprendem de maneira igual, é dever dos docentes identificar essas dificuldades e de alguma forma tentar proporcionar a esses alunos o entusiasmo pelas aulas de Química favorecendo o seu aprendizado (PONTES, 2014).

No momento em que se considera cada aluno como o principal agente do seu processo de aprendizado é absolutamente necessário considerar-se como este aluno aprende, quais são as suas principais capacidades, onde estão suas limitações, quais são os seus interesses e qual é o seu ritmo (DOHME, 2003 apud PONTES, 2014).

Com base nesses aspectos é que surge a proposta de modelos moleculares artesanais, confeccionados a partir de papel reutilizado e com matérias de baixo custo.

CONCLUSÃO

O processo de construção e aplicação dos modelos moleculares alternativos é uma prática que visou trabalhar questões pedagógicas, assim como metodologias inovadoras aliando o ensino de Química a Educação Ambiental, que permitiram a sedimentação de conhecimento dos discentes envolvidos na relação teoria e prática, com uma abordagem concisa dos conteúdo de "geometria molecular" e outros, trabalhados nas aulas além de , proporcionar os docentes e discentes material didático mais atraentes e produtivo, propiciando a visualização tridimensional das moléculas, facilitando a assimilação do conteúdo e promovendo a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

A confecção dos modelos moleculares alternativos tornou-se de suma importância, pois é notória a dificuldade que os alunos sentem em se tratando da visualização da geometria espacial das moléculas (as estruturas).

A viabilização e fomentação da confecção dos modelos alternativos é uma prática que visou trabalhar questões pedagógicas e ambientais de forma a permitir a sedimentação dos conhecimentos e experiências dos discentes com uma abordagem mais clara dos conteúdos da Química e áreas afins, além da disseminação dos conhecimentos favorecendo a inclusão de ações para o ensino de Química nas comunidades mais distantes, que são desprovidas de profissionais qualificados para ministrar os conteúdos.

Através do trabalho se ofertou oficinas para o ensino da construção dos modelos moleculares, tanto no IFMA Campus Zé Doca quanto na Escola Estadual Bandeirantes localizadas no município de Zé Doca.

Produzir materiais didáticos que auxiliem no ensino da Química é uma alternativa de grande contribuição para o ensino-aprendizagem e esse aporte aumenta ainda mais, quando se utiliza para a confecção, materiais alternativos que favoreça o Meio Ambiente através de orientações, já que, desta forma estamos aliando a Educação Ambiental ao ensino de Química. Conclui-se que a proposta pedagógica utilizando materiais alternativos e de baixo custo só vem a contribuir como metodologia facilitadora para o ensino da Química, uma vez que a ferramenta permite aos discentes uma visão espacial das moléculas propiciando o entendimento e o desempenho durante as aulas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. B.; SILVA, N. C. da.; CARVALHO, W. C. Utilização de modelos moleculares versáteis de baixo custo na representação tridimensional das cadeias carbônicas. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de jul. de 2010.

ARNAUD, A. A.; SILVA, F. da.; FREIRE, L. I. F. **A construção de modelos moleculares como estratégia de revisão de conteúdos de química orgânica.** VII encontro paulista de pesquisa em ensino de química, 2013.

ARNEIRO, F. J. C.; RANGEL, J. H. G.; LIMA, J. M. R. Construção de modelos moleculares para o ensino de química utilizando a fibra de buriti. Revista ACTA Tecnológica - Revista Científica - ISSN 1982-422 X, Vol. 6, número 1, jan-jun. 2011.

BEZERRA, A. A. **Fragmentos da história da educação ambiental (EA)**. Disponível em:< **http://dialogica.ufam.edu.br/PDF/no3/Aldenice_Educacao_ambiental.pdf**>. Acesso em 02 nov. 2013.

DOHME, V. **Atividades lúdicas na educação:** O caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

DREWS, F. **Abordagem de temáticas Ambientais no Ensino de Química**: Um olhar sobre textos destinados ao professor da escola básica. Florianópolis 2011.

FELTRE, R. Química Geral. 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

FILHO, F. S. L.; CUNHA, F. P. da.; CARVALHO, F. S.; SOARES, M. F. C. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de Química: Uma abordagem sobre novas metodologias. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12, 2011.

FRANCO NETO, J. R.; SILVA, R. M. G. A importância da aplicação de recursos didáticos no ensino de Química. Disponível em: Acesso em: 13 de jan. de 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes Necessários à Prática Educativa. 2002. Disponível em:< **http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia_da_autonomia_-_paulofreire.pdf**>. Acesso em: 03 de mar de 2014.

LDB: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 5. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010.

LIMA, L. V. S.; BRANDÃO, E. M.; SILVA, A. C. da.; FIGUEIRÊDO, A. M. T. A. de.; SOUZA, N. S. de.; MARQUES, S. D. G. **O uso do lúdico no ensino de química:** Explorando o conceito de cadeias carbônicas para alunos da eja. VII semana nacional de ciência e tecnologia do IFPB, 2011.

LIRA, J. C. L. **Geometria Molecular.** Disponível em:< **http://www.infoescola.com/quimica/geometria-molecular/**>. Acesso em 21 de jan. de 2015.

LOPES, L. L.; SILVA, M. A. P. da.; FERNANDES, A. P. S.; MACHADO, M. S.; SILVA, D. S.; SILVA, A. J. da.; CHAVES, D. C. **Construção de Modelos Moleculares a partir de materiais alternativos de forma didática para o Ensino de Química**. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X Eduqui) Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de jul. de 2012.

MATOS, C. H. C; OLIVEIRA, C. R. F.; SANTOS, M. P. F.; FERRAZ, C. S. **Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia.** REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA. Volume 9 - Número 1 - 1º Semestre 2009.

OLIVEIRA, M. M.; RANGEL, J. H. G.; NETO, J. J. C.; RIBEIRO, M. H. O.; CARVALHO, R. C. S.; PESSÔA, P. A.P.; BRITO, R. L.; FARIAS, T.M.; SANTOS, H. C. C. dos. Lúdico e Materiais Alternativos – metodologias para o Ensino de Química desenvolvidas pelos alunos do Curso de Licenciatura Plena em Química do CEFET-MA. UFPR, 21 a 24 de jun. de 2008, Curitiba/PR

PACIEVITCH, T. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação.** Disponível em:**< http://www.infoescola.com/educacao/lei-de-diretrizes-e-bases-da-educacao/**>. Acesso em: 14 de jan. de 2015.

PIAGET, J. **Pensadores da Educação.** Disponível em:**<http://educarparacrescer.abril.com.br/pensadores-da-educacao/jean-piaget.shtml**>. Acesso em: 12 de jan. de 2015.

PONTES, M. R. **Utilização do lúdico na Química do 1º ano do Ensino Médio aliado à Educação Ambiental.** Monografia (Graduação) – Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Zé Doca, 2014.

REGINALDO, C.C.; SHEID, N. J.; GÜLLICH, R. I. C. **O Ensino de ciências e a experimentação**. IX ANPED SUL Seminário de pesquisa em educação da região Sul 2012.

SANTOS, A. S. **Educação Ambiental um tema transversal no ensino de Química.** Campina Grande – PB 2009.

SANTOS, M.; FRONZA, W. **Educação segundo Piaget**. Disponível em:< **http://diariamente-mel.blogspot.com.br/2011/04/educacao-segundo-piaget.html**>. Acesso em 04 de maio de 2014.

SILVA, P. **Geometria molecular:** Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons de Valência. Disponível em:< **http://quimica-dicas.blogspot.com.br/2010/05/geometria-molecular.html**>. Acesso em: 21 de jan. de 2015.

ZAPATEIRO, G. A.; FIGUEREDO, M. C.; BELTRAME, A. C. F.; STEVANATO, A. **Material didático como estratégia de ensino e de aprendizagem das ligações químicas**. ACTIO, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 211-233, jul./set. 2017.

CAPÍTULO 23

POSSIBILIDADES DE LEITURAS DE LITERATURA JUVENIL NO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO

Dayse Oliveira Barbosa, Doutoranda em Letras na Universidade de São Paulo (USP), Professora de Língua Portuguesa na Rede Estadual de São Paulo

RESUMO

Este artigo visa à construção de sequências didáticas de Língua Portuguesa fundamentadas em três obras literárias – *Fragosas brenhas do mataréu*, de Ricardo Azevedo (2013), *O irmão que tu me deste*, de Carlos Heitor Cony (2013) e *Meu jeito certo de fazer tudo errado*, de Klara Castanho e Luiza Trigo (2017) – que integram o PNLD Literário direcionado ao ensino médio e estão compondo as salas de leitura das escolas da rede estadual de São Paulo desde o segundo semestre de 2019. *Fragosas brenhas do mataréu*, *O irmão que tu me deste* e *Meu jeito certo de tudo errado* têm em comum protagonistas na faixa etária entre 15 e 17 anos realizando escolhas cruciais, em momentos desafiadores de suas vidas, levando o leitor adolescente a identificar-se com essas histórias e, portanto, instigando-o a aceitar mais facilmente o desafio da leitura literária. As sequências didáticas elaboradas a partir dessas três obras literárias têm por objetivo elencar alternativas possíveis para formação do repertório de leitura literária dos alunos do ensino médio da rede estadual de São Paulo, priorizando o desenvolvimento da competência leitora e escritora dos estudantes. Como todas as atividades realizadas em sala de aula devem estar vinculadas ao Currículo, essas sequências didáticas são voltadas ao desenvolvimento de duas habilidades consideradas estruturantes pela Matriz de Avaliação Processual da rede estadual paulista: Localizar informações explícitas e inferir informações implícitas em textos literários. Para a elaboração dessas sequências didáticas, além de documentos norteadores da educação básica, como BNCC, Currículo do Estado de São Paulo e Diretrizes Curriculares Nacionais são consideradas as contribuições teóricas de Michele Petit, Robson Coelho Tinoco e Rildo Cosson.

PALAVRAS-CHAVE: PNLD. Sequências didáticas. Literatura. Leitura. Ensino médio.

INTRODUÇÃO

Este artigo visa à construção de sequências didáticas de Língua Portuguesa fundamentadas em três obras literárias – *Fragosas brenhas do mataréu*, de Ricardo Azevedo (2013), *O irmão que tu me deste*, de Carlos Heitor Cony (2013) e *Meu jeito certo de fazer tudo errado*, de Klara Castanho e Luiza Trigo (2017) – que integram o PNLD Literário direcionado ao ensino médio e estão compondo as salas de leitura das escolas da rede estadual de São Paulo desde o segundo semestre de 2019.

Fragosas brenhas do mataréu, *O irmão que tu me deste* e *Meu jeito certo de tudo errado* têm em comum protagonistas na faixa etária entre 15 e 17 anos realizando escolhas cruciais,

em momentos desafiadores de suas vidas, levando o leitor adolescente a identificar-se com essas histórias e, portanto, instigando-o a aceitar mais facilmente o desafio da leitura literária.

As sequências didáticas elaboradas a partir dessas três obras literárias têm por objetivo elencar alternativas possíveis para formação do repertório de leitura literária dos alunos do ensino médio da rede estadual de São Paulo, priorizando o desenvolvimento da competência leitora e escritora dos estudantes. De acordo com a *Base Nacional Comum Curricular* para o ensino médio:

> A prática da leitura literária, assim como de outras linguagens, deve ser capaz também de resgatar a historicidade dos textos: produção, circulação e recepção das obras literárias, em um entrecruzamento de diálogos (entre obras, leitores, tempos históricos) e em seus movimentos de manutenção da tradição e de ruptura, suas tensões entre códigos estéticos e seus modos de apreensão da realidade.
> Espera-se que os leitores/fruidores possam também reconhecer na arte formas de crítica cultural e política, uma vez que toda obra expressa, inevitavelmente, uma visão de mundo e uma forma de conhecimento, por meio de sua construção estética. (BRASIL, 2018, p.513)

Dessa forma, todas as atividades sugeridas neste trabalho primam pela leitura integral das obras. Leitura essa que será orientada pelo professor, considerando as características específicas de seus alunos e a necessidade de aprendizado deles.

Como todas as atividades realizadas em sala de aula na rede estadual de São Paulo devem estar vinculadas ao Currículo, todas as sequências didáticas são voltadas ao desenvolvimento de duas habilidades consideradas estruturantes pela Matriz de Avaliação Processual da rede estadual paulista: Localizar informações explícitas e inferir informações implícitas em textos literários.

Habilidades mais específicas que podem ser desenvolvidas a partir da análise de cada obra literária serão especificadas em cada sequência didática proposta.

Para a elaboração dessas sequências didáticas, além de documentos norteadores da educação básica, como BNCC, Currículo do Estado de São Paulo e Diretrizes Curriculares Nacionais são consideradas as contribuições teóricas de Irandé Antunes e Rildo Cosson.

Abaixo será apresentada uma breve análise de *Fragosas brenhas do mataréu*, *Meu jeito certo de fazer tudo errado*, *O irmão que tu me deste* e a sequência didática sugerida para o estudo dessas obras.

***Fragosas brenhas do mataréu*:**

O protagonista, em primeira pessoa, não se identifica pelo nome. Percebe-se ao longo do livro que se trata de um rapaz por volta de 16 anos.

A obra apresenta predomínio do tempo passado em todos os seus 29 capítulos. A história se passa no século XVI (aproximadamente em 1560), época das Grandes Navegações Portuguesas, ambientando-se em Portugal (dois primeiros capítulos) e Brasil (demais capítulos).

A mãe do protagonista, Joana Machada, é presa pelo Tribunal do Santo Ofício, acusada de bruxaria. Apesar de não serem apresentadas provas contra Joana Machada, ela é condenada pelo Tribunal e morre no calabouço. Sozinho na vida, o protagonista, por volta dos 16 anos de idade, é deportado para o Brasil. Das quase 200 pessoas que embarcam no mesmo navio que o rapaz, ele é o único que chega vivo à costa brasileira, após inúmeras tormentas no Oceano Atlântico.

Completamente sozinho, sem qualquer expectativa de vida, profundamente amargurado pela morte injusta da mãe, o protagonista dessa história desmaia durante o naufrágio do navio que o transporta, é arremessado pela fortíssima maré a uma praia da costa brasileira – dá a entender que se trata do litoral de São Paulo. Quando acorda, ele se vê obrigado a começar a sua vida do "ponto zero", criando as próprias oportunidades para continuar sua jornada.

O conflito apresentado da narrativa gira em torno da vida de um rapaz de 16 anos, completamente sozinho, em um país em que nada lhe é familiar. A vida do rapaz é marcada por desventuras diversas, a pior de todas elas é: depois de ter escapado de ser assassinado por uma tribo de indígenas canibais, ele retorna à vila em que viveu durante alguns meses e descobre que Jurecê, a mameluca (descendente de índia com português) por quem se apaixonou, foi vendida como escrava para um senhor que detinha terras no Rio Grande do Norte.

No desfecho, o rapaz, apaixonado, parte rumo ao Nordeste, junto com dois amigos, em uma aventura assustadora, à procura de Jurecê.

Percebe-se, nesta breve síntese, que o assunto principal do livro é a luta de um jovem pela sobrevivência, sozinho, em um ambiente hostil como o Brasil do século XVI. A partir desse assunto, o livro mostra aos leitores juvenis que a vida apresenta desafios surpreendentes, os quais precisamos enfrentar para viver melhor.

É notável no livro a descrição da paisagem do século XVI no Brasil e o vocabulário rebuscado. Como se trata de uma história que se passa na época da chegada dos portugueses ao Brasil, todas as paisagens, o estilo de vida e os costumes dos povos remontam ao Brasil Colônia. Para dar o tom de que é um jovem do século XVI que está falando/contando sua história de

vida, o narrador em primeira pessoa utiliza um vocabulário que contribui para que o leitor se sinta em uma narrativa do Brasil colonial.

Outro aspecto marcante na narrativa é a intertextualidade. Ricardo Azevedo apropria-se de outros textos ao escrever o livro. Ele realizou uma ampla pesquisa para compor essa narrativa, por isso, ao longo do livro são mencionadas cartas de aventureiros que passaram pelo Brasil Colônia, bem como histórias da vida de santos que superaram grandes desafios (como São Jorge, um dos mais citados pelo protagonista) e também outros autores que se remetem à colonização brasileira em suas obras, como Mário de Andrade.

A partir dessa apresentação da obra, é sugerida a sequência didática, explicitada na tabela 1:

Tabela 1: Sugestão de atividades referentes ao livro *Fragosas brenhas do mataréu*

Série	Terceiro ano do ensino médio
Bimestre	Terceiro bimestre
Conteúdos possíveis de serem abordados por meio do livro	Conhecimentos linguísticos e de gênero textual; funcionamento da língua; lexicografia; intertextualidade (interdiscursiva, intergenérica, referencial e temática); literatura modernista e tendências do pós-modernismo.
Habilidades da Matriz de Avaliação Processual possíveis de serem desenvolvidas por meio do livro	Identificar marcas linguísticas em textos do ponto de vista do léxico; separar informações novas e antigas em um texto; reconhecer o efeito de sentido produzido pela exploração de recursos ortográficos e/ou morfossintáticos; relacionar textos literários e o momento de sua produção, considerando os contextos histórico, social e político
Atividade motivacional	*Tour virtual* pelo Museu de Arte Sacra de São Paulo, leitura compartilhada da carta de Pero Vaz de Caminha e de relatos de viajantes do século XVI.
Aspecto relevante na análise da obra	Intertextualidade com relatos de viajantes do século XVI, vidas de santos e poemas da primeira fase modernista, sobretudo, Mário de Andrade.
Mecanismo de avaliação	Exercícios de escrita literária, para incentivar o jovem do século XXI a refletir sobre o estilo de vida nos tempos do Brasil colonial.

Fonte: A própria autora

Meu jeito certo de fazer tudo errado:

O livro apresenta protagonista em primeira pessoa, Giovanna (Nanna, para seus pais), adolescente por volta de 15 anos de idade, que sonha dedicar-se à carreira de moda. O livro é narrado com o predomínio do tempo passado em todos os 25 capítulos e no epílogo.

A historia acontece na cidade de São Paulo, apresentando ao público cenários considerados cartões postais da capital paulista, como Avenida Paulista e Parque do Ibirapuera.

A narrativa inicia-se com a decisão dos pais de Nanna mudarem-se de Campinas, interior de São Paulo (aproximadamente 120 km. distante da capital do estado), para a capital, em virtude da prosperidade da agência de modelos liderada pelo casal. Nanna, única filha do casal, adolescente, é obrigada a realizar a mudança junto com os pais, mesmo contrariada.

Longe dos primos com quem Nanna era acostumada a conviver, em uma cidade muito maior do que Campinas, vendo os pais terem que trabalhar mais do que o habitual para estabilizarem a agência deles, a adolescente sente-se muito sozinha. Dessa forma, Nanna tenta relacionar-se com os colegas da escola, local onde ela passa a maior parte do tempo.

Nanna estuda na mesma sala de Manuela, a garota mais popular do colégio. Manuela é uma moça muito bonita, rica e manipuladora. Para aceitar Nanna em sua turma, Manuela faz uma série de exigências (beber, fumar, colar nas provas, frequentar baladas) para Nanna, que começa a se despersonalizar a fim de ser aceita pela turma da Manuela.

Manuela divulga para toda a escola fotos de Nanna dançando funk, completamente bêbada, em uma balada. Nanna é hostilizada pelos colegas do colégio e a direção da escola intervém para punir Manuela.

Nanna começa a namorar Henrique, um rapaz de bons princípios, rompe seu relacionamento com Manuela e inicia carreira de modelo fotográfica.

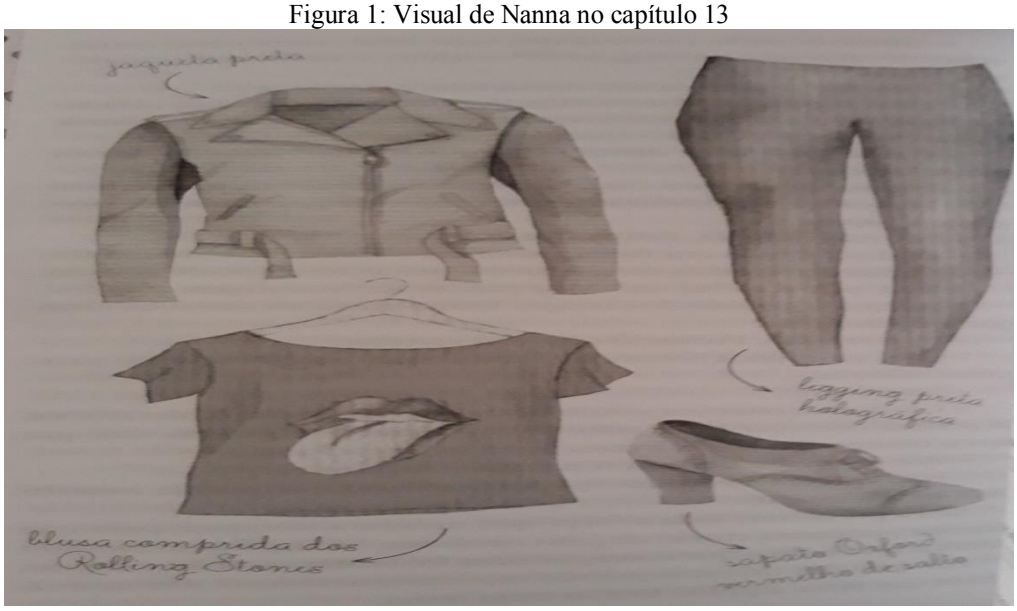
A historia revela a necessidade dos adolescentes de formarem seus “nichos sociais” e apresenta a seguinte reflexão: Vale tudo para serem aceitos em determinados núcleos e por certas pessoas?

A linguagem “solta”, muito próxima da linguagem oral dos adolescentes do século XXI é uma das características mais interessantes da obra. Além disso, gêneros característicos da comunicação contemporânea são frequentes no livro, como playlist musical e conversa de whatsapp.

Além disso, o livro utiliza de variados recursos visuais, por exemplo, o início de cada capítulo apresenta o desenho do figurino que a protagonista usará naquele capítulo (figura 1), a comunicação dos personagens é marcada por “balões de fala”, simulando o próprio *design* do celular (figura 2) e as subdivisões dos capítulos são expressas por um cabide, fazendo referência ao sonho de Nanna estudar moda.

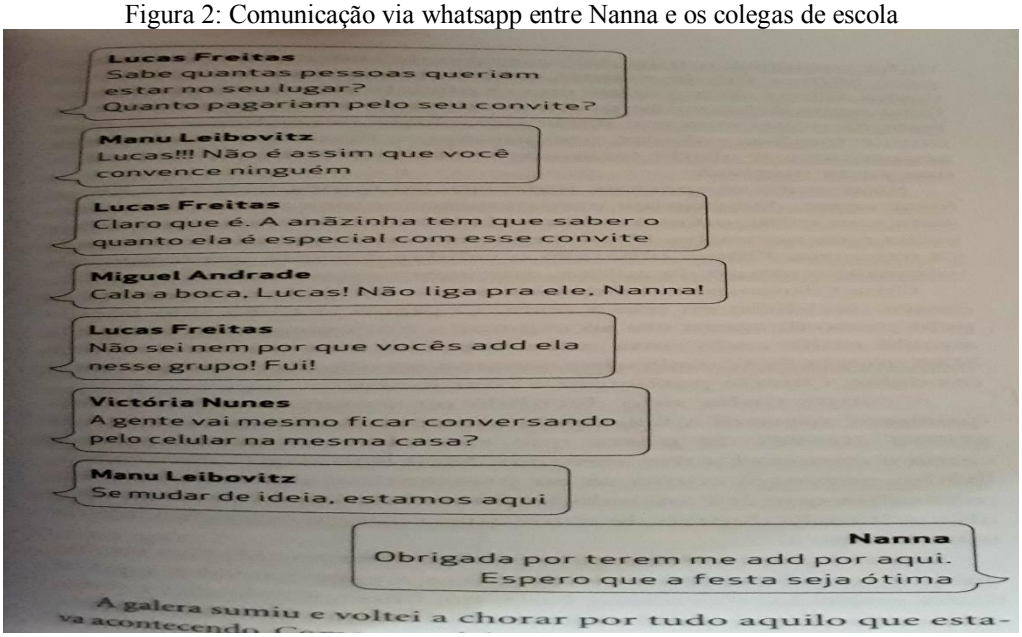
O desenvolvimento da narrativa apresenta ao público paisagens típicas da capital paulista, por exemplo, os itinerários do metrô, a avenida Paulista (centro financeiro do estado de São Paulo) e o Parque do Ibirapuera, que confere à historia a sensação de movimento e ajuda a captar a atenção do público jovem.

Figura 1: Visual de Nanna no capítulo 13



Fonte: *Meu jeito certo de fazer tudo errado*, 2018

Figura 2: Comunicação via whatsapp entre Nanna e os colegas de escola



Fonte: *Meu jeito certo de fazer tudo errado*, 2018

A partir dessa apresentação da obra, é sugerida a sequência didática explicitada na tabela 2:

Tabela 2: Sugestão de atividades referentes ao livro *Meu jeito certo de fazer tudo errado*

Série	Primeiro ano do ensino médio

Bimestre	Quarto bimestre
Conteúdos possíveis de serem abordados por meio do livro	Leitura e expressão escrita; ethos e produção escrita; intencionalidade comunicativa; construção da textualidade; relações entre estudos de literatura e linguagem
Habilidades da Matriz de Avaliação Processual possíveis de serem desenvolvidas por meio do livro	Relacionar estilo à construção do ethos do enunciador; compreender a literatura como sistema social em que se concretizam valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário da língua portuguesa; reconhecer a presença de valores culturais e/ou sociais e/ou humanos em contextos literários; estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto por meio de elementos de referenciação.
Atividade motivacional	Debate sobre a série Confissões de adolescente (década de 1990) e/ou da série Friends (segunda década do século XXI)
Aspecto relevante na análise da obra	Valorização da interrelação verbal e visual na obra.
Mecanismo de avaliação	Roda de conversa, pois é uma narrativa que mobiliza diferentes competências socioemocionais nos jovens.

Fonte: A própria autora

O irmão que tu me deste:

Alfredo, um rapaz de 17 anos, filho mais novo de uma família de classe social elevada do Rio de Janeiro, é o narrador-protagonista de *O irmão que tu me deste*.

A narrativa é dividida em três partes (não são intituladas, são apenas numeradas para situar o leitor), todas elas apresentam predomínio do tempo passado.

A primeira parte do livro se passa na cidade do Rio de Janeiro. Nessa parte, Alfredo narra sua infância, enfatizando as desavenças com o irmão mais velho, Alberto. A segunda parte do livro se passa em Paris, durante um intercâmbio que Alfredo foi realizar na capital francesa e acabou tendo um seríssimo envolvimento com drogas. A terceira parte da obra se passa novamente no Rio de Janeiro. Nessa última parte é narrada a vida de Alfredo e relacionamento dele com a família após o retorno de Paris.

Na infância, Alfredo começa a acreditar que é mais amado pela mãe do que pelo pai, que, por sua vez, é mais próximo de Alberto, o filho mais novo. Como Alfredo é mais velho do que o irmão, pensa que precisa protegê-lo de situações que julga perigosas. Sem pedir auxílio dos adultos, Alfredo age por conta própria para proteger o irmão e causa muitos transtornos à família.

Tentando isolar-se de seus problemas, sentindo-se rejeitado pela família, Alfredo decide fazer intercâmbio em Paris. Apesar de a mãe discordar a princípio da ideia de Alfredo, o pai o apoia e ele embarca para a capital francesa com o intuito de estudar Arte.

Em Paris, Alfredo envolve-se com drogas, é acusado do assassinato de uma moça. O pai de Alfredo é obrigado a retirá-lo da prisão e arcar com os procedimentos para trazê-lo novamente ao Brasil.

No Brasil, Alfredo interna-se em uma clínica psiquiátrica, faz um rigoroso tratamento para desintoxicação, aprende a lidar com seus conflitos e apaixona-se.

No desfecho da narrativa, o pai de Alfredo morre em decorrência de um infarto. Despedindo-se do pai, Alfredo compreende a essência da vida.

O livro é dividido em três partes, similarmente aos três "atos cinematográficos", bem explicitados ao leitor. Isso facilita a compreensão da obra e intensifica o efeito de sentido da narrativa.

É notável que o livro focaliza o relacionamento familiar na contemporaneidade, enfatizando que o desenvolvimento afetivo e emocional do adolescente realiza-se nos relacionamentos efetuados durante essa fase da vida, sobretudo, o relacionamento familiar. O status social do adolescente não implica na construção de relacionamentos saudáveis e equilibrados.

Alfredo apresenta-se nas primeiras páginas, ambientando o leitor na narrativa e retorna à infância para evidenciar o relacionamento no núcleo familiar, especialmente, o relacionamento dele com Alberto, a fim de que o público compreenda os acontecimentos da segunda parte da narrativa.

Como a obra é narrada em primeira pessoa, é como se o público acompanhasse o protagonista em seus surtos provocados pelas drogas, inclusive, a perda de controle gradual dele em relação à situação que está vivendo, chegando ao ápice na prisão, acusado de assassinato.

A partir dessa apresentação da obra, é sugerida a sequência didática explicitada na tabela 3:

Tabela 3: Sugestão de atividades referentes ao livro *O irmão que tu me deste*

Série	Segundo ano do ensino médio
Bimestre	Segundo bimestre

Conteúdos possíveis de serem abordados por meio do livro	O indivíduo e os pontos de vista e valores sociais; interação entre elementos literários e linguísticos; concatenação de ideias; intencionalidade comunicativa; funcionamento da língua (coesão e coerência com vistas à construção da textualidade)
Habilidades da Matriz de Avaliação Processual possíveis de serem desenvolvidas por meio do livro	Reconhecer diferentes elementos internos e externos que estruturam o texto literário narrativo, apropriando-se deles no processo de construção do sentido; reconhecer o texto literário como fator de promoção dos direitos e valores humanos; contextualizar histórica e socialmente o texto literário; identificar a sequência lógica dos fatos em um texto; determinar categorias pertinentes para análise e interpretação do texto literário.
Atividade motivacional	A partir da epígrafe do livro, pode-se realizar a leitura integral do texto bíblico de Caim e Abel.
Aspecto relevante na análise da obra	A divisão bastante explícita do livro em três partes, que sistematiza a obra para o leitor, orientando as informações mais significativas de cada trecho da vida do protagonista.
Mecanismo de avaliação	Adaptação da obra para um curta-metragem

Fonte: A própria autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho procurou-se evidenciar como é possível elaborar sequências didáticas, tendo por base a matriz curricular da rede estadual paulista, a partir de obras do PNLD Literário, direcionado ao ensino médio, que estão compondo as salas de leitura da rede estadual de São Paulo.

Em primeiro lugar, foi realizada uma análise sucinta de *Fragosas brenhas do mataréu*, *Meu jeito certo de fazer tudo errado* e *O irmão que tu me deste*, ressaltando elementos interessantes para serem abordados no estudo analítico de cada uma dessas obras nas aulas de Língua Portuguesa.

Em segundo lugar, foi apresentada uma tabela com uma sugestão de sequência didática referente a cada um dos livros abordados nesse trabalho. A tabela apresenta os seguintes itens: série, bimestre, conteúdos possíveis de serem abordados por meio do livro, habilidades da Matriz de Avaliação Processual possíveis de serem desenvolvidas por meio do livro, atividade motivacional, aspecto relevante na análise da obra e mecanismo de avaliação. As atividades para o desenvolvimento das sequências didáticas ficam a cargo do professor, que é o

profissional mais habilitado para reconhecer quais atividades atendem melhor as necessidades de aprendizado de seus alunos.

Acredita-se que foi possível demonstrar, a partir dessas sequências didáticas, como é possível estabelecer nas aulas de Língua Portuguesa no ensino médio da rede estadual de São Paulo um estudo analítico de obras literárias que são disponibilizadas nas salas de leitura das próprias escolas estaduais.

Com isso, espera-se que esse trabalho contribua com a formação do leitor literário na educação básica da rede estadual de São Paulo.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. *Análise de textos – fundamentos e práticas*. São Paulo: Parábola Editorial. 2010.

AZEVEDO, Ricardo. *Fragosas brenhas do mataréu*. São Paulo: Scipione, 2013.

BRASIL. *Orientações curriculares para o ensino médio.* Brasília: MEC/SEB, 2006.

_____. *Base Nacional Comum Curricular – ensino médio*. Brasília: MEC/SEB, 2018.

CASTANHO, Klara & TRIGO, Luiza. *Meu jeito certo de fazer tudo errado*. São Paulo: Arqueiro, 2017.

CONY, Carlos Heitor. O irmão que me deste. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.

COSSON, Rildo. *Círculos de leitura e letramento literário.* São Paulo: Contexto, 2017.

SÃO PAULO. *Currículo do Estado de São Paulo: Linguagens, códigos e suas tecnologias.* São Paulo: SEE, 2010.

_____. *Matriz de avaliação processual: língua portuguesa, linguagens*. São Paulo: SEE, 2016.

CAPÍTULO 24

A PRÁTICA PEDAGÓGICA E O TRATAMENTO DA HETEROGENEIDADE DE SABERES NA ALFABETIZAÇÃO

Débora Félix Braga, Mestranda em Educação na Universidade Católica de Brasília, UCB e professora de Educação Infantil
Solange Alves de Oliveira-Mendes, Professora Doutora da Faculdade de Educação, UnB

RESUMO

O presente estudo buscou analisar concepções da prática pedagógica no que se refere ao tratamento dado à heterogeneidade de saberes no 1º ano do 1º ciclo, na área de linguagem. A partir das décadas de 1980 e 1990, houve mudanças significativas no âmbito das contribuições teóricas nos campos da alfabetização e do letramento (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985; MORAIS, 2012; 2005; SOARES, 2016; 1998). Acoplado a esses aspectos, o trato da heterogeneidade das aprendizagens também vem sendo prioridade em algumas pesquisas (OLIVEIRA 2010; 2004; CRUZ, 2008). No intento de alcançar o objetivo da pesquisa, recorreu-se, como instrumento metodológico, à entrevista semiestruturada realizada com três professoras do 1º ano do Bloco Inicial de Alfabetização de uma escola pública de ensino fundamental do Distrito Federal, no período entre 14 a 21 de outubro de 2013. Para o tratamento dos dados, optou-se pela análise de conteúdo temática (BARDIN, 1977). Como dado geral da pesquisa, observou-se que as professoras tinham clareza quanto à existência de diferentes demandas de seu cotidiano, entretanto, nos relatos das entrevistas, ficou evidente a dificuldade em conjugar esse aspecto com os processos didáticos da alfabetização e do letramento.
PALAVRAS-CHAVE: Heterogeneidade de saberes, práticas pedagógicas, escrita, alfabetização, letramento.

INTRODUÇÃO

No contexto atual, o tratamento da heterogeneidade das aprendizagens vem assumindo centralidade, em vários estudos, a partir do contexto dos ciclos de aprendizagem (OLIVEIRA, 2010, 2004; CRUZ, 2008).

Oliveira (2004), ao analisar o ensino de professoras que atuavam no 1º ciclo da Rede Municipal de Recife,[12] constatou que a ausência de definição de metas ou expectativas de

[12] É preciso ressaltar que o primeiro ciclo compreende três anos: 1º, 2º e 3º anos que equivale, no sistema seriado, à alfabetização, primeira e segunda séries.
Os conceitos de estratégias e táticas estão ancorados em Certeau (1994).

aprendizagem para as diferentes áreas de conhecimento, a cada ano-ciclo, desencadeou, naquele contexto, a elaboração de diversas "táticas". Algumas professoras optaram por, em certos dias e horários da semana, enturmar os estudantes de dois grupos-classe do mesmo ano do primeiro ciclo, de modo a poder tornar os grupos mais homogêneos e propor atividades diferenciadas, conforme a sala de aula em que ficavam. Ante às dificuldades de atender à diversidade dos educandos, algumas das mestras pesquisadas chegaram a declarar que os profissionais responsáveis pela discussão da proposta pedagógica, ancorada nos ciclos de aprendizagem, não conseguiram clarificar, para além dos pressupostos teóricos, formas de operacionalização da proposta no âmbito da sala de aula.

No ano de 2012, por meio do material presente nos cadernos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2012), passou-se a priorizar, também, a dimensão da heterogeneidade das aprendizagens. A partir desse referencial, tem-se a importância de investigar e analisar concepções da prática docente que apontam para as alternativas didáticas e pedagógicas empregadas na sala de aula para atender às diferentes demandas de aprendizagem na alfabetização.

Ciclos, heterogeneidade das aprendizagens e prática docente: eixos que se entrecruzam no contexto escolar

Uma das reflexões acerca da profissionalização docente é a questão da habilidade de lidar, de uma maneira mais democrática, com as diferenças de desenvolvimento presentes nas salas de aula. De uma maneira geral, lidar com as diversidades individuais e culturais (PINTO, 1999).

Um dos grandes desafios que os professores enfrentam atualmente é o de conseguir conceber a heterogeneidade de saberes como algo positivo e utilizá-la como uma ferramenta que auxilie as práticas pedagógicas. Esse debate é recente se considerarmos que, anterior às décadas de 1980/1990, o modelo tradicional de ensino apostava na existência de uma homogeneidade das aprendizagens na sala de aula.

De acordo com um dos artigos organizados por André (1999), por mais que haja um agrupamento de alunos, com as idades próximas, numa mesma classe, esses indivíduos podem possuir ritmos de aprendizagens diferenciados, não aprendendo da mesma maneira e ao mesmo tempo. Isso se dá pelo fato de cada indivíduo ter suas singularidades e estar exposto a experiências extraescolares distintas. Assim, reiteramos, a partir dessa autora e de outros estudiosos, a impossibilidade de haver salas de aula com características homogêneas.

Umas das propostas de organização do ensino que vem, entre outros aspectos, realçando o tratamento didático e pedagógico da heterogeneidade na sala de aula é a dos ciclos de aprendizagem. Em contrapartida, a reprovação ao final de cada série existente na organização seriada atua como algo que persiste com a tentativa de homogeneizar os saberes nas salas de aula. Vale ressaltar que o tratamento da heterogeneidade das aprendizagens na sala de aula pode (e deve) passar por um processo de reflexão coletiva, de formação continuada no âmbito escolar. Nesse sentido, pensamos ser viável a adoção de alternativas didáticas e pedagógicas que atendam às diferentes demandas de aprendizagem. No momento em que o professor está atento a esse aspecto, certamente os alcances quanto às aprendizagens esperadas serão visíveis.

Há grandes desafios didáticos para organizar o ensino considerando os diversos ritmos de aprendizagem, entretanto, conforme destacamos anteriormente, cremos ser possível avançar nessa perspectiva dada a natureza do trabalho pedagógico desenvolvido na escola, bem como no âmbito da sala de aula. Assim, segundo Oliveira (2010):

> os ciclos têm imposto mudanças nas práticas pedagógicas de modo que, embora haja professores que não considerem essa proposta como uma opção viável ao ensino, eles vêm se mostrando incomodados com as dificuldades de aprendizagem demonstradas pelos educandos (p.66).

Algo que é constantemente observado nas pesquisas desenvolvidas pelos estudiosos quanto à heterogeneidade é a necessidade de esse aspecto ser problematizado nas esferas acadêmica e escolar. Um dos caminhos é propor estudos acerca da didatização dos objetos de conhecimento nas salas de aula. Reportando-nos a alguns dados do estudo desenvolvido por Oliveira (2010), realçamos, de início, algumas das concepções e práticas docentes relativas à heterogeneidade no contexto dos ciclos de aprendizagem. A autora apreendeu, com base nos dados produzidos e analisados, que uma das práticas utilizadas pelos professores estava situada em avaliações e sondagens e que a maneira como ocorriam os encaminhamentos didáticos, ou seja, as formas de organização dos alunos em sala, sinalizavam para variações, tais como os trabalhos realizados em grupos, em duplas. A partir dessa diversificação, o estudo sinalizou para uma variação, também, nas formas de intervenção didática, considerando os diferentes níveis de aprendizagem dos alunos.

Ao pensarmos acerca da pluralidade de saberes, a linha de pensamento sociointeracionista de Vygotsky (1988) nos leva a perceber o quanto se faz necessária essa pluralidade num ambiente como a sala de aula, possibilitando aos alunos desfrutarem, da melhor forma, dessa característica, sempre com as mediações realizadas pelo/a docente. Assim, o autor define a Zona de Desenvolvimento Proximal como sendo

> a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1988, p. 114).

Algo relevante quanto às ações dos professores de turmas heterogêneas é a atitude de embasar essas práticas nos conhecimentos do aluno, ou seja, a fonte maior de informação para o trabalho desse profissional. Assim, existe uma questão importante quando o assunto é diversidade de saberes: a necessidade de o docente perceber os diferentes interesses e necessidades dos estudantes e articular com as expectativas de aprendizagens previstas para o ano/série em que trabalha. Essa ação só é possível de ser concretizada a partir da atitude de uma observação permanente, fazendo com que haja uma reflexão sobre suas ações e, em consequência disso, uma adequação dessas ações às necessidades de cada aprendiz.

Um dos grandes benefícios trazidos no bojo dessa prática docente investigadora é a consciência do quão diversos são os saberes e interesses dos alunos, sendo que o professor lida com a totalidade da turma em geral e consegue perceber cada especificidade desses sujeitos da aprendizagem. Essa atitude é o que torna o professor um bom profissional, sensível às diferenças que estão inerentes ao ser humano em geral, principalmente quando o assunto é o nível de saberes.

A seguir, enfocaremos os conceitos de alfabetização e letramento.

Alfabetização e letramento: especificidades de cada eixo

A partir da década de 1980, com a elaboração da teoria da psicogênese da língua escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985), posturas relativas à alfabetização passaram a ser revistas. Segundo alguns autores (MORAIS, 2012; 2005), um árduo processo, realizado pelo sujeito que aprende, de reconstrução daquele objeto de conhecimento que precisa, necessariamente, ser considerado nos processos de ensino e de aprendizagem.

De acordo com os estudos de Ferreiro e Teberosky (1985) acerca da teoria da psicogênese da língua escrita, esse objeto de conhecimento é concebido como um sistema notacional e, como tal, é marcado por um processo de construção pela criança sobre esse sistema. Essa concepção provocou algumas mudanças na alfabetização. Ou seja, do ponto de vista construtivo de aprendizagem do sistema de escrita alfabética, a criança enfrenta uma série de etapas para se apropriar das propriedades da escrita até reconstruí-la. A partir da década de 1990, segundo Santos (2007), é notado o surgimento de um novo termo que está associado à alfabetização: o letramento. Ele é oriundo da língua inglesa (*literacy*) que, de acordo com Soares (1998), significa o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e a escrever.

A autora ainda aponta que a alfabetização é marcada pela apropriação da tecnologia da escrita. O letramento, por sua vez, é caracterizado pelo uso autônomo da linguagem presente nos diferentes tipos e gêneros textuais. É marcado, portanto, pelo uso social da língua.

O conceito de alfabetização sofreu e vem sofrendo diversas modificações no decorrer da história (MORAIS, 2005). Sendo assim, um dos benefícios de o professor estar sempre buscando uma formação continuada reflete na atualização desses conceitos que, como já mencionado, são muito importantes para uma prática pedagógica bem-sucedida. Segundo Oliveira (2010), "nenhuma dessas discussões[13] considerava as concepções das crianças acerca do sistema de escrita. Ela era vista/concebida como uma 'tábua rasa' que precisava ser 'preenchida' com letras e palavras, conforme determinado método" (p 75).

Emília Ferreiro (1987) também deixa claro que a escrita é concebida como um sistema de representação e não como um código. Ao se referir ao código, Morais (2005, p. 31) realça que é caracterizado pelo "uso de um conjunto de sinais que substituem os sinais de outro sistema notacional, no nosso caso, o alfabético". Sendo assim, para um sujeito utilizar esse código, o autor relata que é necessário que ele já tenha entendido o funcionamento do sistema notacional (sistema alfabético), cujos símbolos foram substituídos e memorize os novos símbolos substitutos.

Assim, enquanto a alfabetização está focada na apropriação do sistema de escrita alfabética pelo aluno, o letramento se refere aos aspectos sócio-históricos que estão envolvidos na aquisição dessa escrita pela sociedade, ou seja, ao uso da linguagem, conforme aponta Soares (1998), nos mais diferentes contextos sociais. Na contemporaneidade, esses conceitos se mesclam, segundo Morais (2012), de modo que a alfabetização implica, além da apropriação das propriedades daquele sistema, a leitura, a compreensão e a produção de textos de curta extensão. Para o autor, não há um relógio biológico indicando início e final da alfabetização, entretanto, defende que é possível a realização desse trabalho na transição da educação infantil para o ensino fundamental de forma lúdica e sem criar um estágio de prontidão para o ensino fundamental. Do mesmo modo, não dá para conceber que uma criança conclua o ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) e não tenha consolidado a compreensão da base alfabética, bem como estabilizado algumas relações grafofônicas.

[13] Acerca dos antigos métodos de alfabetização.

Soares (1998), em sua linha de pensamento, deixa nítido o quanto é necessário que ocorra uma vigilância, por parte dos professores, para que este não trabalhe com o letramento somente e esqueça da alfabetização em si, sendo que apenas um ambiente letrado, por si só, não trará para o aluno a oportunidade de apropriação da língua escrita. Sendo assim, o ideal seria uma prática pedagógica que envolvesse os dois termos, resultando em uma ação de alfabetizar letrando.

Seguimos articulando heterogeneidade à alfabetização.

heterogeneidade de saberes na alfabetização

A heterogeneidade de saberes pode (e deve) ser considerada não como um fator de exclusão mas, sim, como algo cotidiano, podendo ser observados diferentes percursos de vida, de interesses, de oportunidades dos educandos. Assim, o professor pode buscar tratar essas diferenças na perspectiva de garantir as aprendizagens, tendo em vista os direitos de aprendizagem de todos os alunos. Uma das estratégias que alguns professores utilizam para trabalharem melhor com a presença da heterogeneidade de saberes na alfabetização é a de diferentes agrupamentos, como sugere Leal (2005).

Para a autora supracitada, essa alternativa pode ser pensada em quatro modos básicos de organização das atividades: *situações didáticas em grande grupo*, que são aquelas em que o professor rege todo o grupo-classe, preparando uma única atividade, tendo em mente que todos os estudantes desenvolvam determinados conhecimentos ou capacidades; *situações didáticas em pequenos grupos*, sendo estas muito importantes para que ocorra a troca de experiências entre os aprendizes, no momento em que são propostas atividades unificadas (cada grupo trabalha independentemente, mas realiza a mesma tarefa) e *atividades diversificadas* (cada grupo tem uma tarefa a ser cumprida); *situações didáticas em duplas*, são momentos direcionados, principalmente, para os alunos mais tímidos, em que eles levantam hipóteses, discutem e argumentam sobre suas ideias de uma maneira em que não precisam disputar a fala com um grupo maior; *situações didáticas de trabalho individu*al. Esse momento é destinado para que o aluno possa organizar os seus saberes e ele mesmo e o professor perceberem o que está faltando.

Sobre esse assunto, remetendo-nos ao conteúdo presente em um dos documentos que embasaram o Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado, enfatizamos que "o professor é um informante privilegiado, mas não é o único: se as atividades e agrupamentos

forem bem planejados, os alunos aprenderão muito uns com os outros, mesmo que o professor não consiga intervir junto a todos os alunos todos os dias" (BRASIL, 1999, p 107).

METODOLOGIA DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa desenvolvida a partir de uma disciplina do curso de Pedagogia da Universidade de Brasília, no ano de 2013, correspondente ao estágio obrigatório intitulado: Projeto IV. Cabe destacar que esse texto é um recorte do estudo realizado no trabalho de conclusão de curso realizado pela primeira autora sob orientação da segunda. A produção dos dados ocorreu numa escola classe que, no contexto da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, corresponde ao ensino fundamental I. Acompanhamos a prática de três professoras regentes, atuantes em turmas de 1º ano do bloco inicial de alfabetização.

Conforme realçamos, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, já que implica num contato direto do pesquisador com o ambiente escolar, o que favoreceu um entendimento mais detalhado da realidade observada, nos auxiliando no alcance dos objetivos almejados por essa pesquisa, sendo o geral: analisar concepções da prática pedagógica quanto ao tratamento da heterogeneidade de saberes no 1º ciclo; e o específico: analisar alternativas didáticas e pedagógicas empregadas pelas professoras nas salas de aula para atender às diferentes demandas de aprendizagem dos educandos. Ao ter como base uma pesquisa qualitativa, ressaltamos a importância do contato prolongado do pesquisador com o seu objeto de pesquisa, o que possibilita uma observação significativa dos pontos a serem discutidos na pesquisa, tendo a oportunidade de observar as ações individuais do grupo situado em seu ambiente de trabalho e contexto social.

Para Manzini (1991, p. 154), a entrevista semiestruturada "está voltada para o assunto sobre o qual é feito um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões ligadas ao momento de sua realização". Para o autor, "esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre, não condicionando as respostas a um padrão". Lüdke e André (2000) também deixam claro, em suas linhas de pensamento, que a entrevista é um procedimento de produção de dados bastante utilizado nas pesquisas em educação. Relatam, assim, que "a grande vantagem dessa técnica em relação às outras é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos" (p. 33-34).

No caso desta pesquisa, buscamos apreender aspectos, tais como: concepções de alfabetização e letramento e como as participantes lidavam com questões referentes à heterogeneidade de saberes dos educandos.

Para o tratamento dos dados, recorremos à análise de conteúdo temática, segundo Bardin (1977). O objetivo pode ser resumido na manipulação das mensagens no que se refere ao seu conteúdo e à expressão desse. Os dados foram analisados tendo em vista, inicialmente, os pontos destacados a seguir:

- Conceito de Alfabetização e letramento;
- Rotina do trabalho com alfabetização e letramento;
- Atribuições da heterogeneidade em sala de aula;
- Administração do tempo escolar e o tempo de aprendizagem dos educandos;
- Encaminhamentos didáticos em sala de aula;
- As reações diante do erro do educando;
- O livro didático e o seu tratamento dado à heterogeneidade de saberes;
- A leitura na sala de aula;
- Formação continuada como aliada da alfabetização e letramento

ANÁLISE DOS DADOS

Concepções das professoras acerca da alfabetização, do letramento e da rotina pedagógica

Conforme fora supracitado, a metodologia utilizada para esse estudo abrange as observações e as entrevistas realizadas com as três docentes atuantes nas turmas de 1º ano, porém, tem-se, para esse capítulo, as entrevistas como objeto maior de análise. Como foi relatado no decorrer do estudo, o trabalho desenvolvido no bloco inicial de alfabetização é marcado, no campo da linguagem, pela empreitada de ensinar a leitura e a escrita às crianças. As contribuições nas áreas de alfabetização e letramento são notórias, sobretudo a partir das décadas de 1980 e 1990. Nesse campo, ocorre a apropriação de um sistema e não de um código, já que as principais dificuldades vivenciadas pelas crianças são de ordem conceitual. Elas não aprendem por uma perspectiva associacionista, memorística, mas lançando mão de várias hipóteses até chegar a escrever alfabeticamente.

Recorrendo à entrevista, não poderíamos deixar de enfatizar os conceitos de alfabetização e letramento para as professoras e a influência que esses eixos porventura

ocupariam em suas práticas. [14] Entre as profissionais entrevistadas, notamos, por parte de duas delas, que não havia familiaridade com esses termos. Durante os relatos, foram visíveis as oscilações. Vejamos o que apontou a professora C:

> É... são coisas totalmente diferentes, né? muitas vezes, o professor pensa que alfabetização é o letramento, né? na verdade, não. Eles andam juntos, em paralelo. Então tem que tá (sic) trabalhando esses dois eixos o tempo todo, principalmente pra gente que tá no primeiro ano (**Professora C, 1ºano**).

Embora a professora tenha atestado a relação de interdependência entre esses eixos, não apontou, durante o relato, suas singularidades. Por outro lado, notamos, por parte da professora A, maior domínio sobre os conceitos, porém, sublinhou a escrita enquanto código, ao contrário do defendido por Morais (2012; 2005) que aponta a apropriação desse objeto de conhecimento enquanto um sistema notacional, visto que não se refere à simples ação de codificar e decodificar, sendo algo bem mais complexo e profundo. Envolveria a apropriação de várias propriedades do sistema, a exemplo da articulação entre a escrita e a cadeia sonora. Apesar disso, observamos ausência de clareza quanto às especificidades desses conceitos. De acordo com a professora A,

> Letramento é diferente da alfabetização. Letramento é o todo, são os vários tipos de gêneros textuais. Já alfabetizar é a codificação... letramento é a leitura do todo, tanto na escrita quanto na leitura. Sendo que o letramento e a alfabetização não estão dissociados. São dois conceitos que andam juntos (Professora A, 1º ano).

É sabido que existe uma diferença entre tipos e gêneros textuais, porém, notamos maior segurança na explicitação das concepções dessa professora. Entretanto, percebemos que, apesar do seu grande interesse e empenho demonstrados pelo curso que estava sendo realizado, oferecido aos professores da alfabetização, o PNAIC - Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa, (BRASIL, 2012), a professora ainda concebia essa área de uma maneira diferente da qual é defendida pelos documentos que orientam e direcionam o referido curso.

Já a professora B do 1º ano, respondeu como compreendia o letramento:

> Agora com essa questão de interdisciplinaridade, o processo anda mais rápido tendo os dois, porque você vai trabalhar mais...você pode trabalhar uma receita, por exemplo, mesmo que o aluno não leia, não identifique uma letra a princípio, o ajuda a identificar e torna o avanço mais rápido e a alfabetização é mais prática do que você pegar o BA-BE-BI-BO-BU todo e apresentar para ele sem um contexto. Então, no caso, o letramento seria uma contextualização que ajuda na alfabetização (Professora B, 1ºano).

[14] Destacamos que nomeamos as professoras: A, B e C, a fim de resguardar suas identidades.

Não observamos clareza na conceituação de alfabetização e de letramento. Dá para inferir a relação que a mestra atribuiu do segundo quanto ao primeiro processo, entretanto, não ficou clara a superação da concepção da alfabetização reduzida aos métodos.

Apesar de duas das profissionais que contribuíram com nosso estudo não conseguirem conceituar os termos com clareza, foi perceptível, por meio de seus relatos, que não houve menção ao uso de métodos tradicionais de alfabetização alinhando-se, desse modo, a Galvão e Leal (2005) quando realçam que "é pertinente e urgente ainda pensar sobre a necessidade de organizarmos estratégias ordenadas e sistematizadas para o ensino e a aprendizagem do sistema de notação alfabético, já que esse é um objeto de conhecimento que tem suas especificidades" (p 12).

No concernente à rotina de trabalho com alfabetização, consideramos importante, já que sinaliza para a organização do trabalho pedagógico. Nesse caso, observamos como as mestras se organizavam para o trabalho com alfabetização e letramento durante a semana. Entendemos a importância de o professor ter sensibilidade de perceber que os seus alunos são diferentes e que a sua rotina precisa sempre estar pautada nessas condições. Isso não o impede, em absoluto, de ter um planejamento para a turma, mas, defendemos, nesse texto, a adequação do planejamento, das mediações junto às singularidades das aprendizagens dos estudantes.

Ao ser pronunciado o termo rotina, a professora C do 1º ano necessitou de uma explicação a mais sobre o que estávamos falando. Em seguida, apontou o seguinte:

> A rotina da sala? então, a rotina a gente começa com a rodinha, a leitura de livros... a gente tá trabalhando muito com sequência didática, né? Então a gente procura sempre ser dentro daquele tema, aí depois vem as atividades propostas... aí a gente tem a rotina de sair, pelo menos, no mínimo, duas vezes por semana, sair do ambiente da sala de aula. Ir com eles pro campo, vir pro pátio, é.... deixa eu ver o que mais a gente tem de rotina... aí a gente faz a leitura do livro, faz o debate, aborda o tema. Aí temos o quanto somos15, o calendário, quantos faltaram, a quantidade de meninos e de meninas. Assim... é muita coisa pra lembrar. A gente faz todo dia e muitas vezes. Às vezes a gente faz até sem... (professora C, 1ºano).

Durante o discurso da professora C, percebemos que ela, naquele momento, não conseguiu falar de uma forma concisa acerca da sua rotina diária quanto ao trato específico com a alfabetização. Esse dado parece revelar incertezas, dúvidas quanto ao que realizava com os alunos diariamente e semanalmente. Ou melhor, não propriamente ao que realizava, mas em

[15] Atividade referente à contagem dos alunos.

relatar o processo adotado para organizar o trabalho pedagógico, na área de alfabetização, ao longo da semana.

Heterogeneidade das aprendizagens e administração do tempo na sala de aula: como as professoras lidavam com esses aspectos?

Iniciamos essa seção sublinhando que é crucial que o professor, em relação à heterogeneidade das aprendizagens, reconheça que essa característica é inerente a toda e qualquer turma, e que é possível conjugar atividades coletivas, bem como atender às singularidades do grupo-classe.

Buscamos nos atentar para quais motivos as professoras atribuíam as diferenças de saberes, principalmente numa turma de alfabetização. Ocorreu uma unificação das respostas quanto às razões dessas diferenças. Todas as professoras declararam acreditar que a heterogeneidade de saberes era devido ao meio social, à origem dos estudantes. Vejamos o que indicou a professora B:

> Eu acho que complementa o processo de ensino, porque se fosse todo mundo igual não teria graça. Por exemplo, a diferença de cultura, diferença de manias em casa, crianças que vêm de outros estados enriquecem muito a aula, porque a gente consegue identificar as diferenças que há entre os alunos dentro da sala de aula. Então eu acho muito rico e importante também! Essas diferenças vêm das diferenças sociais e, até mesmo, das rotinas em casa que alguns seguem e outros não seguem. Alguns têm, por exemplo, o costume de passear... uma visão mais ampla; e outros só ficam em casa. Então, assim, um complementa o outro (professora B, 1ºano).

Assim, a professora B deixou claro que, em sua prática pedagógica, valorizava e via como algo que contribui para o bom desenvolvimento das aulas essas diferenças de saberes existentes em qualquer turma. O mais interessante foi que apontou as distinções como algo que enriquecia as aulas, mas, por outro lado, essas mesmas distinções atrapalhavam, já que a origem social atestaria as possibilidades e/ou limites de desenvolvimento das crianças, limitando ou favorecendo a construção das aprendizagens e a continuidade do que se vivencia nas escolas.

Conforme depoimentos explicitados, a convivência com a heterogeneidade na sala de aula nem sempre era vista como um fator que enriquecia as interações entre os pares, as formas de mediação. Mais uma vez, conforme atesta estudo realizado por Oliveira (2004), os fatores sociais pareciam ser relevantes, segundo as professoras, na existência de disparidades no processo de aprendizagem. Então, surgiu, diante dessa questão, como ficaria o aprendizado dos filhos cujos pais são analfabetos. É urgente pensarmos no papel que a escola precisa exercer no trabalho pedagógico que desenvolve, já que atribuir a heterogeneidade a fatores sociais não pode ser rótulo para justificar o fracasso escolar das crianças.

Focando no aspecto do tempo escolar e tempo de aprendizagem, uma das grandes dificuldades percebidas na entrevista realizada com a professora A foi o desafio que esta tinha em lidar com o tempo com que os alunos realizavam as atividades. Era perceptível que ela gostaria de deixá-los terminar, porém, tinha que cumprir um tempo determinado no calendário escolar que a impedia de dar mais liberdade ao desenvolvimento dos aprendizes no decorrer das atividades propostas. Ao ser questionada acerca dessa administração do tempo, se referiu assim:

> Eu procuro respeitar, respeitar a dificuldade de cada criança e o tempo que ela leva para desenvolver as atividades propostas, mas não deixando de fazer direcionamentos para que elas acompanhem, mais ou menos, o mesmo ritmo, para que cheguem ao final do ano no mesmo nível, algo que não é possível (**Professora A, 1º ano**).

Ao respeitar o tempo do aluno, o professor contribui, profundamente, para o bom desempenho desses em seu desenvolvimento, sendo que, ao ter essa atitude, o professor demonstra o seu reconhecimento acerca das diferenças existentes entre eles. Isso não quer dizer que o aprendiz não conviva com tempos para a realização de atividades, por exemplo. Porém, é importante que haja adequação aos diferentes ritmos de aprendizagem presentes na sala de aula, de modo a potencializar as possibilidades de participação dos alunos.

De um modo geral, percebemos, nos relatos das mestras, uma preocupação com o atendimento à diversidade de ritmos, entretanto, conviviam com o tempo estipulado pela escola, o que, muitas vezes, parecia impedir um trabalho mais singular com as crianças.

Encaminhamentos didáticos em sala de aula, (não)uso do livro didático, tratamento do erro, práticas de leitura e formação continuada na ótica das professoras

O modo como a sala de aula é organizada em relação ao agrupamento dos alunos é um dos princípios que norteiam o bom desenvolvimento de turmas heterogêneas pois, "a partir de agrupamentos com a característica da diversidade, é aberta a possibilidade de o aluno ter acesso ao novo, ao diferente, sendo aconselhável ao professor utilizar a diversidade como riqueza para as aprendizagens" (GALLART, 2004, p 20).

As professoras afirmaram utilizar esse recurso de diferentes agrupamentos para facilitar o processo de alfabetização. Vejamos o que assinalou a professora:

> Depende do dia. Existem aquelas atividades que você tem que trabalhar individualmente, mas sempre colocando para a turma toda no geral, sempre formando grupos heterogêneos e nunca homogêneos. Crianças de níveis diferentes para que haja trocas de saberes e conhecimentos, porque a criança na alfabetização, ela aprende de uma forma melhor quando é possível fazer essas trocas **(professora A, 1ºano).**

Ao fazer a pergunta à professora C sobre como ela organizava a turma, aparentemente, não entendeu quais eram os fundamentos de uma divisão de grupos e que existia a possibilidade de trabalhar com as diversas formas de agrupamentos, como relata Leal (2005). Na ocasião, atestou o seguinte:

> Em dupla... mas aí sempre tem atividades que é (sic) no coletivo também, até pela idade deles, né?A gente tem que trabalhar bastante o coletivo, né? A questão do dividir, né? Quando eu coloco... eu sempre coloco uma mesinha na entrada dos alunos com jogos, uns bloquinhos, para aquelas crianças que termina (sic) primeiro. Aí quando eles terminam, eles pegam os jogos, os quebra-cabeças. Aí sempre tem esse negócio do "eu" do "meu". Aí eles sempre falam: 'ai, eu quero brincar com tal brinquedo. Não! Eu tô brincando... ah, mas não é seu' Então eles querem sempre brincar com um jogo só. Então eles já tão tendo consciência disso: 'não é seu... é nosso!' e as duplas são organizadas em níveis diferentes **(professora C, 1ºano).**

É inegável que o trabalho desenvolvido em duplas, nos pequenos grupos requer um planejamento refinado das formas de agrupamento de acordo com níveis de aprendizagem, entre outros aspectos.

Já a despeito do erro cometido pelo estudante, sublinhamos que este se constitui numa estratégia para desenvolver e melhorar o processo de aprendizagem dos educandos. Pinto (1999) vê, na habilidade de lidar com as diferenças de desenvolvimentos presentes nas salas de aula, uma possibilidade de melhora na prática docente diante do erro do educando. A professora A, quando questionada acerca da maneira como lidava com a questão do erro e como ela intervinha, enfatizou:

> Dependendo da atividade, há algumas atividades que eu procuro fazer a intervenção coletiva, mas eu faço com que o aluno perceba o erro, nunca apontando esse erro e nunca dizendo que está errado, porque para a criança que está inserida em um processo de alfabetização, tudo está errado. Eu não tenho o costume de fazer marcações com caneta em certo ou errado. Eu faço com que ele perceba. Se ele percebe, ele mesmo faz as correções necessárias individualmente ou, então, eu faço atividades que proporcionem a ele a percepção desse erro (**professora A, 1ºano**).

Assim como a professora A relatou como era a sua atitude diante do erro do estudante, as duas outras professoras também tiveram o mesmo relato em que apontavam o cuidado em intervir, de modo a fazer com que o aluno refletisse e encontrasse alternativas de superação dos mesmos. Essa mediação do professor frente ao erro requer, além de planejamento, um conhecimento do objeto de conhecimento que está sendo ensinado. Assim, terá condições de desencadear uma reflexão mais profunda por parte do aluno.

Dando continuidade, focamos nosso olhar, também, para o uso de recursos, incluindo o livro didático. Ao indagar, por exemplo, se esse material priorizava o aspecto da heterogeneidade, as professoras relataram diferentes perspectivas acerca desse recurso. A professora B relatou que não gostava do livro utilizado, porque ele possuía textos muito

grandes, o que não era interessante para a turma de alfabetização. Já a professora A, defendia outro ponto de vista, relatando que:

> Nós temos um livro didático que a secretaria nos forneceu para fazer a escolha. Ele está atendendo tanto a alfabetização quanto o letramento, porém, é usado não como principal, mas como suporte. Eu trago outros recursos para favorecer essa alfabetização e letramento como: revistas, recortes e encartes **(professora A, 1ºano).**

No depoimento anterior, não identificamos qualquer relação entre o uso do livro didático e o atendimento à heterogeneidade das aprendizagens. Mais do que anunciar se o livro propiciava um trabalho com a diversidade de aprendizagens, as professoras pareciam atestar o que enfocaram, em se tratando do ensino de língua. Além disso, realçamos o aspecto de concebê-lo como um suporte.

As três professoras, ao relatarem a questão da leitura em sala de aula, retrataram que era possível o trabalho com esse eixo de ensino de língua portuguesa em suas turmas de alfabetização. Esse dado corrobora com o que aponta Freire (1989), visto que, para o autor, o letramento inicia-se muito antes da alfabetização, ou seja, quando uma pessoa começa a interagir socialmente com as práticas de letramento no seu mundo social. Como afirma o autor,

> (...) a leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto (FREIRE, 1989, pp11-12).

Para a professora A, os seus alunos já conseguiram, por meio de sua mediação, realizar a leitura sem titubear. Segundo ela,

> Eles leem. Nesse momento, eles já estão lendo. Primeiro, eu proporciono o momento para que eles façam essa leitura, depois eu faço um momento de intervenção, até mesmo para atender aqueles que não conseguem, ainda, fazer essa leitura **(professora A, 1ºano).**

É muito interessante a postura da professora reservar um momento para a leitura silenciosa e, em seguida, solicitar a leitura em voz alta. Além disso, oportunizar os estudantes quanto à leitura é fator primordial para desconstruir a concepção de que para ler é preciso realizar uma leitura convencional, de início. De acordo com Brandão (2010), é possível, desde a educação infantil, realizar esse tipo de atividade com as crianças. Além disso, propiciar momentos de compreensão textual. Podemos perceber, também, que essa mediação era feita de uma maneira que atendesse a todos os aprendizes dentro dos seus diferentes níveis de saberes.

Por fim, consideramos que a formação continuada é crucial na atuação do professor, já que possibilita o estudo acerca da prática pedagógica, propiciando um movimento reflexivo das didáticas de sala de aula. Para os professores de alfabetização, estava ocorrendo um curso em

âmbito nacional: o PNAIC (BRASIL, 2012), como já relatado. Entre outros aspectos, priorizava as expectativas de aprendizagem por eixo de ensino de língua portuguesa, indicando a importância da progressão do ensino.

Por meio das análises, pudemos apreender que, por mais que as professoras reconhecessem e buscassem atender às diferentes demandas de aprendizagem, havia um longo percurso a trilhar, considerando a didática de sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa objetivou analisar concepções da prática pedagógica quanto ao tratamento da heterogeneidade de saberes no bloco inicial de alfabetização numa escola pública do Distrito Federal. Observamos, com base nos relatos de três professoras atuantes em turmas do 1º ano do ensino fundamental, o quanto era preciso avançar não só nas discussões de alfabetização e letramento, quanto no processo de didatização dos objetos de conhecimento, pensar em alternativas didáticas e pedagógicas em sala de aula que atendessem às diferentes demandas de aprendizagem.

Ao indagar sobre o tratamento do erro, os encaminhamentos didáticos adotados em sala de aula, apreendemos que, embora as professoras declarassem a importância de intervir, a fim de propiciar o avanço dos estudantes, bem como criar situações em que pudessem, por meio das interações com os pares, avançar na construção do conhecimento, foram, através dos relatos, iniciativas tímidas para a superação das dificuldades em atender os diferentes ritmos de aprendizagem.

Acreditamos que a formação continuada de professores é um dos canais para a reflexão da prática pedagógica, incluindo, claro, o tratamento da heterogeneidade na sala de aula. Por meio desse estudo, percebemos que as professoras investigadas tinham o conhecimento acerca dessas diferenças de saberes e procuravam respeitá-las e utilizá-las a favor de suas práticas, porém, ao operacionalizar, pensar em formas de didatização na sala de aula, demonstraram dificuldades.

Sinalizamos, por fim, a relevância de desenvolver estudos e pesquisas que enfoquem uma temática tão importante para avançar no atendimento às diferentes demandas de aprendizagem presentes na sala de aula.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli. (org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. Campinas: Papirus, 1999.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, de 20 de Dezembro de 1996. Brasília, 1996.

BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Programa de desenvolvimento profissional continuado**: alfabetização / Secretaria de Ensino Fundamental. Brasília: A Secretaria, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - Currículo na alfabetização:** concepções e princípios. Brasília: 2012.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. 284 p.

GALLART, Marta Soler. Leitura dialógica: A comunidade como ambiente alfabetizador. In: TEBEROSKY, Ana. et al. **Contextos de alfabetização inicial**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 41-54.

MANZINI, Eduardo José. **A entrevista na pesquisa social.** Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1991.

MORAIS, Artur Gomes. **Sistema de escrita alfabética**. São Paulo: Melhoramentos, 2012.

MORAIS, Artur Gomes. Se a escrita alfabética é um sistema notacional (e não um código) que implicações isso tem para a alfabetização? In MORAIS, Artur Gomes de; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia; LEAL, Telma Ferraz. **Alfabetização:** apropriação do sistema de escrita. Belo Horizonte: autêntica, 2005.

OLIVEIRA, Solange Alves de. **O ensino e avaliação do aprendizado do sistema de notação alfabética numa escolarização organizada em ciclos.** Dissertação (Mestrado em Educação), Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

OLIVEIRA, Solange Alves de**. Progressão das atividades de língua portuguesa e o tratamento dado à heterogeneidade das aprendizagens:** um estudo da prática docente no contexto de ciclos. 2010. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

PINTO, Banhara Ambrosetti. Erro: uma estratégia para a diferenciação do ensino. In: ANDRÉ, Marli (Org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. Campinas: Papirus, 1999.

SANTOS, Carmi Ferraz; MENDONÇA, Márcia (Orgs.). **Alfabetização e letramento:** conceitos e relações. 1ª ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SOARES, Magda Becker. **Letramento:** um tema em três gêneros. Belo Horizonte: CEALE/Autêntica, 1998.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CAPÍTULO 25

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS COM DIFERENTES TECNOLOGIAS: CONCEITOS E RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

Dennys Leite Maia, Doutor em Educação, UFRN, Professor de Tecnologia Educacional

RESUMO

Este capítulo visa estabelecer critérios que favoreçam o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras com suporte de diferentes tecnologias por professores. Para tanto, apresentam-se conceitos sobre inovação educacional e tecnologias educacionais, explicitando-as como tecnologias digitais, analógicas e processos, com vistas à promoção de práticas pedagógicas, a partir do desenvolvimento de habilidades necessárias aos cidadãos do século 21, como os 4Cs – pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade. A partir do relato de três práticas pedagógicas, realizadas em curso de nível técnico, graduação e pós-graduação, explicitam-se os elementos apresentados no quadro teórico-conceitual que justificam caracterizá-las como práticas pedagógicas inovadoras, sobretudo pela integração de diferentes tecnologias que coloquem os estudantes protagonistas. Espera-se que a leitura sirva como inspiração para professores para a promoção e disseminação de práticas pedagógicas inovadoras.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas Pedagógicas. Inovação Educacional. Tecnologias Educacionais.

INTRODUÇÃO

Há praticamente um consenso de que os estudantes da atualidade, principalmente em razão do acesso às mais diversas "tecnologias", estão à frente de seus colegas de décadas atrás, no que diz respeito às experiências e à capacidade de aprendizagem. Tal afirmação faz sentido, inclusive, ao analisar-se que, na história da humanidade, sua evolução foi assentada no desenvolvimento de tecnologias, oportunizado pelo que Harari (2018) chamou de Evolução Cognitiva do *Homo Sapiens*. São exemplos dessas tecnologias presentes no desenvolvimento de nossa espécie a linguagem, o controle do fogo e a criação de instrumentos de caça.

Conceitualmente, o termo tecnologia representa um conjunto de conhecimentos e saberes sistematizados, aplicados para a realização de uma atividade, que pode ser objetivada de forma tangível ou não, ou seja, pode ser tanto material quanto imaterial. Assim, a linguagem humana, em sua diversidade de representação – sonora, escrita, gestual, imagética… –, talheres, ferramentas, roupas, papel, caneta e, claro, o computador em todas suas variações – desktop,

laptop, tablet e smartphone –, são exemplos de tecnologias implementadas para atender a demandas e auxiliar na execução de atividades cotidianas.

Porém, que tecnologias têm sido adotadas e compreendidas como fundamentais para o desenvolvimento dos estudantes da atualidade e que lhe colocam em possível vantagem comparados aos discentes do milênio passado? Esta é uma questão que frequentemente se tem observado nas discussões sobre tecnologias educacionais e inovação pedagógica. Portanto, parece relevante promover uma reflexão sobre o conceito de tecnologia e inovação educacionais.

Esta é a motivação para a escrita deste capítulo: contribuir para a compreensão de professores e demais interessados em inovação educacional para a promoção do desenvolvimento de práticas pedagógicas alinhadas às atuais demandas da sociedade, sem esquecer o papel fundamental da Escola na formação cidadã dos estudantes. Nesse sentido, algumas provocações, consideradas relevantes num momento histórico em que se discute de forma mais intensa a necessidade de inovação educacional, são levantadas. São elas: qual a concepção de tecnologias educacionais e prática pedagógica inovadora que professores dispõem? Que perspectiva de uso das tecnologias digitais estudantes estão vivenciando? Como as práticas pedagógicas atuais contribuem para o efetivo desenvolvimento de habilidades demandas aos discentes? As elaborações compartilhadas aqui são fruto de estudos e práticas deste autor, co-produzidos com diferentes interlocutores ao longo de sua trajetória e formação profissional. Assim, o objetivo deste capítulo é: Estabelecer critérios que favoreçam o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras com suporte de diferentes tecnologias por professores.

Este capítulo está estruturado, além desta introdução, com uma seção teórica em que se discutem conceitos relativos às tecnologias educacionais e inovação educacional, que sustentam práticas pedagógicas inovadoras. Em seguida, apresentam-se relatos de experiências realizadas em torno da temática, destacando os conceitos apresentados. Por fim, na última seção, mostram-se as considerações preliminares para inspirar a reflexão e disseminação de práticas pedagógicas inovadoras.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DIGITAIS, ANALÓGICAS E COMO PROCESSOS

A partir da virada do milênio, muitas análises sobre a relação entre tecnologias e estudantes passaram a se apoiar nos conceitos de imigrante e nativo digitais de Prensky (2001).

Baseado em sua realidade, o pesquisador estadunidense, da área de jogos educativos digitais, afirmou que os estudantes haviam mudado radicalmente e que "(…) não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi projetado para ensinar" (PRENSKY, 2001, p.1). Ao introduzir aqueles conceitos, o autor propôs uma dicotomia entre as pessoas que tiveram que se adaptar ao surgimento e popularização das tecnologias digitais no final século XX, com aquelas que já nasceram em meio à efervescência tecnológica.

Usando a metáfora de pessoas que migram de um país para outro, com idioma diferente e que precisam se adaptar a uma nova cultura para conviver com nativos e, portanto, fluentes na língua materna, Prensky (2001) complementou estabelecendo uma relação desses perfis no contexto escolar, identificando professores como imigrantes e alunos como nativos digitais, respectivamente. Segundo o pesquisador, o desalinhamento entre os, então, atuais estudantes e o sistema educacional ocorria pela forma de lidar com as informações provenientes, sobretudo, do meio digital e virtual, e, consequentemente, de produzir conhecimento. Nesse contexto, à Escola não caberia mais o papel de único ou principal espaço para acesso aos conhecimentos historicamente construídos pela humanidade. Agora, isso está a alguns toques na tela de distância. É bem verdade que muito antes de Prensky vários pensadores da Educação já indicavam que a Escola precisava superar essa visão restrita de espaço de transmissão de informação para se tornar ambiente de reflexão e produção de cultura e conhecimento.

O fato é que a analogia de Prensky tem fundamentado uma série de estudos sobre tecnologias educacionais em diversos países e provocado reflexões sobre a necessidade de mudanças na formação e prática docentes, para que passassem a considerar a linguagem própria e familiar dos estudantes do mundo hodierno. Não se trata de discordar do argumento em si, mas da necessidade de reflexão aprofundada dessa visão, considerando o contexto histórico e as especificidades culturais do Brasil, visto que, por vezes, tem influenciado práticas ditas inovadoras em nosso País, que enfocam as tecnologias digitais como o meio fundamental para uma transformação na realidade educacional. O que é um equívoco inclusive prenunciado por muitos pesquisadores.

As mudanças necessárias para nossas escolas estão para além da presença das tecnologias digitais no cotidiano de alunos e professores. Evidentemente, é preciso considerar tais aspectos, afinal, a escola não é, e nem pode ser, uma "ilha" isolada e desconectada da sociedade. A primeira deve ser um reflexo da segunda por meio de um processo de mútua transformação. É preciso inovar no ensino e na aprendizagem com práticas pedagógicas mais

progressistas que coloquem o aluno ativo, no centro da aprendizagem, e o professor como, efetivamente, mediador do processo.

"Novas" tecnologias educacionais precisam ser desveladas e podem estar, inclusive, amparadas em teorias e propostas "velhas" como as de Dewey, Vygotsky, Piaget e Freire, só para citar alguns exemplos. Isso pode causar certa estranheza em algumas pessoas que julgam que para inovar é imprescindível apoiar-se em ideias e recursos novos ou ter ineditismo. Em sua essência, o termo inovar diz respeito tanto a fazer coisas novas, quanto a realizar ações que mudem um estado anterior. É possível, portanto, inovar em educação também propondo aplicações de modelos pedagógicos consolidados em diferentes contextos, a partir de diferentes tecnologias.

Como destacado na introdução deste capítulo, uma tecnologia pode ser material ou não, e sua aplicação na educação agrega a essa definição seu uso com intenção pedagógica. As ditas tecnologias educacionais compreendem tanto as "novas" tecnologias, advindas dos artefatos eletrônicos, digitais e virtuais (dispositivos, mídias, internet e software), quanto materiais e recursos analógicos (espaços, manipuláveis, livro didático, lousa e pincel) e, inclusive, processos e práticas (metodologias ativas de ensino e aprendizagem). Portanto, uma inovação educacional efetiva requer, invariavelmente, a utilização de tecnologias, porém, em seu sentido amplo e não restrito ou específico ao primeiro grupo como muitos têm destacado e pensando ultimamente.

As tecnologias, *per se*, não implicam em melhorias no processo de aprendizagem. Uma reflexão sobre a prática docente precede a qualquer inovação pedagógica e deve contemplar a integração entre os diferentes tipos de tecnologias disponíveis e considerar aspectos relativos ao contexto estudantil em que a experiência será desenvolvida. Em razão disso, as práticas pedagógicas inovadoras podem apresentar níveis de inovação diferentes, conforme as condições de cada realidade. Evidentemente que ninguém inova para piorar, e, por isso, é preciso que o professor esteja atento a esses aspectos para promover mudanças que, efetivamente, impactem de forma positiva e transformadora a sala de aula, e não apenas faça o mais do mesmo com recursos incomuns. Isso é o que Cysneiros (1999) chamou, ainda no final do milênio passado, de inovação conservadora no ensino.

Portanto, a inovação educacional a que se refere aqui é relativa, pois se vincula a elementos como: (*i*) as circunstâncias – sejam de infraestrutura, políticas e sociais que implicam –; (*ii*) os recursos – humanos, nomeadamente professores, e materiais –; e (*iii*) os procedimentos

– pedagógicos e de gestão escolar. Essas três dimensões têm impacto direto na qualidade de educação ofertada. Por essa razão, a inovação educacional pode ser mais ou menos transformadora de determinada realidade, mas inevitavelmente modificadora. Para tanto, há que se pensar em práticas pedagógicas que explorem tecnologias disponíveis para o desenvolvimento de habilidades discentes, de forma ativa e criativa, como se mostra a seguir.

NOVAS HABILIDADES, NOVAS PRÁTICAS, NOVOS ESPAÇOS... VELHOS COSTUMES?

Cada vez mais pessoas, destacadamente crianças, passaram a ter maior contato e fazer uso intensivo de tecnologias digitais no cotidiano, impulsionados pelos dispositivos móveis, em especial, os smartphones. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), além de o número de celulares ter ultrapassado o de habitantes no Brasil, os aparelhos estão presentes em mais de 92% dos domicílios e representam o principal equipamento para acesso à internet (BRASIL, 2018). Tornou-se comum observarmos pessoas com seus smartphones, em diferentes espaços, trocando mensagens, lendo notícias, interagindo em redes sociais, realizando transações financeiras, jogando e ouvindo música, mais até do que falando ao aparelho. Todas elas sentem a necessidade de se apropriar dessa tecnologia, a despeito da Escola, para suprir necessidades diversas: entretenimento, fonte de informação, comunicação e até educacional. As pessoas entendem que essa é uma habilidade que precisa ser desenvolvida para convívio na sociedade e que, curiosamente, fazem-na de forma ativa, via de regra, sem processos instrucionais.

Entretanto, apesar do aumento exponencial do acesso às tecnologias digitais e da presença delas em domicílios e escolas, tais tecnologias ainda não foram universalizadas. Em pleno século 21, muitas instituições de Educação Básica brasileiras têm dificuldade de funcionar com o aparato pedagógico mínimo (referindo-se apenas à lousa, carteiras, livros, lápis etc.). Computadores e internet, que chegaram às escolas por meio de diversas políticas de informatização, sobretudo nos últimos 20 anos (MAIA; BARRETO, 2012), estão obsoletos, o que acaba por tornar as atividades com tais tecnologias inviáveis e desmotivantes para professores e estudantes. Ademais, a Pandemia da Covid-19 desvelou o despreparo e inviabilidade para tomar medidas de ensino remoto no Brasil, com elementos do ensino on-line, em razão da apropriação pedagógica das tecnologias digitais. Tanto estudantes não têm acesso adequado em suas casas a equipamentos para usar nas aulas remotas, quanto professores não tiveram formação apropriada para explorar tecnologias digitais em suas práticas, ainda que em

contexto emergencial. Isso sem falar na infraestrutura necessária que os docentes precisam dispor para realizar um bom trabalho a partir de suas casas.

Muito antes do boom das tecnologias digitais, Vygotsky (2003) ensinou que o meio influencia na formação das pessoas, a partir de diferentes instrumentos da cultura e da linguagem, que oportunizam acesso ao conhecimento historicamente produzido pela humanidade. A tecnologia digital, com todo o acesso à informação disponibilizada cada vez mais em meio virtual, tem impactado a forma como se consome, compartilha e produz informações e, portanto, comunica. Todavia, informação não é suficiente para a produção de conhecimento e, por conseguinte, desenvolvimento de habilidades e potencialidades criativas. Em tempos de *fake news*, nunca foi tão fundamental saber filtrar a quantidade de informações recebidas a partir da capacidade de reflexão crítica sobre elas. As tecnologias digitais abrem um leque vasto de possibilidades de acesso à cultura, mas precisa-se estar preparado para isso.

Há mais de duas décadas, pensa-se sobre que habilidades deveriam ser desenvolvidas pelos cidadãos do Século 21. Na virada do milênio, havia a percepção que, em um mundo globalizado e com vasto acesso à informação, habilidades técnicas (*hard skills*) já não seriam suficientes. Assim, o relatório de Delors (2001), elaborado em reunião da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), no final dos anos 1990, listou habilidades consideradas fundamentais no novo contexto sócio-tecnológico que se avizinhava e que deveriam ser trabalhadas nas escolas.

Essa proposta educacional ficou conhecida como Aprender a Aprender, e é composta por quatro pilares, quais sejam: (*i*) aprender a conhecer – habilidade para aprendizagem contínua; (*ii*) aprender a fazer – habilidade de aplicar conhecimentos na realização de atividades e proposição de soluções; (*iii*) aprender a conviver – habilidade de atuar de forma colaborativa entre os pares considerando a pluralidade de ideias; e (*iv*) aprender a ser – habilidade de viver em um mundo cada vez mais globalizado e que respeite a diversidade que nos compõem como seres humanos e, por isso, intrínsecas às anteriores. Nos quatro pilares há um forte apelo às atualmente chamadas *soft skills*, ou seja, habilidades humanísticas e comportamentais, consideradas fundamentais para a aprendizagem e convívio em sociedade.

Mais recentemente, e no mesmo sentido, a *National Education Association* (NEA), dos Estados Unidos da América do Norte, destacou e popularizou quatro habilidades requeridas aos estudantes deste século. Em razão das iniciais em Língua Inglesa, elas foram identificadas como os "Quatro Cs" (NEA, 2014), quais sejam: (*i*) pensamento crítico (*critical thinking*) – habilidade

de reflexão sobre informações; (*ii*) comunicação (*communication*) – habilidade de utilizar as diferentes tecnologias de informação e comunicação para exteriorizar o pensamento; (*iii*) colaboração (*collaboration*) – habilidade para o trabalho em grupos; e (*iv*) criatividade (*creativity*) – habilidade para propor soluções para os problemas. Essas *soft skills* devem ser compreendidas relacionadas entre si e diferentemente das *hard skills*, que são repassadas historicamente por instrução, as habilidades representadas, tanto no Aprender a Aprender, quanto nos 4Cs, são desenvolvidas pelos sujeitos a partir da experiência e, por esta razão, precisam ser vivenciadas desde as primeiras séries escolares na formação acadêmica dos estudantes.

Embora essas propostas tenham origem estrangeira, ambas estão no esteio do que se espera dos discentes brasileiros para tornarem-se cidadãos autônomos em um mundo globalizado e permeado por tecnologias digitais. Almeja-se dos estudantes, para exercício pleno da cidadania (algo que, por muito tempo, tem sido apenas um jargão), o desenvolvimento do que Demo (2015) chamou de multialfabetizações. De acordo com o pesquisador brasileiro, esse termo indica que a "(…) alfabetização se tornou plural, porque são muitas as habilidades esperadas para enfrentar a vida e o mercado hoje, com destaque para fluência tecnológica" (DEMO, 2015, p. 6). A necessidade desse domínio e trânsito entre diferentes tecnologias para o uso social, também conhecido como letramento digital (ALMEIDA; VALENTE 2011), é também identificada ao longo das indicações das habilidades listadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A despeito das críticas cabíveis ao documento norteador da educação nacional, ele apresenta alguns avanços, sobretudo quanto ao câmbio da ênfase sobre os conteúdos para as habilidades que os estudantes devem adquirir nas diferentes áreas do conhecimento, ao final da Educação Básica. Como os documentos estrangeiros mencionados, a BNCC propõe mudanças nas práticas curriculares que contribuem em diferentes dimensões da formação dos cidadãos do século 21 que estão para além do acúmulo de conteúdos (*hard skills*) e promovem desenvolvimento de habilidades inerentes ao exercício da cidadania (*soft skills*). Isso não implica em dizer que os conteúdos, os conhecimentos historicamente construídos pela sociedade, tenham sido relegados. Eles continuam em nossa matriz curricular, com o merecido destaque, mas como elementos que norteiam o professor para oportunizar o desenvolvimento das habilidades discentes necessárias, convocando, quando pertinente, tecnologias educacionais digitais, analógicas e processos que os coloquem como protagonistas da construção do conhecimento.

Na atualidade, mais do que saber as respostas, é necessário que os estudantes saibam formular perguntas, propor e comunicar as soluções para os problemas, de forma crítica e criativa e, inclusive, em colaboração com outras pessoas. Com o advento das tecnologias digitais, sobretudo as móveis, ao mesmo tempo em que ampliamos nossas capacidades humanas (LEVY, 1999), precisamos desenvolver e aperfeiçoar habilidades. O maior acesso à informação requer criticidade para avaliá-la e considerar sua veracidade e pertinência na resolução de problemas; a possibilidade de interação com diferentes pessoas, nos mais diversos lugares, por meio de várias ferramentas e serviços de conversação, o que nos proporciona outros espaços e possibilidades de colaboração; o aspecto multimidiático do conteúdo digital, o qual potencializa nosso poder de comunicação pela produção e mixagem de mídias para representar e compartilhar informação; a infinidade de serviços e ferramentas em meio virtual, que promove inovações que nos demandam criatividade para explorar e desenvolver ainda mais nossas possibilidades.

Dito isso, cabe aos professores uma reflexão sobre como têm adotado essas tecnologias e desenvolvido suas práticas para o desenvolvimento dessas habilidades requeridas aos discentes na atualidade. Por outro lado, é necessário também que aos professores sejam oferecidas condições necessárias – de formação e acesso aos recursos – para que promovam essas inovações. A mesma preocupação de gestores educacionais em apresentar as mudanças no perfil discente e justificar demandas aos professores não se reflete no que é oferecido como inovação nos espaços escolares, sejam eles físicos e virtuais.

No espaço físico, mantém-se o padrão de disposição do mobiliário, com quadro e tablado à frente e carteiras perfiladas com alunos com foco na figura do professor e pouca integração entre os diferentes ambientes disponíveis no espaço escolar. Mesmo os ambientes virtuais de aprendizagem, muitas das vezes, ainda guardam esse modelo tradicional de sala de aula, com o foco na instrução, com acesso quase que exclusivo ao material didático por meio de textos, vídeos ou podcasts, com pouquíssima interação com os demais participantes.

Esse modelo prussiano de escola (GOMES; SILVA, 2016), chamado comumente de "tradicional", é um dos entraves para se conceber práticas inovadoras em sala de aula, pois conserva o professor no centro e no quase absoluto controle das ações e informações que circulam no espaço pedagógico. É por isso que a própria sala de aula também precisa ser revista, numa sociedade em que o acesso à informação foi ampliado, como uma tecnologia educacional que pode e precisa ressignificar as práticas desenvolvidas dentro dela. Como destaca Morán (2015, p.19) "(…) o ambiente físico das salas de aula e da escola como um todo também precisa

ser redesenhado dentro dessa nova concepção mais ativa, mais centrada no aluno". As salas de aula, portanto, demandam flexibilidade de sua configuração para promover práticas alinhadas ao desenvolvimento de habilidades requeridas aos alunos do século 21 e que favoreçam a integração com diferentes espaços físicos e virtuais da escola.

Os conceitos apresentados fundamentam projetos de pesquisa, extensão e práticas de ensino em níveis técnico, graduação e pós-graduação deste autor. Com base nesses pressupostos, relatam-se, a seguir, algumas experiências vivenciadas, analisando-as com atenção às tecnologias adotadas que indicam inovação educacional, a partir do constructo teórico-conceitual apresentado. Como ensinou Freire (1989, p.67): "a teoria sem prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade". Assim, espera-se contribuir na reflexão e inspiração sobre e na prática pedagógica de outros professores a partir da análise destes relatos.

DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RELATOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS

Nas subseções a seguir, discutem-se e analisam-se práticas desenvolvidas em diferentes níveis e modalidades de Educação por este autor como docente no Instituto Metrópole Digital (IMD), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). São três práticas pedagógicas em que se convida o leitor a perceber as nuances dos elementos conceituais apresentados, em nível técnico, graduação e pós-graduação.

Mídias digitais e encontros presenciais do curso técnico a distância

O curso Técnico em Tecnologia da Informação (TTI) no IMD é desenvolvido na modalidade de Educação a Distância (EaD), a partir do modelo semipresencial. Os estudantes têm acesso aos materiais on-line e, uma vez por semana, participam de encontros presenciais. A ideia original era que tais encontros fossem baseados na metodologia ativa do ensino híbrido, especificamente, a sala de aula invertida (HORN; STAKER, 2015). Os estudantes deveriam ter acesso ao material virtual e, na sala de aula física, realizariam atividades que os envolvessem a partir da execução de tarefas que demandassem deles explorar os conteúdos apropriados.

Entretanto, também em razão daquele modelo prussiano enraizado na sociedade, os professores-mediadores (tutores) do curso tinham dificuldades na realização de encontros que não fossem diferentes das aulas tradicionais, expositivas. Em alguns casos, os encontros presenciais funcionavam como "aulas de revisão", com alunos passivos, seguidas da realização

de listas de exercícios. O próprio material didático não explorava a relação entre as atividades virtuais e o próprio encontro presencial.

A partir dessa problemática, resolveu-se reescrever e reestruturar o material da disciplina Introdução às Tecnologias da Informação (ITI) para turma 2019.1. Além de oferecer um material, efetivamente, multimidiático, elaboraram-se mídias que atraíssem a atenção do aluno para a apropriação do material (SILVA *et al.*, 2019). Como exemplo, estão os vídeos que simularam uma jovem que relata sua experiência discente sem, entretanto, mencionar o modelo de EaD (figura 01). Apenas em um segundo vídeo (figura 02) é que ilustramos as ações relatadas pela estudante como discente de curso a distância, a partir dos ambientes e mídias virtuais. Ademais, a linguagem utilizada é semelhante à de *youtuber*, considerando que nossos alunos do TTI, em sua maioria, estão na faixa dos 15 a 17 anos.

Figuras 01 e 02: Telas dos vídeos sobre relato de aluna.

Figura 01: Relato em formato *youtuber*. Disponível em: youtu.be/to_exOdalig.

Figura 02: Relato com representações EaD. Disponível em: youtu.be/ITsHlMLhTsY.

Fonte: MAIA (2019).

O objetivo dessa ação foi promover a reflexão dos estudantes sobre as características discentes da modalidade EaD semipresencial, comparando-as com o modelo presencial. A proposta colocou os estudantes ativos acerca da construção de conceitos inerentes à EaD a partir de suas próprias reflexões, baseadas em experiências que eles estavam habituados, visto que o primeiro vídeo, sem qualquer referência à modalidade EaD, a personagem comenta sobre sua vida estudantil de forma muito similar ao modelo presencial. O segundo vídeo apresenta o mesmo relato do primeiro com cenas que ilustram as ações que a personagem, de fato, teria vivenciado por meio do ambiente virtual, em sua casa, a partir das mídias e ferramentas digitais. Neste tipo de atividade, intencionou-se o desenvolvimento do pensamento crítico do estudante para que estabelecesse critérios e argumentos para sua vivência como aprendiz na modalidade de Educação a Distância.

Outra ação nesse curso foram as atividades presenciais da mesma disciplina, formatadas para modelos que se aproximavam de projetos, em que os alunos desenvolveram habilidades

técnicas (*hard skills*) exploradas no material, em consonância com as habilidades humanísticas e sociais (*soft skills*), sobretudo criatividade, comunicação e colaboração. Numa delas, que tratava sobre ferramentas e funções do Apresentações Google, solicitaram-se aos alunos que preparassem uma apresentação de slides baseada nas cores e fontes de um app já existente no mercado, objetivando simular um contexto que pode ser muito semelhante ao futuro profissional deles.

Figuras 3 e 4: Telas das produções dos slides dos alunos sobre apps (Deezer e Lady Driver).

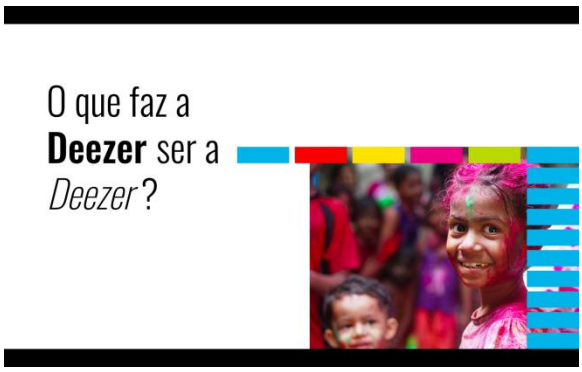


Figura 03: *Slides* sobre o *app* Deezer.

Figura 04: *Slides* sobre o *app* Lady Driver.

Fonte: Elaborado pelos alunos durante a disciplina ITI 2019.1.

A atividade explorou os 4Cs, pois os estudantes tiveram que pensar sobre qual *app* e suas ferramentas seriam apresentadas, além de desenvolver a apresentação de forma colaborativa e, evidentemente, explorando as ferramentas e funções do Apresentações Google. Em seguida, os discentes apresentaram seus slides para os colegas de turma, simulando uma divulgação para investidores, destacando os aspectos positivos do *app*. Segundo relato dos professores-mediadores, os encontros foram bastante proveitosos devido ao engajamento dos alunos no desenvolvimento dos produtos (slides sobre os *apps* e as apresentações orais), além da apropriação das funcionalidades do Apresentações Google.

Ambas as experiências foram replicadas também na turma 2020.1, que precisou acontecer no formato totalmente a distância (remoto) devido à política de distanciamento social causada pela Pandemia da Covid-19. A atividade de elaboração de slides foi realizada colaborativamente e com o adicional de ser totalmente a distância, utilizando a própria ferramenta colaborativa do Google Drive, explorada nos conteúdos da disciplina. Ainda assim, estudantes e professores-mediadores avaliaram como positiva e entregaram excelentes produtos, confirmando o potencial das tecnologias digitais para práticas inovadoras mesmo em contexto adversos, desde que sejam planejadas com foco no protagonismo do estudante.

Atividades "mão na massa" com alunos de bacharelado

O curso de graduação ofertado no IMD – Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI) – possui uma área de conhecimento em Informática Educacional (GOMES; NUNES; MAIA, 2016). Em sua matriz curricular, há uma disciplina, Práticas Educacionais Inovadoras com Tecnologias Digitais, em que os futuros profissionais de TI conhecem metodologias ativas, com suporte de tecnologias educacionais. Um dos tópicos da disciplina é explorar tendências em educação, como Cultura *Maker*, Pensamento Computacional, Robótica Educacional e Tecnologias Móveis para desenvolver práticas pedagógicas com tecnologias relacionadas a elas.

Com o objetivo de proporcionar aos estudantes a vivência de tais conceitos em sala de aula e, portanto, sua construção de forma ativa, foi desenvolvida uma proposta em que os alunos, com suporte de um kit de Arduino (plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única para criar soluções acessíveis e com baixo custo), precisavam produzir um protótipo de estufa para a produção de flores. O problema foi contextualizado a partir da situação hipotética:

> Um grupo de moradores do município de Monte das Gameleiras decidiu criar uma cooperativa para o cultivo de rosas, a exemplo do município cearense São Benedito, que é o maior produtor do País, mesmo localizado no nordeste brasileiro. Tal cultivo demanda cuidados como temperatura, irrigação, luminosidade, controle de presença de pragas, entre outras, além de energia para manter o funcionamento de toda a estrutura. Por isso, a comunidade precisa organizar a estrutura necessária para tal empreendimento, e como se trata de uma cooperativa, os recursos iniciais são poucos e demanda-se sustentabilidade do negócio.

A turma, de aproximadamente 40 alunos, foi desafiada a produzir um protótipo, em maquete, que apresentasse soluções funcionais para: (*i*) controle de temperatura do ambiente (menor que 22 ºC); (*ii*) bombeamento de água para irrigação (solo constantemente úmido); (*iii*) luminosidade para antecipar o desenvolvimento do botão (luz "solar" por 24h); (*iv*) controle de acesso à estufa por meio de portas automáticas; e (*v*) sistema de otimização de consumo energético com captação alternativa de energia.

A turma foi divida em grupos menores para planejar e desenvolver as demandas específicas da estufa e foi definido outro subgrupo, com representantes de cada grupo, para planejar, coordenar e ser interface com as outras ações para a culminância do projeto geral – o protótipo único em maquete da estufa de flores. As figuras de 05 a 10 demonstram as ações realizadas pela turma durante a execução do projeto.

Figuras 05 a 10: Etapas do desenvolvimento do protótipo em maquete da estufa.

Figura 05: Planta baixa da estufa.

Figura 06: Estrutura base da maquete.

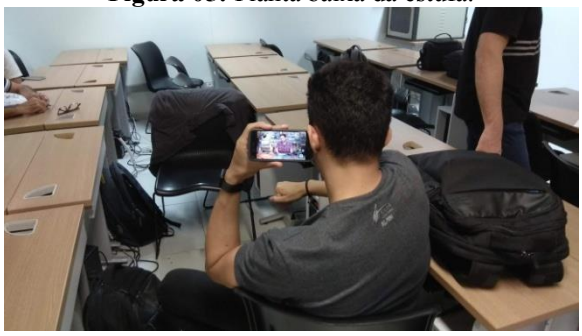


Figura 07: Acesso a fontes sobre uso do Arduino.

Figura 08: Programação das placas.

Figura 09: Teste das soluções.

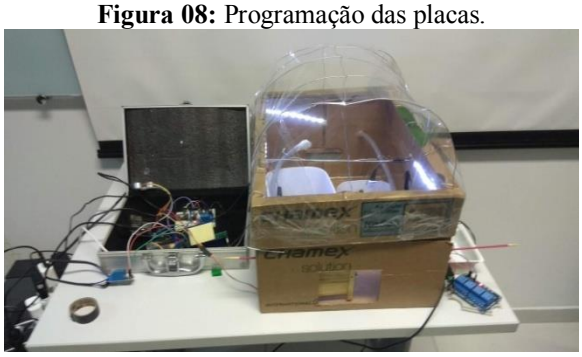


Figura 10: Maquete finalizada.

Fonte: arquivos do autor.

O projeto foi desenvolvido em 15 dias, durante os dois encontros semanais da disciplina, com duração de 90 minutos. Ao longo de todo o desenvolvimento, foram identificados tanto a proposta do Aprender a Aprender quanto os 4Cs, além da vivência das tendências inovadoras, foco da unidade curricular: Cultura *Maker*, desenvolvida ao longo de todo o projeto, em especial no momento da preparação das estruturas com uso de alta tecnologia (placas controladoras e computadores) e baixa tecnologia (papelão, arame, plástico); Pensamento computacional, visto que os estudantes precisaram resolver problemas, inclusive, utilizando elementos de lógica de programação; Robótica educacional, considerando que as demandas precisavam ser automatizadas; e Tecnologias móveis, a partir do próprio uso das placas de Arduino, que puderam ser levadas e exploradas tanto em sala de aula quanto em casa, quanto pelo uso dos smartphones para a consulta de informações para a resolução dos problemas.

Práticas como essas, que se baseiam em situações muito próximas do real, promovem maior engajamento dos estudantes e aprendizagem mais profunda. Além disso, elas possuem

baixo custo e integram alta e baixa tecnologias, e podem ser desenvolvidas também em espaços convencionais de sala de aula (BLIKSTEIN, 2016), embora uma flexibilidade do mobiliário otimize, sobretudo, as práticas colaborativas e o acesso aos materiais.

No ano letivo seguinte (2020.2), também em razão da Pandemia de Covid-19, o desafio dessa disciplina foi a realização da prática de forma totalmente remota. Como seria impossível o encontro físico dos estudantes e a disponibilização dos recursos materiais e analógicos a estes, foi feita uma adaptação da proposta com elementos totalmente digitais e encontros virtuais. Para tanto, a situação-problema foi adaptada, mas ainda permaneceu vinculada ao interesse discente. O comando foi o seguinte:

> O Setor Pedagógico do IMD decidiu realizar uma ação para valorizar e fomentar a participação feminina no BTI. A proposta intenciona explorar a homenagem feita a 54 Mulheres Notáveis na Computação. O tema foi assunto do quadro Mulheres Fantásticas do Fantástico.
> Elaborem uma prática que explore elementos da Cultura Maker e uma das outras tendências (Pensamento Computacional, Robótica Educacional ou M-learning) que gere um produto em vídeo para apresentar um artefato que simbolize a homenageada.

Assim, manteve-se a proposta baseada na Cultura *Maker*, com a possibilidade de usar recursos digitais ou não, que fosse objetivado tanto no produto (artefato) e no próprio vídeo que usariam para apresentá-lo, além de elementos de outras tendências sugeridos como desafio ainda maior aos estudantes. Ao final, foram desenvolvidos seis produtos que homenagearam seis mulheres com grandes contribuições para a área de TI. Dois artefatos se destacaram: um jogo digital para falar sobre a trajetória de Mitchell Baker, uma das fundadoras da *Mozilla Foundation*; e um holograma de Grace Hopper para apresentar sobre sua história e contribuição na computação. As figuras 11 e 12 demonstram os vídeos produzidos com a imagem dos artefatos desenvolvidos pelos estudantes.

Figuras 11 e 12: Exemplos de artefatos produzidos por estudantes do BTI.

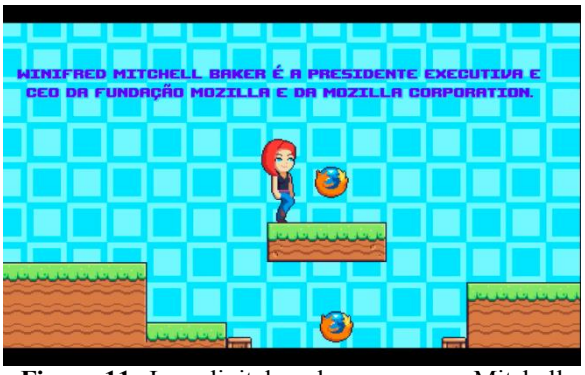


Figura 11: Jogo digital em homenagem a Mitchell Baker. Vídeo disponível em: youtu.be/U11yzW4Ngj8.

Figura 12: Holograma para homenagem a Grace Hopper. Vídeo disponível em: youtu.be/hq5tO1MSB5s.

Fonte: arquivos do autor.

Em ambos os casos, a Cultura *Maker* esteve presente, tanto no jogo digital, artefato totalmente virtual, construído com ferramentas para produção de jogos e mídias digitais, quanto no holograma, que congregou recursos digitais para desenhar a personagem e analógicos como peças de acrílico para criar a estrutura necessária para reprodução da personagem de forma holográfica a partir da tela de um smartphone. Os detalhes sobre a produção e o artefato podem ser assistidos a partir dos vídeos disponibilizados no YouTube.

Sobre as experiências relatadas, ao final, além de apresentar os artefatos, como foram projetados e implementadas as funcionalidades que os compuseram, os estudantes indicaram que práticas inovadoras e tendências em educação foram desenvolvidas, mostrando que a proposta atendeu aos objetivos pedagógicos definidos pelo professor. Portanto, os conteúdos estavam presentes e foram trabalhados na experiência de forma ativa, e não por meio de aula expositiva em que o estudante teria uma postura de mero consumidor. Ademais, as habilidades dos 4Cs – pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade – estiveram presentes ao longo de toda a experiência.

Situações desafiadores sobre práticas inovadoras com estudantes de mestrado

Em nível de pós-graduação, em parceria com outras duas colegas professoras, foi proposta uma atividade para que os estudantes da disciplina Metodologias Inovadoras de Ensino e Aprendizagem, do Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPgITE), refletissem sobre o conceito de inovação educacional a partir de uma análise sobre alguns casos de escolas destaque no Brasil e no mundo (NAVE – Recife e Rio de Janeiro; GENTE – Rio de Janeiro; Ritaharju – Finlândia; Escola da Ponte – Portugal e La Cecília – Argentina). Os alunos deveriam se reunir em grupos, pesquisar informações sobre as escolas indicadas – entre as fontes os professores da disciplina disponibilizaram vídeo-

documentários e reportagens sobre as instituições e suas características inovadoras –, elaborar uma sistematização sobre os casos e preparar uma apresentação para socializar com os demais colegas da turma.

A priori, uma atividade que pouco mudaria as práticas, inclusive já realizadas no PPgITE, pois se tratava de uma atividade em grupo, colaborativa, que envolvia pesquisa e sistematização de apresentação, geralmente, por meio de slides. Ocorre que, para que os mestrandos compreendessem que o conceito de inovação é relativo e não necessariamente vinculado às tecnologias digitais disponíveis, como se mostrou neste capítulo, colocou-se o seguinte desafio:

> Imaginem inovar em um ambiente com apenas um computador conectado à internet e um projetor ou lousa digital, quase 40 alunos em sala de aula, apenas duas aulas de 50 min (1h40min) e menos de ⅓ dos alunos com smartphone.

Para além do desafio e da apropriação conceitual, o objetivo foi colocar os estudantes como protagonistas, desenvolvendo os 4Cs, a partir de uma experiência aplicável à realidade muito frequente em turmas de Educação Básica da escola pública brasileira. Por isso, propôs-se que os 41 estudantes, divididos em cinco grupos, usassem apenas o computador da sala de aula, que é conectado ao projetor multimídia; o tempo estipulado era equivalente a duas horas-aulas geminadas (total de 100 minutos); e que apenas dois smartphones dos membros do grupo fossem utilizados (os dos demais foram "confiscados" pelos docentes da disciplina durante a realização atividade). Pode-se perceber o desenvolvimento contínuo das *soft skills* durante a realização do desafio, que surpreendeu inclusive os professores pelas soluções produzidas, conforme se vê nas figuras 13 a 16.

Figuras 13 a 16: Preparação das apresentações de escolas inovadoras pelos grupos.

Figura 13: Momento inicial para divisão aleatória dos grupos, feita a partir das iniciais dos nomes.

Figura 14: Grupo assistindo ao vídeo-documentário a partir de *smartphone* compartilhado.

Figura 15: Grupo discutindo as ações e uso do computador com projetor multimídia.

Figura 16: Grupo preparando uma encenação para apresentar sua escola inovadora.

Fonte: arquivos do autor.

Ao longo da atividade, além de se apropriarem das experiências para relatar, analisar e justificar o porquê de as escolas serem consideradas inovadoras, descrevendo as práticas realizadas, os estudantes do PPgITE desenvolveram várias habilidades. Destacaram-se a resolução de problemas, considerando o desafio proposto, o planejamento e execução colaborativos do projeto, decisão sobre melhor forma de socializar o produto e negociação com os demais grupos para utilização compartilhada dos equipamentos coletivos.

Assim como nos casos relatados em nível técnico, graduação, os estudantes de pós-graduação foram colocados como protagonistas e solucionadores de problemas. Em todas as práticas relatadas, foi preciso que tanto estudantes quanto professores saíssem de sua zona de conforto e promovessem uma postura crítica e criativa. Enquanto aos primeiros cabia resolver os desafios colocados, a partir das habilidades desenvolvidas e em desenvolvimento pelas disciplinas, aos docentes coube a necessária reflexão constante sobre suas práticas. O movimento de reflexão sobre a prática a partir da teoria é que promove a inovação, ou a práxis, como destaca Freire (1989), a ação criadora e modificadora da realidade.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Nos relatos apresentados, é possível identificar o desenvolvimento de práticas pedagógicas que permitem classificá-las como inovadoras, com base em diferentes aspectos. Em todas elas, as tecnologias digitais estavam presentes, mas como ferramentas para auxiliar o desenvolvimento das ações propostas para a apropriação de conceitos relacionados às disciplinas. Entretanto, mais do que o uso de tais ferramentas, está o papel dos alunos ativos no processo e o câmbio de ênfase do ensino para a aprendizagem e do conteúdo para o desenvolvimento de habilidades. Isso foi ocasionado pela tecnologia educacional como processo implementado pelo professor. Cumpre destacar que a integração entre os diferentes tipos de tecnologia – artefatos eletrônicos, digitais e virtuais; materiais e recursos analógicos; e processos e práticas –, a partir de uma reflexão pedagógica prévia, é que promoveu a inovação educacional.

Propostas pedagógicas baseadas no Aprender a Aprender e os 4Cs oportunizam que os alunos vivenciem habilidades humanísticas e comportamentais, relevantes para o atual contexto sócio-tecnológico, mas também oportunizam a apropriação de conceitos técnicos. Esta percepção é relevante para mostrar que não há uma dicotomia entre *soft* ou *hard skills*. Ao contrário. As experiências relatadas mostram que é possível explorá-las em complementação.

Demonstrou-se, a partir dos relatos, que a inovação pedagógica é relativa e pode ser desenvolvida a partir do uso de diferentes tecnologias. Em comum aos casos está o aluno na centralidade do processo. Assim, é possível inovar com tecnologias digitais, desde que sejam utilizadas como também ferramentas e instrumentos para comunicação e produção, e não mera fonte de informação. Os recursos analógicos ainda podem ter papel significativo para auxiliar na objetivação real de produtos projetados e modelados em formato digital. As tecnologias vistas como processos e práticas mostram-se fundamentais para sua implementação, sobretudo quando são orientadas por metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

Por fim, espera-se que essas práticas relatadas não sejam vistas como receitas para serem replicadas, mas inspirações para professores, com base nos conceitos discutidos, com vistas à disseminação de práticas pedagógicas inovadoras. Afinal, qualquer tecnologia educacional ou inovação pedagógica só será possível a partir de professores críticos, criativos e reflexivos sobre suas práticas. O compromisso docente continua sendo com e pelos seus estudantes e, por isso, inovar na educação precisa ser uma busca incessante, principalmente, em condições mais adversas, visto que, geralmente, é onde mais carece de bons professores para contribuir e transformar a realidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. de; VALENTE, J. **Tecnologias e currículo:** trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011 – (Coleção Questões Fundamentais da Educação – 10).

BLIKSTEIN, P. Viagens em Tróia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v.42, n.3, p.837-856, jul./set. 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **PNAD Contínua TIC 2016:** tecnologia da informação e comunicação nos aspectos de acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Brasília: IBGE, 2018.

CYSNEIROS, P. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Revista Informática Educativa.** v.12, n.1, p.11-24, 1999.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez: UNESCO, 2001.

DEMO, P. Habilidades do século XXI. **Boletim Técnico do SENAC**: a revista da educação profissional, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p.5-15, maio/ago, 2008.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** São Paulo: Paz e Terra, 1989.

GOMES, A. V.; NUNES, I.; MAIA, D. Formação de profissionais para Informática na Educação: o Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI) da UFRN. **Revista Tecnologias na Educação (TecEdu)**, v.16, p.1-15, 2016.

GOMES, A. S.; SILVA, P. **Design de experiências de aprendizagem:** criatividade e inovação para o planejamento das aulas. Recife: Pipa Comunicação, 2016.

HARARI, Y. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2018.

HORN, M.; STAKER, H. **Blended:** usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MAIA, D. **Introdução às Tecnologias da Informação.** Natal: SEDIS-UFRN, 2019.

MAIA, D.; BARRETO, M.Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. **Revista EF&T**, v.5, n.2, p.47-61, 2012.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C.; MORALES, O (Orgs.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania:** aproximações jovens. v.2 Ponta Grossa, PR: PROEX/UEPG, 2015, p.15-33 – Coleção Mídias Contemporâneas.

NEA (National Education Association). **Preparing 21st Century Students for a Global Society:** an educator's guide to the "Four Cs". 2014. Disponível em: http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf. Acesso em: 25 julho 2018.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants.** MCB University Press, v.9, n.5, October, 2001.

SILVA, E. da; SOBRAL, A.; OLIVEIRA, E.; BEZERRA, A.; MAIA, D. Atuação do designer

instrucional no contexto de cursos técnicos online: relato de experiência da construção do fluxo de produção, desenvolvimento de recursos interativos e das orientações didáticas para a elaboração de materiais didáticos. *In:* IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA (ESUD), **Anais…** Natal: UFRN, 2018.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

CAPÍTULO 26

CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES A RESPEITO DAS CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA WALDORF NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Edevana Leonor Vantroba, Mestre em Educação, Miami-Flórida, Professora de Língua Portuguesa, Centro Paula Souza

RESUMO

Este artigo predispõe abordar um recorte de estudos sobre a Pedagogia Waldorf, no intuito de contribuir e propor melhorias à prática da formação de educadores que sejam condizentes a paradigmas educativos, citando preceitos educacionais de liberdade propostos por Rudolf Steiner, visando uma completa transformação social, coletiva e individual. Considera ainda a autonomia e o exemplo exercidos pelo professor de forma saudável e confiante diante do mundo e de outros seres humanos, despertando o pleno desenvolvimento, qualidades e disposições inatas na criança, estimulando de maneira harmoniosa as forças do pensar, do sentir e da vontade, considerados pilares para o aprendizado. Por fim, a abordagem dos temperamentos sugere o tratamento da individualidade e do agrupamento infantil, conforme sua predominância em sala de aula.

PALAVRAS CHAVE: Contribuições; Pedagogia Waldorf; Formação de Professores.

INTRODUÇÃO

Neste cenário das múltiplas crises, a sociedade contemporânea se encontra articulada a um sistema econômico competitivo, excludente, acelerado por desigualdades sociais, desta forma, a abordagem do processo educativo para a liberdade de Steiner, propõe uma prática direcionada à transformação individual e coletiva da sociedade, segundo Keim (2015), busca-se enfrentar esses desafios através da “reinvenção de um modelo civilizatório” do ser humano sob o olhar independente e transformador de suas ideias, atitudes em seu contexto social, designado como cooperativo, a partir das questões culturais, individuais e subjetivas.

A primeira escola fundada por Steiner foi numa fábrica, com a condição de total liberdade pedagógica, "a educação era vista como algo que desenvolve um conhecimento espiritual do mundo e permite ao aluno tornar-se parte vital da espiritualidade”, sendo que o meio para que isso aconteça vem da experiência interior, não da observação nem da descrição. Tal escola foi literalmente revolucionária para a época, não admitia notas nem repetições de

ano, o ensino previa ainda a não separação entre meninos e meninas, o que era a tradição da época.

Adorno, (1993) explica que o mundo atual se confirma em uma crescente contradição de progressos e retrocessos, na qual a relação ser humano-natureza segue a lógica do lucro e da ciência, fragmentando o inseparável (não há ser humano sem natureza nem natureza sem ser humano). (ADORNO, 1993).

A prática de ambientalização da educação de modo contínuo, intenso e de interação com a natureza, enfatiza as práticas inter-trans-multidisciplinares e a observação no cotidiano escolar relacionadas aos processos educacionais, sociais, metodológicos que possibilitam reflexões diante da perspectiva holística, sistêmica, complexa que favorece à inserção crítica na educação atual.

CONQUISTA DA AUTONOMIA PELO EXEMPLO DO PROFESSOR

A Pedagogia Waldorf segue os princípios de autogestão, apoiada por pais, professores e simpatizantes além de pessoas ligadas a Antroposofia, a escola é regida por uma associação mantenedora sem fins lucrativos integrando diversas classes sociais, voluntários, às diversas funções da escola.

> Em sua base teórica parte do estudo sobre a Antroposofia da qual se origina os princípios e fundamentos da Pedagogia Waldorf criada por Rudolf Steiner, e que etimologicamente significa "Conhecimento do ser humano" a partir do conhecimento da natureza e do universo, concebendo o homem constituído de quatro corpos em unidade aos reinos da natureza: mineral, vegetal, animal e humano (STEINER, 1988, p.32).

Conforme seus preceitos a significação da Arte contempla habilidades no decorrer da trajetória de estudantes e dos professores, fundamentais na construção da autonomia e da volição, não simplesmente como um método pedagógico, dessa forma o currículo institucional é diversificado.

"Um princípio pedagógico significativo para a antroposofia volta-se para o entendimento bem claro de que a escola está a serviço da formação da criança, e não o contrário" (LANZ, 1998, p. 116).

Steiner (1988) afirma, "Devemos trazer a época propensa ao intelectualismo de volta ao volitivo" chama a atenção para o fato de que "o ensino deveria partir de uma formulação artística para que o ser humano total, principalmente com sua vida volitiva, seja solicitado" (STEINER, 1988, p. 34).

> A criança deve ser respeitada por seu conjunto de atributos psicológicos e espirituais, toda a relação entre os pensamentos que nos preenchem e os fatos deveriam ocorrer nos corpos e nas almas das crianças durante o ensino para que desenvolvam sua percepção e seu olhar para o mundo exterior, determinando suas vontades e necessidade de desenvolver sua capacidade cognitiva (STEINER, 2003, p.68).

Educar, segundo Steiner (2009), requer ensinamentos que orientem o desenvolvimento anímico da criança, uma ciência que dialogue com as capacidades das esferas física, emocional e espiritual, o que não vislumbra uma pedagogia voltada para a formação profissional do aluno.

A Pedagogia Waldorf busca um relacionamento sadio entre o indivíduo, seu mundo e os outros seres humanos, procura despertar todas as qualidades e disposições inatas na criança desde pequena, (desde ingerir o alimento até a hora de dormir) para viver em ambientes saudáveis, ser realmente preservada e respeitada, rodeada de pessoas que estabeleçam condições para que confie nas decisões do adulto.

A ARTE DA FORMAÇÃO DO PROFESSORES WALDORF

Os professores, representantes diretos da Pedagogia Waldorf carregam a importante tarefa diante do encontro com cada um de seus alunos, visando sempre o aspecto da formação do ser humano de maneira harmoniosa em todos os âmbitos, essencialmente compreendidos como forças do pensar, do sentir e da vontade, os quais devem ser atingidos no preparo das aulas e na programação das atividades, que são considerados pilares para o aprendizado, desta forma, ativar e nutrir estes três aspectos através de vivências reais e atividades artísticas atinge um aprendizado conquistado não somente pela transmissão de informações. O trabalho do professor objetiva apoiar o pleno desenvolvimento, integrando o indivíduo favorecendo sua evolução à vida social, prática e cultural, considerando a evolução da humanidade.

Ao estruturar a Pedagogia Waldorf, Steiner afirma que "[...] todo e qualquer método deve ser mergulhado no artístico. A educação e o ensino devem tornar-se uma verdadeira arte, ao saber cabe apenas estar subjacente" (STEINER, 1988, p. 14).

Steiner (1988) define que a sabedoria está oculta, implícita dentro de cada um e se for estimulada se manifesta da melhor forma em seres autônomos e conscientes de seu papel no mundo, assim, a "arte" se determina como estímulo necessário ao sensível para que o sujeito alcance seu mundo. Essa experiência é vivida pelo corpo todo, numa conjunção que vai além da expressão conceitual, o sujeito faz parte de um espetáculo no mundo que adquire sentido, anterior a qualquer juízo que associemos.

Alvares (2006) afirma que um evento estético, não é necessariamente uma obra de arte, pois um conteúdo escolar, uma teoria científica, uma paisagem da natureza, qualquer coisa pode

ser experimentada esteticamente, diante dessas possibilidades, todas as obras de arte solicitam serem experimentadas.

Dentro da escola existe uma estrutura que ampara e sustenta a trajetória do professor propondo a formação das várias habilidades para lidar com o currículo Waldorf, também mecanismos de apoio ao docente, como materiais e apostilas produzidos especificamente para atender os preceitos da Pedagogia Waldorf. Outro principal pilar do trabalho dos professores é a constante autoeducação, processo permanente que ampara, orienta e difunde os ideais antroposóficos, aos quais os professores recorrem pois uma das implicações mais significativas é que o professor é uma espécie de "referência", exemplo, e que devem ter consciência que a primeira tarefa pedagógica consiste em educar-se a si próprios primeiramente, para que promovam uma relação mental e espiritual íntima com os alunos, e quando entrarem na classe, estejam conscientes que realmente exista essa ligação espiritual, não tornando-se apenas palavras, habilidades pedagógicas ou mesmo repreensões.

Nesse contexto de formação do "comportamento do professor" há um esforço para o tom da voz, escolha de cores de roupas, tocar instrumentos como a flauta, estudos e aprendizagem de valores coerentes entre sua perspectiva de ensino e prática pessoal, uma práxis de mudanças efetivas em si mesma e em seus alunos, reafirmando a formação Waldorf primeiramente como uma concepção de vida, em que além do tempo que dedicam para preparação das aulas, haja um equilíbrio entre estudos teóricos e atividades relacionadas ao desenvolvimento das habilidades artísticas, como aperfeiçoamento em formação continuada.

Existe uma preparação para iniciar ou conduzir uma atividade com os estudantes, um trabalho de concentração, de respiração adequada, de ficar em pé parados e eretos, fechar os olhos e respirar profundamente, momento de duração variável percebido pelos alunos, que aguardam silenciosamente a proposição das atividades. Utiliza-se um tom de voz equilibrado envolvendo um sentido bastante próprio do meio pedagógico Waldorf, para falar na intensidade adequada, quando se fala rapidamente, avisa-se as crianças que irão recomeçar, para que não fique confuso entender.

A atenção às produções dos alunos, suas posturas nas carteiras, falar ou perguntar ao mesmo tempo, respeitar a fala individual é outro fator presente, inclusive fora da sala, o modo de olhar, andar e falar, dispendem um esforço constante em relação a esse "modo de ser" e da dedicação do professores que servem de espelhos para os alunos, e que muitas vezes consideram mais aquilo que o professor é, do que aquilo que ele fala. Os conteúdos são apresentados e

desenvolvidos para atingir todos os sentidos, audição, tato, olfato, paladar e visão. As práticas pedagógicas envolvem sensorialidade, corporalidade, imaginação e o artístico circunscrito a todas as disciplinas, concretizado na organização e no cuidado com o ambiente, no modo de ser e falar dos professores, o que requer alinhamento entre a concepção antroposófica e a prática docente, como um modo de vida, denotando às práticas escolares uma função curativa, corretiva, equilibradora.

A ação educativa estruturada na Escola Waldorf considera essas características, visando propor as potencialidades próprias da fase em que o aluno se encontra, o professor amplia o conhecimento no convívio individual a cada dia, o entendimento filosófico norteia o ato de ensinar, possibilitando que o aluno viva processos de criatividade inerentes, vivenciando melhor as fantasias e as artes, as emoções naturais e verdades primárias, o que proporciona de forma orientada, uma alegria singular com o seu fazer: o seu objeto de criação dentro da concepção Waldorf.

Lanz (1998) lembra-nos, o seguinte: "sua sensibilidade em relação às qualidades de um objeto ou de uma atividade será aprofundada [...] elas exigem perseverança e capricho. As obras produzidas exigem um esforço contínuo e a repetição de muitos movimentos" (LANZ, 1998, p.97).

Na modernidade atual, a pressa, às vezes, é a segurança do fazer pedagógico, a Pedagogia Waldorf porém, não prioriza essa ligeireza, a sensibilidade e os sentidos atuam em tudo que se elabora manualmente ou mesmo psicologicamente, o aluno reitera o seu fazer ao manusear o seu objeto a seu tempo, o esforço é prolongado para gerar empatia e atingir o melhor resultado. Com relação à prática do objeto, seja ele artístico ou não, exige habilidades e técnicas por parte de alunos e professores, seguindo um aperfeiçoamento humanístico e estético no ambiente cotidiano escolar, estabelecendo aproximações no desenvolvimento da beleza e concretização na qualidade das produções.

Alvares (2006), pesquisando essa sensibilidade encontrou como significado: "[...] conduzir o mundo para dentro, como inspiração, como encantamento pela reação sensível à forma que esse mundo toma, pela emoção à imagem do mundo".

Sem função prática ou finalidade, não serve para um negócio e, nesta inutilidade, reside sua grandiosidade: o viver pleno irradiando, aprimorando os saberes do corpo, nos conectamos a nós mesmos e ao mundo, produzindo sinais ou relações numa prontidão para apreender a emoção de forma singular.

Duarte Júnior (2001), explica que é uma busca de reintegração de saberes intelectivos e sensíveis para o desenvolvimento do ser humano. Nesse contexto, surge a questão de educar nossos sentidos, o potencial em torná-los mais despertos para o espetáculo do mundo, considerando também a informação, tão necessária, mas não limitada a um programa mínimo de disciplinas, transmitida com riqueza e diversidade, criando dentro da sala de aula uma imagem universal, utilizando o conhecimento como meio importante para a formação do indivíduo.

Autoconhecimento está ligado a resiliência, exige o desenvolvimento de uma inteligência que compreenda a qualidade da relação do ser humano com a natureza, consigo e com o próximo, dando suporte para o enfrentamento de situações e desafios que se apresentam no percurso existencial. Essa autonomia, qualidade primordial para construção da vida, se inicia nos primeiros anos através da condução, repetição e imitação, os professores se dedicam para que na educação infantil, ao brincar que imita o trabalho do adulto possua a tranquilidade com que receberá tudo aquilo que for preciso.

Loebell (2007, p. 372) comenta que o fenômeno da resiliência pode ser colocado como um objetivo da Pedagogia Waldorf, justamente porque ele é um dos pressupostos para a construção de uma individualidade livre. Esta construção trabalha com a dimensão vindoura, aquilo que quer ser, quer tornar-se, que está em aberto, que jaz como gérmen esperando a situação propícia (inclusive interna) para vicejar.

Nessa fase do Jardim de Infância, o professor é chamado de *"jardineira"* ou *"jardineiro*", que com postura amorosa e segura, tem a tarefa de criar e manter uma rotina diária, semanal e anual saudável e acolhedora que represente o ambiente de um lar, permeado por festas cristãs e ciclos da natureza, servindo de referência de adulto para os pequenos o que exige do professor auto educar-se diariamente, para tornar-se digno de imitação.

A liberdade é cultivada adequadamente desde o jardim de infância em que a criança escolhe desde o quê ou com quê brincar, mas em outros momentos seguem a disciplina do ritmo que vivenciam diariamente nas salas de aula e de forma natural incorporam e colocam em prática.

Para que ocorra o processo de ensino-aprendizagem é necessária a presença do professor, no seu cotidiano, ele "favorece e promove a interação, planeja e organiza ambientes para que o brincar possa acontecer, com afeto estimula a interação, a competitividade e as

atitudes cooperativas", um bom educador ensina em cada fase do desenvolvimento, com as forças que estão disponíveis na criança (LANZ, 2016).

No fundamental os alunos têm iniciativa para decorar e organizar seus cadernos, o conteúdo é descrito pelo "professor da classe", que acompanha uma mesma turma do 1º ao 8º ano ministrando a maior parte das aulas. No decorrer desses anos a classe convive e se desenvolve em conjunto, como uma comunidade, o professor conhece as habilidades e os desafios do grupo e de cada um de seus integrantes. Devido ao acompanhamento durante muito tempo da "constelação" (como comumente o grupo é chamado), o professor possui uma percepção psicológica ou temperamental de cada aluno, conseguindo orientar suas aulas com cada um deles em mente, as necessidades e as diferenças individuais são trabalhadas para seu aprimoramento, idealmente os alunos deveriam receber a visita do professor de classe, uma vez por ano, para completar a imagem que forma dele e de sua família.

Na etapa seguinte entre o 9º e 12º ano, o trabalho nas classes é feito por professores especialistas de cada disciplina, o "professor tutor" que acompanha a classe por quatro anos, mediando alunos, professores e famílias, organizando e executando reuniões semanais com a finalidade de resolver possíveis problemas, planejar atividades, adquirindo um bom conhecimento de cada aluno, articulando com os professores de matéria as dificuldades ou progressos da classe, mantendo o ensino coerente, complementando os conteúdos de forma interdisciplinar.

Não existem disciplinas eletivas, pois considera-se que os alunos não têm maturidade para avaliar em profundidade o que necessitam para sua formação, no último ano os alunos elaboram um trabalho de conclusão de curso de livre escolha, o ápice da liberdade, orientados com as diretrizes do trabalho que o aprova no final.

A Pedagogia Waldorf tem a intenção de promover e criar a interação social adequada, fomentando a autodescoberta, adequando o trabalho que designe cada fase de desenvolvimento do ser humano e suas características específicas em conformidade com a formação do "professor Waldorf".

OS TEMPERAMENTOS EM SALA DE AULA

Para administrar os temperamentos em sala de aula e aplicá-los no trato individual com a criança, os alunos devem ser agrupados pela predominância do temperamento. Em intervalos de tempo o professor pode fazer pequenas mudanças e variações sem perder a harmonia da

classe. Para atuar positivamente é fundamental que o professor trabalhe seu próprio temperamento, pois segundo Steiner (2002), a criança é educada 'de alma para alma.'

Colérico: esse temperamento não permite facilmente sentir amor pelo professor, mas o respeito e admiração por uma autoridade ajuda em sua educação.

> "Para a criança colérica temos, sinceramente, de ser dignos de respeito e estima, no mais elevado sentido da palavra. Não se trata, no caso, de nos tornarmos queridos por nossas qualidades pessoais, o que importa é a criança colérica sempre poder acreditar que o educador sabe o que faz […] Devemos cuidar para ter nas mãos as rédeas firmes da autoridade, nunca demonstrando ignorar como agir" (STEINER,2002, n.p.).

Possui grande ímpeto em liderar e realizar coisas, para controlá-lo em sala de aula, o professor sempre deve propor o que é difícil de realizar, sendo importante, que ele não consiga vencer todos os obstáculos. São os que mais ajudarão o professor, se propormos uma atividade estará disposto a auxiliar e também ajuda a desanuviar, também conversam menos entre si do que sentados ao lado dos outros.

"Devemos criar obstáculos, de forma que o temperamento colérico não seja reprimido, mas possa justamente expressar-se através do confronto com determinadas dificuldades que ela [a criança] tem que superar […] devemos organizar o ambiente de modo que esse temperamento colérico possa esgotar-se ao ter de superar obstáculos."

Num ataque de fúria, o colérico em vez de ser reprimido na hora, é preciso dar-lhe logo uma atividade difícil, para esgotar sua cólera, e comentar o motivo só depois que ela houver passado (STEINER, 2002).

Sanguíneo: precisam desenvolver amor pelo professor, precisamos fazer-nos ser amados por eles, tem características de não conseguir manter interesse duradouro, assim é preciso descobrir o que pode interessá-la mais, escolher atividades com as quais se identifiquem, tendem a cansar-se de sua agitação, gostam muito de novidades e ajudam o professor a disseminar o assunto entre os colegas. Portanto, "Amor é a palavra mágica, nesse caminho indireto do afeto por uma determinada personalidade que toda a educação para os sanguíneos precisa passar".

Steiner afirma:

> Precisamos tratar de cercar a criança com toda sorte de coisas pelas quais ela nutre um interesse mais profundo. Então ocuparemos a criança com tais coisas, por espaços de tempo determinados, coisas em que um interesse passageiro é justificado, junto às quais ela, por assim dizer, pode ser sanguínea, coisas que não merecem que a pessoa mantenha interesse por elas. Devemos deixar que estas coisas falem à sanguinidade, devemos deixar que elas atuem sobre a criança; e então devemos tirá-las dela, para que a criança as deseje novamente e elas tornem a ser-lhes dadas. Devemos, assim, deixar que elas atuem sobre a criança (STEINER,2002, n.p.).

Fleumático: têm dificuldades para se envolver com o que acontece ao seu redor, seu ponto negativo é a falta de interesse, assim é preciso promover sua integração, para que conviva com os interesses de seus colegas, valorizando e envolvendo seu aprendizado porque aprendem devagar, mas com boa memória e planejamento.

> Não são as coisas por si mesmas que atuam sobre o fleumático. Não é através de um assunto da tarefa escolar ou doméstica que conseguiremos interessar o pequeno fleumático, e sim através do caminho indireto, passando pelos interesses de outras crianças da mesma idade. É justamente quando as coisas se refletem em outras pessoas que estes interesses se refletem na alma da criança fleumática (STEINER, 2002, p.22).

É possível aproveitar e propiciar acontecimentos em que a fleuma seja oportuna, dirigindo-a para os objetos certos, diante das quais se obtenha resultados, geralmente devem ficar perto do professor, para acompanhá-los melhor, porque tendem a ser mais espectadores do que participantes da aula, não gostam de muita agitação, sendo as primeiras fileiras um lugar adequado para não serem esquecidos.

Melancólico: tendem a achar que o mundo está contra eles, que tudo acontece para feri-los, apegando-se profundamente aos obstáculos. Precisa sentir que o professor já passou por sofrimentos e dificuldades porque ao tentar alegrá-los ou consolá-los a sua melancolia aumenta ainda mais. Precisa vivenciar dores justificadas, saber que sofrimentos existem, e como os homens podem triunfar sobre eles, demonstrando respeito aos seus sacrifícios e a superação.

Steiner sustenta que:

> "A criança melancólica é predisposta ao sofrimento; ela tem capacidade para sentir dor, desengano; isso está arraigado em seu íntimo, não podendo ser extinto à força – porém pode ser desviado […] Uma pessoa que, com sua narrativa, pode fazer com que o melancólico chegue a sentir como ela foi provada pelo destino, essa traz um grande benefício a esse tipo de criança" (STEINER, 2002, n.p.).

O aluno melancólico precisa de calma, sentir que o professor tem uma atenção especial por ele, não devemos dar-lhe qualquer tarefa, ele precisa sentir que está fazendo algo por alguém, um sacrifício pelo professor, por ele ou pela classe; assim faz um bom trabalho e precisa ficar num lugar mais acolhedor, quente.

Steiner (1988) afirma que para que os elementos que se entrelaçam tenham êxito tanto nos alunos como nos professores, estes precisam realizar a autotransformação que consiste em caminhar para si, a metamorfose contínua, presente na criança desde o processo de andar, falar, que prepara o pensar, e em outras várias relações do indivíduo (STEINER, 1988).

Segundo Steiner (2013), a autoeducação é a pedagogia seguida em todas as fases de maneira que nós professores somente constituímos o ambiente para a criança que se auto educa,

sendo assim, necessitamos possuir um ambiente mais favorável possível para que possam aprender segundo nossos exemplos.

"O que de mais elevado se pode preparar no homem em desenvolvimento, na criança, é fazer com que ela chegue na hora certa, por meio da compreensão de si mesma, à vivência da liberdade" (STEINER, 2004, p.72).

Quanto mais tempo deixamos a criança livre mais será despertada a vivência suave, sonhadora, baseada na sua própria imagem, ao contrário, quanto mais intelectualista for a educação de uma criança antes dos quatros ou cinco anos de vida, tanto mais materialista ela se tornará em sua vida adulta (STEINER, 2013, p. 29).

Outra questão bastante discutida é que seja respeitado o momento vivenciado em cada época, assim, a Pedagogia Waldorf compreende a Cultura Digital e suas implicações no processo formativo das novas gerações, mas orienta os educadores (professores, pais, cuidadores) para o uso da sabedoria diante das mídias digitais. Neste enfoque o uso de recursos tecnológicos digitais é recomendado a partir do ensino médio, pressupondo que, nessa fase, o usuário tenha autocontrole sobre as suas ações, conhecimento e discernimento para utilizar um dispositivo digital que dá acesso indiscriminado às informações.

O desenvolvimento dos educandos é condicionado a práticas pedagógicas condizentes a cada fase, idade, conhecimentos, vivências, ritmos, assim o ensino respeita as individualidades de cada ser humano a cada setênio (períodos de sete anos) considerando-se pedagogicamente as necessidades de cada fase na apreciação de si, do outro e do mundo, nesta visão, no primeiro setênio (0-7 anos), "o mundo é bom", no segundo (7-14 anos),"o mundo é belo" e, no terceiro setênio (14-21 anos), "o mundo é verdadeiro".

O estudo dos temperamentos está fundamentado na natureza mais íntima do homem, considerando que só conseguiremos amenizá-lo de forma pedagógica, pois temperamentos unilaterais, denotam algum tipo de desequilíbrio, ou um tipo de força que a criança possui em demasia e que precisa "gastar" (STEINER, 2013).

Conforme as características do temperamento da criança, o professor atua através da exercitação dirigida do próprio temperamento, sem tentativa de mudá-lo ou aplicar castigos. Steiner (2002) afirma que "Sendo assim, não contamos com o que a criança não tem, mas com o que ela tem" e indica algumas estratégias básicas: embora sejam características individuais, em geral consideramos como grupo, as crianças como mais sanguíneas, os adolescentes mais coléricos, os adultos mais melancólicos e os idosos mais fleumáticos.

Segundo Steiner (2002) os temperamentos não devem ser encarados como "falhas" a serem combatidas (ênfase do autor). Nenhum deles em si é bom ou ruim, exceto quando é unilateral, extremamente preponderante sobre os demais.

Regras valiosas para trabalhar com os temperamentos
Para estimular a atividade
Colérico: lançar um desafio. Sanguíneo: pedir um favor pessoal. Fleumático: Usar táticas de choque, impacto. Falar diretamente, indo ao ponto principal. Melancólico: Explicar como os outros sofrerão se ele não conseguir.
No caso de repreensão
Colérico: Recordar a má ação posteriormente e debater, examinar e discutir. Sanguíneo : Ter uma palavra amigável imediatamente. Fleumático : Ter ação imediata. Melancólico : Chamar a atenção logo para as consequências posteriores.
Gerais
Colérico: Fornecer histórias ou descrições onde a temeridade torna-se perigosa ou ridícula. Dar várias coisas diferentes, fazendo com que representem um desafio. Sanguíneo: Fornecer histórias vivas com descrições excitantes, com quadros contínuos e variados. Dar bastante coisas diferentes para fazer. Fleumático: Contar histórias indiferentes de um modo apático. Dar uma tarefa e determinar que dê continuidade a ela. Melancólico: Contar histórias ou descrições de acontecimentos tristes para mostrar como o espírito humano às vezes triunfa. Interessar-se pela tristeza e pedir que ajude alguém menos capaz.

Fonte: Colégio Waldorf Micael (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente as formações docentes são predominantemente conceituais, fragmentadas em sua maioria em que o conhecimento faculta menor importância às demais instâncias subjetivas do docente em formação, os sistemas de ensino, atribuem ao professor a responsabilidade de empreender uma prática pedagógica inovadora, criativa, que estimule a aprendizagem dos estudantes. Refletir sobre a formação de professores que atuam com a Pedagogia Waldorf, através da formação docente continuada, anseia desenvolver docentes capazes de construírem sua prática em consonância com os fundamentos transdisciplinares, com enfoque na educação integral (aspectos cognitivos, afetivos e volitivos) do sujeito; proposta composta por aulas teóricas, práticas, lúdicas e artísticas, valorizando concepções estéticas em seu processo formativo; nos preceitos da Antroposofia pautadas no desenvolvimento pleno (intelecto, sentimento e ações) contribuindo para a realização de uma atuação criativa com retorno dos elementos que se processam para concretizar uma prática pedagógica significativa. Para tal, o processo educativo acontece sem individualismos, a formação é requisito para fazer parte do corpo docente, com estudos no campo pedagógico Waldorf na compreensão da filosofia antroposófica e nos preceitos da pedagogia em que a construção saudável e duradoura professor-aluno é premissa básica que gera vínculos de

amorosidade e confiança, envolvendo aspectos multidimensionais e qualificando o aprendizado.

As qualidades excepcionais da pedagogia Waldorf só aparecem no século XX quando a sociedade mais evoluída e civilizada, compara seu fundamento simples e lógico com o que a educação e o ensino necessitam, nesse desafio constante permeado por diferentes nuances. As peculiaridades dessa pedagogia e princípios formativos se diferenciam a partir de vivências educacionais e experiências pertinentes à preocupação ética, educativa do homem verdadeiramente livre. Devido a escala de valores e o enfoque pedagógico que a embasa de maneira original e de difícil comparação, percebe-se que é possível adequar algumas de suas atividades às escolas da rede de ensino em geral, visto que tais atividades podem também satisfazer as outras concepções pedagógicas. A articulação teoria/prática, permeadas pelas artes, culturas e linguagens dentro do contexto do movimento como base na vida humana, media propostas práticas em sala de aula, metodologias, afetividade, cognição e implicações na educação, assim, os conteúdos sugeridos por propostas curriculares e programas de formação de professores serão equilibrados entre o impulso sensível e o racional, estabelecendo campos de pesquisa e prática social relacionados ao ensino e a aprendizagem, valorizando o desenvolvimento humano.

A proposta da "Pedagogia Waldorf", constitui-se em possíveis caminhos viabilizadores de soluções que perpassam a educação, buscando transformações no modo de conceber a prática pedagógica, de desenvolver indivíduos livres e capazes de por sua própria iniciativa, dar objetivo e direção às suas vidas.

REFERÊNCIAS

ABED, Anita. **O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica.** São Paulo: UNESCO/MEC, 2014.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. **Minima moralia**: reflexões a partir da vida danificada. Tradução de Luiz Eduardo Bica. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

COLÉGIO WALDORF MICAEL DE SÃO PAULO. São Paulo, 2018. Disponível em: http://micael.com.br. Acesso em: 15 jun. 2020.

DUARTE JR. **O sentido dos sentidos:** a educação (do) sensível. Curitiba: Criar.2001

FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS WALDORF DO BRASIL (EWB). **A Pedagogia Waldorf: 50 anos no Brasil.** São Paulo: Escola Waldorf Rudolf Steiner, 2006.

KEIM, Ernesto. Jacob. Interações de Rudolf Steiner com uma educação anticolonial. **Educar em Revista**, Curitiba: Ed. UFPR, n. 56, p. 85-100, abr./jun. 2015.

LANZ, Rudolf. **A Pedagogia Waldorf. Caminho para um Ensino mais humano.** São Paulo: Antroposófica, 2016.

LANZ, Rudolf. **Noções básicas da Antroposofia**/ 4. Ed. São Paulo: Antroposófica, 1998.

LOEBELL, P. **Biographische Wirkungen der Waldorfschule**. In: Barz, Heiner; Randoll, Dirk. Absolventen von Waldorfschulen. Eine empirische Studie zu Bildung und Lebensgestaltung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2007.

LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli. Elisa. Dalmazo. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

SOCIEDADE ANTROPOSÓFICA BRASILEIRA. **Rudolf L.** Disponível em: http://www.sab.org.br/edit/nocoes/lanz.htm. Acesso em: 11 ago. 2020.

STEINER, Rudolf. **O Mistério dos Temperamentos.** São Paulo: Antroposófica, 2002.

STEINER, Rudolf. **A Arte da Educação:** Discussões Pedagógicas. São Paulo: Antroposófica, 1988.

STEINER, Rudolf. **Os primeiros anos da infância: material de estudo dos jardins de infância Waldorf.** São Paulo: Antroposófica, Fed. Escolas Waldorf no Brasil (FEWB), 2013.

CAPÍTULO 27

O USO DAS FERRAMNETAS TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS

Editone Freitas de Morais, Especialista em Educação Infantil, Universidade Estácio de Sá e Educador Social, Prefeitura Municipal do Natal

RESUMO

Com o propósito de melhorar a educação à distância, sobretudo, utilizando-se das novas tecnologias educacionais, dando prioridade a busca de informações reais encontradas em livros, revistas, seminários e pesquisas na internet; colocando o estudo científico na prática e através desse trabalho científico se evidenciou a importância da relação entre professores e alunos no processo de interação a educação à distância e utilização das tecnologias educacionais como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem, percebeu a carência da formação dos educadores em aprimorar o seu conhecimento nessa nova modalidade de ensino e de alunos em suprir as suas necessidades e especificidades com metodologias que proporcionam ao educador, através das ferramentas tecnológicas a aprendizagem necessária para formar a consciência de que o aluno aprende interagindo com o meio. Os resultados estão na melhoria do ensino e da aprendizagem, na qualificação e valorização dos profissionais, no desenvolvimento social e no sistema educacional. Ficou evidente a contribuição deste artigo no contexto socioeducacional, pois, além de abordar assuntos que chamam atenção da sociedade sobre as tecnologias educacionais e EaD, enfatizou metodologias que podem ser aproveitadas pelos profissionais no dia-a-dia na educação à distância (EaD).

Palavras-Chave: Educação. Tecnologias. Metodologias. Sociedade.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem a proposta de apresentar as tecnologias educacionais como forma de prazer e dar condições favoráveis de aprendizado, partindo dos estímulos e recursos disponibilizados ao meio que o aluno está inserido na escola, família e comunidade. Além disso, proporcionar ao educador uma qualificação adequada, para que o mesmo atenda às necessidades desta nova educação que surge e assim, esteja apto a desempenhar o seu papel como mediador do processo de ensino aprendizagem, refletindo na valorização do ser humano e na autoestima através da qualificação profissional e novas alternativas de ensino e aprendizagem. Lembrando-se como Freire afirma, (1996, p. 47) que “ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção”.

A relevância deste projeto está na contribuição com a educação e na melhoria da realidade social, ao demonstrar a importância das tecnologias educacionais e EaD, ao mostrar

como o professor se conectará com o aluno a distância no exercício de transmitir ideias, mas também como mediador de valores, crenças e conhecimento que formarão um cidadão consciente dos seus direitos e deveres preparado para atuar e contribuir na comunidade que reside.

Este artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: primeiro, a fundamentação teórica baseada em um estudo de caso: "O papel da escola na sociedade" atividade produzida na disciplina Sociedade, Tecnologia e Educação no curso de Especialização em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância, Instituto Federal Rio Grande do Norte. E um Estudo Dirigido da disciplina Teorias de Aprendizagem e Mediação Pedagógica com TIC. Na sequência, a seleção de atividades nos dois primeiros módulos que formam o curso. Foram selecionadas duas atividades em cada módulo, para decorrente reflexão da sua contribuição para formação docente. A metodologia utilizada foi baseada no critério de atividades selecionadas e na construção do conhecimento tecnológico-pedagógico no processo de formação acadêmica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

ESTUDO DE CASO: "O PAPEL DA ESCOLA NA SOCIEDADE"

Durante a minha formação educacional, tive diversas experiências nas escolas, muito importantes para a construção da minha vida social. Tenho convicção que o papel da escola não é tão somente repassar conteúdo ou algo já pré-determinado para o dia-a-dia da rotina escolar. Na LDB tem-se no art. 1° que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais, e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Dessa forma, a importância do papel da escola na sociedade se deve pela troca de experiências e a oportunidade de socializar pessoas com idades, conceitos, culturas e mundos diferentes. Além disso, é perceptível a necessidade do engajamento da família, igreja, comunidade, parceria da rede pública e privada para alcançar o objetivo de formar cidadãos éticos, responsáveis que possam atuar de forma consciente na comunidade. O Estatuto da Criança e do Adolescente diz no art. 4°:

> É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (ECA,1990, p. 43).

Dito isso, não se pode responsabilizar somente a escola, principalmente as públicas, pela baixa educação e índices aquém do esperado no Brasil. Nessa realidade, o professor tão cobrado e injustiçado é responsável por transmitir conteúdo, ser o mediador do conhecimento, verificar o contexto do seu aluno nos aspectos de saúde, segurança, higiene e alimentação. Muitas vezes, inserido em uma escola sem nenhuma estrutura, sem merenda, cadeiras inadequadas e por vezes crianças convivendo em famílias indisciplinadas, o educador fica limitado a situações adversas para a sua prática profissional.

Nesse contexto, sou admirador e adepto da perspectiva dialética, acredito que o homem é um ser ativo e necessita das relações humanas para se desenvolver. Entendo que o conhecimento não é "colocado ou depositado" pelo outro (segundo a concepção tradicional), acredito que o conhecimento é construído através das vivências e experiências do sujeito na relação com os outros e o mundo. Sendo assim, o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, compartilhado, refletido pelos alunos, com o objetivo de ser construído para o conhecimento deles. A proposta é evitar que o estudante apresente um comportamento condicionado, baseado simplesmente em uma memória superficial e sem conhecimento concreto.

ESTUDO DIRIGIDO

Como abordagem teórica escolhida utilizarei a de Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo, ao qual afirma não deve ser entendido sem a referência ao meio que o indivíduo está inserido. Nesse caso, podemos dizer que o desenvolvimento cognitivo acontece por meio das interações sociais e mentais, possui como grande contribuição para a EaD, as implicações da dimensão sócio-histórica. A sua compreensão é a de que a formação do homem se dá através de uma relação entre o sujeito e as pessoas ao seu redor. Com isso, existe uma troca de conhecimento entre os indivíduos, em que o homem modifica o ambiente e este o modifica de volta. Vygotsky (1994. p.54) destaca que:

> A importância das interações sociais, ressaltando a ideia da mediação e da internalização como aspectos fundamentais para a aprendizagem e,defendendo que a construção do conhecimento ocorre a partir de um intenso processo de interação entre as pessoas. Portanto, é a partir de sua inserção na cultura que a criança, através da interação social com as pessoas que a rodeiam, vai se desenvolvendo na constituição do seu eu. Apropriando-se das práticas culturalmente estabelecidas, ela vai evoluindo das formas elementares de pensamento para formas mais abstratas, que a ajudarão a conhecer e controlar a realidade.

Vejo como grande potencial dessa abordagem a interação que um indivíduo estabelece com o meio ao qual está inserido, essa experiência pessoal é significativa e muito importante, é a causa da teoria de aprendizagem de Vygotsky possuir o nome de socioconstrutivismo, tendo

como temas relevantes o desenvolvimento e a aprendizagem. No contexto social, pode-se determinar quando se fala em desenvolvimento cognitivo, o docente precisa estar preparado para enfrentar os desafios impostos pela diversidade social na sala de aula. A partir do momento que o professor está confiante e acredita no processo de ensino-aprendizagem, ele poderá acompanhar a evolução da manifestação de pensamento do seu aluno, ou seja, o aluno é um sujeito ativo nesse processo. Compreendo que a mediação pedagógica com tecnologias educacionais é uma excelente oportunidade para promover a autonomia do aluno, tendo em vista a flexibilidade do processo de ensino-aprendizagem que as tecnologias disponham, o currículo pode ser direcionado a cada aluno. O desenvolvimento de novas práticas pedagógicas surgem como grande desafio aos professores, o sistema educacional se apresenta bastante fragmentado, por isso, a necessidade de desenvolver projetos articulados e que envolvam vários protagonistas do sistema educacional.

Nesse recorte, é indispensável o docente analisar os vários instrumentos que pode utilizar, incluindo os tecnológicos, objetivando a qualidade do seu uso e verificando os resultados positivos e negativos que os instrumentos podem gerar ao aprendizado dos alunos. Em se tratando da atual situação do planeta, em razão da pandemia do coronavírus (COVID-19), atuando como educador as minhas experiências e relatos de outros colegas com mediação de novas tecnologias são positivas, porém sabemos das dificuldades com crianças que não possuem acesso a internet e ou um aparelho adequado para acompanhar as aulas e atividades online. Diante desse cenário, secretarias estão se adaptando para oferecer aulas pela internet, por aplicativos, mensagens e por redes sociais. Escolas e professores tentam manter contato com os alunos.

Estudantes e familiares reclamam da falta de acesso à internet, da falta de local adequado para estudos em casa e da falta de contato com os educadores. Tenho convicção que há muita coisa para ser analisada e no futuro próximo com as avaliações presenciais poderemos ter uma dimensão dos prejuízos ocorridos na aprendizagem dos estudantes em razão da pandemia e do distanciamento social.

ATIVIDADES DO MÓDULO I

OBJETIVO DO MÓDULO

Ajudar a produzir competências e conhecimentos com o apoio das tecnologias educacionais.

ATIVIDADES SELECIONADAS

ATIVIDADE 1

Título da Atividade: Elaboração do mapa conceitual.

Objetivo educativo: Fazer uma revisão das teorias sobre o conhecimento e a pesquisa científica, para embasamento de futuros trabalhos de pesquisa acadêmica.

Metodologia: Para esta atividade a professora orientou a utilização de uma ferramenta tecnológica para a elaboração do mapa conceitual e a avaliação entre os estudantes dos mapas produzidos.

Resultados: Obtive a nota 92. Considerei uma boa avaliação, fundamental para a utilização de uma nova ferramenta para o processo de aprendizagem, com o intuito de facilitar o processo do conhecimento através de mapas conceituais.

ATIVIDADE 2

Título da Atividade: Tarefa 1- WORD / Tarefa 2 - POWER POINT

Objetivo educativo: Entender como utilizar um editor de texto e como utilizar um software de apresentação.

Metodologia: Para esta atividade o professor disponibilizou textos e solicitou a formatação com questões para a utilização do WORD e POWERPOINT.

Resultados: Tratando-se da tarefa 1- WORD, a minha nota foi 85. Feedback da atividade o professor informou que o segundo parágrafo está sem bordas e preenchimento. A tarefa 2- POWER POINT, obteve a mesma nota e o feedback do professor foi telas sem animação e movimento. Imagino que em razão de utilizar pouco esses programas, houve o comprometimento da minha nota final.

REFLEXÃO FUNDAMENTADA SOBRE O PROCESSO ACADÊMICO DO MÓDULO

Em uma análise das atividades do Módulo I, acredito que foram fundamentais para ter a consciência da necessidade de aprofundar e estudar na perspetiva de melhorar a minha atuação enquanto profissional da educação e eterno estudante. Imagino que a reflexão deve ser constante para a qualidade do ensino e aprendizado, fiquei feliz em elaborar o mapa conceitual-Atividade 1, foi oportuna a pesquisa na tentativa de como se utilizar uma ferramenta para facilitar o aprendizado com maior facilidade e lembrar o conteúdo através de palavras-chave.

Na atividade 2, tratou-se de trabalhar os programas Word e Powerpoint. Esses programas são essenciais para a elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, administrativos, escolares, etc. O Word é o programa que mais utilizo, em razão disso tenho mais habilidade e tranquilidade para utilizá-lo, isto se deve a uma prática quase diária para a produção de textos no ambiente profissional e educacional. Porém o Powerpoint, por não utilizá-lo com frequência, possui algumas limitações e dificuldades para editar os slides e isso ficou evidente nesta atividade, porém consegui concluir com êxito e tenho certeza que terei mais facilidade ao tempo que farei mais trabalhos que necessita utilizar essa ferramenta. Como declara Perrenoud (2000, p. 128).

> Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Levarei comigo esse momento de aprendizado e colocarei em prática com o objetivo de melhorar a minha atuação no trabalho, dessa forma, utilizando da melhor maneira os recursos tecnológicos disponíveis.

ATIVIDADES DO MÓDULO II

OBJETIVO DO MÓDULO

Conhecer um estudo de caso de utilização das tecnologias na disciplina de Desenvolvimento de Projetos com o Uso de Tecnologias Digitais. Planejar uma disciplina para utilização eficiente das tecnologias.

ATIVIDADES SELECIONADAS

ATIVIDADE 1

Título da Atividade: Projeto Integrador I Educação Ambiental (EaD), como Instrumento para a Consciência Ecológica.

Objetivo educativo: Fornecer subsídios para elaboração de projetos pedagógicos que contemplam a implantação e implementação de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas curriculares de sala de aula.

Metodologia: Estudos dirigidos com abordagem teórica-prática, pesquisas bibliográficas, utilização de vídeos.

Resultados: A nota obtida foi 100. No feedback a avaliadora informou que a minha proposta foi muito interessante, havia elencado muito bem o desenvolvimento dos objetivos com os conteúdos e a justificativa.

ATIVIDADE 2

Título da Atividade: Estudo Dirigido

Objetivo educativo: Abordagem sobre as principais correntes psicológicas que dão suporte à aprendizagem mediadas por tecnologias da informação e comunicação. As metodologias ativas de aprendizagem e seus usos em sala de aula. Os modelos de aprendizagem eletrônica.

Metodologia: Leituras e produção textual individual e coletiva. Participação em fóruns, webconferências ou hangouts e chats.

Resultados: Obtive a nota 100. No feedback da atividade a professora parabenizou pelo texto. Informou que apresentei muito bem experiências com mediação tecnológica relevantes a práxis pedagógica.

REFLEXÃO FUNDAMENTADA SOBRE O PROCESSO ACADÊMICO DO MÓDULO

Sobre a análise das atividades do Módulo II, acredito que foram importantes para o desenvolvimento do meu conhecimento e melhoria da minha prática de ensino.

A atividade I escolhida desse módulo foi o planejamento de um projeto de disciplina para a modalidade EaD, para essa atividade utilizei a minha experiência com um tema trabalhado no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - EaD no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), disciplina Projeto Integrador I Educação Ambiental (EaD), como Instrumento para a Consciência Ecológica. Elenquei de forma sucinta e objetiva de acordo com o documento disponibilizado no ambiente os itens: título, conteúdos que foram trabalhados, justificativa de escolha e planejamento. A atividade teve uma excelente avaliação pela professora.

A atividade II consistiu em um estudo dirigido de uma das abordagens teóricas discutidas na disciplina para responder às questões listadas e estabelecer uma relação entre a teoria escolhida e sua importância para a aprendizagem com a mediação das tecnologias. Essa atividade foi enriquecedora em razão da oportunidade de aprofundar o meu conhecimento em algumas abordagens teóricas, escolhi a abordagem de Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo, ao qual afirma não deve ser entendido sem a referência ao meio que o indivíduo está inserido.

Em suas pesquisas, Vygotsky ressaltou o processo de formação de conceitos, que podem ser compreendidos como signos, destaca-se a sua relevância na citação abaixo:

> A relação dos conceitos científicos com a experiência pessoal da criança é diferente da relação dos conceitos espontâneos. Eles surgem e se constituem no processo de aprendizagem escolar por via inteiramente diferente que no processo de experiência pessoal da criança. As motivações internas, que levam a criança a formar conceitos científicos, também são inteiramente distintas daquelas que levam o pensamento infantil à formação dos conceitos espontâneos. Outras tarefas surgem diante do pensamento da criança no processo de assimilação dos conceitos na escola, mesmo quando o pensamento está entregue a si mesmo. [...] considerações igualmente empíricas nos levam a reconhecer que a força e a fraqueza dos conceitos espontâneos e científicos no aluno escolar são inteiramente diversas: naquilo em que os conceitos científicos são fortes os espontâneos são fracos e vice-versa, a força dos conceitos espontâneos acaba sendo a fraqueza dos conceitos científicos. (VYGOTSKY, 2001, p.263).

Dessa forma, o professor precisa estar preparado e ter uma excelente bagagem científica para atuar como mediador do conhecimento. Ele necessita pensar, planejar, executar e avaliar a sua atividade ao mesmo tempo com seus alunos. Tendo várias teorias como alicerce.

Assim, por conta dessa complexidade o papel exercido pelo professor não é uma atuação fácil, sendo essencial esse profissional ser formado continuamente e valorizado por todos os segmentos da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da realização deste trabalho, o qual foi direcionado aos estudos de disciplinas e a produção, reflexão de atividades que abordam a questão das tecnologias educacionais e as suas inúmeras possibilidades como ferramenta para a educação a distância. Na pesquisa bibliográfica construiu-se uma definição do que seja mais ou menos esse instrumento.

Nessa perspectiva, este documento pode, num primeiro momento constatar que as tecnologias educacionais pode ser entendida como estudo teórico-prático da utilização da técnica, propósito de conhecimento, a observação e a utilização crítica desta ciência, ela deve servir de ferramenta aos profissionais de educação e pesquisadores para realizar um trabalho pedagógico de construir o conhecimento e aplicar as tecnologias existentes na comunidade.

Verificou-se que atualmente a sociedade está marcada pelos avanços tecnológicos em que principalmente a comunicação e a informação acontece de forma mais rápida e padronizada. O conhecimento tornou-se de fácil acesso e pode ser compartilhado por todos, em diversas áreas. Porém, apesar dos avanços tecnológicos, é notório que muitos ainda não estão preparados para essa realidade social, isso se torna mais evidente nas escolas públicas com alunos carentes sem acesso a aparelhos tecnológicos e internet.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foi possível estudar a relação das tecnologias educacionais na modalidade EaD e as formas variadas do processo de ensino e aprendizagem realizadas pelos profissionais da educação e a sua contribuição na melhora significativa do ensino-aprendizagem. Podemos deixar de sugestão para todos professores(as) a necessidade de lutar contra o analfabetismo das novas tecnologias educacionais, contra o senso comum e construir novos pensamentos. Com isso, enquanto educadores teremos o privilégio de educar, interagir e transmitir conhecimento, somado a isso, podemos concluir que aprendemos muito mais do que ensinamos na nossa prática educacional.

Dessa maneira, espera-se que este documento se propõe a contribuir para a reflexão dos profissionais da educação, como também para a sociedade que tem como intuito uma boa formação educacional para todos e a inclusão social para as diversas modalidades de ensino.

Acredita-se que este projeto não comporta conclusões definitivas, mas sínteses provisórias que, consequentemente, geram menos questionamentos e a necessidade de outros aprofundamentos.

REFERÊNCIAS

_____. Estatuto da Criança e do Adolescente: **Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm** . Acesso em: 26 de novembro de 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa.** 8ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1996

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei nº 9394/96. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm**. Acesso em: 26 de novembro de 2020.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar.** Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. Capítulo 8, Utilizar novas tecnologias.

VYGOTSKY, L, S; LURIA, A.R: LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Icone, 1998.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CAPÍTULO 28

A RESPOSTA DOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR SOBRE AS METODOLOGIAS ATIVAS

Eduardo Manuel Bartalini Gallego, Doutor em Educação, Professor, USF

RESUMO

O presente texto é oriundo dos resultados obtidos em uma tese de doutorado, que foi desenvolvida por este autor na linha de pesquisa: Educação, Sociedade e processos formativos, do Programa de Pós-Graduação, Stricto Sensu em Educação da Universidade São Francisco – USF. Traremos aqui algumas das discussões realizadas, com o objetivo de apresentar ao leitor qual o entendimento dos estudantes do ensino superior sobre as metodologias ativas. É importante ressaltar que as discussões aqui realizadas se referem a um grupo específico, objeto da pesquisa de doutorado, e não devem ser generalizados. A pesquisa foi desenvolvida de forma qualitativa, ancorada na perspectiva histórico-cultural, tendo como principais referenciais articuladores Bakhtin e Vigotski. Foram realizadas entrevistas individuais, audiogravadas, transcritas e textualizadas em forma de narrativa. Tendo como participantes 5 (cinco) estudantes, de último semestre, dos Cursos Superiores de Tecnologia em Processos Gerenciais e Logística, modalidade presencial, de uma universidade privada, confessional, comunitária e filantrópica. Também vale destacar que a proposta de pesquisa foi devidamente submetida à análise do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição. Analisando as transcrições, foi possível compreender na fala dos estudantes como estes se relacionam com seus professores, seus colegas e as metodologias adotadas em sala de aula. A partir dessas discussões, chegamos a algumas conclusões, entre elas, a que os estudantes valorizam os processos de interação em aula e que as formas de mediação possibilitadas pelos professores estão diretamente ligadas a afinidade dos estudantes com os temas abordados nas aulas. Considerando esses relatos e discussões, e concebendo a relação de ensino-aprendizagem como um processo dialógico e mediado, chegamos ao entendimento que a concepção sobre metodologias ativas vai além do uso de determinadas estratégias de ensino, como observamos em alguns discursos, e que, qualquer professor, pode criar seus modelos de aula, ou suas próprias metodologias ativas, desde que rompa com o modelo de ensino tradicional.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas; Mediação; Ensino superior; Cursos superiores de tecnologia.

INTRODUÇÃO

Iniciamos orientando o leitor sobre nossas fontes. Este texto apresenta alguns dos resultados obtidos em uma tese de doutorado (GALLEGO, 2020), que foi desenvolvida por este autor na linha de pesquisa: Educação, Sociedade e processos formativos, do Programa de Pós-Graduação, Stricto Sensu em Educação da Universidade São Francisco – USF. Traremos aqui

algumas das discussões realizadas, com o objetivo de apresentar ao leitor qual o entendimento dos estudantes do ensino superior sobre as metodologias ativas.

Quando falamos em sala de aula, a imagem que nos vem à mente é um espaço quadrado ou retangular, com várias carteiras individuais, umas atrás das outras, com uma lousa na parede frontal (geralmente logo vista da porta), com uma mesa maior (que sabemos ser a do professor) e algumas janelas. Em algumas dessas instituições ainda vemos tablados junto à lousa, pois os professores devem estar em um nível mais alto que os alunos. Este um modelo bastante tradicional e ainda comum em grande parte das instituições de ensino superior (IES) do Brasil. Mesmo porque muitas das instituições são tradicionais e conservam estruturas de suas construções, que remontam algumas décadas.

No entanto, o ensino superior no Brasil tem se modificado no decorrer dos tempos. Saviani (2010) analisou esse cenário e traçou uma evolução histórica sobre o ensino superior no Brasil, destacando que, o que prevaleceu durante o século XX se caracterizava pela forte presença do Estado na organização e regulação do ensino superior, especialmente das universidades. Somente a partir da década de 1980 é que esse modelo começou a se alterar, havendo a distinção entre universidades de pesquisa e universidades de ensino em 1986. Mas foi a partir da década de 1990, especialmente após a aprovação da Lei 9.394/1996, que instituiu as novas diretrizes e bases para a educação nacional. Podemos observar o aumento exponencial no número de instituições de ensino superior, o que se tornou ainda mais visível a partir dos anos 2000, com o surgimento de diversas IES particulares e a expansão do ensino à distância.

Mais recentemente observamos a disseminação das denominadas "Metodologias Ativas", que preconizam maior envolvimento dos estudantes, atuando como protagonistas em seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, o professor assume a responsabilidade por realizar a mediação entre os estudantes e o conhecimento. Portanto, temos uma tríade, que busca um objetivo comum, produzir conhecimento. Além disso, partindo da perspectiva histórico-cultural, entendemos que a construção desse conhecimento é permeada pelos diversos contextos sociais envolvidos no processo.

Sendo assim, em nossa concepção, a aprendizagem em si é, necessariamente, um processo ativo. Não podemos conceber a possibilidade de existir a aprendizagem ou a produção de conhecimento de forma passiva. No entanto, entendemos que o termo é usado para se referir aos processos de ou metodologias de ensino-aprendizagem que se distanciam do modelo

tradicional de ensino. Este baseado na exposição de conteúdos e tendo os estudantes apenas como ouvintes, sem a possibilidade de interação com o professor ou mesmo com os colegas.

Vale destacar que existem diversas estratégias chamadas de metodologias ativas e que prometem melhorar a aprendizagem dos alunos, entre as quais estão: PBL Problem Based Learning ou ABP Aprendizagem Baseada em Problemas, como o próprio nome diz, os estudos se baseiam em problemas propostos com base em situações reais para os quais os estudantes devem buscar explicações e proposições para sua solução; TBL Team Based Learning ou Estudos Baseados em Times, as proposições também podem ser baseadas em situações reais ou em temas específicos, mas exigem menos recursos que o PBL, e os estudantes, em grupos, devem propor e apresentar seus posicionamentos com as devidas fundamentações; Aprendizagem Baseada em Projetos, em que os estudantes são envolvidos na construção de um projeto, tendo como atividade final a apresentação de um produto, metodologia esta bastante conhecida nos cursos de engenharia; PI Peer Instrucion ou Instrução por pares, é considerada uma das estratégias disseminadoras das metodologias ativas, criada pelo professor de física Eric Mazur, da Universidade de Harvard, consiste que os estudantes em pares ou pequenos grupos para que as dúvidas desses sejam discutidas e esclarecidas pelos próprios estudantes; Estudos de Caso, uma das estratégias mais antigas, em que os estudantes analisam situações reais e discutem as decisões tomadas no processo, sugerindo outras possibilidades e alternativas, refletindo como seriam os encaminhamentos da situação; Flipped Classroom ou Sala de Aula Invertida, consistem em o professor disponibilizar a aula expositiva em vídeo para os estudantes antes do encontro presencial e neste realizar em sala as discussões e atividades práticas. O termo estratégia remete à “arte de aplicar com eficiência os recursos de que se dispõe ou de explorar as condições favoráveis de que porventura se desfrute, visando ao alcance de determinados objetivos”.

Diversos autores divulgam essas estratégias de ensino, estabelecendo rotinas e procedimentos a serem seguidos, como apresentado no parágrafo anterior. Nós em contrapartida, entendemos que as metodologias ativas estão especialmente ligadas a um processo mais amplo e dialógico de aprendizagem, relacionado com as vivências, com o meio de aprendizagem em que se está inserido, e com o processo de internalização de conhecimentos.

É claro que como métodos ou estratégias, sua escolha depende da concepção de cada professor. Afinal, apesar de alguns discursos indicarem os estudantes como os protagonistas de sua aprendizagem, o que temos é processo mediado e esse depende do professor. Cabe a ele compreender as necessidades da turma, escolher as metodologias de ensino e realizar as

adequações necessárias. A diferença entre as outras formas de concepção das metodologias ativas e esta é a perspectiva teórica envolvida. Nas estratégias apresentadas vemos definições de modo de agir, tempo e formas de mensuração. No entanto, acabam se restringindo à aplicação de uma ou outra sequência de atividades e acabam deixando de levar em consideração outros fatores envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Também observamos que "a educação formal é cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais" (MORAN, 2015, p.16). E essas possibilidades demonstram como as possibilidades de mediação são inúmeras e como os professores precisam ter uma boa fundamentação teórica para proporcionar situações de efetiva aprendizagem.

Vale destacar que não recomendamos o uso de mistura envolve não apenas meios de comunicação formais e informais, mas também as próprias metodologias, uma vez que o professor pode passar de uma metodologia para outra no decorrer do desenvolvimento de uma aula, caso perceba essa necessidade. É evidente que para isso o professor necessita ter bastante domínio das estratégias aplicadas. Moran (2015, p.16) destaca que "o professor precisa seguir comunicando-se face a face com os estudantes, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um". Ao mesmo tempo em que os professores precisam buscar esse equilíbrio, o sucesso não depende apenas da atuação docente. Mason; Weller (2000) apud Filipe; Orvalho (2004), "alertam para a importância da aceitação dos alunos como um requisito vital para o sucesso da implementação desta modalidade de aprendizagem". O que, em educação, é bastante evidente, uma vez que, como dito, não há processo de aprendizagem sem a participação ativa dos estudantes.

Agora que já compreendemos as concepções sobre o termo metodologias ativas e apresentamos nossas perspectivas teórica, vamos, na sequência, trazer uma breve fundamentação sobre o processo de ensino-aprendizagem. Posteriormente, vamos contar como foi o desenvolvimento da pesquisa e passar para as discussões realizadas.

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM À LUZ DA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

Em nosso entendimento, a concepção das aulas e as relações constituídas no contexto da perspectiva histórico-cultural consideram as vivências proporcionadas, sendo importantes para o resultado das mesmas. Trazemos aqui uma passagem descrita por Vigotski (2000, p.103), que contribui para nossas reflexões teóricas:

> A maior parte das investigações psicológicas relativas à aprendizagem escolar mediam o nível de desenvolvimento mental da criança propondo-lhe a resolução de certos problemas estandardizados. Presumia-se que a quantidade de problemas que fosse capaz de resolver sozinha indicaria o nível do seu desenvolvimento mental nesse momento particular. Mas desta maneira, só se pode medir a parte do desenvolvimento da criança que se encontra acabada, e esta é bem reduzida percentagem do acervo total. Tentamos abordar o assunto de diferente modo. Tendo determinado que a idade mental de duas crianças era de oito anos, digamos, demos a cada uma delas problemas mais difíceis do que os que conseguiriam resolver por si sós, dando-lhes leve ajuda: o primeiro passo da solução, ou outra qualquer forma de ajuda. Descobrimos que, em cooperação, uma das crianças podia conseguir resolver problemas concebidos para crianças de doze anos, enquanto a outra não conseguia ir além dos problemas pensados para crianças de nove anos. A discrepância entre a idade mental real de uma criança e o nível que atinge quando resolve problemas com auxílio indica a zona do seu desenvolvimento próximo: no nosso exemplo, esta zona era de quatro para a primeira criança e de um para a segunda. Podemos dizer realmente que o seu desenvolvimento é o mesmo? A experiência ensinou-nos que a criança com a zona mais extensa de desenvolvimento próximo terá melhor aproveitamento na escola. Esta medida dá-nos uma indicação acerca da dinâmica da evolução intelectual mais útil do que a idade mental.

A partir dessa passagem podemos entender que a aprendizagem e o desenvolvimento podem se construir de forma positiva a partir de situações colaborativas. Também podemos considerar que formas padronizadas de avaliação não refletem a realidade em todos os grupos. Como descrito no exemplo, algumas pessoas podem apresentar melhores resultados se desenvolverem atividades de forma colaborativa.

Vigotski (2010) considera que o processo de aprendizagem está diretamente envolvido com uma zona de desenvolvimento proximal, ou seja, ela estimula e ativa processos internos por meio das interações entre as pessoas, pois a aprendizagem ocorre em dois momentos: um exterior, em que os conhecimentos são vistos e discutidos no grupo social (na sala de aula, por exemplo); e em um segundo momento, interno, em que a pessoa, subjetivamente, estabelece o processo de aprendizagem. Dessa forma, o processo de aprendizagem e desenvolvimento está relacionado à interação social e à mediação. E conclui que não é possível existir o desenvolvimento das funções psicológicas superiores sem o processo de aprendizagem, reforçando que os adultos possuem uma grande capacidade de aprender, o que contradizia as perspectivas da época. Essa concepção nos possibilita compreender o caráter ativo da pessoa no processo de aprendizagem, principalmente ao considerarmos a construção dialética do conhecimento, que ocorre no meio externo à pessoa (social) e, posteriormente, no meio interno (subjetivo). Sem esse envolvimento interativo não é possível ocorrer a aprendizagem. “Nos dias atuais é consumado o fato de que na perspectiva histórico-cultural os processos educacionais, e aqui se incluem os que envolvem a educação escolar, são constitutivos do desenvolvimento humano” (FRARE; ANJOS; DAINEZ, 2017, p. 90).

Tendo essas referências como embasamentos para a fundamentação de nossa concepção, entendemos que o conhecimento não é transmitido, mas construído, tendo a mediação papel importante neste processo. O professor é o responsável por organizar os meios para que suas aulas proporcionem boas interações entre estudantes, conhecimentos e ele próprio. E faz isso num determinado contexto histórico-social, com determinadas condições materiais, estruturais do local de trabalho, do nível de ensino, etc. Neste contexto, cada um traz consigo seus conhecimentos, socialmente construídos a partir de suas histórias de vida. Por isso, cada sala pode apresentar uma heterogeneidade em relação a outras. O estudante é provocado a refletir sobre um tema específico, mobilizando o que já sabe e a discutir com os demais, com o professor e com outros meios, de forma a reelaborar suas próprias concepções. Esse processo ocorre com a reelaboração e consolidação de conhecimentos ocorrendo a partir desse espaço e contexto social.

Ao entendermos que esse processo, reelaboramos nossas próprias concepções e, assim, qualquer metodologia pode ser considerada como ativa, desde que rompa com o conceito de transmissão de conhecimento, que provoque a interação entre os envolvidos no processo e leve a reelaboração conceitual.

Ao conhecer nossas concepções sobre ensino-aprendizagem, o leitor poderá compreender melhor nossas discussões e nossos posicionamentos. Lembrando sempre que existem outras concepções e outros posicionamentos e que a construção do conhecimento se dá por meio dos conflitos cognitivos. A seguir vamos ver como foi a construção da pesquisa.

A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Nossas opções metodológicas foram cuidadosamente escolhidas para que o desenvolvimento do trabalho estivesse em consonância com o problema de pesquisa. Também levamos em consideração as possibilidades e a sua viabilidade. Ter consciência dessas condições foi de grande importância. Nossa proposta foi devidamente submetida à análise do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, processo CAAE: 78316617.3.0000.5514, sendo aprovada conforme parecer número: 2.409.181.

Realizamos uma pesquisa qualitativa. Essa concepção é bastante difundida na área de Educação. A instituição escolhida está situada no interior do estado de São Paulo. Trata-se de uma universidade privada, comunitária, confessional e filantrópica, que possui cursos nas diversas áreas de conhecimento. Desde o ano de 2015, essa instituição oferece regularmente

aos seus docentes cursos de extensão sobre metodologias ativas; alguns mais extensos, com duração de um semestre, e outros mais curtos, como oficinas, com duração de algumas horas.

A pesquisa foi realizada com os estudantes do último semestre dos cursos superiores de Tecnologia dessa universidade. Esses cursos foram escolhidos por considerarmos que possuem um viés tecnológico e voltado para o trabalho, com objetivos claros de formação, como descrito nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos superiores de tecnologia, que preconizam o incentivo ao desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos; o incentivo da produção e da inovação científico-tecnológica, bem como suas respectivas aplicações no mundo do trabalho; o desenvolvimento das competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços; propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias; a promoção da capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação; a adoção da flexibilidade, da interdisciplinaridade, da contextualização e da atualização permanente dos cursos e seus currículos (BRASIL, 2002).

É importante destacar que buscamos realizar a análise e a definição dos núcleos temáticos com base nos temas que emergiram da fala dos estudantes e na perspectiva bakhtiniana, considerando as condições de comunicação, como na estrutura social da construção dos dados, em que um professor entrevista um estudante; bem como às formas de comunicação, verbais e não verbais; a forma de linguagem, a entonação, o conteúdo ideológico e outros fatores que possam afetar a significação da fala (BAKHTIN, 1981). Evidentemente não esquecemos que realizamos as escolhas das falas de acordo com as concepções do pesquisador, por meio da busca dos indícios que permitiram formar esses núcleos temáticos, o que fizemos *a posteriori*, demandando certo trabalho, além de riscos, mas nos pareceu ser a escolha mais adequada para a presente pesquisa, uma vez que, dessa forma, permitiu livre exposição durante as entrevistas.

Escolhemos a entrevista, pois, conforme destacado por Rocha, Daher e Sant'anna (2004), possibilita construir diversas versões de realidade. Neste trabalho, temos consciência de que a entrevista não corresponde a uma fala neutra, nem geradora de verdades absolutas. Por isso, sabemos que os resultados das entrevistas geram algumas versões da realidade observadas pelos estudantes no decorrer de seu curso na graduação, que pode ser distinta em outras condições, ou mesmo em outros tempos. Para reforçar a reflexão, realizamos a submissão do

texto elaborado de cada entrevistado, ao próprio, para que pudesse realizar as modificações que julgasse pertinentes; esta foi uma forma de aumentar a fidedignidade das informações, bem como de possibilitar a reescrita do texto.

Com o exposto até o momento o leitor pode compreender quais foram as etapas da pesquisa, bem como nossas escolhas. A partir deste ponto, vamos apresentar alguns resultados e suas respectivas discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos próximos parágrafos, apresentamos algumas falas dos estudantes, a partir das quais buscamos suas percepções sobre as aulas com metodologias ativas. No entanto, uma situação nos chamou a atenção de forma especial: o fato de nenhum deles ter ouvido falar em metodologias ativas na universidade. Alguns relataram conhecer o termo, porém todos afirmaram não terem ouvido esse na instituição em que estudam.

Entre as falas estão: "*Já ouvi falar em metodologias ativas, mas não da boca de um professor. Já ouvi falar em conversas, já ouvi falar em vídeos, mas nunca fui levado a entender a fundo o que significam metodologias ativas*" (ESTUDANTE CLAUDIO). Essa fala nos chamou a atenção, pois acreditávamos que os docentes do curso citavam as metodologias nas aulas, uma vez que esses participaram de oficinas sobre metodologias ativas. Outro estudante disse que "*em princípio não ouvi falar em metodologias ativas. Na verdade, já ouvi falar, mas eu não entendo a fundo a respeito, sobre o que realmente seriam essas metodologias ativas*" (ESTUDANTE FLAVIO), assim como o Estudante Tadeu que disse: "*sobre metodologias ativas, eu ouvi algumas coisas, porém eu não tive um detalhamento maior. Preciso ser mais curioso*".

Esses relatos demonstram que não ocorreu a citação do termo durante a formação, ou, se dito, foi sutil, de forma a não ser reconhecida pelos estudantes. Mesmo para aqueles que já ouviram falar sobre metodologias ativas, o termo não foi associado a uma prática pedagógica; apesar dos estudantes relatarem outras práticas pedagógicas vivenciadas, não as denominaram como metodologias ativas, pois, para isso, conforme nos referência Bakhtin (1981), é necessária interlocução entre os envolvidos, ou seja, depende do processo de compreensão ativo e responsivo, pois a "significação não está na palavra nem na alma do falante, assim como também não está na alma do interlocutor. Ela é o efeito da interação do locutor e do receptor produzido através do material de um determinado complexo sonoro" (BAKHTIN, 1981, p. 135).

Mas o que podemos entender desse contexto apresentado? Se nenhuma das pessoas envolvidas no processo (professores e estudantes) relata metodologias ativas, significa que não ocorrem? Acreditamos que o contexto em discussão nos mostra que a concepção de metodologias ativas ainda está pouco consolidada. Por esse motivo, existe a dificuldade em entender em quais momentos estão sendo mobilizados o envolvimento e a atividade dos estudantes nos processos de ensino-aprendizagem. Talvez falte tempo para a significação desse conceito por ambos e para que os professores possam se preparar para elaborarem aulas sob essa perspectiva, independente de alguma estratégia pré-moldada.

O Estudante Claudio faz uma referência às aulas tradicionais, trazendo pontos positivos e negativos, no entanto, destaca a importância da prática para efetiva apropriação do conhecimento: *"A aula tradicional, particularmente falando, é boa para que o aluno possa entender como funciona algo, para que aquilo é necessário, mas acredito nas aulas de um papel mais ativo, em que o aluno é levado a realmente executar ação, entender como fazer, saber para quê, mas eu fazendo, entendo o como. Talvez o que entendi quando a teoria foi explicada, não seja exatamente o certo de como eu teria que agir"* (ESTUDANTE CLAUDIO).

Também se refere à importância de ter "boas aulas", alinhadas com a realidade do mercado de trabalho e destaca que poucos professores mobilizaram metodologias ativas durante o curso. A proposta dos cursos superiores de tecnologia é justamente formar profissionais para o mercado de trabalho, preparados para realizarem as atividades próprias de cada curso tecnológico e capazes de fazer uso, desenvolver e/ou adaptar tecnologias com compreensão crítica das implicações daí decorrentes, bem como das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade (PORTAL MEC – CNCST, 2018). Dessa forma, a expectativa do estudante corrobora com a proposta ofertada pelo Ministério da Educação, sendo compreendido também o desejo de que as aulas atendam a essa demanda.

Sendo assim, as metodologias adotadas no curso acompanham a proposta de formação do estudante. Essas perspectivas fazem parte do projeto pedagógico do curso e devem ser amplamente discutidas pela coordenação do curso e seu corpo docente. Entendemos a interação social como importante no processo de aprendizagem, sendo o professor o mediador desse processo (OLIVEIRA, 2011). Essa mediação é o que proporciona a atividade à aula e, portanto, o envolvimento do professor na organização das formas de propor a mediação entre o estudante e o objeto de estudo é fundamental. O processo de aprendizagem e construção do conhecimento é mais amplo e envolve, além do professor, o aluno e também o objeto de estudo.

Apesar dos pontos positivos, são observadas situações negativas que ocorreram durante as aulas com metodologias ativas: "*Ainda sobre as metodologias ativas vejo como pontos negativos, não a metodologia em si, mas no método como é empregada esta metodologia. Alguns professores, ao contrário do que eu citei há pouco, incentivam a discussão, mas deixam a mesma fugir do foco e acabar se tornando uma discussão banal sobre assuntos externos ao tema da aula. Isso é ponto negativo, a falta de foco. Esse é o ponto negativo porque, se o professor deixou o aluno agir, e ele não tiver as diretrizes, acaba fazendo errado, e esse erro, às vezes pode ser aceitável, às vezes não, podendo comprometer a relação inter-classe. Então estes são, para mim, os principais pontos negativos"* (ESTUDANTE CLAUDIO).

Estudante Claudio reforça que uma boa aula é aquela em que o estudante compreende e se apropria do conhecimento. Com suas palavras, deixa claro que é importante saber o que fará com o conhecimento adquirido. Ressalta que esse processo é reflexivo, ao considerar a possibilidade de reelaborar seus conceitos. Mas também critica a postura de alguns professores que permitem a dispersão das discussões. Como ressalta Barros (2019, p. 179), ao falar sobre as aulas no ensino superior, "a qualidade dessas interações constitui-se no diferencial que poderá transformar a experiência de aprender em uma interação de aproximação ou de afastamento com os objetos de ensino". Barros também realizou sua pesquisa com estudantes de último ano de graduação e evidenciou situações bastante próximas às encontradas nesta pesquisa. Assim, podemos discutir como a organização das atividades pedagógicas auxilia na apropriação de conhecimentos ou, ao menos, nessa percepção por parte dos estudantes. Essa organização se demonstra relacionada com a formação pedagógica dos professores, inicial e continuada, uma vez que a apropriação dessas concepções é significativa para as ações realizadas em sala de aula.

O mesmo estudante responsabiliza, ainda, o professor da incumbência de buscar metodologias que estimulem os alunos a participarem da construção de seu conhecimento: "Uma boa aula, para mim, é uma aula em que ocorra uma troca de experiências e haja o mínimo de dúvidas, isso é quase impossível de acontecer, mas o mínimo é o melhor. Quanto menos dúvidas ao sair da aula melhor. Uma boa aula para mim é quando consigo entender o que o professor passou e posso entender como vou usar isso em minha vida profissional. Como disse a pouco, entender para que fazer primeiro, creio ser mais importante do que entender como fazer, porque entendendo qual é o objetivo. Posso analisar melhor os meus métodos. Porém, se o professor perceber que os alunos estão desmotivados, cabe a ele procurar métodos. As aulas ativas, às vezes, são uma boa saída, uma alternativa interessante. Sugiro analisar mais a

fundo quais seriam os novos métodos, principalmente nas aulas interativas. Porque como citei a pouco, uma aula que leva o aluno a colocar a mão na massa é muito melhor, porque esse aluno sai melhor preparado para o mercado. A universidade está preparando profissionais, então, se aprendo a fazer na universidade, já saio pronto para o mercado de trabalho. Se sair da universidade só com a teoria, a empresa, o mercado, não irá me ensinar a prática" (ESTUDANTE CLAUDIO).

O Estudante Claudio faz seus apontamentos sobre as aulas com metodologias ativas citando a importância de desenvolver os conhecimentos sobre a prática. Acredita que, se a universidade proporciona essa formação, o profissional terá menos dificuldades após a conclusão do curso. Recorremos novamente a Barros (2018, p. 185) para corroborar com os resultados observados. Ela também observou e criticou as aulas exclusivamente expositivas, afirmando que "quando o professor não desenvolve diferentes formas adequadas de transmissão do conteúdo, produz uma postura de desinteresse por parte dos alunos, ocasionando monotonia e desmotivação pelas aulas". Podemos inferir que o estudante esteja destacando o papel do professor como agente que proporciona a discussão e reflexão acerca dos conhecimentos, ou seja, como agente mediador, e como essas atitudes contribuem para a formação dos acadêmicos.

Outro entrevistado registrou um evento de aula que ocorreu durante sua formação, qual seja, um debate realizado em uma das aulas e que ele considerou como uma metodologia ativa de aprendizagem:"Dentro do meu entendimento eu consigo pontuar alguns professores que trabalharam conosco utilizando metodologias ativas, lembro de um professor que nos acompanhou por 3 semestres e também lembro de uma aula em que nós tivemos que montar um debate em relação à PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos, tinha a turma que defendia a tese de que realmente essa política poderia ser aplicada e a turma que acreditava que não dava certo. Eu fui um dos defensores da ideia de que sim, dava certo, e me propus a defender essa posição. Para mim foi uma aula que marcou muito, foi muito interessante" (ESTUDANTE FLAVIO).

Esse mesmo estudante destaca que "*existem momentos e momentos. Para determinadas matérias talvez a aula mais tradicional, em que o professor precise expor matéria, e o aluno precise ouvir para entender, talvez, ela seja muito proveitosa*" (ESTUDANTE FLAVIO). Suas palavras exprimem uma concepção tradicional de aula, em que há priorização do conteúdo, do professor como detentor do conhecimento e de um aluno mais passivo na relação de ensino e aprendizagem. Em seguida, o mesmo estudante defende as metodologias ativas nas aulas. Não porque são boas estratégias de ensino, mas devido ao perfil dos estudantes, que são

trabalhadores durante o dia. E ter aulas expositivas é bastante cansativo. Vemos isso na repetição de palavras para reforçar seu discurso: "*chegar ali sentar e ficar escutando, escutando, escutando, escutando, de repente a voz começa a ficar muito longe*" (ESTUDANTE FLAVIO); "*falar só em teoria, teoria, teoria, fica maçante e a pessoa acaba cansando*" (ESTUDANTE LUZIA).

Bakhtin (1981) trata da entonação quando discute a significação em um enunciado e ressalta essa complexidade no contexto da enunciação como um todo. Em suas palavras, "o tema da enunciação é determinado não só pelas formas linguísticas que entram na composição (as palavras, as formas morfológicas ou sintáticas, os sons, as entoações), mas igualmente pelos elementos não verbais da situação" (p. 132). Observamos essa contextualização na entrevista, pois além da fala e da transcrição, há o contato visual que possibilita confirmar o sentido do enunciado. O que evidenciamos a partir dessas falas é que os estudantes querem ser ouvidos, que querem participar dos processos de construção do conhecimento e que também querem fugir das aulas expositivas tradicionais. A crítica tecida está direcionada para a falta de interação, ao monólogo de alguns professores, por isso a voz se distancia. Por essa razão a importância de se refletir sobre a exclusiva necessidade de "passar" o conteúdo. A concepção de que o professor deve cumprir o conteúdo previsto, independente da compreensão do mesmo. Situação que já deveria estar superada, mas que ainda é vista nos dias atuais.

Além do Estudante Flavio, a Estudante Luzia também faz menção ao perfil dos estudantes com os quais conviveu no curso superior de tecnologia e que é o perfil dos demais cursos presenciais e noturnos na instituição de ensino que frequentam. Para ela, as aulas mais ativas são importantes, pois mobilizam os alunos, tirando-os da condição de passividade e desenvolvendo a comunicação:"Eu sou mais a favor dessa aula mais ativa. Principalmente, acredito, pelo público que temos em sala de aula, que são pessoas mais velhas, que trabalham o dia inteiro e que vem já cansados para a sala de aula. Então, quando você começa a falar só em teoria, teoria, teoria, fica maçante e a pessoa acaba cansando. E você ter um semestre, ter oito semestres daquilo, a pessoa desanima. Nessas aulas mais ativas, primeiro, acredito, que ajude a se desenvolver muito no sentido de comunicação. Por exemplo, tem uma menina na sala, que no primeiro semestre, quando tivemos que apresentar um trabalho, ela foi lá na frente, ela baixava a cabeça, com o papelzinho na mão e falava bem baixinho, ninguém conseguia ouvir. Neste último semestre, ela foi apresentar trabalho, já estava sem papel na mão, já olhava para a sala quando ela falava, já falava em um tom melhor. Então acredito que todas essas

atividades práticas que fazemos durante o curso, vão nos desenvolvendo eajudam a não deixar a aula tão maçante" (ESTUDANTE LUZIA).

A estudante apresenta uma condição bastante conhecida no ensino tradicional. O professor explanando em forma de palestra e os estudantes ouvindo de forma passiva ou anotando o que é dito por ele.

> A postura de Vigotski, no que diz respeito à intervenção de um indivíduo no desenvolvimento do outro, tem consequências para seu próprio procedimento de pesquisa. Muito frequentemente Vigotski e seus colaboradores interagiam com seus sujeitos de pesquisa para provocar transformações em seu comportamento que fossem importantes para compreender processos de desenvolvimento. Em vez de agirem apenas como observadores da atividade psicológica, agiam como elementos ativos numa situação de interação social, utilizando a intervenção como forma de criar material de pesquisa relevante. A intervenção do pesquisador é feita no sentido de desafiar o sujeito, de questionar suas respostas, para observar como a interferência de outra pessoa afeta seu desempenho e, sobretudo, para observar seus processos psicológicos em transformação e não apenas os resultados de seu desempenho (OLIVEIRA, 2011, p.40).

A estudante relata a situação por ela observada em relação à outra estudante, que mudou sua forma de falar, entre o primeiro e último semestre. Ela está se referindo ao desenvolvimento de uma das capacidades da colega, mas é provável, acreditamos, que outras capacidades foram desenvolvidas. Ela afirma: "*acredito que todas essas atividades práticas que fazemos durante o curso, vão nos desenvolvendo*". E entendemos que está correta em sua elaboração. Todos os contextos em que sua colega esteve inserida a constituíram, e possibilitaram seu desenvolvimento.

Como podemos observar, apesar de alguns autores apresentarem conceitualmente que as metodologias ativas têm como ponto central o estudante, os professores também possuem papel relevante ao definirem as atividades mais adequadas para proporcionar a consolidação de determinados conhecimentos. Considerando nossas concepções, podemos deduzir que não são apenas os estudantes, nem apenas os docentes os responsáveis pela aprendizagem, mas o conjunto: estudantes, professores e mediações, que possibilitam o desenvolvimento de todos os envolvidos nesse processo. Essa situação também foi relatada pela estudante: "*Eu acredito que os pontos positivos em relação às aulas estão ligados aos professores. Eu acho que eles têm uma didática muito boa. Então isso ajuda a deixar mais clara a matéria, por mais que seja complicada, o jeito que o professor dá aula acaba sendo bom. E isso, principalmente aqui na instituição, a maioria dos professores tem uma didática boa, então isso é bem positivo. Uma boa didática é quando os professores conseguem aplicar aquilo que eles estão falando em nossa vida real. Não adianta só passar a teoria, sendo que não vamos entender nada na prática. Ele conseguir falar a mesma linguagem que a gente, é claro, ensinando a linguagem técnica,*

mas lembrar que está falando com alunos. Então falar de um jeito mais tranquilo, fazer brincadeiras, aplicar casos, essas coisas que ajudam a entreter com o professor. Não ficar aquela coisa de o Mestre falando e o aluno sentado ouvindo" (ESTUDANTE LUZIA).

Uma boa didática está associada à linguagem clara e acessível, bem como a proporcionar situações de interação, ou seja, às atividades que o professor mobiliza para possibilitar mediações entre os estudantes e entre ele e os estudantes. Ela ressalta a necessidade de o estudante entender como os conceitos se relacionam com a prática. Com isso, inferimos que a aluna está, de certa forma, destacando a importância da internalização dos conteúdos, com a apropriação dos mesmos. Smolka (2000) diz que a internalização parte do externo (cultural, social, semiótico) para o interno (individual). Nesse sentido, a apropriação pode ser usada como sinônimo equivalente a internalização, no entanto, o termo apropriação está permeado por outras significações. "O termo apropriação refere-se a modos de tornar próprio, de tornar seu; também, tornar adequado, pertinente, aos valores e normas socialmente estabelecidos" (SMOLKA, 2000, p.28). Esse processo de internalização faz parte dos conceitos de Vigotski e, como destacado por Freitas; Monteiro; Camargo (2015), possibilita que as funções psicológicas superiores (plano social/cultural) sejam internalizadas (plano individual).

A discussão sobre internalização e o processo que a envolve é um dos fundamentos desta pesquisa, pois descreve o processo de elaboração e reelaboração de conceitos, que passam do contexto social para o individual. Garzella (2018) pesquisou professores e estudantes em aulas de Cálculo, apresentando e discutindo as diferenças entre as aulas e o reflexo dessas junto aos estudantes. Se o professor direciona sua aula exclusivamente para o conteúdo, o resultado são estudantes desmotivados, pois não veem sentido naquilo que estão fazendo. A forma como o professor proporciona as mediações entre os estudantes e o objeto de estudo, faz diferença. Assim como Garzella (2018), nós chegamos a considerações no mesmo sentido. Somente assim, os conceitos ou conteúdos passam a fazer sentido para o estudante e esse processo parece ser mais eficiente por meio de aulas mais ativas.

O Estudante Marcos também possuía 19 anos no momento da entrevista e, assim como sua colega, estava concluindo o curso. Ele foi o primeiro a ser entrevistado e relatou situações bem interessantes: *"E a aula de gestão de pessoas, citada, foi uma aula que utiliza bastante metodologia ativa. Porque era a aula que mais trazia o aluno para dentro da aula. O aluno expunha sua opinião, assim, de uma forma incontestável. Você aprendia a lidar com os problemas e a enfrentá-los. Então a metodologia ativa dessa aula era bastante eficiência. Outros professores utilizavam de uma forma mais micro, não ampliava muito a metodologia*

ativa. Outros ainda ficavam no ditado, o professor só ditava e o aluno copiava. A aula de Comunicação Empresarial foi uma aula que a metodologia ativa estava presente toda hora. Não é uma aula de um conteúdo muito difícil segundo a visão do aluno, porque a comunicação, a gente já nasce com ela, a gente se comunica visualmente, hoje em dia através de e-mails. A comunicação foi se adaptando conforme os tempos. E querendo ou não, só de a gente estar conversando na aula é uma comunicação e isso já entra dentro de uma metodologia ativa. Então, na aula de Comunicação Empresarial a gente teve uma visão de patrão, às vezes. Então tivemos uma metodologia ativa entre outros alunos, entre o professor mesmo, a gente fez pesquisa de campo para aprender a fazer uma metodologia ativa externa, não somente da sala e sim com outros alunos da Universidade" (ESTUDANTE MARCOS).

Ele nos descreve algumas situações que vivenciou, começando com uma professora que "*trazia o aluno para dentro da aula*". Ele está relatando uma situação em que considera a aula como ativa, especialmente por proporcionar aos estudantes a possibilidade de resolução de problemas e outras atividades. Propiciava, efetivamente, a interação e, por meio dessa, mediações de conhecimentos, discussões e reflexões. O que é destacado quando o estudante diz: "*a gente fez pesquisa de campo para aprender a fazer uma metodologia ativa externa, não somente da sala e sim com outros alunos da Universidade*". A crítica à educação tradicional é também realizada na entrevista, quando o estudante se refere a ter tido, no ensino superior, aulas ditadas. O ditado no ensino superior reflete valorização do conteúdo em detrimento de outras possibilidades. Por fim, ele cita outra aula, cujo conteúdo é "*mais fácil*", ou talvez mais próximo da realidade dos estudantes, por isso, a participação em sala se torna mais segura. Esse estudante, em outro momento da entrevista é categórico ao se referir as metodologias ativas e diz o que acha sobre a interação social no ensino superior: "Eu acho que a metodologia ativa é bem melhor para aprendizagem do aluno. Por que o aluno recém-formado do ensino médio consegue entrar no ensino superior e acompanhar as metodologias assim mais simples, as aulas na faculdade eu acho que a interação social a interação com o público interno e externo tem que ser o foco principal. Então eu acho que as metodologias ativas dos professores, fazem com que eles se saiam melhor na sua atuação de professor, porque ele traz o público para dentro da aula, fica aquela aula interessante, aquela aula que acaba na semana a gente tá esperando a outra semana para ter ela de novo" (ESTUDANTE MARCOS).

Obter essa condição, em que os estudantes saem de uma aula e anseiam pela próxima é o desejo de muitos professores. Muitos trabalham nesse sentido, nem sempre com resultados positivos, mas esse é um dos ônus da profissão. O que se destaca nessa fala do estudante é como

alguns professores conseguem gerar essa condição por meio da interação social. Note que o estudante fala da interação de forma ampla, envolvendo o contexto interno e externo à universidade. Essa descrição nos remete a importância dada por Vigotski ao tema:

> Ele atribui importância extrema à interação social no processo de construção das funções psicológicas humanas. O desenvolvimento individual se dá num ambiente social determinado, e a relação com o outro, nas diversas esferas e níveis da atividade humana, é essencial para o processo de construção do ser psicológico individual (OLIVEIRA, 2011, p. 38).

Vemos que a importância da interação social já era discutida por Vigotski em seus trabalhos. Podemos depreender que as metodologias mais ativas têm possibilitado mais situações de interação social, o que gera satisfação aos estudantes e, por isso, tem se destacado na atualidade, afinal, basta observarmos as mudanças pelas quais a sociedade tem passado nos últimos anos com o desenvolvimento de novas tecnologias, especialmente as voltadas para comunicação. É importante lembrar que estamos delimitando nossas discussões a um grupo de estudantes do ensino superior, que, no contexto desta pesquisa são ativamente conectados nessas tecnologias.

Sabemos também que existem muitos estudantes que não possuem acesso às tecnologias digitais, mesmo estando no ensino superior, ainda possuem dificuldade em operar e resolver problemas relacionados às mesmas. Ainda que usem as redes sociais ativamente, o uso de outros recursos tecnológicos ligados à conexão e interação, produção de textos, cálculos complexos, são desconhecidos. Isso nos leva a refletir sobre como tem se dado a formação para uso de tecnologias digitais e deduzir que pouco avançamos nesse sentido, uma vez que as dificuldades se apresentam de forma abrangente no ensino superior. Borges *et al.* (2020) realizaram uma pesquisa considerando a realização de aulas remotas no ano de 2020, em virtude da pandemia causada pelo Coronavírus Covid-19, entre suas reflexões estão:

> [...] as condições possíveis de acesso aos recursos tecnológicos e o domínio dessa linguagem para o favorecimento dos processos de ensino e aprendizagem do corpo discente. Soma-se a isso as condições mais singulares que devem estar no espectro das preocupações de docentes, inclusive por sermos terapeutas ocupacionais, as condições de estudantes decorrentes de questões que envolvam a vulnerabilidade social, deficiências ou questões territoriais que dificultem o acesso, por exemplo, de quem mora em áreas rurais (BORGES, et al., 2020, p. 13).

Também devemos considerar que a situação de acesso aos recursos tecnológicos não é a mesma em todas as regiões do país. Assim, temos como referência o Estado de São Paulo, no entanto, em outras regiões as condições podem ser ainda mais precárias.

Assim como nos relatou a outra estudante, se eles não se sentirem instigados, podem cumprir as tarefas, mas isso não significa que haja envolvimento ou apropriação. Por isso os

docentes possuem um grande desafio no sentido de buscar estratégias que gerem esse envolvimento, e eles têm feito isso, pois, como o próprio aluno relata, os professores com os quais teve contato buscaram envolver todos os alunos, inclusive aqueles que não se mostravam interessados.

Essa perspectiva reforça a importância da interação, como já foi destacado anteriormente e que nos remete às concepções de Vigotski, conforme discutido por Oliveira (2011). Também ressalta a criação de desafios e atividades que exijam dos estudantes a busca de informações pertinentes para a resolução desses. Ainda, sugere a mobilização de tecnologias adequadas, o que não indica necessariamente tecnologias digitais, mas sim recursos adequados para resolução de cada situação proposta, ou seja, podemos deduzir que algumas situações requerem recursos manuais e não digitais para sua resolução. E, assim como ressalta o estudante, esse conjunto de ações depende diretamente da ação do professor.

> Estudos demonstram que o intelecto não é precisamente a reunião de determinado número de capacidades gerais – observação, atenção, memória, juízo etc. – mas sim a soma de muitas capacidades diferentes, cada uma das quais em certa medida, independente das outras. Portanto, cada uma tem de ser desenvolvida independentemente, mediante um exercício adequado. A tarefa do docente consiste em desenvolver não uma única capacidade de pensar, mas muitas capacidades particulares de pensar em campos diferentes; não em reforçar a nossa capacidade geral de prestar atenção, mas em desenvolver diferentes faculdades de concentrar a atenção sobre diferentes matérias (Vigotski, 2010, p.108).

É importante deixar claro que Vigotski está se referindo ao desenvolvimento da pessoa de forma geral e não ao uso de metodologias ativas. O que ressaltamos é a importância dada à atividade docente nesse processo de desenvolvimento. No excerto, a discussão se dá em torno dos conceitos existentes na época, em que se acreditava que ao estimular uma função específica, por exemplo a memória em uma área de conhecimento, essa função abrangeria qualquer área.

Como dito, os professores têm se envolvido nessa perspectiva de interação e aplicando estratégias em que a priorização são as resoluções de problemas e não apenas o conteúdo ou as informações. Com isso, as situações descritas até o momento nos levam a supor que a mobilização de metodologias ativas, a interação entre alunos e alunos e professores durante as atividades, a formação por meio de atividades cuja aplicabilidade é percebida pelos estudantes, são situações que se mostram mais bem aceitas e que, segundo os relatos dos estudantes, geram mais facilidade de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto buscou apresentar ao leitor qual o entendimento dos estudantes do ensino superior sobre as metodologias ativas. Como exposto, temos um recorte, um

posicionamento a partir de um contexto específico. O que geralmente ocorre nas pesquisas acadêmicas. Sendo assim, é importante que o leitor tenha a percepção de que outros recortes podem apresentar outros resultados. Assim é na pesquisa.

Mas afinal, qual foi a resposta dos estudantes do ensino superior sobre as metodologias ativas?

A partir de nossas concepções, entendemos que a resposta dos estudantes foi que o conhecimento não é transmitido. É um processo construído em uma relação entre o estudante, o professor e os meios. Nesse processo, o estudante é colocado em contato com determinada temática, trazendo consigo conhecimentos prévios. Ao ter esse contato mediado pelo professor, que, por sua vez, carrega concepções próprias, o estudante passa a interagir com outras concepções: de outros estudantes; do professor; e de outras fontes, sociais e acadêmicas. Considerando a heterogeneidade de contextos com os quais estiver em contato, o estudante então reflete e reelabora suas concepções, que podem ser reforçadas ou desconstruídas, chegando, assim, a um novo estado de concepção. Esse processo pode ocorrer indefinidamente, com a reelaboração e consolidação de conhecimentos ocorrendo a partir desse espaço e contexto social. E, como citado, todo o processo é mediado pelo professor, que proporciona as condições de interação, sendo a qualidade dessa mediação muito importante para o processo de construção do conhecimento.

Sendo assim, entendemos que os processos de ensino-aprendizagem, ou seja, as aulas, devem considerar essas condições expostas pelos estudantes, para que sejam proporcionadas situação de efetiva aprendizagem e construção de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem:** problemas fundamentais do método sociológico na Ciência da Linguagem 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1981.

BARROS, Flávia Cristina Oliveira Murbach de; DOS ANJOS, Daniela Dias. A pedagogia Freinet no ensino superior: em busca de um novo olhar na formação de professores. Revista Internacional de Formação de Professores, [S.l.], v. 4, n. 4, p. 92-116, set. 2019. Disponível em < https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/1495>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BARROS, Flávia Regina de. Impactos afetivos das práticas pedagógicas no ensino superior: o olhar dos alunos. In: **Afetividade**: as marcas do professor inesquecível. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2018.

BORGES MC, CHACHÁ SGF, QUINTANA SM, FREITAS LCC, RODRIGUES, MLV. **Aprendizado baseado em problemas**. Medicina (Ribeirão Preto) 2014;47(3):301-7.

Disponível em: < http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/8_Aprendizado-baseado-em-problemas.pdf>. Acesso em: 13 mar.2018.

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília – DF: Diário Oficial da União, 23 dez 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 07 jul.2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução CNE/CP 3**, de 18 de dezembro de 2002, Brasília – DF: Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 2002, Seção 1, p. 162. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em: 25 jul.2017.

FILIPE, Antonio José Barbosa de Sousa Mateus.; ORVALHO, João. **Blended-Learning e Aprendizagem Colaborativa no Ensino Superior**. In Actas do VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. Monterrey, México, 2004. Disponível em: <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com216-225.pdf >. Consulta em: 31 dez.2017.

FRARE, Rosangela Eliana Bertoldo; ANJOS, Daniela Dias dos; DAINEZ, Débora. Mediação pedagógica e elaboração conceitual: processos de significação no contexto do ensino de matemática. In: Leituras de Vigotski: repercussões na atividade docente. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2017.

GALLEGO, Eduardo Manuel Bartalini. **Metodologias ativas no ensino superior: o olhar dos estudantes**. 2020. 187 f. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade São Francisco, Itatiba, 2020.

GARZELLA, Fabiana Aurora Colombo. Reflexões sobre o ensino de cálculo In: **Afetividade**: as marcas do professor inesquecível. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2018.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015 Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Consulta em: 10 set.2017.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vigotski**: Aprendizado e desenvolvimento: um processo Sócio histórico. São Paulo: Scipione, 2011. (Coleção Pensamento e ação na sala de aula).

PORTAL MEC - CNCST. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, 2018**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/catalogo-nacional-dos-cursos-superiores-de-tecnologia->. Acesso em: 25 fev.2018.

ROCHA, Décio; DAHER, Maria Del Carmen; SANTANNA, Vera Lúcia de Albuquerque. **A entrevista em situação de pesquisa acadêmica**: reflexões numa perspectiva discursiva. Periódico Polifonia. Cuiabá, MT: UFMT, 2004. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/issue/view/124/showToc>. Acesso em: 18 ago.2017.

SAVIANI, Dermeval. A Expansão do Ensino Superior no Brasil: Mudanças e Continuidades. **Poíesis Pedagógica**, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 4-17, abr. 2010. ISSN 2178-4442. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/poiesis/article/view/14035>. Acesso em: 07 jul. 2018.

SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. **Cad. CEDES**, Campinas , v. 20, n. 50, p. 26-40, Abr. 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622000000100003 &lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 Jan. 2020.

VIGOTSKI, Levi S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução Paulo Bezerra. - São Paulo: Martins Fontes, 2000. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2477794/mod_resource/content/1/A%20construcao %20do%20pensamento%20e%20da%20linguagem.pdf>. Acesso em: 03 jan.2020.

VIGOTSKI, Levi S; LURIA, Alexander R; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11 ed. São Paulo: Ícone, 2010. Disponível em: < https://www.unifal-mg.edu.br/humanizacao/wp-content/uploads/sites/14/2017/04/VIGOTS KI-Lev-Semenovitch-Linguagem-Desenvolvimento-e-Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 03 jan.2020.

CAPÍTULO 29

IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL NO ENSINO DA BIOLOGIA: ANÁLISE QUALITATIVA DA PRESENÇA DE AMIDO EM PRODUTOS LÁCTEOS DE DIFERENTES MARCAS

Emanuele Isabel Araújo do Nascimento, Graduanda em Enfermagem, FACISA
Dayane Veloso Santos, Estudante em Técnica em Química, IFPB
Elaine Patrícia Araújo, Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais, UFCG
José Adeildo de Lima Filho, Mestre em Ciências Florestais, UFCG, Professor efetivo do IFPB

RESUMO

Este relato de experiência teve como objetivo analisar qualitativamente a presença de amido em diferentes marcas de leite condensado e de creme de leite, compradas em supermercados da cidade de Campina Grande-PB sob a coordenação do professor orientador de biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Além do aprendizado dos alunos sobre a presença ou não do amido em produtos lácteos, a pesquisa objetivou a contribuição e importância das aulas práticas para o ensino da biologia. Para cada amostra de leite condensado e creme de leite foram retiradas duas subamostras. Essas subamostras foram dispostas em placas de Petri e foram adicionadas algumas gotas de iodo iodeto a 2%, com o intuito de se verificar a presença ou a ausência de amido nessas amostras, adquirindo ou não coloração roxa. Observou-se que das amostras analisadas de leite condensado no laboratório, nenhuma adulteração foi verificada em relação a utilização de amido o que demonstra que a prática de alteração da composição desses leites por meio da adição do amido não é comum. Já nas amostras analisadas de creme de leite, verificou-se que a amostra 7 apresentou uma pequena quantidade de amido que pode ser observado na variação da coloração. Esta pesquisa foi importante para a compreensão dos efeitos que o amido pode causar na saúde e qualidade de vida da população quando consumido de maneira inadequada, além de permitir ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria trabalhada em sala de aula.
PALAVRAS-CHAVE: aulas experimentais, pesquisa, amido, alunos, aprendizagem.

INTRODUÇÃO

No ensino atual, percebe-se no ambiente escolar a necessidade da prática científica, para que o ambiente de sala de aula seja aquele que se produza e faça ciência, sendo as atividades práticas viabilizadoras para que os discentes tenham melhor compreensão dos conteúdos ministrados. No ensino de ciências biológicas é de melhor resultado para o aprendizado dos alunos a metodologia prática ou experimental, isto é, aulas práticas são de grande importância para a aprendizagem e interesse dos alunos pela biologia.

A atividade experimental é interessante de se aplicar em sala de aula, pois o professor pode relacionar conceitos estudados em Química Orgânica com a identificação de substâncias e, ainda, citar fatos relacionados com saúde e qualidade de vida. Detectar a presença de amido nos alimentos é importante para que pessoas diabéticas não os consumam em excesso, pois os valores de glicose normais em nosso sangue variam de 70 a 110 mg a cada 100 mL. Quando a glicose não é bem utilizada no organismo, a sua concentração no sangue aumenta para valores acima dos mencionados, com isso, a pessoa passa a ter hiperglicemia, que é a diabetes (FOGAÇA, 2018).

Este relato de experiência teve como objetivo analisar qualitativamente a presença de amido em diferentes marcas de leite condensado e de creme de leite, compradas em supermercados da cidade de Campina Grande-PB sob a coordenação do professor orientador de biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Além do aprendizado dos alunos sobre a presença ou não do amido em produtos lácteos, a pesquisa objetivou a contribuição e importância das aulas práticas para o ensino da biologia.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de ciências e biologia por meio de práticas experimentais é importante para a compreensão e a construção do saber científico. É consenso entre os docentes de que se faz necessário a utilização de atividades práticas para melhor compreensão de conceitos científicos, porém é notável a dificuldade que esses docentes possuam em realizar aulas que levem o educando a vivenciar e contextualizar a teoria científica com a prática cotidiana (ARAÚJO, 2011).

Atualmente, a educação exige uma renovação do processo de ensino- aprendizagem, pois apesar das transformações ocorridas na área da ciência, o ensino de Biologia continua limitado às aulas expositivas, onde o aluno apenas recebe passivamente o que lhe é ensinado (LIMA; AMORIM e LUZ, 2018). Metodologias diferenciadas precisam ser inseridas no processo educativo, a fim de facilitar a aquisição dos conhecimentos e promover a aprendizagem. A experimentação e as aulas práticas configuram-se como importantes abordagens metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem, sendo encarada como uma maneira de facilitar e estimular a busca por conhecimento por parte dos alunos (MARANDINO; SELLES e FERREIRA, 2009).

Segundo Genevois (2006) educar é modificar as atitudes e as condutas atingindo os corações, os estilos de vida, as convicções. Para transformar a realidade é necessário trabalhar

o cotidiano em toda a sua complexidade. Não deve ser uma disciplina ensinada apenas em sala de aula, mas deve ser transversal a todas as matérias e a todo conhecimento.

O educador deve buscar proporcionar a aprendizagem efetiva, com base no ensino com sentido, com significado e para que isto ocorra, ele pode e deve contar com os conhecimentos que o educando já possui e que servirão de base para os novos conhecimentos. Desta forma, faz-se necessário uma prática de um ensino mais contextualizada, junto a esta modalidade de ensino, o qual busque aproximar a biologia do cotidiano destes alunos, tornando o ensino de biologia significativo para este público (LIRA, 2013).

METODOLOGIA

O experimento foi realizado através de uma pesquisa experimental que segundo Gil (2010) constitui o delineamento mais prestigiado nos meios científicos, pois consiste essencialmente em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis capazes de influenciá-lo e definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. É uma pesquisa em que o pesquisador é um agente ativo, e não apenas o observador passivo.

A pesquisa foi realizada no dia 25 de Abril de 2018 e foi dividida em três partes:

1-Inicialmente foi realizado o experimento com 11 marcas diferentes de leite condensados.

2-Na segunda parte foi realizada o experimento com 8 marcas diferentes de creme de leite.

3-E a terceira parte compreendeu informações teóricas sobre os experimentos realizados no laboratório de Biologia.

Para cada amostra de leite condensado e creme de leite foram retiradas duas sub-amostras: A e B (prova e contraprova). Essas sub-amostras foram dispostas em placas de Petri e foram adicionadas algumas gotas de iodo iodeto a 2%, com o intuito de se verificar a presença ou a ausência de amido nessas amostras, adquirindo ou não coloração roxa.

No primeiro momento foi adicionado iodo iodeto nas onze amostras de leite condensado espalhados em placas de Petri (Figura 1) e no segundo momento foi realizado o mesmo procedimento com amostras de oito tipos diferentes de creme de leite (Figura 2).

Figura 1: Experimento com amostras de Leite condensado de diferentes marcas.

Fonte: capturada pelo autor, 2018.

Figura 2: Experimento com amostras de Creme de leite de diferentes marcas.

Fonte: capturada pelo autor, 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade experimental realizada no laboratório com amostras de leite condensado e creme de leite foi importante pois, agregou os conhecimentos adquiridos pelos estudantes em sala de aula com a prática realizada e discutida no laboratório. Segundo Peruzzi e Fofonka (2018) a aula prática constitui um importante recurso metodológico facilitador do processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas da área das Ciências da Natureza, pois alia teoria à prática e possibilita o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse do aluno (Figura 3). Transforma o estudante em sujeito da aprendizagem, possibilitando que o mesmo desenvolva habilidades e competências específicas.

Figura 3: Alunas realizando o experimento no laboratório com amostras de diferentes marcas de creme de leite e leite condensado.

Fonte: capturada pelo autor, 2018.

Na aula prática realizada, foi observado que das amostras analisadas de leite condensado no laboratório, não foram encontradas nenhuma adulteração em relação a utilização de amido o que demonstra que a prática de alteração da composição desses leites por meio da adição do amido não é comum.

Já nas amostras analisadas de creme de leite, verificou-se que a amostra 7 apresentou uma pequena quantidade de amido que pode ser observado na variação da coloração. Segundo Rios et al. (2018) são estabelecidos parâmetros para diferentes características físico-químicas nos produtos, que têm a finalidade de permitir a detecção de problemas durante a produção e o seu beneficiamento, e também são utilizados para pesquisar adulterações nesses produtos.

De acordo com Almeida (2013) pode-se considerar um leite fraudado, adulterado ou falsificado quando neste for adicionado água, tiver sofrido subtração de qualquer dos seus componentes ou for adicionado de substâncias conservadoras ou de quaisquer elementos estranhos à sua composição. As primeiras adulterações foram por meio da adição de água para aumento do volume e desnate para produção de creme de leite. Ao longo do tempo, novos tipos de adulterações foram surgindo, como adição de soro de queijo, de substâncias conservantes (peróxido de hidrogênio), neutralizantes (hidróxido de sódio, bicarbonato de sódio) e reconstituintes da densidade e crioscopia (sal, açúcar, amido).

O amido é um polissacarídeo ((C6H10O5)n) que, depois de metabolizado pelo organismo, produz a glicose, entre outras substâncias. Dessa forma é importante verificar a composição dos alimentos, uma vez que, se uma pessoa diabética consumir muitos alimentos

que contenham amido, seu nível de glicose no sangue poderá aumentar e provocar transtornos indesejáveis para sua saúde (FOGAÇA, 2018).

O diabetes vem crescendo muito nos últimos anos, em especial em crianças e adolescentes em algumas regiões do Brasil, aproximadamente 15% das crianças são obesas e, em certas cidades, essa porcentagem chega a 30% ou mais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que vem crescendo o número de crianças e adolescente que desenvolvem várias doenças, entre elas, a diabetes, devido a maus hábitos alimentares e à falta de atividades físicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada no laboratório foi importante para fixar e estimular a aprendizagem por parte dos alunos sobre conceitos básicos de Química Orgânica relacionando os conceitos teóricos estudados em sala de aula com a prática laboratorial.

Quanto as amostras analisadas, referentes ao leite condensado e creme de leite, apenas uma amostra de creme de leite foi observada a presença de amido em sua composição, o que pode-se concluir que não há a adição do amido, um polissacarídeo, na maioria das amostras testadas.

Esta pesquisa foi importante para a compreensão dos efeitos que o amido pode causar na saúde e qualidade de vida da população quando consumido de maneira inadequada, além de permitir ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria trabalhada em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. V. de. **Detecção de Adulteração em Leite: Análises de Rotina e Espectroscopia de Infravermelho**. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. Disponível em: <http://ppgca.evz.ufg.br>. [Acesso em:26/05/2018].

ARAÚJO, D.H. DE S. **A importância da experimentação no ensino de biologia**. Monografia. Brasília, 2011. 24p.

FOGAÇA, J. **Verificação de presença de amido em alimentos**. Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br>. [Acesso em: 25/05/2018].

GENEVOIS,M.B.P. **Os direitos humanos na história. Construção Coletiva: Contribuições à Educação de Jovens e Adultos**. Edições MEC / UNESCO, Brasília- DF, junho, p.69, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, J. F. de; AMORIM, T. V.; LUZ, P. C. S. da. Aulas práticas para o ensino de Biologia: contribuições e limitações no Ensino Médio. **REnBio** - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, ISSN: 1982-1867, vol. 11, n. 1, p. 36-54, 2018.

LIRA, L. dos S. **A importância da prática experimental no ensino de biologia na educação de jovens e adultos**. Monografia. João Pessoa, 2013. 65p.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PERUZZI, S. L.; FOFONKA, L. **A Importância da Aula Prática para a Construção Significativa do Conhecimento: A Visão dos Professores das Ciências da Natureza**. Disponível em: <http://www.revistaea.org> . [Acesso em: 27/05/2018].

RIOS, et al. **Avaliação da Sensibilidade da prova do Amido em Leite Pasteurizado**. Disponível em: <http://www.sovergs.com.br>. [Acesso em: 25/05/2018]

CAPÍTULO 30

A PRÁTICA ALFABETIZADORA E A HETEROGENEIDADE DE APRENDIZAGENS NO 1º ANO DO 1º CICLO

Elisabeth Niman da Silva, Licenciada em pedagogia, UnB
Solange Alves de Oliveira-Mendes, Professora Doutora da Faculdade de Educação, UnB

RESUMO

Esse estudo buscou analisar o tratamento da diversidade das aprendizagens de leitura e escrita numa turma de 1º ano do bloco inicial de alfabetização numa escola da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Está ancorado, teoricamente, em autores, tais como: Ferreiro (1985); Morais (2005), Mainardes (2009; 2007), entre outros. Metodologicamente recorreu-se a observações participantes no ano de 2013, totalizando 10. Foram analisados aspectos como: formas de organização adotadas em sala de aula; intervenções específicas com educandos que não acompanhavam o ritmo da turma, alternativas didáticas nos eixos de leitura e escrita alfabética. Os dados apontaram para intervenções pontuais e específicas, por parte da professora, não indicando sistematicidade em sua prática quanto a esse aspecto. Por outro lado, como a mestra contava com a inserção de estagiárias em sua sala de aula, atribuía às estudantes essa função. Constatou-se, ao longo da pesquisa, a preocupação da professora em sanar as dificuldades dos educandos. Por outro lado, alguns estudantes não contavam com essa mediação. Constata-se, assim, que o conceito de heterogeneidade necessita ter, efetivamente, um significado para os professores, a fim de que haja mudança nas práticas rumo a maior inserção do estudante nas mediações didáticas e pedagógicas.
PALAVRAS-CHAVE: Ensino – Heterogeneidade – Alfabetização.

INTRODUÇÃO

Por intermédio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vivenciado na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, iniciamos um acompanhamento por um período de dois anos numa turma de 1° ano do ensino fundamental de uma escola pública da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Esse aspecto, portanto, foi decisório para a realização desse estudo desenvolvido pela primeira autora sob a orientação da segunda.

Ao longo das observações realizadas nesse grupo-classe, foi evidente a opção, por parte da profissional, pela perspectiva tradicional de ensino. Havia, quase sempre, uma padronização de suas ações em sala de aula. Entretanto, coube, nessa pesquisa, retomar os relatos de observação, a fim de verificar se, nas interações ocorridas, houve espaço para o atendimento à

heterogeneidade das aprendizagens. Para isso, retomamos, na discussão teórica, a ideia dos ciclos de aprendizagem, pois essa proposta, do ponto de vista oficial, contribui para o atendimento das singularidades na sala de aula.

CONTEXTO HISTÓRICO DOS CICLOS COM FOCO AO TRATAMENTO DA DIVERSIDADE DAS APRENDIZAGENS

Para haver uma pedagogia realmente diferenciada, Perrenoud (1997) realça que é preciso fazer uma análise mais minuciosa dos mecanismos que geram a desigualdade, pois é a partir disso que poderá neutralizar o problema já que "a própria organização do trabalho pedagógico produz o fracasso escolar" (PERRENOUD, 1997, p. 17). É necessário levar em conta que o sujeito, cada um em sua individualidade, carrega consigo a cultura que recebeu no meio em que vive. O autor ainda aponta que são diversas as influências que o docente experencia ao assumir uma turma, visto que há o meio que o cerca e que cria expectativas em relação a sua prática pedagógica, além dos pais dos estudantes.

Para alcançar cada aluno na sua individualidade, é preciso propor novas situações de aprendizagem. Ainda nos reportando a Perrenoud (1997), é preciso que o professor saia das suas atividades isoladas e parta para uma didática mais ampla, tentando trazer os obstáculos do aprendiz para a construção dos saberes. Para o autor, a pedagogia diferenciada é aquela que luta contra o fracasso e a desigualdade na sala de aula.

A partir dessa breve reflexão, destacamos, também, como proposta oficial que objetiva organizar os sistemas de ensino, **os ciclos**. Já se sabe que, com a introdução dessa proposta em alguns sistemas de ensino brasileiro, o aspecto da heterogeneidade veio à tona. De acordo com Mainardes (2009), esta vem sendo uma tentativa de superar a escola seriada, a qual classifica os alunos no decorrer da escolarização. A escola em séries foi observada no século XIX no Brasil, pela diferença na organização educacional. De acordo com Faria Filho e Vidal (2000), houve, dentro desse período, prédios com direcionamento ao funcionamento dessa instituição. Assim, o ensino homogêneo passou por uma instalação gradativa que se assemelha ao modelo do ensino em seriação (MAINARDES, 2007a).

A escola em ciclos não é uma política nova, ela foi pensada por meio de processos e construções históricas de professores(as) e administradores comprometidos com a qualidade e o acesso à escola pública (FERNANDES, 2009). Trata-se de uma proposta ainda muito discutida no Brasil, pois o impacto no número de aprovação aumenta e não se sabe, ao certo, se está efetivamente ocorrendo qualidade de ensino para esses indivíduos. Mainardes (2009)

realça que os governantes e autoridades entendiam que a não-reprovação traria economias e eles acreditavam que acarretaria benefícios ao sistema educacional, já que era ineficaz e seletivo. Porém, os mesmos tentavam adaptar essa promoção automática de países desenvolvidos para a realidade do Brasil, surgindo, dessa maneira, dificuldades. Segundo Almeida Junior (1957), a implementação da promoção automática abarcaria problemas e cuidados a serem tratados como predispor aos professores melhor infraestrutura do ambiente escolar.

Nessa experiência, Mainardes (2009) menciona que:

> o sistema de reprovação foi substituído por um sistema de classificação do aluno de acordo com a idade cronológica e o rendimento escolar. Em vez de serem reprovados, eram promovidos e frequentavam as chamadas classes de recuperação (p.35).

Na década de 1960, o ensino primário do Distrito Federal foi divido em três fases:

> A primeira abrangia a 1ª e 2ª séries; a segunda, a 3ª, 4 ª e 5ª, e a terceira fase, a 6ª série. A primeira fase era dividida em quatro etapas que se referiam ao processo de alfabetização (estudo do pré-livro, 26 livro de literatura intermediária, primeiro livro e segundo livro). A promoção do aluno da primeira fase para a segunda ocorria quando o aluno tivesse completado o processo de alfabetização. Tal política foi implementada em virtude do alto índice de reprovação nas duas séries iniciais (MAINARDES, 2009, p. 36).

De acordo com Fernandes (2009), a formação em ciclos com três e dois anos é adotada por algumas escolas do ensino fundamental e a reprovação, em alguns casos, só é feita ao final de cada ciclo. Dessa maneira, essa escolarização quebra os antigos paradigmas da seriação, que acabavam sendo excludentes, seletivos e, consequentemente, resultavam no fracasso escolar de estudantes. O fracasso citado surge assim que a escolarização básica foi ofertada a todos. Embora se tenha mudado para a escolarização em ciclos, ainda há vestígios da escola seriada, que se preocupa mais em homogeneizar e classificar os estudantes.

Algumas dificuldades vêm surgindo a partir da implantação dessa proposta. Em alguns casos, ocorreu por decreto, portanto, sem discussão sobre sua viabilidade. Com esse desenho, acabaram surgindo as políticas de ciclos mais simples e as mais complexas. Segundo Perrenoud (2004a), os ciclos mais curtos optam por políticas mais simples, por "soluções menos difíceis", mas essas podem ser mais aprofundadas futuramente. Já a política mais complexa se distingue por rupturas mais profundas no sistema de ensino, pois, quanto maior o ciclo, mais tempo se terá para fazer mudanças, melhorias, construindo e aperfeiçoando o sistema em ciclos a longo prazo, tendo maior possibilidade de romper com a escolarização seriada. Como se pôde perceber, essa mudança vem acontecendo de maneira progressiva no Brasil.

Nesse contexto de escola em ciclos, há o que Ball (1994) diz ser a "bricolagem" que é a cópia de uma proposta feita por outra escola. É importante que cada instituição crie sua própria proposta, visto que nela será levada em conta a realidade daquele lugar. E, ao ser aplicada de acordo com as necessidades, poderão ser feitos os ajustes para o avanço em sua estrutura oficial, bem como nas práticas de sala de aula.

A escola em ciclos pode, também, assumir um papel de caráter mais conservador, progressista ou emancipatório, dependendo da concepção que a gestão tem de política educacional e de Estado. Segundo Mainardes (2009), os ciclos de aprendizagem voltam o olhar diferenciado aos diversos níveis de ritmos e aprendizagens dos estudantes. Por isso, eles caracterizam uma pedagogia diferenciada. Para Perrenoud (2004a), embora o objetivo do professor seja o mesmo para todos, é preciso criar situações de aprendizagens diferenciadas, quando necessário, pois, dessa forma, esse profissional pode atender os aprendizes conforme suas necessidades. Perrenoud (1995) quando explicita a heterogeneidade, ressalta a importância de propor atividades que agucem o desejo de aprender dos estudantes para a construção de novos conhecimentos. O autor ainda cita que é preciso levar em conta o ritmo de aprendizagem de cada um e, dentro de uma proposta, englobar todas essas individualidades.

Assim, todos estarão expostos ao conteúdo e atividade, sem distinção. Pinto (2002) afirma que o tratamento da heterogeneidade está estritamente ligado à proposta dos ciclos, pois o modo como o erro do aluno é tratado ganha papel central neste meio. Ainda sobre os ciclos, Krug (2001) enfatiza que a aprendizagem no ciclo partilha a união dos docentes, pois essa é uma responsabilidade do todo da escola. A autora pontua que

> O conteúdo escolar é organizado a partir de uma pesquisa sócio antropológica realizada na comunidade, onde são buscadas questões-problema reveladoras da contradição entre realidade vivida e a realidade percebida pela comunidade. A partir dessa pesquisa, reúnem-se representantes discentes e da comunidade para discutir com professores e professoras o eixo central a ser trabalhados na escola (KRUG, 2001, p. 17).

A autora cita, em sua obra, que é preciso fazer um rompimento com os conteúdos preestabelecidos pelas editoras didáticas, que acabam levando a escola para uma postura mais tradicional. Para isso, ela cita algumas ações que devem ser tomadas, entre elas: “a concepção de aprendizagem e conhecimento que o mesmo é construído em relação dialética: sujeito, meio e cultura, entre desenvolvimento biológico, experiências sociais e elaboração de conhecimentos formais" (KRUG, 2001, p. 19). Para haver progressão na escola, é necessário o envolvimento de todos que estão ligados ao meio escolar.

A despeito do tratamento do erro na sala de aula, é necessário que haja um reconhecimento do mesmo, para que, assim, se possa passar para o verdadeiro conhecimento (SANNER 1983; ASTOLFI, 2006). Para isso, é fundamental criar estratégias pedagógicas para intervir na superação do erro. Darsie (1996) explicita que a mediação perante o erro cometido pode possibilitar

> o acompanhamento do seu próprio processo de construção do conhecimento, encorajando-o a comprovar e/ou refutar suas hipóteses; estabelecer relações entre o que já se sabe e o novo a aprender; perceber e superar conflitos; reconhecer seus avanços, ganhos, dificuldades, reorganizar seu saber e alcançar conceitos superiores (p. 51).

Na complexidade ao atendimento heterogêneo, na maneira de que se apresenta no recinto escolar, estudos realizados por Cunha (2007), Cruz (2008), embora com olhares diferentes, mostram ações de articulação nas diversas propostas de atividades e formas de agrupamento. Mas é de suma importância observar que trabalhar em agrupamento não tem a mesma implicação que se teria ao se empenhar em atividades individuais.

OS CICLOS, A HETEROGENEIDADE DAS APRENDIZAGENS E A ARTICULAÇÃO COM O CONTEXTO DE ALFABETIZAÇÃO

De acordo com Mainardes (2009), o ciclo básico de alfabetização (CBA) " foi uma das políticas implementadas a partir de meados da década de 1980, no contexto da redemocratização do país" (p. 38). Após as eleições para governadores estaduais em 1982, houve mudanças. O autor cita alguns exemplos nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas gerais, Paraná, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Pará, Amazonas e Acre que obtiveram políticas inovadoras, tais como: "a ampliação da participação dos professores na elaboração de políticas, maior investimento na formação continuada dos professores e políticas voltadas à redução da reprovação e da evasão escolar " (p. 39).

Ainda segundo o autor, em 1984 São Paulo foi o estado pioneiro a adotar o CBA. O estado, naquela época, acoplou os dois primeiros anos da primeira escolaridade, assim foi abolida a reprovação do primeiro ano, passando a haver reprovações somente ao final do segundo ano e, por consequência, os índices de evasão e reprovação foram reduzidos. Dessa maneira, os alunos tinham a oportunidade de permanecerem por mais tempo nessa fase da aprendizagem. Para isso, foi preciso fazer mudanças pontuais que direcionassem a atenção aos estudantes que tinham mais dificuldades e que levavam mais tempo no seu processo de aprendizagem. Foi preciso melhorar a estrutura escolar, reestruturar o currículo e investir na formação continuada dos(as) professores (as).

A implementação do CBA, em algumas regiões, não foi feita de maneira rápida, ocorreu de maneira processual. É importante ressaltar que o CBA não foi uma experiência totalmente nova, pois já havia resquícios na história de algumas instituições a existência da não-reprovação nos anos iniciais. Mainardes (2009) enfatiza que existiram diversas pesquisas acerca dessa proposta que apontaram para um

> redimensionamento do processo de alfabetização (que era fortemente baseado em métodos mecanicistas, tradicionais, uso de cartilhas, etc), impulsionou um forte investimento na formação de professores dos anos iniciais e acarretou mudanças positivas nas práticas avaliativas (que eram fortemente classificatórias, baseadas em exames e notas (p. 40).

No primeiro ano de escolaridade, houve uma queda na taxa de reprovação, ponto positivo, salientado ainda pelo autor. Para alguns estados, o índice de reprovação teve uma diminuição. Em contraposto, em algumas regiões, a reprovação no final do segundo ano aumentou em relação ao que era antes da implementação no CBA. Após uma averiguação, foi constatado que certos colégios estavam remanejando os educandos no transcorrer do ano letivo, alunos que deveriam estar na segunda etapa eram inseridos na primeira etapa. De acordo com Mainardes (1995) havia, também, alunos que permaneceram mais tempo na segunda etapa. Esses obstáculos puderam ser superados ao longo do processo nas instituições de ensino. O CBA trouxe grande contribuição, desafiando a antiga cultura de repetência e a seriação. De acordo com Mainardes (2009)

> A experiência do CBA contribuiu para que a reprovação (cultura da repetência) e a seriação fossem desafiadas e, ao mesmo tempo, ofereceu muitos elementos para a implementação de políticas de ciclos mais complexos, formadas por ciclos mais longos (p. 41).

Com a grande proporção que o CBA tomou, o fez referência de suma importância no desenvolvimento na antiga compreensão que se tinha por ciclos no Brasil. A década de 1980 foi assinalada pelas modificações didáticas que ocorrem na época, proporcionando mudanças na área da língua portuguesa. Dentro do processo de alfabetização, o trabalho de Emília Ferreiro e outros autores que colaboraram se destaca, pois atende ao processo de língua escrita que se dá nas crianças e pela desconstrução dos antigos métodos de alfabetização.

Segundo Galvão e Leal (2005), a teoria da psicogênese da língua escrita rompe com a concepção de levar em conta apenas a conexão didática que se tem na relação entre o "método utilizado" e a "maturidade da criança que aprende", onde não se considerava a natureza do sujeito que envolve a aprendizagem e as relações dessa díade. Então foi posto em debate a aplicação dos métodos: métodos analíticos x sintéticos; fonético x global, etc. Embora variassem quanto às etapas a serem percorridas, comungavam de uma concepção limitada de

alfabetização. Podiam partir de unidades linguistas menores, no caso, as letras ou, ao contrário, partir de pseudotextos. Em geral, tais métodos estavam ancorados nas antigas cartilhas de alfabetização que continham textos desarticulados, com frases soltas, sem sentido.

O indivíduo, nesse caso, é visto como um ser não cultural, que não traz consigo conhecimentos anteriores, mas é visto como um depósito de conhecimento que antes estava vazio e agora pode ser preenchido com letras e palavras. Segundo Ferreiro (1985, p. 29-30), "os métodos (como sequência de passos ordenados para chegar a um fim) não oferecem mais do que sugestões, incitações, quando não práticas ritualísticas ou um conjunto de proibições.

O método não pode criar conhecimento". Em contraponto, a psicogênese da língua escrita leva em conta o sujeito e as diversas hipóteses de escrita por ele vivenciadas se assemelham, conforme a autora, a maneira como a humanidade construiu a escrita. Ferreiro (1985) se propõe em avaliar os componentes que o materializam no: sistema da alfabetização que compõe as especificidades e a percepção de quem aprende e de quem ensina tem a respeito do objeto de estudo. Ferreiro (1985) relata que há duas maneiras diferentes quanto ao processo da escrita: sendo uma "notação da linguagem oral" e a outra, como "um código de transcrição gráfica das unidades sonoras". No caso do código, os componentes já poderiam estar predeterminados para esses. Isso significa que os fonemas e as letras já estariam presentes no indivíduo, como uma pessoa letrada que já teve acesso a tais informações e consegue ter acesso fácil. Já no segundo caso, a escrita alfabética é vista como um sistema notacional que, ao contrário da outra perspectiva, não são os elementos e nem os sujeitos têm uma predeterminação para o estudante que aprende. Ferreiro (2003) relata que

> a proposta para um aprendiz que é falante de uma língua com uma representação alfabética da mesma é um processo dialético em múltiplos níveis, no qual, para começar, o objeto língua não está dado. Desse modo, o objeto escrita, como objeto conceitual, também não é dado pela mera existência das marcas, já que é preciso compreender as regras da composição das marcas, entrar nas entranhas do sistema, para poder operar com ele e a partir dele (p. 154).

Morais (2005, p. 42) retrata que as propriedades do sistema notacional que a criança irá enfrentar implica em refletir acerca de duas questões que Ferreiro (1985) levanta a respeito de o que a escrita nota e como a escrita cria essas notações. Para isso, o sujeito terá que se apropriar, entre outras, de algumas propriedades descritas a seguir:

> 1) representa-se o significado por meio da representação do significante; 2) as unidades do texto são as palavras que são isoladas entre si por meio do espaçamento. As palavras podem ser segmentadas em partes (sílabas) que são compostas de unidades sonoras menores (fonemas); 3) na escrita alfabética são utilizados símbolos (26, letras) que representam as unidades sonoras (fonemas); 4) as letras (símbolos convencionais) apresentam variações no traçado, no entanto, alguns traços são delimitadores e diferenciadores entre as diversas letras, 5) as letras são classificadas

> em vogais e consoantes; 6) as sílabas podem variar quanto às combinações entre consoantes e vogais (CV, CCV, CVV, V, CCVCC, etc); 7) as regras de correspondência grafofônicas são ortográficas e não fonéticas, dessa forma, pode-se representar um mesmo fonema por meio de letras diferentes ou uma mesma letra pode representar fonemas diferentes; 8) a direção predominante da escrita é horizontal, com traçado da esquerda para a direita (MORAIS, 2005, p.42).

Segundo Frigotto (2005), há grande influência da maneira como os ciclos funcionam na prática do professor. De acordo com a autora, "as práticas e concepções ligadas ao domínio da leitura e da escrita que, pela extensão do tempo, impõem ou provocam outra lógica nas expectativas e práticas escolares" (p. 2). Ainda de acordo com a autora, os três anos do 1º ciclo permitem, ao longo desse prazo, um eficiente trabalho na apropriação da leitura e da escrita, sem muita pressão para uma grafia mais correta no primeiro ano, por parte do estudante, na escola. No que se refere à alfabetização, Ferreiro (1985) apresenta que deveria haver uma modificação conceitual a respeito de como se ensina para o como se aprender. Em 1990, surgem ponderações a respeito da alfabetização e letramento (SOARES, 2003a; 1998). Segundo Soares (1998), com esse remanejamento da palavra letramento para o vocabulário, é visto que não é necessário somente o ensinar a ler e escrever, mas, também, abarcar as práticas sociais de leitura e de escrita desses indivíduos. Coll e Solé (1996) citam que a escolarização em ciclos visa à aprendizagem de todos nas diversas ocasiões de ensino. Para isso, é importante salientar a relação professor-aluno em sala de aula. De acordo com os autores, os professores têm o papel de instrumento precioso na formação e o aluno era somente um "ser inexistente". Esse modelo, segundo os autores, primava mais pelas ações pedagógicas do professor do que pelo contexto em que se estava inserido, sendo assim o contexto independente. Após essa fase onde se consideravam métodos ditos eficazes para estimar a eficácia do trabalho docente, podendo, assim, superar as limitações, por consequência, houve a revalorização da "vida nas classes como objeto de pesquisa" (COLL; SOLÉ, 1996, p. 283). Assim, era importante a elaboração de instrumentos efetivos de observação, pois a dinâmica de ensino parecia intervir, diretamente, nos resultados obtidos pelos estudantes. Os autores trazem, dessa maneira, que, entre os sujeitos e os objetos de ensino, há limitações no que diz respeito à aprendizagem significativa dos mesmos, sendo que as expectativas podem se convergir, pois o contexto influencia nessa aprendizagem. Com isso, Coll e Solé (1996) realçam que houve a valorização do aluno na sua construção das atividades, o papel do docente e mecanismo do discurso educacional.

Para Frigotto (2005), a formação em ciclos tem um impacto positivo, pois influência em "práticas e concepções ligadas ao domínio da leitura e da escrita que, pela extensão do tempo, impõem ou provocam outra lógica nas expectativas e práticas escolares" (p. 2). Para a autora,

o 1º ciclo de três anos pode possibilitar uma leitura e escrita mais eficiente e sem muitas cobranças para a escrita "correta", como teria logo no 1º ano da alfabetização.

A seguir, nossas escolhas metodológicas.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa. De acordo com Flick (2009), esta se caracteriza por proporcionar a reflexividade, mostrar a enredamento e a heterogeneidade dos objetos de pesquisa. No caso desse estudo, o objetivo foi compreender o fenômeno da heterogeneidade no contexto escolar. Recorremos ao diário de campo, a fim de analisarmos os protocolos de observação. Mantivemos, ao longo das observações, participação ativa. Ao surgir dificuldades dos alunos na realização das atividades, ocorriam as mediações para auxiliá-los. Sobre a observação participante Weber (2009) explana que

> É, pois, o diário de pesquisa de campo que permitirá não somente descrever e analisar os fenômenos estudados, mas, também, compreender os lugares que serão relacionados pelos observados [...]. (p. 158-159).

Minayo (2004) reforça a importância do diário de campo, quando realça que

> Dentro da ideia de registro de dados, destacamos o uso do diário de campo. Como o próprio nome já diz, esse diário é um instrumento ao qual recorremos em qualquer momento da rotina do trabalho que estamos realizando. Ele, na verdade, é um "amigo silencioso" que não pode ser subestimado quanto à sua importância. Nele diariamente podemos colocar nossas percepções, angústias, questionamentos e informações que não são obtidas por meio da utilização de outras técnicas (p. 63).

Frisamos que, para esse texto, recorremos a 10 observações realizadas nessa turma de 1º ano do ensino fundamental. Aspectos, tais como: alternativas de organização da sala de aula, tratamento da diversidade em sala de aula, foram priorizados.

MODALIDADES DE ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Em relação a esse aspecto, observamos se, por meio das alternativas de organização do trabalho pedagógico, houve objetivo em atender aos diferentes ritmos de aprendizagem presentes na sala de aula. A seguir, o Quadro 1 e sua frequência absoluta.

Quadro 1: Frequência absoluta da organização da sala de aula

Organização da Sala Observações											
Categorias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1. A sala organizada com as carteiras enfileiradas											0
2.A sala organizada com as cadeiras no formato de Semicírculo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
3.Há alunos sentados fora da organização do resto da turma											0
4. A professora trocou algum aluno de lugar											0
5. Organização dos alunos em pequenos (grupos)											0
6. Organização dos alunos em duplas											0

Ao nos reportarmos ao Quadro 1, verificamos, ao longo das dez observações analisadas, uma exclusividade ao formato da sala em semicírculo, ao comparar com outras formas de organização da turma. Para Lamoréa (1996)

> A sala não é aquela tradicional: carteiras enfileiradas, crianças quietas, sentadas imóveis, professora em posição de destaque na frente da classe, vigiando os alunos. Ao contrário, as crianças têm liberdade para se comunicarem e se movimentarem na sala [...] (p. 99).

Com a sala organizada dessa maneira, os alunos podiam ter um diálogo melhor e a aula saía um pouco do formato de escola tradicional, em que se costumava organizar os educandos em fileiras olhando um para a nuca do outro e todos direcionados à professora. Segundo Perrenoud (2004a), é necessário criar situações de aprendizagens diferenciadas. Durante as atividades realizadas na sala, a professora não trocava seus alunos de lugar, opção que conferia maior autonomia para escolherem as carteiras. Por outro lado, não costumava realizar atividades em duplas e/ou grupos, alternativas que consideramos valiosas para assegurar maior interatividade.

A despeito desse assunto, analisamos, especificamente, como a professora conduzia as atividades de leitura e de escrita, conforme Quadro 2 que segue.

Quadro 2: Frequência Absoluta da condução e sugestão das atividades de leitura e escrita , no1º ciclo, das 10 observações

Condução e sugestão das atividades de leitura e escrita alfabética Observações											
Categorias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1.Leitura coletiva de palavras	x										1
2. Leitura individual de palavras	x	x					x				3
3. Leitura coletiva das letras	x				x			x	x		4
4. Leitura individual das letras		x								x	2
5. Escrita coletiva das palavras ou frases							x		x		2
6.Escrita individual das palavras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
7. Escrita coletiva das letras											0
8. Escrita individual das letras	x		x	x	x	x		x	x	x	8

Procuramos analisar, ao longo das 10 aulas observadas, se a professora interveio com leituras coletivas na sala de aula e/ou individuais. Conforme dados produzidos, verificamos que pouco investiu na leitura coletiva de palavras, visto que sinalizou para esse encaminhamento apenas uma vez. Contrariamente a esse aspecto, embora tímido, notamos maior investimento em leitura individual de palavras. Normalmente a professora chamava as crianças em sua mesa para tomar leitura, como ela mesma denominava. Vejamos encaminhamento adotado em uma das aulas observadas:

> A professora deixou que os alunos brincassem com os jogos de sala, um momento bem descontraído. Ao mesmo tempo, ela pedia para um aluno ir a sua mesa para, como comentou a profissional: "Tomar sua leitura". Na ocasião, pediu para o aluno ler pequenos parágrafos, a fim de avaliar sua leitura e perceber se realmente já estava dominando o sistema alfabético. Ela fez essas leituras, a fim de perceber como o aluno estava lendo, se ele trocava letras, se ele estava identificando todas as letras. A professora geralmente chamava um ou outro, não chamava todos os alunos. Acreditamos que ela intercalava essa atividade com os alunos durante a semana.

Vemos aqui o trato heterogeneidade, visto que, nesse momento, a professora visualizava melhor as dificuldades dos seus alunos e realizava a mediação. Segundo Mainardes (2009), os ciclos de aprendizagem voltam o olhar diferenciado aos diversos níveis de ritmos e aprendizagem dos alunos, por isso, elescaracterizam uma pedagogia diferenciada. Por outro lado, uma confusão conceitual se evidenciava, visto que a leitura das diferentes unidades linguísticas pressupunham objetivos diferenciados. Tomar como referência o texto, a fim de verificar se os alunos estavam bem na leitura de palavras e de letras sinalizava para um caminho único quando, acreditamos, a professora poderia lançar mão de outras atividades que envolvessem aquelas unidades (palavras, sílabas, letras).

A leitura de sílabas/palavras apareceu três vezes durante as observações. Goigoux (2002) ressalta, quanto ao ensino de leitura, o desafio de refletir sobre o ensino da coletividade sob a autoria do professor. Nesse momento, o indivíduo pode se expressar, mostrar, nessa

prática ordenada, seu aprendizado até então interiorizado. Quanto à leitura individual de letras, essa atividade ocorreu duas vezes durante as observações. Nesse caso, a professora fez a leitura com um aluno em específico o chamando para ir em sua mesa. O estudante era recém chegado na instituição e não estava no mesmo ritmo que o restante da turma. A seguir, um extrato de aula que ilustra esse encaminhamento:

> Na 6ª observação, a professora entregou às crianças um auto ditado com imagens que possuíam os dois "r" na escrita. As crianças, rapidamente, começaram a fazer, porém, a professora se sentou ao lado do aluno novato que apresentou grandes dificuldades na leitura e na escrita. Apresentou-lhe, novamente, o alfabeto, as letras em caixa alta e cursiva. Em seguida, folheando o caderno dele, percebeu que não tinha terminado um das atividades que ela havia passado para ele, que consistia em escrever seu nome algumas vezes.

Nesse processo, a professora poderia, no nosso entendimento, trabalhar com o erro do estudante numa perspectiva construtiva. Sobre esse assunto, Darsie (1996) aponta que é crucial considerar a importância do

> acompanhamento do seu próprio processo de construção do conhecimento, encorajando-o a comprovar e/ou refutar suas hipóteses; estabelecer relações entre o que já se sabe e o novo a aprender; perceber e superar conflitos; reconhecer seus avanços, ganhos, dificuldades, reorganizar seu saber e alcançar conceitos superiores (p. 51).

Para Perrenoud (2004a), embora o objetivo do professor seja o mesmo para todos, é preciso criar situações de aprendizagens diferenciadas, quando necessário, pois, dessa forma, esse profisisonal pode atendê-los, conforme suas necessidades.

No processo de escrita coletiva das palavras ou frases, a professora normalmente apresentava uma letra do alfabeto que eles ainda não tinham aprendido e, logo após, perguntava quais palavras que eles conheciam que começava com a letra nomeada pela mestra. Explicitamos, posteriormente, um excerto de aula que ilustra esse aspecto.

> Os alunos, ainda em rodinha, mas sentados no chão, estavam prestando atenção no que a professora escrevia no quadro.
> Ela registrava: CA CE CI CO CU
>
> SINO CINO
>
> A professora começou a trabalhar o uso do "C". Na ocasião, explicou para as crianças que tinham palavras que se escreviam com "C" e outras com "S", porém, possuíam o mesmo som, mostrando o exemplo do quadro. Ela, então, perguntou aos estudantes palavras que começavam com essas letras.

Nesse excerto de aula, a docente buscou o conhecimento que o aprendiz tinha acerca do que estava expondo. Entendemos que esse contexto conferia significado para o estudante, já que podia se sentir integrante, participante de seu processo de aprendizagem. Conforme Ferreira e Leal (2006, p. 20) apontam, para que isso ocorra, é necessário "diagnosticar os principais

fatores que levam à não-aprendizagem e os focos de dificuldades dos alunos, além de criar estratégias para superar tais dificuldades".

Na escrita individual das palavras adotadas no quadro e verificadas nas observações, constatamos que em todas as aulas analisadas, a professora propunha atividades para o coletivo, mas que deveriam ser feitas individualmente. Na medida em que concluíam, pedia para que se dirigissem a sua mesa para corrigir a atividade. Apontava o erro para ele mesmo que, na hora, corrigia.

Ainda nos remetendo aquele excerto de aula, notamos uma ausência de reflexões importantes acerca da norma ortográfica, ou seja, só a indicação de que algumas palavras se escrevem com "c", outras com "s" não é suficiente para o sujeito que aprende realizar inferências importantes nessa empreitada de escrever alfabeticamente, bem como com compreensão da norma ortográfica.

Entre as 10 observações, a escrita individual das letras foi priorizada oito vezes. Normalmente, nessa fase da escrita, a professora apresentava a letra a todos os estudantes e, em seus cadernos, fazia a letra do tamanho da folha do caderno e pedia para que pintassem com tinta. Depois, passava atividades para o grupo, mas pedia para que fizessem individualmente. Nesse contexto, grafavam a letra em suas formas minúscula e maiúscula. Se estivesse com dificuldade, pedia para que fosse até sua mesa. Durante as mediações, costumava realizar a atividade com o estudante e, depois, pedia para que terminasse sozinho.

Dentro da proposta em ciclos, e após a análise desse quadro, a professora parecia ter um olhar diferenciado a respeito da heterogeneidade na sala de aula, embora deixasse a desejar em relação à criança com autismo. Muitas vezes, notamos que não fazia uma atividade diferenciada com ele, nas sempre propunha às estagiárias que fizessem. Pouco intervinha, no máximo, solicitava que fizesse do jeito que entendia. Esse é o ponto que nos deteremos, mais especificamente, a posteriori.

FORMA DE TRATAMENTO DOS DIFERENTES RITMOS DE APRENDIZAGENS

Para entender a maneira como a professora tratava os diferentes ritmos de aprendizagem com aqueles estudantes que estavam em "defasagem" na aprendizagem e aqueles que tinham num nível consideravelmente "bom" no seu processo, recorremos às seguintes categorias:

Quadro 3: Frequência Absoluta de atividades referentes ao tratamento dos diferentes ritmosde aprendizagem

Tratamento dos diferentes ritmos de aprendizagens Observações											
Categorias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1.Atividades diferenciadas com atendimento específico em sala de aula		x			x			x			3
2. Atividades diferenciadas com atendimentos específicos no turno contrário											0
3.Atividades dirigidas ao grupo-classe e atendimentos específicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
4. Ajuda dos colegas de classe na realização das atividades com autorização da professora								x			1
5. Ajuda dos colegas de classe na realização das atividades sem autorização da professora											0
6. Participação de estagiárias/pibidianas no atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10

Ao nos reportarmos ao Quadro 3, pudemos observar que a prática pedagógica da professora pouco abordava atividades diferenciadas que podiam atender os alunos diferentes ritmos de aprendizagem, pois, dentre as 10 aulas aqui mencionadas, houve três diferenciadas da turma. Numa das intervenções,a professora passou uma atividade diferente ao aluno que a pouco tempo tinha sido transferido para a escola. Vejamos o que ocorreu por meio de excerto de aula:

> Nesse momento, pediu ao aluno que terminasse a atividade e depois levasse em sua mesa para ela corrigir. Quando terminou, a professora pediu que ele escrevesse, em seu caderno, a letra I cursiva e em caixa alta em quatro linhas para a letra cursiva e mais quatro linhas para a letra em caixa alta. Depois de alguns minutos, o aluno pediu ajuda da professora que, na ocasião, levantou e se dirigiu até a sua carteira, olhou o que o aluno já tinha feito e segurou em sua mão ajudando-o a fazer a letra I cursiva e em caixa alta. Depois, o deixou fazer sozinho.

Percebemos que, embora a professora tenha ajudado esse estudante, a atividade de cópia foi pouco interessante. De fato, tipo de letra é uma propriedade do sistema de escrita alfabética, mas a natureza da tarefa não estimulou o estudante a refletir, de forma prazerosa, com esse objeto de conhecimento. Apesar disso, foi uma busca por atender à especificidade de aprendizagem. Para haver uma pedagogia realmente diferenciada, Perrenoud (1997) realça que é preciso fazer uma análise mais minuciosa dos mecanismos que geram a desigualdade, pois é a partir disso que poderá neutralizar o problema, já que "a própria organização do trabalho pedagógico produz o fracasso escolar" (p. 17).

Durante as aulas, a professora tinha o cuidado de verificar todas as atividades e fazer com que o próprio aluno as corrigisse, desencadeando, desse modo, um momento reflexivo. Ao tomar essa atitude, cremos que a professora atendia o ritmo em que o aluno estava, auxiliando-

o em seu processo de aprendizagem. Ferreiro (1985) se propõe a analisar a tríade presente, que se materializa em: o sistema de notação alfabética e suas especificidades e concepções tanto do que aprende quanto para o que ensina. Sobre o bom perfil do professor, Leal (2005, p. 91) comenta que o mestre alfabetizador atua, simultaneamente, com os alunos, atendendo às diferentes demandas e auxiliando- os.

Considerando agora o aspecto da não realização da atividade proposta no tempo previsto, foi verificado se esses indivíduos poderiam com e/ou sem a autorização da professora ajudar aos colegas nessa empreitada. Houve, conforme verificamos, uma defasagem nesse tipo de investimento, visto que, entre as dez aulas observadas, somente em uma, o aluno pôde ajudar seu colega com a autorização da professora. Por outro lado, sem a autorização, não ocorreu nenhuma vez a ajuda dos colegas entre si. Podemos ver esse aspecto no seguinte relato:

Leal (2005, p.97) aponta a importância de, na correção, a atuação dentro grupo ocorrer, "por propiciar, de modo mais íntimo, trocas de experiências entre os alunos, levando-os a compartilhar saberes, a levantar questões e respostas que os adultos escolarizados nem sempre se propõem". Seria interessante a professora propor essa ação dos alunos para haver mais trocas entre eles.

> A professora chamou até a sua mesa aqueles que já tinham terminado a atividade para corrigir e ficou aguardando aqueles que ainda não tinham terminado. Os alunos que esperavam os coleguinhas terminarem, ficaram sentados no chão em rodinha conversando.

Agora, ao analisar a participação de estagiárias/pibidianas, foi perceptível queem todas as observações houve intervenções, a pedido da professora regente da turma. No decorrer das mediações, percebemos um direcionamento ao atendimento a alunos com mais dificuldades de aprendizagem. Ao auxiliar as crianças nas atividades, eram utilizados meios diferentes. Para o aluno autista, usávamos o alfabeto móvel, figuras e o concreto. Isso servia como apoio para aproximar o aluno do instrumento utilizado, como ilustrado a abaixo:

De acordo com as dificuldades, as estagiárias intervinham, ajudando nas atividades propostas pela professora da classe.

A partir dos dados apresentados e diante da nova lógica do ensino em ciclos,percebemos que em muito temos que caminhar no que alguns autores vêm apontando como a didatização do ensino. Ou seja, se por um lado, profissionais já concebem um ensino ancorado no atendimento da diversidade na sala de aula, por outro, há uma necessidade urgente de, em programas de formação continuada, na formação inicial, contemplar aspectos do "como fazer", do processo metodológico dasala de aula.

A quantidade de alunos presentes na sala de aula acompanhada, ao nosso ver, poderia possibilitar intervenções específicas mais facilmente, por parte da professora e, mais, a mesma poderia potencializar as trocas entre os pares, visto que havia disponibilidade dos mesmos, entretanto, um notório bloqueio por parte da mestra. Foram raras as participações neste sentido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi anunciado na introdução desse trabalho, a proposta de analisar se, a partir de uma lógica de escolarização ciclada, a qual defende, oficialmente, o atendimento da heterogeneidade das aprendizagens presentes na sala de aula, a professora investigada fazia, em sala de aula, um trabalho diferenciado, procurando atender à diversidade de sua sala de aula. Tratava-se de uma turma do primeiro ano do primeiro ciclo de uma escola pública do Distrito Federal. Dessa maneira, examinamos, dentro da prática pedagógica, as escolhas "didáticas" e "pedagógicas" (CHARTIER, 2000) passando, assim, a ser a base do professor no ciclo. Assim, consideramos, nesse estudo, a proposta dos ciclos, bem como a discussão da heterogeneidade no ciclo da alfabetização.

Ao analisarmos a proposta da professora considerando aqueles aspectos, observamos, a partir da forma como o ambiente de sala de aula era organizado, que esse aspecto podia ser contemplado, dado que a professora organizava os alunos, sistematicamente, em semicírculo. Autores como Lamoréa (1996) atestam a relevância desse formato para o estabelecimento de trocas interessantes, superando, dessa forma, formatos tradicionais que ainda predominam em muitas escolas, a exemplo das cadeiras enfileiradas.

Partimos, então, para a proposta de escrita e leitura sugeridas pela docente aos educandos. Durante as análises, foi perceptível que se preocupava com os estudantes que estavam em desvantagem e tentavam contribuir para o avanço, entretanto, em relação ao estudante autista, parecia se distanciar, não estabelecendo mediações didáticas para o seu

avanço na construção do conhecimento. É interessante frisar, também, que suas intervenções com o grupo-classe, especificamente no concernente a esse aspecto da heterogeneidade, não foram sistemáticas. Sobre esse assunto, Leal (2009) aponta como é preciso progredir quanto ao ensino e o atendimento da heterogeneidade no ciclo. Cunha (2007) aponta, em sua pesquisa, que professoras mostraram dificuldades quanto ao tratamento dos diferentes ritmos de aprendizagem em sala de aula com os (1º e 2º ciclos). Dessa forma, percebemos que não basta atender, somente, alguns alunos e não assegurar a aprendizagem de outros. É necessário que se avance nos ciclos e dentro deles. Dentro da proposta, a professora parecia estar mais implicada nos esquemas (GOIGOUX, 2002) de exclusão que impossibilitavam alunos, em específico, na efetiva implicação nas atividades propostas. E a professora, ao analisar os quadros, parecia mais preocupar em dar uma sequencia de atividades, sem se importar se estas estavam, efetivamente, tendo um significado para os estudantes. Segundo Pinto (2002), o planejamento de uma sequencia didática não viabiliza aos alunos um avanço significativo no aprendizado.

Dentro das estratégias pedagógicas, notamos o atendimento individualizado aos alunos, o que é muito positivo, pois na correção, ou até durante a realização das tarefas, a professora sempre estava disposta a ajudá-los. Darsie (1996) enfatiza o acompanhamento do processo de aprendizagem diante do erro e a mediação que o professor pode fazer diante do fato e que vimos que a professora realizava durante as atividades propostas na sala de aula, porém, quase sempre, numa perspectiva corretiva, pouco reflexiva. Essa postura, conforme Darsie (1996) e Pinto (2002) tem implicações significativas no processo de aprendizagem das crianças.

Ao finalizar as considerações, destacamos a importância da aprendizagem significativa dentro da escolarização em ciclos. Percebemos, durante o estudo, que havia um tratamento aos diferentes ritmos de aprendizagem, mas não para todos, e que essas intervenções que ocorreram estavam mais ligadas à quantidade e ao resultado do que a aprendizagem com significado para o aluno. Ficou clara a intencionalidade oficial do ciclo: oferecer mais tempo ao sujeito que aprende, entretanto, no contexto investigado, havia uma nítida preocupação com o volume de atividades, não com o acompanhamento, por parte dos alunos, das mesmas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA JÚNIOR; DANTE MOREIRA LEITE, A. **Repetência ou promoção automática?** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Rio de Janeiro, v, 27, n.65, p. 3-15.jan/mar 1957.

ASTOLFI, J. **L'erreur, um outil pour enseigner**. 4. ed. Yssy-les-Moulineaux: ESF, 2006.

BALL, S, J. **Education reform***: a* critical and post- structural approach. Buckingham: Open University Press, 1994.

CHARTIER, A-M. Réussite, échec et ambivalence de l'enseignement de la lecture. **Recherche et formation**: Innovation et réseaux sociaux, n. 34. p. 41-56, 2000.

COLL, C.; SOLÉ, I. A interação professor/aluno no processo de ensino eaprendizagem. In COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação:** psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CRUZ, M. do C. S. **Alfabetizar letrando**: alguns desafios do 1º ciclo no ensino fundamental. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação)-Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

CUNHA, I. B. da. **A postura docente diante dos ciclos de aprendizagem**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade de SãoPaulo, São Paulo, 2007.

DARSIE, M. M. P. **Avaliação e aprendizagem**. Cadernos de pesquisa, São Paulo,n. 99, p. 47-59, nov.1996.

FARIA FILHO, L. M.; VIDAL, D. Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p 19-34, mai./ago. 2000.

FERREIRA, A. T. B. **A "fabricação" do cotidiano escolar**: as práticas coletivas dos adultos fora da sala de aula. 2003. Tese (Doutorado em Sociologia)-Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

FERREIRA, A. T. B.; LEAL, T. F. Avaliação na escola e ensino de língua portuguesa: introdução ao tema. In: MARCUSCHI, B.; SUASSUNA, L. (Orgs.). **Avaliação em língua portuguesa**: contribuições para a prática pedagógica. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

FERREIRO, E. (Org.). **Relações de (in)dependência entre oralidade e escrita**.Porto Alegre: Artmed, 2003.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 1985.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília, 2. ed. [S.l.]: Liber Livro Editora,2005.

FLICK, Uwe. Pesquisa qualitativa: por que e como fazê-la. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 20-38.

FRIGOTTO, E. A leitura e a escrita nos ciclos de formação: existe algum avanço? In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2005.

GALVÃO, A.; LEAL, T. F. Há lugar ainda para métodos de alfabetização? Conversacom professores(as). In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F.

(Orgs.). **Alfabetização**: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GOIGOUX, R. Analyser l'activité d'enseignement de la lecture: une monographie. **Revue Française de Pédagogie**, n. 138, p. 125-134, janv/mars, 2002.

KRUG, A. R. F. **Ciclos de formação**: uma proposta transformadora. Porto Alegre:Mediação, 2001.

LAMORÉA, Maria Lúcia et alii. Contribuições do Método Montessori. **RevistaBrasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília. n 185, p 90-109, 1996.

LEAL, T. F. **Estabelecendo metas e organizando o trabalho**: o planejamento no cotidiano docente. Olinda: Secretaria Municipal de Educação de Olinda, 2009. Mimeografado

LEAL, T. F. O planejamento como estratégia de formação de professores: organização e reflexão sobre o cotidiano da sala de aula. In: LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B.C. **Desafios da educação de jovens e adultos**: construindo práticas de alfabetização. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MAINARDES, J. **A escola em ciclos**: fundamentos e debates. São Paulo: Cortez, 2009.

_____.A pesquisa sobre a organização da escolaridade em ciclos no Brasil (2000- 2006): mapeamento e problematizações. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 40, p.7-23, jan./abr.2009a.

_____.**Reinterpretando os ciclos de aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2007a.

_____.A organização da escolaridade em ciclos: ainda um desafio para os sistemas de ensino. In: FRANCO, C. (Org.). **Avaliação, ciclos e promoção naeducação.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____.**Ciclo básico de Alfabetização**: da intenção à realidade. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade estadual de Campinas, Campinas, 1995. 253f.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social***:* teoria, método e criatividade. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAIS, A. G. Se a escrita alfabética é um sistema notacional (e não um código), que implicações isso tem para a alfabetização? In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. (Orgs.). **Alfabetização**: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PERRENOUD, P. **Os ciclos de aprendizagem**: um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004a.

_____.**Pedagogia diferenciada**: Das intenções à ação. Porto alegre: ArtesMédicas Sul, 2000.

_____.**Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**: perspectivassociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

_____.**La pédagogie à l'école des différences**: fragments d'une sociologie del'échec. Paris: ESF, 1995.

PINTO, N. B. **Erro**: uma estratégia para a diferenciação do ensino. In: ANDRÉ, M.(Org.). Pedagogia das diferenças na sala de aula. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

SOARES, M, **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26., 2003, Caxambu. Anais... Caxambu: ANPED, 2003a.

_____.**Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

WEBER, Florence. **A entrevista, a pesquisa e o íntimo, ou por que censurar seudiário de campo?** Porto Alegre, v. 15, n. 32, Dec. 2009.

CAPÍTULO 31

INCLUSÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE FORMAÇÃO CONTINUADA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL NO TRABALHO COM DEFICIENTES AUDITIVOS

Gerlana Pereira Lino de Araújo, Cursa mestrado em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales – FICS – PY
Eraldo Pereira Madeiro, Doutor em Educação, Docente do Programa de Pós-Graduação Em Ciências da Educação da Facultad Interamericana de Ciencias Sociales – FICS – PY
Evelyn Victoria da Silva Madeiro, Cursa graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual do Tocantins
Maria Ovidia Muniz Portilho, Pedagoga, Mestre em Ciências Ambientais, Professora do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Tocantins
Luana Vieira de de Souza, Mestra em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales – FICS – PY

RESUMO

O presente artigo aborda sobre a inclusão de deficientes auditivos em contexto do ensino regular conclamando às várias reflexões que a abordagem propõe. À medida que se percebe maior índice de participação social de pessoas com deficiência auditiva nos contextos sociais, maiores são as necessidades em entender suas consequências a um processo de inclusão social e escolar. Buscou-se autores renomados, Duarte *et al* (2013), Almeida (2015), Lobato, Silva e Figueiredo (2016), à reflexão e ressignificação conceitual sobre uma educação para deficientes auditivos, perpassando por breve contextualização histórica, visão jurídica que contemple e fortaleça a identidade da pessoa com deficiência auditiva, e a importância de profissionais qualificados ao desenvolvimento da garantia dos direitos de aprendizagem dessas pessoas. Apresenta-se nas considerações finais o resultado sobre a reflexão da temática, desconsiderando quaisquer possibilidades de conclusões sobre algo que está longe de alcançar sua eficiência e eficácia.

PALAVRAS-CHAVES: Inclusão Escolar. Deficiente Auditivo. Educação para Surdos.

INTRODUÇÃO

Este artigo versa acerca da Inclusão escolar de deficientes auditivo. Educação essa que tem se tornado um tema muito discutido, polêmico e bastante preocupante porque sempre causa inquietação nos profissionais da educação. Sabe-se que constitucionalmente ele tem todo direito à educação, bem como a solicitar um intérprete para auxiliá-lo em aula, fazendo um elo entre professor e aluno. Um professor de alunos com deficiência auditiva é um professor qualificado com as habilidades e os conhecimentos necessários para fornecer um ensino de qualidade aos alunos regulares e com a qualificação adicional obrigatória e a especialização no ensino de alunos com deficiência auditiva.

No Brasil a lei que assegura a oferta do ensino de libras e do uso de recursos de tecnologia assistiva a fim de ampliar as habilidades funcionais dos estudantes deficientes auditivos e visuais, promovendo sua autonomia e participação e desde a implementação da Lei Federal nº 7.853/89 e 9.394/96, art. 24 do decreto nº 3.298/99 que defende a colocação de alunos com necessidades especiais no ambiente escolar, respaldando que tem o direito à educação pública e gratuita preferencialmente na rede regular de ensino e, ainda, à educação adaptada às suas necessidades educacionais especiais, têm sido cada vez mais incluída nos ambientes tradicionais em diversas partes do Brasil, porém em muitos lugares ainda não está sendo respeitada, devido à carência na formação de professores.

Diante do que foi exposto, a inclusão fornece várias vantagens, visto que os alunos com deficiência auditiva podem aprender mais eficientemente a se comunicar, podem sentir-se menos isolados fisicamente e socialmente de outras crianças, e podem ter mais acesso a certas oportunidades acadêmicas ou vocacionais. Assim, ao determinar se a inclusão é a opção ideal para um aluno com deficiência auditiva, pais, professores e administradores escolares precisam considerar fatores como a disponibilidade de auxiliares treinados, o acesso do distrito aos dispositivos tecnológicos assistenciais, os níveis linguísticos e acadêmicos do aluno e o potencial de comunicação eficaz entre colegas e professores.

Para tanto, busca-se esclarecer a seguinte pergunta-problema: O professor está preparado para contribuir no desenvolvimento da aprendizagem do aluno com deficiência auditiva?

A pesquisa bibliográfica foi a opção metodológica adotada, com ênfase qualitativa e descritiva através de livros e artigos, possibilitando o diálogo entre os autores, visando contribuir com as reflexões sobre uma nova e já existente, perspectiva da Inclusão do Deficiente Auditivo no âmbito escolar, dando ênfase a importância da formação continuada de professores, trazida também com a efetivação da lei de libras 10.436/2002 na busca de uma nova ordem política, econômica, educativa e social.

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DOS ASPECTOS HISTÓRICOS

O conceito de deficiência auditiva (surdez), como outro qualquer, tem sofrido mudanças no decorrer da história, segundo Duarte *et al* (2013) sua definição consiste na perda maior ou menor da percepção normal dos sons.

Identifica-se que há poucos registros históricos catalogados sobre pessoas com deficiência auditiva durante a Pré-história, a Antiguidade e a Idade Média. Contudo, sabe-se

que a presença de pessoas com deficiência auditiva (surdo) é tão antiga quanto à humanidade. O que acontece é que nos diferentes momentos históricos muitos não foram respeitados em suas diferenças ou mesmo reconhecidos como seres humanos (DUARTE *et al*, 2013).

A história dos deficientes auditivos tem sido escrita como uma história de percepção auditiva de pessoas surdas, em diferentes níveis, desde a educação e sua história de vida onde Ribeiro e Sander (2015) a esta história incorpora algumas das principais vertentes do estudo sobre deficiência: as reações dos forasteiros àqueles com uma diferença física, mudanças na compreensão da normalidade e a existência de uma comunidade de pessoas que criam vidas baseadas em um universo sensorial diferente daqueles que estão ao seu redor.

Segundo Ribeiro e Sander (2015) na década de 1850, a deficiência auditiva (surdez) era considerada tão singular e um marco de diferença que o congresso considerou estabelecer um estado ocidental para as pessoas com tais características viverem juntos, livres de preconceitos, dentro de sua própria cultura e comunidade. A mãe de Alexander Graham Bell estava com deficiência auditiva; ironicamente, sua invenção do telefone foi percebida por alguns para privar os surdos.

Segundo Almeida (2015) a educação de deficientes auditivos na primeira parte do século XIX inspirou-se, em grande parte, no impulso de salvar as almas dessas pessoas, para garantir que recebessem treinamento religioso suficiente para entender a palavra de Deus. O final do século XIX viu uma mudança no discurso público sobre essa deficiência ao enfatizar a necessidade de treinar deficientes auditivos para se tornarem bons cidadãos nacionais.

Beltramin e Moura (2015) ressaltam que desde os tempos primórdios dos centros urbanos ou escolas para pessoas com deficiência auditiva, as comunidades de deficientes auditivos (surdos) em diversas partes do mundo estabeleceram associações formais nos níveis local, estadual ou provincial e nacional no século XIX. Vários periódicos comunitários foram criados nesse período e foram amplamente reimpressos de suas contrapartes em outros estados e países, expandindo assim ainda mais as redes comunitárias para além das conexões locais.

No século XX, os deficientes auditivos viram a supressão contínua da língua de sinais nas escolas e a crescente importância das associações de seus partícipes como locais de interação cultural e linguística. Organizações internacionais e eventos também foram estabelecidos, incluindo o Comitê Internacional de Esportes Silenciosos. As pessoas com deficiência auditiva do início do século XX estavam amplamente preocupadas em manter uma

posição na nova era industrial, o acesso às oportunidades de emprego de colarinho azul era uma preocupação dominante (ALMEIDA, 2015).

A redescoberta da língua de sinais nos anos 1960 pelo estudioso americano *William Stokoe*, junto com seus assistentes deficientes auditivos de pesquisa *Dorothy Casterline* e *Carl Croneberg*, levou a um renascimento dentro da comunidade de deficientes auditivos. A pesquisa sobre a linguagem de sinais, juntamente com um clima social que era geralmente mais acessível, seja no comprimento do cabelo, na cor da pele ou no uso da língua, provocou uma mudança correspondente em como as pessoas, consideradas normais, ouviam pessoas com deficiência auditiva e como estas se percebiam. (BELTRAMIN; MOURA, 2015).

Nos anos 70, o americano *Roy Holcomb* era um líder do movimento de comunicação total, que defendia o uso de todos os meios possíveis para educar crianças com deficiência auditiva, incluindo falar e assinar. Já no século 20 as comunidades de deficientes auditivos prosperaram em todo o mundo por vários séculos e agora estão politicamente organizadas em todos os níveis: local, nacional e internacional, começando, assim, a participar das suas próprias comunidades culturais (DUARTE *et al*, 2013).

No século 21, o uso cada vez mais difundido de implantes cocleares, dispositivos de aprimoramento auditivo, trouxe um ressurgimento da filosofia oralista e do nexo entre medicina e educação. Pesquisas sobre as causas genéticas da deficiência auditiva apresentam pessoas deficientes auditivas com um dilema existencial, uma vez que tratamentos potenciais ou mesmo curas podem emergir, levando potencialmente a uma redução no tamanho de suas comunidades.16

O DEFICIENTE AUDITIVO NO ORDENAMENTO JURÍDICO

Conforme censo realizado pelo IBGE em 2010, aproximadamente 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, o que representa 5,1% da população brasileira. Por sua vez, a Organização Mundial de Saúde (2011) apurou, em 2011, que 28 milhões de brasileiros sofrem de algum tipo de problema auditivo.

A Carta Magna trouxe ao país normas e princípios fundamentais para garantir a equidade e a isonomia entre os cidadãos, entre os portadores de deficiência em diferentes

16 ALMEIDA, WG. **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente**. Ilhéus, BA: Editus, 2015, p. 197.

instâncias e os cidadãos considerados normais. As garantias são conquistas da evolução da sociedade civil em busca da inclusão social. A Constituição dispõe, *ab initio*, em seu art. 1º, III, cita que:

> Ser a dignidade da pessoa humana fundamento do Estado Democrático de Direito. Premissa nuclear da qual se parte para, na espécie, corroborar o entendimento de que pessoa portadora de surdez unilateral deve ser tratada, bem como ter sua condição protegida, à luz do mandamento principiológico fulcral do Direito contemporâneo.17

O inciso VIII, do art. 37 da Constituição da República federativa do Brasil prevê um percentual de reserva legal dos cargos e empregos públicos, que devem ser ocupados pelos portadores de necessidades especiais ou deficiências, definindo os critérios de sua admissão.

A grande conquista dos deficientes auditivos se fez, inicialmente, em 2000 com a Lei nº 10.098 em seu art. 17, cita:

> *O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer*. Regulamentou a questão o artigo 6º, §1º, III, do Decreto nº 5.296/2004.18

A Língua Brasileira de Sinais é um meio legal de comunicação e expressão, garantido pela Lei nº 10.436/2002 que, ao mesmo tempo, respalda os direitos de aprendizagem em condição de igualdade a todos.

> A criança surda tem o direito de ser matriculada numa turma de escola comum junto com crianças de sua idade, com garantia de meios e recursos que supram os seus impedimentos à aprendizagem e ao seu desenvolvimento afetivo e cognitivo.19

INCLUSÃO ESCOLAR: ASPECTOS HISTÓRICOS

A linguagem é essencial no desenvolvimento de qualquer pessoa, visto sua condição de um instrumento de poder e aos deficientes auditivos não pode ser negado o direito de usufruir dos benefícios de uma língua; portanto, aceitar a diferença do deficiente auditivo e conviver com a diversidade humana é um desafio proposto à sociedade. A língua de sinais se torna uma ferramenta que permite ao deficiente auditivo maior mobilidade e fluidez nas formações

17 BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil de 1988.
18 BRASIL. Decreto nº 5296, de 2 de dezembro de 2004. ***Diário Oficial da República Federativa do Brasil***, 2004.
19 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. ***Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.***

discursivas, como também fornece subsídios que o ajudam na constituição de suas identidades frente às imposições culturais do ouvinte.20

O movimento de inclusão surgiu no Brasil no final da década de 80 sendo incrementada na década de 90, visando garantir que todos frequentem a sala de aula do ensino regular, sendo grave ou não sua deficiência. As escolas devem acolher todas as crianças, não se importando com suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas entre outras. Devendo acolher crianças com deficiência, incluindo moradores de rua, de minorias linguísticas, étnicos ou culturais. Sendo um direito fundamental de todos. **21**

A respeito da inclusão Alvaro Guilherme Lezano *et al* respalda que:

> *A inclusão faz parte de um quadro muito maior do que apenas a colocação na classe regular dentro da escola. Ele está sendo incluído na vida e participando usando suas habilidades no dia a dia como membro da comunidade. A inclusão é parte do que todos os outros são, sendo bem-vindos e aceitos como membros que pertencem. É fazer parte do que todos os outros são e ser bem-vindo e aceito como membro que pertence. A inclusão pode ocorrer em escolas, igrejas, parques infantis, trabalho e recreação.22*

O termo inclusão captura, em uma palavra, uma ideologia societária abrangente. A política de inclusão garante oportunidades para que os alunos com deficiência aprendam junto com seus colegas sem deficiência em salas de aula de ensino regular. Estabelecer honestamente uma sala de aula inclusiva bem-sucedida varia em complexidade, com base nos desafios criados pela deficiência em questão. No entanto, uma abordagem bem informada e atitudes positivas por partes de pais e professores revelam-se vitais ao triunfo sobre quaisquer obstáculos que possam surgir (AMARAL, et al, 2014).

O art. 208 da Constituição brasileira especifica que é dever do estado a garantia de um atendimento educacional especializado a portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino, condição que também consta no Art. 54 do Estatuto da Criança e do Adolescente. Assim, Amaral et al (2014) analisam que a educação inclusiva significa que

20 BELTRAMIN, CM; MOURA, MC. **A educação do surdo no processo de inclusão no Brasil nos últimos 50 anos (1961-2011).** REB Vol.8, n.1, pp.146-161, 2015

21 SANTOS, MS; SOARES, FE. **Aspectos históricos e conceituais da educação inclusiva: uma análise da perspectiva dos professores do ensino fundamental.** Espaço do Curriculo, v.4, n.2, pp.295-309, 2012

22 LEZANA, AG *et al*. Inclusão na escola do sistema regular – intergração: formação profissional, currículo e família. Revista Intersaberes, vol.10, n.20, p.126-141, 2015

alunos diferentes e diversos aprendem lado a lado, na mesma sala de aula; desfrutam juntos de viagens de campo e atividades depois da escola. Eles participam juntos do governo estudantil e eles frequentam os mesmos encontros esportivos e peças de teatro.

De acordo com Santos e Soares (2012) a educação inclusiva valoriza a diversidade e as contribuições únicas que cada aluno traz para a sala de aula. Em um ambiente verdadeiramente inclusivo, toda criança se sente segura e tem um senso de pertencer. Os alunos e seus pais participam da definição dos objetivos de aprendizado e participam das decisões que os afetam. E a equipe da escola tem treinamento, apoio, flexibilidade e recursos para nutrir, incentivar e responder às necessidades de todos os alunos.

Bezerra (2017) analisa que ambientes escolas inclusivas proporcionam uma educação de melhor qualidade para todas as crianças e são instrumentais na mudança de atitudes discriminatórias. As escolas fornecem o contexto para o primeiro relacionamento de uma criança com o mundo fora de suas famílias, possibilitando o desenvolvimento de relações e interações sociais. É argumentado Lezana *et al* (2015) que respeito e compreensão crescem quando estudantes de diversas habilidades e origens brincam, socializam e aprendem juntos. A educação que exclui e segrega perpetua a discriminação contra grupos tradicionalmente marginalizados. Quanto mais inclusiva for a instancia educacional, maiores serão seus conceitos sobre participação cívica, emprego e vida comunitária.

DIREITOS DE APRENDIZAGEM À PESSOA COM DEFICIENTES AUDITIVA

As políticas públicas na educação para deficientes auditivos estão voltadas para a garantia de acesso e permanência do aluno com deficiência auditiva no ambiente escolar, permitindo-lhe que, na rede regular de ensino que o aluno, tenha condições de acesso à escola da esquina do seu bairro.

Inicialmente, ao longo da história de educação de deficientes auditivos, estes eram considerados intelectualmente ‘inferiores’, sendo, em alguns momentos, trancados em asilos e, quando se percebeu suas capacidades de aprendizagem, surgiram pesquisas e experimentos das diferentes metodologias e formas adaptadas de ensino (VIEIRA; MOLINA, 2018).

Segundo Lobato, Silva e Figueiredo (2016) o direito a uma educação pública apropriada e gratuita ainda não foi realizado por muitas pessoas com deficiência auditiva. Acesso direto e desinibido à linguagem e à comunicação ao currículo, e todas as facetas da experiência escolar são essenciais para que uma criança ou adulto com deficiência auditiva alcance a igualdade de oportunidades e uma educação apropriada.

Para Vieira e Molina (2018) os legisladores, distritos escolares, líderes comunitários, pais e outros devem ser lembrados sobre a importância de oferecer oportunidades educacionais iguais para crianças com deficiência auditiva. Faculdades, universidades e outros programas pós-secundários também são necessários para tornar seus programas acessíveis à pessoas com deficiência auditiva. O acesso é um processo individualizado e pode ser realizado de várias maneiras.

Lobato, Silva e Figueiredo (2016) argumentam que os aspectos dos métodos que tem sido mais problemático é a ausência de trabalhos ou afirmação de que exista um único método para todas as crianças com deficiência auditiva. Para aquelas que têm resíduos auditivos, pode ser oferecido um acesso para o código da fala dentro de uma abordagem oral. Diferentemente, para aqueles que não têm razoável resíduo ou mesmo grande dificuldade em desenvolver a oralidade, a Língua de Sinais constitui-se a língua mais adequada para a sua interação com o meio.

Assim, Bezerra (2017) ressalta que os obstáculos educacionais relacionados as deficiências auditivas se originam da comunicação. Um aluno com deficiência auditiva pode ter dificuldades em assuntos de gramática, ortografia e vocabulário visto a complexidade de Língua Portuguesa e sua relação com a Língua de Sinais que dificulta a anotação ao participar de umas palestras, por exemplo, ou de discussões em sala de aula, assistindo vídeos educativos e apresentando relatórios orais.

Ressaltando a dificuldade que os alunos com deficiências auditivas Amaral *et al* (2014) cita que podem ter em apresentar relatos orais são os problemas potenciais de desenvolvimento de linguagem ligados a deficiências auditivas, observa que uma vez que as crianças com deficiências auditivas são incapazes de receber alguns sons com precisão, elas frequentemente não conseguem articular as palavras claramente.

METODOLOGIA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

A educação é o principal responsável pela formação e construção da identidade do deficiente auditivo e, como tal construtora, também tem o papel de manter sua integração com o mundo cultural, uma vez que as pessoas se desenvolvem à medida em que agem e interagem com o mundo da diversidade e com o enriquecimento por meio do coletivo, heterogêneo, sendo assim indispensável o convívio com as diferenças (OLIVEIRA; PENNA; LEMOS, 2015).

A falta ou perda de audição pode afetar o progresso da aprendizagem da criança, particularmente na compreensão e produção da linguagem falada e, muito embora muitas

teorias tenham surgido ao longo dos anos sobre qual abordagem é mais eficaz, os especialistas concordam que o método de ensino deve aderir às capacidades, necessidades e personalidade de cada aluno individualmente.

As abordagens educacionais para deficientes auditivos incluem o Bilíngue-Bicultural, Oralista e a Comunicação Total. O modelo de educação bilíngue para deficientes auditivos, segundo Oliveira, Penna e Lemos (2015) é onde a língua gestual desempenha um papel fundamental, é amplamente reconhecido como sendo o melhor para a obtenção de bons resultados escolares e aquele que leva a que estes alunos saiam das escolas com o mesmo nível de conhecimentos, a mesma maturidade e sentimento de autoconfiança e integração social.

O método oralista não usa a linguagem de sinais; porém, ensina a língua portuguesa através de audição e fala residuais. De acordo com estudos de Tatiana Medeiros Deperon *et al*.

> É possível estabelecer que as técnicas mais utilizadas no método Oralista são: o treinamento auditivo, o desenvolvimento da fala e a leitura labial. Treinar a audição por meio do desenvolvimento do resíduo auditivo para que o surdo aprendesse a discriminar os sons e, consequentemente, pudesse desenvolver a sua fala era a filosofia dos defensores do Oralismo. Eles também enfatizavam a importância da leitura labial como via de comunicação.23

Entende-se que é o método combinado entre a comunicação auditiva e visual podem contribuir ao desenvolvimento da leitura labial, dependendo do grau de deficiência auditiva. Eliana Bar, Cássia Rodrigues e Regina Souza ressalta que:

> A comunicação defende a utilização de inúmeros recursos linguísticos, tais como, a língua de sinais, linguagem oral, códigos manuais, entre outros. A linguagem de sinais é conhecida como as libras que utilizada pelos surdos que vivem em comunidades surdas espalhadas pelo território brasileiro. Constitui-se em um sistema convencional de sinais estruturados da mesma forma que as palavras das diversas línguas naturais.24

Amaral *et al* (2014) explica que os professores devem fornecer assentos com uma visão desobstruída do instrutor e dos materiais da lição, podem também precisar se tornar mais lineares em suas atividades para aumentar a compreensão do aluno; devem se esforçar para

23 DEPERON, T *et al*. Audibilidade e desenvolvimento de linguagem oral em crianças com deficiência de audição. Distúrb Comun, São Paulo, Vol. 30, n.3, pp 551-560, 2018

24 *BAR, E; RODRIGUES, C; SOUZA, R. Quando a política linguística se funda na noção de deficiência: circularidade nos textos das leis e a ilusão da garantia dos direitos linguísticos. Revista de Políticas Lingüísticas, vol.10, n.10, pp. 1853-3256, 2018*

manter contato visual ao instruir ou conversar com um aluno com deficiência auditiva, mesmo que um intérprete seja necessário para comunicar informações através da linguagem de sinais.

Uma maneira de incentivar sentimentos de inclusão e confiança ao ensinar crianças com deficiências auditivas na sala de aula regular é que os professores se familiarizem com a digitação ou a linguagem básica de sinais. Os distritos escolares que têm meios para oferecer a crianças ouvintes uns cursos extracurriculares em língua de sinais podem ajudar a promover a comunicação e a amizade com crianças com dificuldades auditivas. (DEPERON *et al*. 2018).

Muitas vezes é útil para o aluno com perda auditiva que seus pais ou um educador ensinem estratégias básicas de comunicação aos pares, no início do ano letivo. Bar, Rodrigues e Souza (2018) analisam que os colegas se beneficiarão ao aprender sobre a tecnologia que podem ver durante o ano letivo, além de argumentar que os alunos com quaisquer necessidades especiais frequentem as aulas de educação geral, é essencial que eles aprendam como atender às suas necessidades desde o início. Outra estratégia útil é emparelhar crianças mais jovens com alunos com deficiência auditiva mais velhos ou mentores adultos para apoio adicional e compartilhamento de suas próprias estratégias pessoais de aprendizagem.

Com o tempo, os educadores que trabalham com alunos com deficiência auditiva podem encontrar sua metodologia em evolução. À medida que aprendem a atender os alunos com deficiência auditiva, as estratégias de ensino postas em prática podem se tornar úteis para outros na sala de aula. O ensino flexível pode levar a um maior sucesso para todos (OLIVEIRA; PENNA; LEMOS, 2015).

As habilidades de linguagem são frequentemente afetadas pela perda auditiva, assim Amaral *et al* (2014) cita que os estudantes que apresentaram perda auditiva no início da vida podem ter problemas de alfabetização. Em alguns casos, fornece listas de leitura bem antes do início de um curso para alunos com perda auditiva pode ser benéfico.

O uso de tecnologia na educação de deficientes auditivos está se tornando cada dia mais importante para o seu aprendizado. Silva *et al* (2018) cita que as possibilidades de usufruir das novas tecnologias não se aplicam tão somente a educação, mas ao universo de convivência com o ambiente externo, os equipamentos favorecem a adaptação do corpo para a comunicação com o mundo externo e, no ponto de vista das pessoas com deficiência auditiva, o uso do computador e da Internet construiu uma ponte com novas possibilidades de comunicação, sendo entregue como um presente.

Martins e Lins (2015) citam que são essas as principais ferramentas que trazem a perspectiva de profunda mudança nos usos e costumes, principalmente, ao permitir que os alunos gravem palestras ou, de preferência, disponibilizem cópias de suas anotações de aula. A entrega flexível de materiais de ensino via mídia eletrônica também é, particularmente, um recurso muito útil para estudantes que têm dificuldade em acessar informações da maneira usual; novas tecnologias e a internet, em particular, podem ser usadas para preencher muitas lacunas.

O uso da Internet e da comunicação via e-mail, fóruns de bate-papo, blogs e mensagens instantâneas aumentou dramaticamente na sociedade ocidental nos últimos anos na educação para deficientes auditivos. E, ao utilizar tais ferramentas como proposta didática, devemos oferecer meios e facilidades para seu uso; priorizar imagens sobre sons, textos simples e diretos devem se sobressair aos complexos, uso de legendas, de Interpretes de Língua de Sinais, entre outros recursos devem possibilitar o desenvolvimento educacional (MARTINS; LINS, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de uma verdadeira sociedade inclusiva passa também pelo cuidado com o uso da linguagem uma vez que, por meio dessa se expressa, voluntariamente ou involuntariamente, o respeito ou a discriminação em relação às pessoas com deficiência.

Assim, as leituras sobre a temática revelaram que o desenvolvimento da linguagem está relacionado ao desenvolvimento das habilidades auditivas e a perda destas habilidades acarretam prejuízos ao desenvolvimento da linguagem e quanto maior o grau da deficiência auditiva, maior é a dificuldade da percepção e discriminação da fala e maiores os déficits na linguagem.

Pode-se analisar que a inclusão é a modificação da sociedade como pré-requisito para que pessoa com deficiência auditiva possa buscar seu desenvolvimento e exercer a cidadania.

A Educação Inclusiva tem sido tema de reflexão e ansiedade para educadores e educadoras em todos os níveis de ensino, pois pressupõe mudanças textuais/legais, simbólicas de representações sobre os sujeitos a serem incluídos e das identidades de todos os envolvidos no processo.

Diante disso, percebe-se que as políticas públicas e as perspectivas da inclusão social foram capturadas dentro de uma estrutura retratando cinco facetas de inclusão social: participação econômica, saúde e acesso a serviços, educação, independência e determinação pessoal e interação com a sociedade e cumprimento de papéis sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, MB et al. **Breve histórico da educação inclusive e algumas políticas de inclusão: um olhar para as escolas em Juiz de Fora.** Revista da Faculdade Metodista Granbery, n.16, Juiz de Fora, 2014

ALMEIDA, WG. **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente**. Ilhéus, BA: Editus, 2015, 197 p.

BAR, E; RODRIGUES, C; SOUZA, R. ***Quando a política linguística se funda na noção de deficiência: circularidade nos textos das leis e a ilusão da garantia dos direitos linguísticos*****.** Revista de Políticas Lingüísticas, vol.10, n.10, pp. 1853-3256, 2018

BELTRAMIN, CM; MOURA, MC. **A educação do surdo no processo de inclusão no Brasil nos últimos 50 anos (1961-2011).** REB Vol.8, n.1, pp.146-161, 2015

BEZERRA, GF. **A inclusão escolar de alunos com deficiência: uma leitura baseada em Pierre Bourdieu.** Revista Brasileira de Educação v. 22 n. 69, 2017

BRASIL. Organização mundial de saúde. **Relatório mundial sobre a deficiência.** São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.* Brasília: 2002

BRASIL. *Política nacional de saúde da pessoa portadora de deficiência.* Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Decreto nº 5296, de 2 de dezembro de 2004. Brasília: 2004.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituição/constituição.htm>. Acesso em: março de 2019

DEPERON, T *et al*. **Audibilidade e desenvolvimento de linguagem oral em crianças com deficiência de audição.** Distúrb Comun, São Paulo, Vol. 30, n.3, pp 551-560, 2018

DUARTE, SB et al. **Aspectos históricos e socioculturais da população surda.** História, Ciências, Saúde, Rio de Janeiro, v.20, n.4, p.1713-1734, 2013,

LEZANA, AG et al. **Inclusão na escola do sistema regular – intergração: formação profissional, currículo e família.** Revista Intersaberes, vol.10, n.20, p.126-141, 2015

LOBATO, H; SILVA, L; FIGUEIREDO, D. **Diálogos sobre inclusão escolar e ensino aprendizagem da Libras e Língua Portuguesa como segunda língua para surdos.** Belém-Pará: UFPA, 2016, p. 179.

MARTINS, L; LINS, H. **Tecnologia e educação de surdos: possibilidades de intervenção.** Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP, v. 26, n. 2, p. 188-206, 2015

OLIVEIRA P; PENNA, L; LEMOS, S. **Desenvolvimento da Linguagem e deficiência auditiva: Revisão de Literatura.** Rev. CEFAC. Vol. 17, n.6, pp. 2044-2055, 2015

PERLIN, G.; STROBEL, K. **História cultural dos surdos: desafio contemporâneo.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 2/2014, p. 17-31. Editora UFPR

RIBEIRO, N; SANDER, R. **História da educação dos surdos no Brasil.** Seminário de pesquisa ppe. Universidade Estadual de Maringá, 2015

SANTOS, MS; SOARES, FE. **Aspectos históricos e conceituais da educação inclusiva: uma análise da perspectiva dos professores do ensino fundamental.** Espaço do Curriculo, v.4, n.2, pp.295-309, 2012

SILVA, B *et a*l. **Desempenho auditivo e de linguagem de crianças com implante coclear: análise longitudinal.** Anais. Bauru, 2018. Disponível em: <http://www.cofab.fob.usp.br/wp-content/uploads/Anais-XXV-COFAB2.pdf> Acesso em: março de 2019

VIEIRA, CR; MOLINA, KS. **Prática pedagógica na educação de surdos: o entrelaçamento das abordagens no contexto escolar.** Educ Pesqui., São Paulo, v. 44, 2018

CAPÍTULO 32

A SALA DE AULA INVERTIDA: UMA NOVA PRESPECTIVA DE ENSINO APRENDIZAGEM

Euana das Chagas, Mestranda em educação, Unioeste e Professora da educação infantil, Cascavel/ Pr

RESUMO

É perceptível que na sociedade contemporânea ao refletir sobre a educação tradicional, nota-se sua insuficiente para atingir os alunos do século XXI, visto que, a tecnologia se faz presente constantemente no dia a dia das pessoas, que estão cada vez mais envolvidas na cultura digital. Diante deste contexto essa pesquisa teve como objetivo fazer uma análise especificamente da metodologia ativa: A sala de aula invertida. Para tanto o presente artigo é um estudo de revisão sistemática, com metodologias exploratórias e descritivas, de abordagem qualitativa do qual fez um levantamento de dados através de artigos científicos presentes em base de dados da Scientific Electronic e no periódico Capes. Concluísse que as práticas pedagógicas na atualidade precisam ser cada vez mais inovadoras, além disso que a sala de aula invertida é uma metodologia eficaz, que contribui intensamente para um aluno interativo em sala de aula.
PALAVRAS CHAVES: Sala de Aula Invertida. Professor do Século XXI. Educação tradicional.

INTRODUÇÃO

A educação é muito importante pra transformação das pessoas, e por sua vez da sociedade. Quanto mais um individuo na sociedade é instruído maior é a habilidade e o senso crítico do indivíduo. Entendesse educação nesse sentido não somente de uma educação formal, mas também da educação informal. Dessa forma há uma necessidade de se discutir e refletir sobre aprendizagem e ensino, visto que, atualmente vivemos em uma sociedade que está evoluindo constantemente em relação a tecnologia, do qual as pessoas estão habituadas direta e indiretamente a ter acesso aos diversos meios tecnológicos que existem.

Segundo De Oliveira (2020), a educação está em um período do qual sofre um processo de reconstrução em relação ao ensino, considerando que o uso de metodologias alternativas pode ser um diferencial para o processo de ensino e de aprendizagem, visto que, de forma geral o ensino ocorre tradicionalmente, com o propósito apenas de transmitir o conteúdo e o aluno por sua vez, é um mero receptor. Os métodos ativos de ensino e de avaliação, desenvolve a criatividade e interação entre os estudantes.

Morais (2020), acrescenta que devido as mudanças na sociedade atual, e o avanço da globalização, é necessário refletir sobre as tecnologias que estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, e pensar em uma perspectiva de ensino e aprendizagem, visto que, atualmente devido a pandemia do COVID 19 que ocorreu no ano de 2020, foi notório que grande parte das instituições escolares realizam as aulas de forma online. Portanto e necessário observa-se, diante desse cenário, que um novo paradigma surge na educação no qual exigem novas posturas diferenciada tanto dos alunos como dos professores.

Para Valente, (2014) diante das diferentes propostas de ensino as que utilizam tecnologias digitais, se destacam como um importante artifício para superação destas dificuldades, tornando o processo de aprendizagem mais interativo e menos abstracionista. Para Belozatti (2018), as tecnologias educacionais usadas nas escolas contribuem para os educadores e educandos em sala de aula, pois os conteúdos ficam mais acessíveis e dinâmicos, visto que o modelo de educação comum é capaz de gerar conhecimento. E nesse contexto que essa pesquisa tem por finalidade fazer uma análise especificamente do método ativo: A sala de aula invertida.

Para tanto o presente artigo é um estudo de revisão sistemática, com metodologias exploratórias e descritivas, de abordagem qualitativa. Segundo Bento (2013) a revisão da literatura é uma parte fundamental para uma pesquisa. É baseada em localizar, analisar, sintetizar e interpretar a relação com a sua área de estudo; é, então, uma análise bibliográfica descritiva referente aos trabalhos já publicados sobre o tema. A revisão da literatura é indispensável para obter um trabalho de qualidade, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento.

A pesquisa bibliográfica é construída a partir de materiais já elaborados que é constituído principalmente de artigos científicos e livros. A relevância do estudo bibliográfico é a possibilidade de se ter uma pesquisa muito mais ampla em relação a informações, pois reúne a história e a evolução da temática, bem como uma análise das múltiplas formas de interpretação do objeto (GILL,2014).Para realização desse estudo, foi feito um levantamento de dados através de artigos científicos presentes em base de dados informatizados Scientific Electronic e no periódico Capes, para isso foram usados os seguintes descritores: Sala de Aula Invertida, Professor do Século XXI, Educação traditional.

Com critérios de inclusão para esta pesquisa foram utilizados: artigos encontrados na base de dados sobre a temática. Foram excluídos artigos que não fazem referência à temática

pesquisada, artigos com língua estrangeira e textos incompletos ou indisponíveis na íntegra para o acesso. Dessa forma o trabalho tem como tópico: Uma Análise da Sala de Aula Invertida.

1. DESENVOLVIMENTO

METODOLOGIA ATIVA

Analisando o contexto escolar na sociedade contemporânea torna-se perceptível que as práticas educativas necessariamente precisam ser inovadas (YAMAMOTA,2016). O processo educacional tradicionalista ainda ocorre no âmbito escolar, o que requer uma transformação na qual se busquem metodologias novas e interdisciplinares, com o intuito de estabelecer uma aprendizagem que seja significativa, rumo ao sucesso do aluno e também o sucesso escolar (YAMAMOTA, RICHARTZ 2016,2015).

Nesse ínterim, as buscas por novas formas de aprender e ensinar, levaram os teóricos a produzirem discussões interessantes, as chamadas metodologias ativas. Essa forma de construir o processo educacional, procura incitar os alunos a serem pró ativos e protagonistas, tendo autonomia em sala de aula, levando-os a serem ativos em sua aprendizagem e consequentemente, produzindo uma interação autônoma, um aprender a aprender. Dessa forma as metodologias ativas são ferramentas indispensáveis para a educação, quando o objetivo é uma educação de qualidade, pois a aprendizagem deve fazer sentido para o aluno, deve motivá-los a aprenderem cada vez mais (YAMAMOTA,2016).

As metodologias inovadoras, incentivam os alunos a serem um ser reflexivo e crítico, um sujeito que interage com o conteúdo por julgar ser útil a resolução de problema de seu cotidiano, por exemplo. Juntamente com seu professor e colegas: falando, ouvindo, perguntando, fazendo, discutindo e também ensinando, numa troca que se inicia no ambiente escolar e ultrapassa seus muros, especialmente com o auxílio do mundo virtual, pois o sucesso das metodologias ativas está relacionado com todos os sujeitos que participam (YAMAMOTA, RICHARTZ 2016,2015).

A aprendizagem Ativa torna-se essencial para o processo de desenvolvimento educacional, visto que os alunos aprendem melhor interagindo com outras pessoas:

> O que eu ouço, eu esqueço;
> O que eu ouço e vejo, eu me lembro um pouco;
> O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto um pouco, eu começo a entender;
> O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu adquiro conhecimento e a habilidade;
> O que eu ensino para o outro, eu domino (et al. SILBERMAN; 1996, p.)

Enquanto o processo de aprendizagem for baseado apenas em livros didáticos, com alunos passivos, sem uma análise do real que o cerca, o resultado será a desmotivação. É preciso

refletir sobre a escola e sua forma de educar, ensinar não é um processo fácil e por isso é necessário trabalhar com um currículo que desenvolva uma aprendizagem ativa, que vai além da sala de aula, ampliando o conteúdo. O ensino e a aprendizagem devem estimular a capacidade de ouvir, perguntar, discutir, ver e fazer, pois esse é o trajeto para a metodologia ativa (RICHARTZ,2015).

1.2 UMA ANALISE DA SALA DE AULA INVERTIDA

Na educação contemporânea é relevante a ideia de propor algo inovador, que possa solucionar a grande falta de motivação dos alunos em relação as aulas (VALENTE,2014). Para Morais, (2020) o ensino tradicional deve ser reavaliado em relação as contribuições dos benefícios ao desenvolvimento da aprendizagem e do ensino dos alunos, já que os estudantes não podem ser considerados apenas uma tabula rasa. É necessário que o aluno seja incentivado, estimulado e motivado a interação e a troca de conhecimento.

A sala de aula invertida tem sido uma ferramenta coadjuvante para o ensina aprendizagem interativo, apresentando resultados positivos em relação ao desempenho. Além disso, essa abordagem pedagógica está fundamentada em diversas teorias e concepções sobre aprendizagem que indicam que os resultados educacionais podem ser muito mais promissores do que o processo de ensino tradicional baseado em aulas expositivas (VALENTE,2014). Sendo assim a sala invertida, em relação a aprendizagem ativa, vem ganhando um considerado espaço em meio a educação. O método de sala invertida tem por finalidade o foco no aluno, ao contrário do ensino comum, onde o professor é o centro é o detentor do conhecimento (IBERSS,2020). Portanto é importante elencar alguns benefícios que podem ser desenvolvidos ao utilizar metodologias ativas em sala de aula:

> • Os alunos que problematizam a parcela da realidade associada ao foco do estudo, selecionam um dos problemas para estudar e buscam uma resposta ou uma solução para ele;
> • Considera-se a realidade concreta para aprender com ela e para nela intervir, em busca de soluções para seus problemas;
> • A participação do aluno se dá no exercício do aprender fazendo;
> • A relação teoria–prática é constante;
> • A vivência desse caminho metodológico pelos alunos permite-lhes a construção de conhecimentos;
> • O fato de os alunos, desde o início, analisarem criticamente uma parcela da realidade para problematizá-la e, diante das diferentes possibilidades, elegerem aquele aspecto que consideram mais relevante para o estudo naquele momento;
> • Os alunos vão sendo estimulados a confirmarem suas crenças, seus valores e seus conceitos anteriores, ou a colocá-los em dúvida, ou até reformulá-los, pelos novos aprendizados;
> • Todo o processo desenvolvido permite tomar consciência da complexidade dos fenômenos sociais envolvidos no estudo;
> • O estímulo ao desenvolvimento do pensamento crítico;

• Os alunos são também mobilizados para aprendizados sociais, políticos e éticos, que contribuem para a formação do ser cidadão;
• A avaliação, nesse processo, portanto, é essencialmente formativa (BERBEL, 2011, p. 33-35).

Dessa maneira a sala de aula invertida, é um método extremamente ativo que proporciona uma aprendizagem significativa para os estudantes. A sala de aula invertida foi elaborada por Bergman e Sams no ano de 2007.Nesse método a prioridade do aprender fica por conta da autonomia do aluno, faz parte desse processo que os alunos estudem o conteúdo antes da aula por meio de temas que são disponibilizados pelos professores, além disso, o aluno é incentivado a fazer anotações, podendo também anotar suas dúvidas ou fazer um resumo do conteúdo (Bergmann; Sams, 2016). Como está representado abaixo na figura;

Figura1: A Sala de Aula Invertida - Fonte:<https://ctl.utexas.edu/teaching/flippingaclass>

A sala de aula invertida é um método do qual o assunto e os procedimentos podem ser estudados on-line anteriormente ao aluno estudar em sala de aula, quando o aluno chega na sala de aula é o momento do professor auxiliar os alunos em relação à o conteúdo e a duvidadas do conteúdo que foi estudado. Ou seja, no processo da sala de aula invertida o estudante estuda antes do conteúdo ser abordado em sala, assim a aprendizagem se torna ativa visto que, o aluno uma vez que já viu o conteúdo pode salientar suas duvidadas, desenvolvendo atividades práticas e discussões. Já na educação tradicional é o oposto, o professor transmite conteúdo dentro de sala de aula, depois a professora passa uma avaliação para ver se o aluno aprendeu o conteúdo. Além disso, essa abordagem pedagógica está fundamentada em diversas teorias e concepções sobre aprendizagem que indicam que os resultados educacionais podem ser muito mais

promissores do que o processo de ensino tradicional baseado em aulas expositivas (VALENTE,2014).

Para Bergmann e Sams (2016), durante as tarefas os alunos apresentam mais suas dúvidas e esse é, um dos melhores momentos para o professor e o aluno ter uma interação produtiva. A sala de aula presencial tem papel importante na sala invertida, por que é nesse ambiente que o professor de fato vai tirar as duvidas dos alunos em relação ao conteúdo que foi estudado em casa.

A cada etapa que o aluno passa ele consegue habilidades novas, no final das tarefas o próprio aluno tem autonomia para analisar e decidir o que melhor funcionou para si, além disso, consegue observar o que precisa ser aprimorado nos próximos trabalhos. Outa coisa muito importante nesse método são os feedbacks, que o correm com frequência que tem por finalidade discutir e esclarecer dúvidas e também corrigir erros, esse procedimento ocorre quando o aluno está presente, assim sendo o aluno junto com o professor reconhecem as falhas, elaborando assim um método para evitar tal dificuldade (Bergmann; Sams, 2016). Para Valente (2014), quando o aluno tem contado com o material para estudar antes da sala de aula, é inerente o desenvolvimento de pontos positivos:

- Primeiro, o aluno pode trabalhar com esse material no seu ritmo e tentar desenvolver o máximo de compreensão possível.

- Segundo o estudante é incentivado a se preparar para a aula, realizando tarefas ou a autoavaliação que, em geral, fazem parte das atividades on-line. Com isso, o aluno pode entender o que precisa ser mais bem assimilado, captar as dúvidas que podem ser esclarecidas em sala de aula e planejar como aproveitar o momento presencial, com os colegas e com o professor

- Terceiro, se o aluno se preparou antes do encontro presencial, o tempo da aula pode ser dedicado ao aprofundamento da sua compreensão sobre o conhecimento adquirido, tendo a chance de recuperá-lo, aplicá-lo e com isso, construir novos conhecimentos.

O "PAPEL" DO PROFESSOR- UM OLHAR PARA O NOVO

Paulo Freire (1974), já descrevia a muito tempo que para ensinar e necessário transformação e que ensinar não é somente transferir conhecimento. É perceptível a ampla dificuldade em aplicar novas metodologias, visto que, a prática tradicional e o conhecimento prévio dos professores já estão enraizados no processo de aprendizagem e por consequência a um impasse para mudanças significativas. É notório que a prática do educador está relacionada a ação de aprender, e o envolvimento entre professor e aluno, entre a teoria e prática são reelaborados e ampliados. Portanto o desenvolvimento de novos significados surge por meio de interação, diálogo e problematização (LARA,2019).

Os professores ao trabalharem com o ensino inovador utilizado os TICs, precisam novas habilidades e competências: Ser um guia da aprendizagem, ser flexível, necessita formação continuada, e aprender com seus alunos, e deve saber usar os TICs de forma que elabore propostas educativas que realce a autonomia, a aprendizagem colaborativa e claro valoriza a autoria e construção do conhecimento dos alunos (GARCIA,2019).

Na sociedade contemporânea e um grande desafio formar profissionais diante perspectivas inovadoras, que unem a prática com a teoria de maneira significativa. Em geral ao trabalhar com metodologias ativas o papel do professor necessita ser estratégico e crítico diante as práticas educacionais eficazes. O professor e o facilitador, o mediador da aprendizagem do qual cabe ao educador gerar uma atmosfera equilibrada, inclusiva, com respeito às diferenças, levando em consideração os saberes prévios dos alunos e estimular o pensamento crítico e reflexivo (LARA,2019).

CONCLUSÃO

Concluísse, nesse estudo que a educação diante as suas metodologias demora muito tempo para sofrerem alguma alteração. Desta forma ainda no século XXI as metodologias tradicionais são predominantes em muitos ambientes escolares e práticas pedagógicas. É notório que o tradicionalismo educacional em meio a uma era tecnológica, onde os indivíduos de uma sociedade são extremamente influenciados por ela, sente a necessidade de algo a mais em sala de aula, tendo em vista que os métodos tradicionais não são o suficiente para atender a demandas dos alunos o que desfavorece o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. É preciso uma transformação na aprendizagem.

As metodologias ativas são eficazes para um novo processo de ensino aprendizagem, pois quando usadas de forma coesa desenvolvem nas crianças o gosto e a vontade de aprender. Diante esse pressuposta é perceptível que à metodologia ativa e a quebra do paradigma tradicional, por que nesse processo o aluno e o centro da aprendizagem e o professor o mediador que facilita a aprendizagem do aluno.

A aprendizagem colaborativa valoriza o conhecimento que o aluno já possui, visto que o aluno tem habilidades cognitivas que o faz capaz de ensinar quando o aluno ensina no sentido de argumentar com o outro o seu saber, se desenvolvem e aprendem melhor. Assim sendo quando o processo de ensinar e coletivo os alunos criam estratégias próprias, se tornam seres contribuintes, e refletem sobre os conteúdos abordados.

Contudo neste é notável que a sociedade se modifica constantemente com a colaboração dos indivíduos que nela estão inseridos, devido isso impactar diretamente a educação, faz se necessário que o ensino-aprendizagem também se renove, assim como, a cultura, as pessoas a sociedade a economia e a tecnologia se transforma. Contudo e possível afirmar que a educação tradicional expositiva na nossa sociedade já foi muito útil a anos atrás, atualmente ela não é melhor ou pior, apenas não é mais o suficiente para atingir as demandas dos educandos da atualidade devido ao fato de nós vivermos na era da tecnologia que avança não a cada ano mais, a cada dia. E dia após dia não somente os estudantes como também os indivíduos de um sociedades estão cada vez mais dependentes de meios tecnológicos. O profissional do futuro não é aquele que sabe lidar com as tecnologias esse é o profissional de agora portanto nos professores temos que entender que o mundo digital não e só dos alunos, mas nosso também, sendo assim os educadores necessitam entrar na educação do século 21.

Além disso, a sala de aula invertida tem se mostrado um feramente coadjuvante no processo de ensino, que estimula o senso critico dos alunos, a autonomia, a criatividade, o trabalho em equipe, o uso da tecnologia no ambiente educacional, a habilidade de resolver problemas. Além disso contribui para quebra do paradigma da educação tradicional.

REFERENCIA

BENTO, A. (2012, maio). Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira), nº 65, ano VII (pp. 42-44). ISSN: 1647-8975. Acesso em :12/mar/2021

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Seminal. **Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, p. 01-25, 2011. Acesso em :03/abr/2021

BERGMANN, Jonathan.; SAMS, Aaron. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendiza. Acesso em :20/mar/2021

BERSS, Patrick et al. SALA DE AULA INVERTIDA: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO PIE PARA O ESTUDO DA ÓPTICA. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 3, p. 362-371, 2020. Disponível em: **http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/55840**. Acesso em :13/abr/2021

DA SILVA BIZOLATTI, Aline; NETO, Joao Coelho. Sala de Aula Invertida: possíveis aproximações para o ensino da Matemática. **Revista Thema**, v. 15, n. 3, p. 848-859, 2018. Disponível em: **http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/929**. Acesso em :25/mar/2021

DE MORAIS, Agnes Priscila Martins; SOUZA, Priscila Franciely. Formação docente continuada: ensino hibrido e sala de aula invertida como recurso metodológico para o aprimoramento do profissional de educação. **Devir Educação**, p. 10-32, 2020. Disponível em:

http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/235. Acesso em :28/mar/2021

DE OLIVEIRA, Josemar da Silva; MARTINI, Adenauro; DE ARAUJO RIBEIRO, José Adriano. SALA DE AULA INVERTIDA. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 3, p. 180-187, 2020.gem. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 104 p. Disponível em **http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/55439**. Acesso em :20/mar/2021

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987. _. **Pedagogia da autonomia**, 1974. Acesso em :10/mar/2021

GARCIA, Maria Betânia de Oliveira; OLIVEIRA, Michelly Macedo de e PLANTIER, Amanda Pavani.**Interatividade e Mediação na Prática de Metodologia Ativa: o Uso da Instrução por Colegas e da Tecnologia na Educação Médica**. Rev. bras. educ. med. [online]. 2019, vol.43, n.1, pp.87-96. ISSN 0100-5502. disponivel em :http://www.scielo.br/pdf/rbla/2013nahead/aop2113.pdf. Acesso em 04/02. 2021

GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Fronteiras da Educação**, v. 1, n. 2, 2013. Disponível em:https://www.academia.edu/download/44794206/Formacao_de_Professores_e_Metodologias_ativas_-_Beth_Rev_Fronteiras_da_Educacao__Recife_2012.pdf. Acesso em :15/abr/2021

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Acesso em :10/mar/2021

LARA, Ellys Marina de Oliveira et al. **O professor nas metodologias ativas e as nuances entre ensinar e aprender: desafios e possibilidades.** Interface (Botucatu) [online]. 2019, vol.23. Epub 10-Jun-2019. ISSN 1414-3283. Disponível em: https://doi.org/10.1590/Interface.18039: Acesso em 20/mar/2021.

RICHARTZ, Terezinha. **Metodologia ativa: a importância da pesquisa na formação de professores**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 13, n. 1, p. 296-304, 2015. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2422: Acesso em:13/04 /2021

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em revista**, n. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: **https://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079**. Acesso em :10/abr/2021

YAMAMOTO, Iara. **Metodologias ativas de aprendizagem interferem no desempenho de estudantes.** 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: I Yamamoto - 2016 - teses.usp.br. Acesso em 13/04/2021.

CAPÍTULO 33

A APLICABILIDADE DOS PRINCÍPIOS DO MOBILE LEARNING NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA

Fábio Correia de Rezende, professor, SEDUC/SEMED PA

RESUMO

Este artigo é uma revisão bibliográfica e objetiva contribuir nas discussões e análises acerca dos processos metodológicos nas aulas de língua inglesa, concepções conceituais e significados sobre aprendizagem móvel ou *mobile learning* e BYOD, acrônimo para *Bring Your Own Device.* As informações neste artigo relatam sobre dificuldades e problemas que perpassam sobre o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de inglês. Segundo pesquisa da *British Council* a falta de infraestrutura, materiais tecnológicos e livros adequados contribuem para as dificuldades que os professores relataram em pesquisa realizada, além do baixo nível de proficiência em que o Brasil se encontra na 53º posição, teste realizado pela *EF EPI Firth Education*. Mediante os problemas suscitados, nos PCN há discussões que corroboram para mitigar tais dificuldades a partir da formação continuada de professores. Visando contribuir nas possíveis soluções dos problemas existentes no processo ensino e aprendizagem de língua inglesa, a partir das diretrizes estabelecidas pela UNESCO, a aplicabilidade dos princípios orientadores da aprendizagem móvel ou *mobile learning,* se mostram interessantes e adequados a serem utilizados por meio da abordagem BYOD. Porém, não é apenas ter equipamentos tecnológicos móveis adequados para inserir nas escolas, há necessidade de planejamentos apropriados, elaboração e execução de projetos educacionais condizentes com as realidades e políticas públicas para levantamentos de fundos econômicos que visem a melhoria do ensino de língua inglesa a partir da realidade local com expansão para a realidade global.
PALAVRAS-CHAVE: Mobile Learning; Aprendizagem Móvel; BYOD; Língua Inglesa; UNESCO.

INTRODUÇÃO

Este artigo de caráter bibliográfico e documental objetiva contribuir nas discussões e análises acerca dos processos metodológicos nas aulas de língua inglesa, concepções conceituais e significados sobre aprendizagem móvel ou *mobile learning* e BYOD, acrônimo para *Bring Your Own Device.*

Assim, o artigo tem como fonte a pesquisa realizada pela *British Council* que tratou das informações sobre problemas relativos aos aspectos pedagógicos, entre outros contextos, em escolas públicas brasileiras no ensino da referida língua estrangeira.

Além da pesquisa citada, explana-se a respeito do exame de proficiência em língua inglesa realizado pela *EF EPI Firth Education*. Mediante, tratamos sobre o ensino de inglês a

partir dos aspectos legais, tendo como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), aspectos epistemológicos sobre a metodologia *mobile learning* e a abordagem BYOD, das quais podem contribuir para o ensino de língua inglesa nas escolas brasileiras.

Este texto é oriundo da dissertação de mestrado em Ciência da Computação - UFBA, mesmo autor, intitulada O Raciocínio Computacional no desenvolvimento de competências de língua inglesa: práticas pedagógicas com BYOD, defendida em dezembro de 2018.

A DISCIPLINA DE LÍNGUA INGLESA

O objetivo desta seção é fornecer dados sobre o ensino de língua inglesa nas escolas públicas brasileiras divulgados em trabalhos científicos. O ensino de língua inglesa nas escolas públicas brasileiras, assim como em outras disciplinas curriculares é tradicionalmente envolto de muitos problemas, sejam eles devido a péssima infraestrutura das escolas ou pela falta de materiais didáticos e pedagógicos para apoiar os professores durante o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Além disso, a ausência de materiais tecnológicos como, por exemplo, *microsystems*, computador, celular, *tablet,* etc., também prejudica o trabalho dos professores.

Inicialmente, trataremos das informações fornecidas pela *British Council* (2015), por meio de um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Plano CDE, publicado com o título "O Ensino de Inglês na Educação Pública Brasileira". Outra pesquisa que apoiará o texto em debate, foi realizada pela *Education Firth* intitulada "´Índice de Proficiência em Inglês da EF (English Firth (EF) *English Proficiency Index for School*)" (EF EPI, 2015).

A escolha dessas duas pesquisas contempla o escopo deste artigo, pois ambas fornecem informações sobre o ensino de língua inglesa em aspectos sociais, pedagógicos, estruturais, econômicos e motivacionais. A pesquisa "O Ensino de Inglês na Educação Pública Brasileira" foi realizada pelo Instituto de Pesquisa Plano CDE, encomendada pela *British Council*, em 2014, cujos dados foram divulgados em 2015. O objetivo foi "entender as principais características do ensino da língua inglesa na Educação Básica da rede pública brasileira". Várias características foram ressaltadas, dentre elas o contexto do ensino de inglês no Brasil, políticas públicas e práticas cotidianas.

No Brasil, o ensino de língua inglesa está regulamentado pelas seguintes legislações: A Constituição Federal de 1988 que garante educação para todos e a universalização do Ensino Básico; A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, que determina o ensino de ao menos uma língua estrangeira no Ensino

Fundamental II e no Ensino Médio e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) definem as diretrizes que orientam a elaboração dos currículos escolares, determinam as habilidades e competências a serem desenvolvidas na disciplina de língua estrangeira, bem como em todas as demais disciplinas curriculares (LDB, 1997).

No estudo realizado a pedido da *British Council* (2015), observou-se as principais dificuldades ao ensino de língua inglesa no Brasil, levantadas a partir das observações em sala de aula pelos pesquisadores e por entrevistas realizadas com professores de língua inglesa e gestores públicos da educação. Segundo a pesquisa, em primeiro lugar, a principal dificuldade está relacionada aos recursos didáticos, falta de recursos tecnológicos, livros didáticos são avançados para o nível dos alunos, falta de materiais complementares, o conteúdo dos livros é de má qualidade e não há materiais complementares.

Outros fatores a serem ressaltados são: os alunos da educação básica não consideram relevante o ensino de língua inglesa, isso ocorre porque o inglês não é compreendido como parte da realidade dos discentes e ainda, de modo geral, o ensino do idioma não é considerado relevante para a escola.

Sobre a opinião dos professores que participaram da pesquisa encomendada pela *British Council* (2015) relataram dificuldades no planejamento para o ensino de língua inglesa, isto é, há pouco tempo para preparar as aulas e falta apoio/diretrizes para orientá-los. Geralmente, eles seguem os planejamentos indicados pelas secretarias de ensino estadual e municipal. Há uma parte dos docentes que criam seus próprios planejamentos e tem como apoio o livro didático.

As informações retiradas da pesquisa em análise contribuíram para observar como está o ensino de língua inglesa no Brasil. No entanto, é possível inferir que mesmo diante dos problemas relatados, também há escolas com uma boa estrutura funcional e pedagógica, há bons professores, alunos que desenvolvem as competências e habilidades relacionadas à língua estrangeira. Escolas com laboratórios de informática e equipamentos tecnológicos, apoiando o ensino de inglês nas escolas públicas. Hoje, a língua inglesa é estudada em todo o mundo devido sua importância social e a *Education Firth* realiza exames de proficiências em vários países para verificar como está o nível de inglês das pessoas pelo mundo.

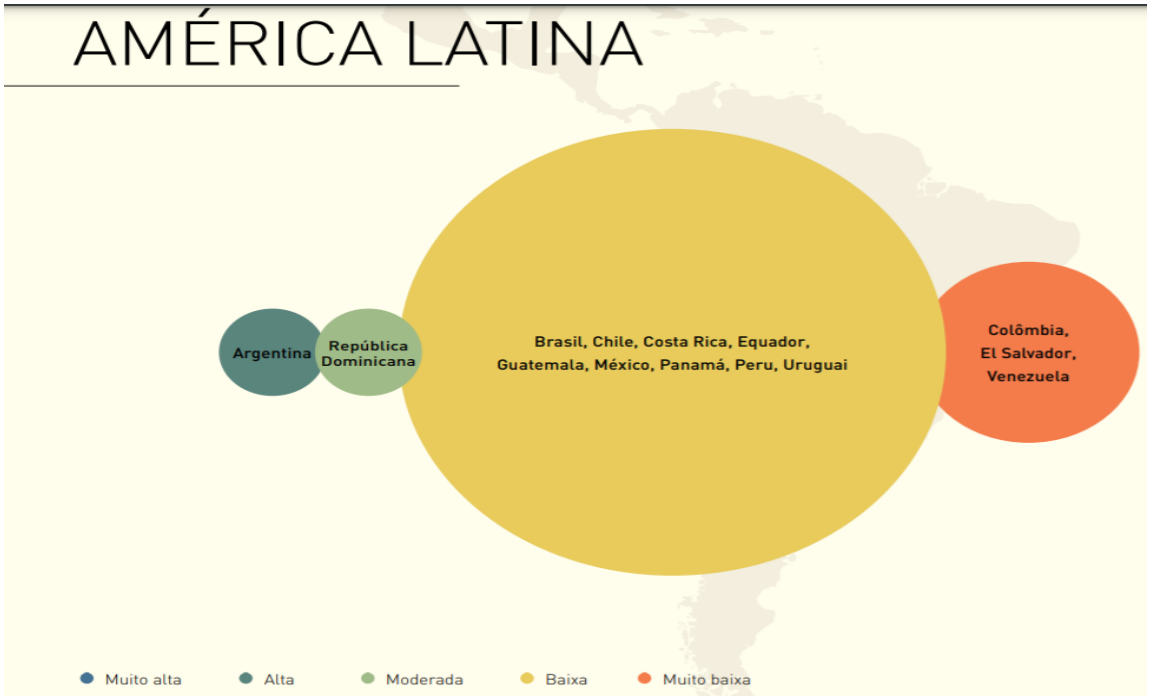
A *Education Firth* realizou em 2014, a quinta edição do Índice de Proficiência em Inglês. Os testes foram realizados em 72 países com mais de 910 mil adultos. O relatório do estudo afirma que “o inglês é considerado por muitos como o principal idioma internacional, cada vez mais definido como uma habilidade básica necessária para todos os alunos em

qualquer sistema educacional" (EF EPI, 2015, p.03). O Brasil, pelo resultado dos testes, encontra-se na 40ª posição. Pelos critérios pré-determinados, o nível de proficiência de inglês no país é considerado de baixo nível, totalizando 50,66 pontos. A Suécia possui 70.94 pontos, Holanda obteve 70.58, Dinamarca 70.05, Noruega 67.83, Finlândia 65.32 pontos. Esses países compõem o grupo dos cinco primeiros com a melhor classificação no teste com alto nível de proficiência.

Os dados do teste estão disponíveis por continentes, países, regiões, estados e cidades. O Brasil está na América Latina, por essa razão exploramos os dados mais próximos da nossa realidade. Na América Latina "nos últimos anos, políticos e economistas definiram reformas educacionais como prioridade para aumentar o crescimento econômico. Várias iniciativas e investimentos nacionais para melhorar a qualidade do ensino de inglês em escolas públicas foram lançadas em 2014" (EF EPI, 2015, p.36).

Dentre as iniciativas e investimentos, destacam-se os países Chile e Panamá, eles são considerados os melhores na educação latino-americana, pelas avaliações internacionais da OCDE e da UNESCO. Em 2003, o governo chileno lançou um programa chamado "Inglês de Portas Abertas", sendo considerada umas das primeiras iniciativas nacionais de ensino do idioma na América Latina. Em 2014, no Panamá, o governo lançou o programa "Panamá Bilíngue", cujo objetivo é criar 25 mil professores bilíngues e 260 mil estudantes bilíngues nos próximos quatro anos (EF EPI, 2015, p.36). No Brasil, a quinta edição da *EF EPI* (2015), destaca o "Inglês Sem Fronteiras" que prepara alunos universitários para graduações em outros países. Vejamos na Figura 1 o ranking e a pontuação dos países da América Latina, pelo estudo analisado.

Figura 1: Classificação dos Países da América Latina

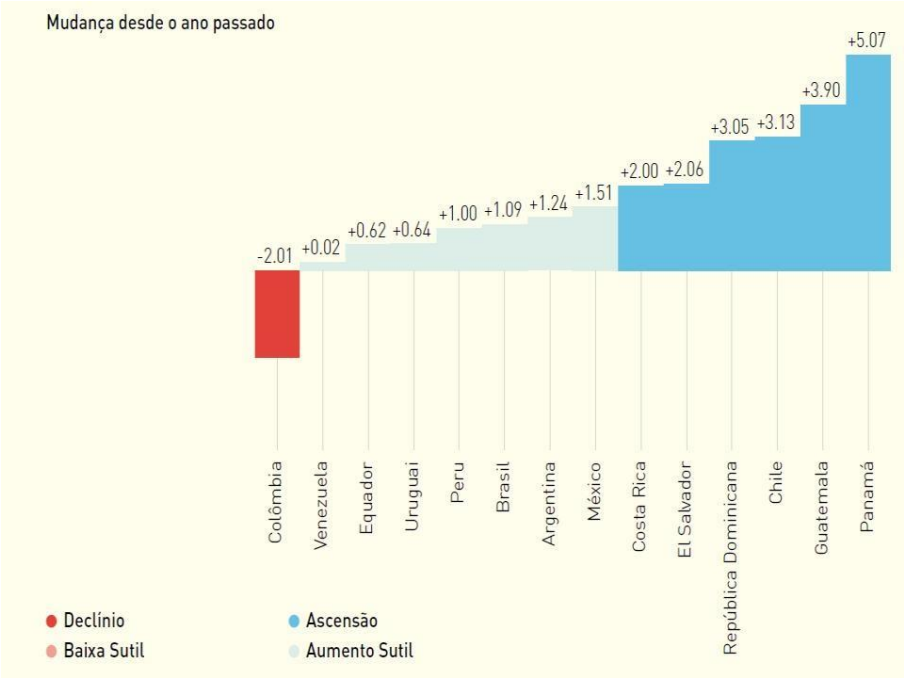


Fonte: EF EPI, (2015, p. 37)

Na América Latina não há um país considerado com nível de proficiência muito alta. Pela classificação dos níveis de proficiência, somente a Argentina é classificada de nível alto e a República Dominicana de nível moderado. Brasil, Chile, Costa Rica, Equador, Guatemala, México, Panamá, Peru e Uruguai compõem o grupo de baixo nível em proficiência de língua inglesa. Colômbia, El Salvador e Venezuela estão no grupo considerados muito baixo.

Segundo a pesquisa, a América Latina, dentre as regiões das Américas foi a que mais progrediu nos testes da EF *EPI*. Com exceção da Colômbia, todos os outros países da América Latina aumentaram a pontuação no teste de proficiência. Vejamos no gráfico na Figura 2.

Figura 2: Aumento da Pontuação - Teste da EF EPI - Países da América Latina



Fonte: EF EPI, (2015, p. 37)

Conforme a Figura 2, destaca-se o aumento no teste de proficiência países como Panamá, Guatemala e Chile. Os demais países também tiveram um aumento no percentual em relação ao ano de 2014. Os aumentos estão associados as políticas públicas dos governos em relação a formação de professores e melhoria no sistema educacional e no ensino de língua inglesa.

PCN E LÍNGUA INGLESA

Os PCN foram elaborados em 1998 para o Ensino Fundamental e em 2000 para o Ensino Médio, sendo esse último também conhecidos como Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), reformulado em 2002 e denominado de PCN+. O objetivo do Ministério da Educação (MEC) foi estabelecer junto aos estados e municípios parâmetros que orientem os currículos locais e seus devidos saberes.

A concepção curricular dos PCN é desenvolvida por áreas interligadas por temas transversais. Para cada área do conhecimento, há proposições detalhadas sobre conteúdos, objetivos, avaliações e orientações didáticas. As áreas são: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias (PINO; OSTERMANN; MOREIRA, 2005).

A proposta deste artigo tem como campo de exploração a disciplina de língua inglesa no Ensino Médio, portanto a área de Linguagens Códigos e suas Tecnologias será explorada nesta fundamentação. Os PCN+ promovem reflexões e discussões em torno dos objetivos do

Ensino Médio e um dos pontos nas discussões é a fragmentação do ensino. Essa fragmentação deve ser evitada conforme "os novos paradigmas do ensino mm édito concentram-se nos conhecimentos e nas competências essenciais e não exclusivamente no saber enciclopédico" (PCN+, 2002, p.23).

O Ensino Médio não deve ser visto apenas como um conjunto de disciplinas compostas por conteúdos dos quais os professores ensinam, repassam para os alunos, mas pela proposta dos PCN deve se concentrar nas competências e conhecimentos que os alunos adquirirão ao longo do curso, para que o estudante possa se desenvolver como cidadão atuante e crítico na sociedade contemporânea.

Os PCN+, especificamente tratam o processo de aprendizagem de uma língua estrangeira como um produto cultural complexo. A aprendizagem inicia-se no Ensino Fundamental, passa por etapas nas quais são concluídas no Ensino Médio. Será ao final do Ensino Médio que o aluno deverá ter adquirido competências e habilidades para utilizar o conhecimento em sua vida pessoal, acadêmica e profissional. Os PCN+ (2002) abordam as seguintes competências gerais a serem desenvolvidas no ensino de língua estrangeira, durante esse período:

- Utilizar as linguagens em níveis de forma interativa, gramatical e textual bem como ler e interpretar textos diversos na qual o aluno deve se colocar como protagonista na produção e produção dos diversos géneros;
- Analisar e interpretar a partir do contexto na qual os alunos devem reconhecer recursos expressivos das linguagens além de identificar manifestações culturais para contribuir em momento de tradição e rupturas;
- Emitir opiniões sobre manifestações culturais e tradições;
- Analisar por meio da metalinguística e a aplicação das tecnologias da comunicação e da informação em situações relevantes sobre o uso da língua estrangeira; captar o uso da linguagem a partir da expressão, comunicação e informação;
- Abordar as linguagens como geradoras de acordos sociais e como fonte de legitimação desses acordos;
- Ressaltar o uso na perspetiva sincrônica e diacrônica para usufruir do património cultural nacional e internacional que as diversas línguas propõem.;
- Criticar sobre o uso e impacto das tecnologias da informação.

Os PCN+ adotam o conceito de competência estabelecido por Perreou: "Competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.). Para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações" (PCN+, 2002, p.30). Para contribuir na compreensão sobre competências, os PCN fornecem os seguintes exemplos: Um aluno, pessoa, cidadão quando está em uma cidade desconhecida mobiliza as capacidades de ler mapas, localizar-se, pedir informações ou conselhos; também mobilizar saberes como noção de escala, elementos de topografia e referencias geográficas. O ato de votar em uma eleição, mobiliza capacidades de saber informar, digitar os números dos candidatos; também mobiliza saberes relativos as políticas, processo eleitoral, candidatos, partidos, programas políticos, políticas democráticas, etc. A partir dos exemplos citados, os PCN advertem:

> Esses são exemplos banais. Outras competências estão ligadas a contextos culturais, profissionais e condições sociais. Os seres humanos não se confrontam todos com as mesmas situações. Eles desenvolvem competências adaptadas a seu mundo. A selva das cidades exige competências diferentes da floresta virgem, o pobre tem problemas diferentes dos ricos para resolver. Algumas competências se desenvolvem em grande parte na escola, outras, não (PCN+, 2002, p. 30).

Há nos PCN+ (2002) uma seção que trata sobre a avaliação da língua estrangeira, ou seja, que determina as competências e habilidades a serem avaliadas durante todo o Ensino Médio.

MOBILE LEARNING E BYOD

Esta seção apresenta informações conceituais sobre o *mobile learning* e BYOD, bem como o uso e desenvolvimento de tecnologias móveis em escolas, por meio de projetos escolares ou pesquisas científicas. As informações contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento deste artigo, sendo a abordagem BYOD considerada um elemento importante para as aulas de língua inglesa e demais disciplinas curriculares.

Mobile Learning

A aprendizagem móvel é uma das potencialidades que se pode utilizar na educação em função da melhoria da qualidade do ensino. Costa (2013) analisou essas potencialidades em função da aquisição e desenvolvimento das habilidades em língua estrangeira.

Aprendizagem móvel ou *mobile learning*, segundo Geddes (2004), promove a construção de conhecimentos e habilidades no momento em que as pessoas estão usando esquipamentos tecnológicos móveis, a qualquer hora e em qualquer lugar. Para Eisenberg (2007), *mobile learning* oportuniza aos estudantes acesso as informações fora do ambiente

escolar. Brown (2010) apresenta *mobile learning* como tecnologia ubíqua, que pode facilitar e aumentar o acesso ao contexto do ensino e aprendizagem. Para Sharma *et al.,* (2006) *mobile learning* pode ser utilizado como um procedimento de aprendizagem e os benefícios que os dispositivos móveis tem a oferecer para estudantes, bem como a comunidade escolar, sendo professores, pedagogos e diretores.

A conclusão relatada no trabalho de Costa (2013), foi

> os alunos conseguiram maximizar a aquisição de habilidades, competências linguísticas e otimizar seu tempo de estudo com a tecnologia móvel, como também, tiveram acesso `as suas atividades didáticas em qualquer lugar e a qualquer hora. Assim, o uso do celular no ensino e aprendizagem permitiu uma variedade de maneiras de ensinar e aprender o que não era possível em um ambiente de ensino tradicional ou formal. Verificamos que o uso dos dispositivos dos alo- nos suscitaram potencialidades positivas no contexto do ensino e aprendizagem de inglês, como: Aumentou a motivação dos alunos, o envolvimento e interesse em aprender; - Proporcionou maior flexibilidade na aprendizagem; Armazenou e gerenciou eventos cotidianos como imagens e sons; Compartilhou o material com colegas; Criou novos conteúdos de aprendizagem; Aumentou a competência na língua inglesa; Removeu as limitações de tempo e espaço; Permitiu que os alunos aprendessem de forma mais autónoma; Elevou a autoestima e a confiança dos alunos; - Aumentou a inteiração dos alunos com alunos e com professores; Forneceu significativas situações de aprendizagem; Promoveu a aprendizagem colaborativa; Personalizou tarefas; Forneceu feedback e correções; Prolongou o contato do aluno com a língua inglesa; Diminuiu a diferença entre aprendizagem formal e informal (COSTA, 2013, p. 126).

O *mobile learning*, a partir do celular, pode ser utilizado em sala de aula de forma interdisciplinar. Porém, é necessário planejamento adequado, ou seja, analisar se o ambiente escolar pode incorporar o celular no processo educacional, pois o uso do aparelho em atividades pedagógicas pode ser considerado incompatível com uma instituição de ensino tradicional. Segundo Higuchi *et al.,* (2011) a ausência de um planejamento adequado pode acarretar falta de atenção e indisciplina por parte dos alunos.

Higuchi *et al.,* (2011) traz o seguinte questionamento “dispositivos móveis serão capazes de alterar e favorecer o ambiente formal de aprendizagem, proporcionando atividades que estimulem o acesso e a troca da informação, a colaboração, a criatividade, enfim, a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento”? A resposta para o questionamento da autora, não é simples, porém é possível. Para ser possível o uso de equipamentos tecnológicos móveis em função da aprendizagem dos alunos é necessário, planejamento, análise e uma aplicabilidade consciente dos recursos que estejam disponíveis. A própria autora fornece a resposta através de através Schlemmer *et al.,* (2007), e afirma, “isto é possível, pois os dispositivos móveis propiciam não apenas a mobilidade física, (...) também a mobilidade temporal e contextual” (HIGUCHI, 2011, p.35).

Pensar antecipadamente em resultados possíveis e positivos sob o uso das tecnologias móveis em sala de aula é importante, pois durante o processo educacional é interessante dialogar com os professores para que no momento do planejamento se possa levar em consideração a realidade da escola e dos alunos. Portanto, planejar as atividades no contexto do *mobile learning* pode gerar segurança e aprimorar as experiências com as tecnologias em sala, uma abordagem que se demonstra adequada para agregar aos planejamentos, é o BYOD (*Bring Your Own Device)*.

Vieira e Conforto (2015) explanaram a produção de materiais pedagógicos a partir da abordagem BYOD. A teoria Cognitiva e a teoria da Aprendizagem Multimídia contribuíram como base teórica para o trabalho desses autores. Como conclusão, relataram a importância de inserir dispositivos tecnológicos no cotidiano escolar, confirmando o potencial pedagógico na construção do pensamento argumentativo. As abordagens educacionais, através de dispositivos móveis, tem recebido uma maior atenção por parte das políticas e gestão pública educacional em diversos países; por exemplo, nos países da América Latina, os dispositivos móveis na educação já fazem parte da rotina educacional, em função do processo de ensino e aprendizagem. Vieira e Conforto (2015) destacam a popularização do *mobile learning* "que explora as tecnologias heterogéneas dos próprios estudantes para finalidades diversas, dentre as quais se destacam os smartphones" (VIEIRA; CONFORTO, 2015, p.82).

De acordo com Vieira e Conforto (2015)

> Esse modelo não apresenta custos elevados para as instituições ou governos e, ainda, pode contribuir com os processos de subjetivação de jovens, que tem no celular um dos seus principais símbolos identitários (...). Entretanto é importante destacar que iniciativas que privilegiam a utilização dos dispositivos dos próprios estudantes revelam-se menos adequadas a instituições situadas em comunidades de baixa renda, sobretudo quando um dos objetivos da Acão seja a redução da exclusão socio digital (VIEIRA e CONFORTO, 2015, p.84).

Como conclusão do trabalho publicado por Vieira e Conforto (2015), o *mobile learning* destaca-se por não precisar transformar algo exclusivo para o uso da linguagem digital, como acontece com os laboratórios de informática. O aluno precisa perceber e compreender o uso das tecnologias em função da (auto)aprendizagem. Utilizar o celular e outros dispositivos móveis, a qualquer hora e em qualquer lugar, extingue com a necessidade de esperar o dia e horário agendado pelo professor para fazer uso das tecnologias digitais como no caso de computadores ou tablets, por exemplo.

A perspetiva *mobile learning*, segundo Pereira *et al.,* (2016) pode ser desenvolvida por intermédio de jogos digitais, redes sociais *Facebook e WhatsApp* para alunos do Ensino

Fundamental, objetivando o ensino de conceitos matemáticos. Os autores usaram como base teórica para o trabalho deles, as diretrizes de utilização de dispositivos móveis em escolas elaboradas pela UNESCO. As diretrizes serão tratadas mais a frente porque também serviram de base teórica este artigo.

No trabalho relatado por Pereira *et al.,* (2016) cada aluno possuía celular, sendo o aluno, o próprio dono, ou o aparelho pertencia a algum membro da família. Os discentes baixaram os jogos, criaram um grupo de *Facebook e WhatsApp* que objetivou a comunicação com os alunos para sanar dúvidas, compartilhar informações, dentre outras coisas no contexto do trabalho pedagógico desenvolvido. Segundo Pereira *et al.,* (2016),

> Cada aluno pode ajustar e usar seus dispositivos móveis personalizados no seu próprio tempo, conforto e comodidade. E atende as expectativas que enfatiza- Sam as habilidades de autonomia e autorregulação das próprias aprendizagens, fundamentadas pelas Experiências de Aprendizado Mediado (EAM). As EAM não tratam apenas de exposições de estímulos. A presença de um mediador de estímulos ao aprendiz pode provocar interconexões internas e socioculturais como explicitam os estudos desenvolvidos por interconexões (2003). Os principais fatores da EAM são tanto o aprendiz, quanto seus colegas e professores porta- dores de diferentes experiências que tem o papel de exercer influencia crucial no desenvolvimento do ser humano. Os mediadores humanos e/ou culturais são responsáveis pelo compartilhamento de elementos culturais mais amplos e mais significativos dos objetos e eventos da experiência direta ou vivenciada pelos aprendizes [experiência e fali 2014], [Da Ross 2002] (PEREIRA et al., 2016, p.76).

Para Pereira *et al.,* (2016), as redes sociais contribuíram para diluir os problemas encontrados, por exemplo, a precária infraestrutura no contexto tecnológico e a falta de formação continuada dos professores. Em relação aos professores, destaca-se a impressibilidade de uma formação contínua, de âmbito tecnológico, para contribuir no processo de ensino e aprendizagem e nas ações didáticas desenvolvidas pelos mesmos.

Dessa forma, o aluno e professor podem e precisam desenvolver uma cultura de utilização dos dispositivos eletrónicos em função da sua aprendizagem. Cabe aos gestores escolares estudarem e elaborarem sugestões de como fazer isso no ambiente escolar, em conjunto com os professores. A abordagem BYOD no contexto escolar pode favorecer ao corpo docente, a coordenação e a direção melhorias na atuação metodológica.

Em consonância nas pesquisas, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciencia e a Cultura (UNESCO) lançou uma série de documentos sobre *mobile learning*. Segundo a UNESCO, existem mais de 6 bilhões de pessoas com acesso a um aparelho móvel conectado a internet. Qualquer pessoa que acesa a internet via computador, duas delas, também acessam a partir de um aparelho móvel. A tecnologia móvel está modificando a

maneira do aprendizado e transformando o modo de vida dos indivíduos. Segundo a UNESCO, a aprendizagem móvel

> envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendi- agem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para cessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula. A aprendizagem móvel também abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias (UNESCO, 2012, p.08).

A utilização dos dispositivos tecnológicos na educação se torna cada vez mais relevante. A UNESCO publicou inicialmente Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel (UNESCO, 2014). "O presente conjunto de diretrizes visa a auxiliar os formuladores de políticas a entender melhor o que é aprendizagem móvel e como os seus benefícios, tão particulares podem ser usados para alavancar e fazer avançar o progresso em direção à Educação para Todos" (UNESCO, 2012, p. 07).

Após as primeiras diretrizes, outras documentos foram publicadas conforme cada região mundial, sendo: América Latina e do Norte, Europa, Africa e Oriente Médio. Cada publicação segue o mesmo título, porém são levadas em consideração as especificidades de cada região. As publicações foram: *Ilustrativa Iniciativas and Pólice Implicativos*, para todas regiões mundiais. A segunda publicação foi *Explorem the Potencial of Mobile Technologies to Supoporto Teachers and Improve Pratique* também para ambas as regiões mundiais. Para este artigo, optou-se em analisar, a primeiro publicação, que aborda as diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel; as publicações *Turinga on Mobile Learning in Latim América - Ilustrativa Iniciativas and Policy Impelications* (UNESCO, 2013), *Mobile Learning for Teacher in Latim Americana – Explorem the Potencial of Mobile Technologies to Support Teachers and Improve Pratice* (UNESCO, 2012), também contribuíram para a fundamentação deste artigo.

As diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel foram elaboradas com especialistas de mais de 20 países. O órgão afirma que as tecnologias móveis podem acrescentar e aumentar as chances de aprendizagens em ambientes diversos. As diretrizes tendem a amparar os políticos, de modo geral, a compreender melhor o propósito e benefícios dessa aprendizagem, a fim de que as políticas locais sejam formuladas em função da Educação para todos. As diretrizes são flexíveis e devem responder as deficiências particulares e as realidades legítimas das comunidades locais, em seu contexto educacional.

Para corroborar com a relevância das tecnologias móveis para a aprendizagem, as diretrizes destacaram projetos que utilizam tais tecnologias em função da educação. Na América Latina e na Ásia há o projeto *Bridget* que "leva conteúdos atualizados que apoiam pedagogias de aprendizagem baseadas no questionamento, para escolas geograficamente isoladas, por meio de redes de celulares. Essas redes oferecem acesso à internet a instituições que não tem conexões por meio de linhas fixas" (UNESCO, 2014, p.12).

Outro exemplo é do governo colombiano que financia projetos para acabar com o analfabetismo, inclui a distribuição de aparelhos celulares equipados com programas educacionais, cujos valores são proporcionais à realidade econômica da região. O governo conseguiu atingir um total de 250 mil colombianos.

> Esses projetos melhoram a equidade na educação ao introduzir novas vias para a aprendizagem, melhoram as ofertas educacionais existentes. Apesar dos aparelhos móveis proporcionarem benefícios especiais, esses projetos não são substitutos, sim complementos de investimentos educacionais já existentes para a educação de qualidade, como infraestruturas, treinamento, hardware, livros e conteúdos (UNESCO, 2014, p.12).

O trabalho com projetos é uma opção para a comunidade escolar desenvolver ações e atingir objetivos que buscam a aprendizagem dos alunos. É comum escolas públicas brasileiras desenvolverem projetos internos, alguns envolvem um conjunto de disciplinas, outros temas transversais e, às vezes, projetos individuais por disciplinas. O trabalho por meio de projetos é uma alternativa para as escolas utilizarem tecnologias móveis, em especial o celular, por ser um recurso que pode estar acessível para a maioria dos alunos. Antes do planejamento é necessário observar os riscos a fim de serem diluídos antes do início das ações planejadas. Como citado pela UNESCO, o trabalho com projetos melhora a equidade na educação, porém ressalta que as tecnologias móveis não substituem equipamentos já existentes na realidade escolar como, por exemplo, os livros didáticos.

De acordo com a UNESCO, "os aparelhos móveis facilitam a aprendizagem, ao superar os limites entre a aprendizagem formal e a não formal" (UNESCO, 2014, p.23). Em relação ao estudo de línguas estrangeiras, vários aplicativos podem ser usados por meio de aparelhos celulares para os alunos desenvolverem as habilidades ouvir e falar durante a aprendizagem do novo idioma. Em sala de aula, geralmente professores e alunos tem maior contato com a língua formal, e por meio de tecnologias móveis é possível ver, acompanhar e compreender o uso da língua, de forma natural e informal. Pode ser possível estudantes conversarem com pessoas de outros países, sendo essas fluentes no idioma, e usarem o aparelho celular para fazer a tradução semelhante, a fim de facilitar a comunicação e melhorar o vocabulário, por exemplo.

A UNESCO recomenda ações para a formulação de políticas e diretrizes no uso das tecnologias móveis em função da educação. As ações estão divididas pelos vieses político, formação de professores, conteúdos educacionais, igualdade de gênero, acesso igualitário, uso seguro das tecnologias, comunicação, gestão educacional e conscientização sobre a aprendizagem móvel. Há objetivos específicos para serem discutidos pelos responsáveis legais durante a formulação das diretrizes. Por exemplo, pelo viés político busca-se examinar os potenciais e os desafios educacionais, evitar proibições plenas dos aparelhos móveis e fornecer orientações sobre novos investimentos em tecnologia em função da educação. Pelo viés formação de professores objetiva-se priorizar o desenvolvimento profissional, fornecer treinamento técnico e pedagógico, estimular os institutos de formação de professores, para o uso das tecnologias móveis e fornecer aos docentes, oportunidades para compartilhar as experiências com o uso da tecnologia móvel. Dessa forma, as diretrizes proporcionam objetivos distintos para cada um dos vieses citados.

O segundo documento publicado pela UNESCO, *Turning on Mobile Learning in Latin America - Illustrative Initiatives and Policy Implications aborda* sobre os problemas existentes na América Latina como taxas de abandono escolar, analfabetismo adulto, acesso limitado à educação e baixa qualidade educacional. A proposta de solução, para esses problemas, foi empresas públicas e privadas desenvolveram projetos com o uso do celular como uma estratégia de amenizar os problemas existentes. O documento relata o desenvolvimento de projetos com cinco perfis diferentes, sendo programas experimentais a nível universitário, programas em populações vulneráveis, alfabetização de jovens e adultos, programas para melhorar o gerenciamento educacional e de preparação para exames, por exemplos de universidades. Todos esses projetos têm em comum o uso do celular como alternativa de solucionar problemas, especialmente, emergenciais (UNESCO, 2012). Para a UNESCO, a definição de aprendizagem móvel é

> *Mobile learning – learning using mobile Technologies – has the potential to ameliorate some of the social inequalities apparent in the regions education systems, by increasing students and teachers' access to educational materials and programmes and possibly improving the quality of teaching and learning as well. (UNESCO, 2012, p.08).*

Mesmo que a aprendizagem móvel não seja uma atividade generalizada, o crescimento das vendas de celulares simboliza uma oportunidade para desenvolver a aprendizagem por meio da estratégia mobile learning. Nesse sentido, a aprendizagem requer o uso de tecnologias móveis e, segundo a UNESCO, tem potencial de melhorar as desigualdades sociais em sistemas

educacionais, porém planejamento e uma política consolidada são impor- estantes para que, de fato, esse potencial tenha resultados positivos dentro de qualquer comunidade.

Nos documentos elaborados pela UNESCO a aprendizagem móvel tem como objetivo melhorar o ensino e a aprendizagem. Os primeiros projetos seguindo as orientações da UNESCO ocorreram na Argentina, El Salvador e México. Há concentração nas formações de professores para orientações sobre o uso de aplicativos e funções de smartphone. Os projetos envolvem avanço no desenvolvimento das habilidades, nas disciplinas de matemática, ciências e língua inglesa por meio dos aparelhos celulares. A integração das tecnologias móveis está associada ao currículo escolar e exalta o crescimento da participação dos alunos. Através do programa, alunos participantes recebem smartphones para cessar a plataforma chamada Stanford Mobile Inquiry-based Learning Environment (SMILE). SMILE é uma ferramenta para avaliação cognitiva que permite aos alunos realizar autoavaliações e avaliações parciais, com base no aprendizado do dia (UNESCO, 2012, p. 21-24).

O documento publicado pela UNESCO, Mobile Learning for Teacher in Latin American – Exploring the Potential of Mobile Technologies to Support Teachers and Improve Practice (UNESCO, 2013) trata sobre projetos que utilizam as tecnologias móveis para apoiar professores na busca de melhoria da prática de ensino na América Latina. Dentre os 21 projetos analisados, os autores do documento destacam três, sendo Poentes Educativos no Chile, Raízes de Aprendizagem Móvel na Colômbia e Entorno M´ovil Interactivo de Aprendizaje (EMIA-SMILE) na Argentina. Ambos os projetos visam incentivar os professores a utilizar a tecnologia digital em sala de aula, no processo pedagógico. Todos possuem parcerias internacionais e buscam sobre a redução de custos; a metodologia e o conteúdo estão interligados ao currículo local. Abaixo, segue a lista dos 21 projetos analisados no documento em questão.

Tabela 1: Lista dos projetos educacionais desenvolvidos por meio da aprendizagem móvel

N	Projeto	País	Descrição do Projeto
01	Poentes Educativos	Chile	Teachers use smartphones to present educational videos to the class.
02	Raízes de Aprendizaje Raízes	Colômbia	Teachers use smartphones to present educational videos to the class.
03	EMIA-SMILE	Argentina	Students use smartphones to participate in an inquiry based activity in the classroom.
04	Celumetraje	Argentina	Students use mobile phones to record vídeo scenes for a short film.
05	Edumóvel	Mexico	Students use applications on mobile devices to learn math, Spanish, science and history.

06	ViDHaC2	Chile	Students use educational video games on mobile phones for self-directed learning in science with in a school context.
07	Eduinnova	Chile	Students use netbook computers to participate in a collaborative activity in the classroom.
08	Pocket School	El Salvador	Children use mobile devices to access electronic books and educational games for self directed learning outside of a school context.
09	PSU Móvel	Chile	Students use their mobile phones to access practice exercises and content for the national university admissions test.
10	Evaluacion de Aprendizajes a traves de Celulares	Paraguay	Students take a national assessment through their mobile phones at school.
11	Blue Génesis	Colombia	University students use mobile phones with Bluetooth to exchange information with professors and peers.
12	MiLab	Mexico	University students use iPhones to learn about physics.
13	Pos-título de Especializacion Superior en Educacion a Distancia	Argentina	University students use BlackBerry devices to access content and activities for a blended learning course.
14	Aprendizaje Móvel Projectat ITESM	Mexico	University students use BlackBerry devices to access course content and activities

Fonte: Mobile Learning for Teacher in Latin American – Exploring the Potential of Mobile Technologies to Support Teachers and Improve Practice (UNESCO, 2013, p. 12 - 13).

Pelas informações prestadas na Tabela 1, destacam os três primeiros projetos, os quais foram analisados de forma mais detalhada pelos autores do documento da UNESCO. Pela coluna de descrição, percebe-se uma variedade de formas consideráveis sobre o uso dos dispositivos móveis. Os autores deixam claro sobre as dificuldades de encontrar informações a respeito de cada projeto, tentaram fazer contato *online* com os responsáveis legais dos projetos, porém não obtiveram sucesso adequado, isso deixou os autores do documento da UNESCO limitados para uma análise mais detalhada.

Pelo relato, a maioria dos projetos citados na Tabela 1 são pilotos, ou seja, pesquisas de universidade de curta duração ou iniciativas desenvolvidas por professores, de forma coletiva ou individual em escolas específicas. Os autores do documento tentaram encontrar projetos desenvolvidos no Brasil, porém não conseguiram observar trabalhos relevantes, mas isso não significa que não existam projetos que envolvam a aprendizagem móvel em questão.

BYOD - Bring Your Own Device

O *Bring Your Own Device* (BYOD) surgiu na Intel Corporation2 em 2009, o termo é uma analogia das expressões *Bring Your Own Bottle* (traga sua própria garrafa – tradução livre) e *Bring Your Own Booze* (traga sua própria bebida – tradução livre). Era esperado que a partir de 2014, 70% dos funcionários da Intel estivessem usando seus próprios dispositivos em ambientes de trabalho (AFREEN, 2014, p.233). O BYOD é usado por empresas no gerenciamento de informações para interação entre os funcionários por meio de tablets pessoais, *e-leaders, smartphones* e outros dispositivos (COUNCIL, 2012). O termo e a abordagem se disseminaram e, atualmente, milhares de empresas o usam para diversas funções relacionadas aos objetivos trabalhistas.

Assim, com a disseminação, o BYOD saiu dos ambientes corporativos empresariais e passou a ser usado em diversos setores da sociedade. Dentre eles, a educação passou a utilizá-lo com finalidades pedagógicas.

As tecnologias como computadores, *laptops, tablets*, celulares podem propiciar novas abordagens de ensino, mesmo que essas tecnologias não tenham sido desenvolvidas para essa finalidade. A utilização das tecnologias no processo ensino e aprendizagem é possível, pois o aumento e o uso delas no ambiente escolar vêm se espalhando ao longo do tempo. Não é uma tarefa trivial fazer uso dos equipamentos tecnológicos em função da educação e da aprendizagem dos alunos. Profissionais da educação necessitam do conjunto de estudos, pesquisas, planejamentos, concepções filosóficas e epistemológicas para que objetivos educacionais sejam alcançados.

O professor é o ator principal nesse contexto, contudo deve ser consciente do uso adequado de equipamentos tecnológicos, para não utilizar de forma tecnicista, e sim de forma construtivista. O objetivo central é a aprendizagem dos alunos, para que eles se tornem capazes de manusear equipamentos tecnológicos fora do ambiente escolar, em função da própria educação e de outras finalidades atribuindo carga positiva a sua vida.

A abordagem BYOD proporciona ao professor uma oportunidade para os alunos levarem para a sala de aula os seus próprios dispositivos tecnológicos, *laptops*, celulares, *tablets*, entre outros. Esses equipamentos devem ter acompanhamento dos docentes e finalidade educativa. O planejamento é essencial para obter bons resultados. Para isso, durante a utilização das tecnologias em sala de aula, os alunos de posse dos seus próprios dispositivos podem assistir a vídeos, cessar as redes sociais, enviar e receber mensagens via WhatsApp e torpedos SMS.

Dentre os dispositivos tecnológicos, o celular é mais comum entre os alunos e também entre os professores.

De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), a telefonia móvel registrou 236.488.548 linhas em operação, no mês de dezembro de 2017, gerando uma densidade de 113,88 por 100 habitantes. A partir desses dados, a região nordeste, por exemplo teve 55.399.223 Acessos em Operação, isso gera uma densidade total de 96,76 por 100 habitantes. No estado da Bahia houve no mesmo período 14.450.344 Acessos em Operação, o que resulta em uma densidade de 94,17 por cada 100 habitantes. A região sudeste é a que mais possui Acessos em Operação, num total de 109.707.485, com densidade de 126,17 por 100 habitantes (ANATEL, 2018).

O uso de celulares por alunos, professores, pais, médicos, advogados, vendedores autônomos, entre outros é considerado um fenómeno e está atrelado a diversos fatores como a praticidade de comunicação em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com as disponibilidades do sinal da rede em cobertura. Devido a grande quantidade de usuários em telefonia móvel e a presença frequente dos aparelhos celulares nos ambientes escolares, o Ministério da Educação do Canadá, da Província de Alberta, desenvolveu um guia para as escolas desse país chamado *Bring Your Own Device: A Guide for School* (2012). O guia fornece a seguinte definição para BYOD.

> *Bring Your Own Device (BYOD) refers to technology models where students bring a personally owned device to school for the purpose of learning. A personally owned device is any technology device brought into the school and owned by a student (or the student's family), staff or guests (ALBERTA, 2012, p.03).*

O guia explora as possibilidades, vantagens e as potencialidades, bem como, as ameaças e consequências que sucedem quando os ambientes escolares concedem aos alunos e funcionários o manuseio de seus próprios dispositivos em sala de aula e no ambiente escolar. Quando as ameaças são detetadas, o guia oferece dicas, procedimentos e maneiras para interpelar e gerir tais ameaças. Está claro, que o guia não é uma receita pronta para ser seguida, mas se constitui como um recurso informativo, portanto, pais, professores e comunidade escolar podem analisar as ideias postas no guia, bem como remodelar para que melhor atenda aos objetivos, do que for planejado (ALBERTA, 2012, p. 06).

O guia deixa claro a utilização da abordagem e contém vários questionamentos para a comunidade escolar, e como deve respondê-los, antes de tomar a decisão de usar ou não a abordagem BYOD. Os questionamentos são divididos nas secções Política, Práticas e Planejamento. Na seção Políticas abrange aos seguintes questionamentos: Qual o valor que o

dispositivo de propriedade pessoal traz ao aprendizado dos alunos? Quais são os modelos BYOD que as autoridades escolares adotam? Quais são as políticas necessárias para garantir o uso de alta qualidade? Na seção Práticas: Os alunos estarão prontos para aprender usando dispositivos pessoais? Serão bons cidadãos digitais? Quais pedagogias são abordadas sobre os dispositivos pessoais para o ensino e a aprendizagem? Que tipos de desenvolvimento profissional ajudam os professores a alavancar esse pé- dialogias? Como o conteúdo digital pode ser usado efetivamente através de dispositivos pessoais? Que infraestrutura será necessária para apoiar o uso dos dispositivos pessoais por parte dos estudantes? Na seção Planejamento: Quais são os principais indicadores de prontidão escolar que garantem a eficácia de um modelo BYOD? Quais são as implicações BYOD com a comunidade? (ALBERTA, 2012, p. 06).

Por meio das informações sobre o BYOD é importante planejar estratégias de como aproveitar o potencial dos dispositivos móveis, desenvolver uma cultura educacional em torno desse contexto. Assim, alunos, professores, direção e coordenação poderão ter benefícios significativos utilizando os aparelhos a partir dessa abordagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou informações bibliográficas sobre problemas relacionados ao processo ensino e aprendizagem na disciplina de língua inglesa e os testes de proficiência que quantificam e colocam o Brasil no ranking entre os últimos países com dificuldades no desenvolvimento adequado no uso da língua inglesa. Também, exploramos as bases políticas e pedagógicas para o ensino de inglês que estão nos PCN. Como proposta para mitigar tais problemas apresentados, abordamos a estratégia *mobile learning* ou aprendizagem móvel e a abordagem BYOD. Por meio de documentos elaborados pela UNESCO e exemplos de utilização de equipamentos móveis no desenvolvimento das aulas de língua inglesa, vimos que é possível mitigar problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem na disciplina de inglês, porém o processo de desenvolvimento da estratégia *mobile learning* e BYOD não é trivial, requer recursos governamentais e que equipamentos eletrônicos estejam ao alcance de alunos e professores, além de formação continuada para que professores e corpo pedagógico possam discorrer do processo de utilização de equipamentos móveis de modo adequado e que a aprendizagem dos alunos, realmente se faça real em função dos mesmos.

REFERÊNCIAS

AFREEN, R.; Bring your own device (BYOD) in higher education: Opportunities and challenges. **International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science**, v. 3, n. 1, p. 233-236, 2014.

ALBERTA. DEPARTMENT OF EDUCATION. SCHOOL TECHNOLOGY BRANCH. **Bring your own device: A guide for schools**. Alberta Education, 2012.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio: **Linguagens, códigos e suas tecnologias** / Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

COSTA, G. S.; Mobile learning: explorando potencialidades com o uso do celular no ensino: aprendizagem de língua inglesa como língua estrangeira com alunos da escola pública. Recife, 2013. 182 p. Tese (doutorado) - UFPE, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-graduação em Letras, 2013.

COUNCIL, B.; O ensino de inglês na educação pública brasileira. São Paulo: **British Council**, 2015.

EISENBERG, A.; What did the professor say? Check your iPod. **New York Times**, v. 26, 2007.

EFEPI. São Paulo: **EF EPI**, 2014. Disponível em: **https://www.ef.com.br/epi/** Acesso em: jan 2018.

GEDDES, S. J.; Mobile learning in the 21st century: benefit for learners. **Knowledge Tree e-journal**, v. 30, n. 3, p. 214-228, 2004.

HIGUCHI, A. A. S.; et al. Tecnologias móveis na educação. **Universidade Presbiteriana Mackenzie**, 2011.

PINO, P. V.; OSTERMANN, F.; MOREIRA, M. A.; Concepções epistemológicas veiculadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais na área de Ciências Naturais de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental. **Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências. Porto Alegre. Vol. 5, n. 2 (maio/ago. 2005), p. 5-14**, 2005.

PEREIRA, A. B.; et al. Jogos Digitais no desenvolvimento de conceitos matemáticos sob perspectiva BYOD e abordagem m-Learning na escola pública. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2016. p. 71.

SHARMA, S. K.; et al. Web services model for mobile, distance and distributed learning using service-oriented architecture. **International Journal of Mobile Communications**, v. 4, n. 2, p. 178-192, 2006.

UNESCO. **Turning on Mobile Learning in Latin America** - Illustrative iniciatives and Policy Implications. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France, 2012.

UNESCO. **MOBILE LEARNING FOR TEACHERS**? Exploring the Potential of Mobile Technologies to Support Teachers and Improve Practice IN LATIN AMERICA. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France, 2013.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France, 2014.

VIEIRA, M.; CONFORTO, D.; Aprendizagem Móvel e Multimídia: a produção de material pedagógico na perspectiva BYOD. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2015. p. 82.

CAPÍTULO 34

A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO CEJA PROFESSORA RAQUEL CASTRO E SILVA DE MIRANDA (CAUCAIA-CE): REPENSANDO AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E OS SABERES DOCENTES

Fabíola Silva Matos, Especialista em Ed. Inclusiva (FA7), UVA e Professora de Ed. Física, Governo do Estado do Ceará
Francisca Geny Lustosa, Doutora em Educação (UFC), Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC)
Antônia Cláudia de Paula Lima, Licenciatura em Letras (UFC) e Bacharelado em Direito (UNIFOR), Servidora do Governo do Estado do Ceará
Maria Cecília de Abreu e Silva, Especialista em Gestão Escolar (UFC) e Professora, Governo do Estado do Ceará
Liduina Costa de Oliveira, Doutora em Educação (UNISAL), Servidora do Governo do Estado do Ceará

RESUMO

Os docentes têm sidos desafiados dia-a-dia a construírem novas práticas pedagógicas de ensino para a escolarização de alunos com deficiência na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nesta perspectiva a formação continuada tem sido considerada como uma possibilidade de repensar as demandas escolares e os processos de escolarização do público-alvo da educação inclusiva. [...] sabemos que o processo de aprendizagem não é uma simples transmissão de informação, mas antes uma transição entre diferentes paradigmas de conhecimento (RODRIGUES, 2006). Nesta perspectiva percebemos que os docentes necessitam de experiências exitosas trocadas entre os pares e estudos acerca do tema ora abordado. Este trabalho socializa uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória onde buscamos discutir como a educação vem sendo construída, em termos das práticas pedagógicas, no cotidiano escolar do Ceja Professora Raquel Castro e Silva de Miranda, em relação à inclusão escolar dos estudantes público-alvo da Educação especial. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados a análise de 47 relatórios de acompanhamento dos estudantes, produzidos por duas docentes e gestora da instituição, em que registra-se as observações do processo de inclusão escolar dos alunos com deficiência, no decurso do ano de 2019. No instrumental foram registrados os procedimentos pedagógicos utilizados durante as aulas, os projetos e aulas de campo, elencando assim os pontos positivos e os desafios enfrentados nesse processo de inclusão. Evidencia-se dessa análise que a educação de jovens e adultos com deficiência se caracteriza como uma modalidade de educação inclusiva transversal, tendo a preocupação e o objetivo de proporcionar condições para os alunos que por diversos motivos se evadiram da escola ou até mesmo não chegaram a frequentá-la. A EJA passa a ser a possibilidade de os estudos e usufruírem dos inúmeros benefícios que a escolarização pode lhes proporcionar. Devemos compreender que a prática pedagógica incorporada à criação de espaços para o diálogo dentro das escolas é um processo social potencializador para uma transformação cuja capacidade de mudar o mundo reside na possibilidade de transformar os outros. Nesta perspectiva busca-se seguir os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como possibilidade de tornar acessível o

currículo geral a todos os estudantes (CAST, 2019; LUSTOSA; RIBEIRO, 2019). O estudo evidencia as implicações da Pedagogia de Projetos para o ensino, a importância do enfoque nos potenciais de cada aluno, lembrando que nenhuma pessoa com deficiência é igual à outra. Também se percebe a necessidade de que o educador de EJA transmita confiança e segurança para que esses estudantes possam aprender de forma significativa e que não se configure em mais uma forma de exclusão na educação.
PALAVRAS-CHAVE: EJA. Inclusão. Práticas pedagógicas. DUA.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no século XXI, verificamos que existe uma exigência cada vez maior por construção de competências e habilidades nos sujeitos nos aspectos pessoal, profissional e social para atuar no mundo. Tais competências são forjadas também pelo conhecimento que aprende na escola e pelas descobertas construídas ao longo da história de sua vida.

Nesse sentido, compreende-se a necessidade de uma educação mais interativa, que considere o estudante em sua totalidade. Nesta perspectiva o principal desafio a ser enfrentado pela educação nos dias atuais diz respeito à possibilidade de desenvolver uma educação para todos os sujeitos sem distinção, que seja inclusiva e de qualidade socialmente referenciada.

Especificamente a partir das legislações vigentes, após a Declaração de Salamanca em 1994, a inclusão escolar de alunos com deficiência na educação é meta-objetivo dos sistemas de ensino, agenda das políticas públicas educacionais e dos governos. A educação de jovens e adultos tem sido tema de inúmeros debates, pesquisas e eventos na área educacional que se ligam a essa proposta.

Sabemos também que os principais fundamentos teórico-metodológicos da inclusão escolar centralizam-se em uma educação de qualidade para todos, no respeito à diversidade. Para Sassaki (1997, p.41) inclusão é:

> Um processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir em seus sistemas sociais gerais pessoas com necessidades especiais e simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade [...] Incluir é trocar, entender, respeitar, valorizar, lutar contra a exclusão, transpor barreiras que a sociedade cria para as pessoas. É oferecer o desenvolvimento da autonomia, por meio da colaboração de pensamentos e formulação de juízo de valor, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias da vida.

A educação inclusiva baseia-se na defesa de princípios e valores éticos, nos ideais de justiça e cidadania em contraposição aos sistemas hierarquizados de inferioridade e desigualdade.

Segundo Figueiredo (2008, p. 142), “as diferenças enriquecem, ampliam, são desejáveis para a identificação/diferenciação, por conseguinte, contribuem para o crescimento”.

O processo de inclusão não pode mais ficar restrito a discussões teóricas: é uma condição para a garantia efetiva dos direitos fundamentais à educação e ao exercício pleno de cidadania de todo brasileiro. Neste contexto instituições e o sistema educacional como um todo, deve promover adaptações de cunho pedagógico, voltadas para os objetivos, conteúdos, metodologia, atividades, avaliação que supram as necessidades educacionais dos alunos e adaptações de acessibilidade realizando modificações no ambiente físico, no material, no mobiliário e na aquisição de recursos específicos, fornecendo ainda a formação continuada dos docentes que atuam na educação especial no ensino regular e especializado.

Nesta perspectiva o Centro de Educação de Jovens e Adultos Professora Raquel Castro e Silva de Miranda (Ceja Caucaia), realiza a inclusão de estudantes com deficiência, caracterizada como uma modalidade de educação inclusiva, tendo como meta proporcionar condições para que jovens e adultos possam retornar ou dar continuidade ao processo de escolarização, usufruindo dos inúmeros benefícios que esta possa lhes proporcionar.

Para o sucesso desta implementação faz-se necessário amplas mudanças nas práticas pedagógicas escolares, tais como: adoção de novos conceitos e estratégias de ensino, adaptação de currículos, produção de novas formas de avaliação, o estímulo à participação de familiares e comunidade escolar nessa realidade social e educacional. (MANTOAN, 1997, 2001; FIGUEIREDO, 2002; LUSTOSA; MELO, 2018).

O ensino na escola inclusiva busca garantir uma educação para todos e a inserção social dos cidadãos, estudantes trabalhadores, deficientes, jovens e adultos em geral. [...] "incluir esses sujeitos em processos educativos para que possam alfabetizar-se, bem como avançar em sua escolarização é uma exigência ética, uma atitude politicamente correta e decente" (BOFF, 2004, p. 126).

Para que a inclusão aconteça efetivamente faz-se necessário alterar o direcionamento do currículo e das metodologias e estabelecer apoio efetivo dos docentes, aos estudantes e a comunidade escolar, circunstancias importantes para que as escolas respondam ao compromisso com o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos com deficiência.

A proposta principal deste estudo é, portanto, socializar como a educação vem sendo construída, em termos das práticas pedagógicas, no cotidiano escolar do Ceja Professora Raquel Castro e Silva de Miranda, em relação à inclusão escolar dos estudantes público-alvo da Educação especial.

Utilizamos como instrumento de coleta de dados a análise de 47 relatórios de acompanhamento dos estudantes, produzidos por duas docentes e a gestora da instituição, em que se registram as observações do processo de inclusão escolar dos alunos com deficiência, no decurso do ano de 2019. No instrumental foram registrados os procedimentos pedagógicos utilizados durante as aulas, os projetos e aulas de campo, elencando assim os pontos positivos e os desafios enfrentados nesse processo de inclusão.

Intencionamos, mostrar os pontos positivos e os desafios vivenciados na inclusão dos alunos com deficiência, com enfoque no que vimos realizando no dia a dia dessa implementação. Nesse sentido, mencionamos as atividades propostas que se consolidam em flexibilização ou adequação do currículo, a busca pela superação de velhas práticas a partir de novas formas de ensino, metodologias e avaliação; também o desenvolvimento de trabalhos com projetos de estudo em grupos realizados na sala de aula, dentre outras estratégias didático-pedagógicas desenvolvidas, além da disponibilização de materiais e a criação e melhoria de estruturas físicas que possam alcançar o desenvolvimento pessoal, cognitivo e sócio afetivo dos estudantes, no necessário envolvimento de todos os segmentos profissionais da instituição educativa.

A inclusão de alunos com deficiência nos Centros de Educação de Jovens e Adultos no estado do Ceará uma inovação pedagógica multidisciplinar.

Durante muitos anos perdurou-se o entendimento de que a educação especial era organizada de forma paralela a educação comum seria mais apropriada para a aprendizagem dos alunos que apresentavam deficiência, problemas de saúde, ou qualquer inadequação com relação à estrutura organizada pelos sistemas de ensino. O que resultou em práticas que enfatizavam os aspectos relacionados à deficiência, em contraposição à dimensão pedagógica.

Já na perspectiva da educação inclusiva passa-se a constituir uma proposta pedagógica de acolhimento às diferenças e do diferente. Lustosa (2002, p.18) afirma que “essa é a nova realidade que se projeta na sociedade, justificada pelo preceito democrático de justiça e igualdade de direitos e de oportunidades a todos os indivíduos”. Desta forma conceitos antes usados, são questionados e há o surgimento de novos espaços, onde há o respeito às diversidades, as diferenças e as pluralidades humanas.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), Diretrizes curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (2000), Documento Base do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na

modalidade de Educação de Jovens e Adultos - Educação Profissional Técnica de Nível Médio/ Ensino Médio – PROEJA (2007), é marcante o discurso para a inclusão de adultos no processo de escolarização como forma de resgatar o direito à educação, de ampliar as oportunidades educacionais e de exercer plenamente a cidadania. Configura-se, portanto, como uma das metas prioritárias do Ministério da Educação assegurar a todos os brasileiros, de 15 anos ou mais, que não tiveram acesso à escola ou dela foram excluídos precocemente, o ingresso, a permanência e a conclusão do ensino fundamental com qualidade (Brasil, 2009).

Segundo Pacheco (2007): Não se trata de encaixar um "deficiente", em cada turma para reduzir o número de alunos dessa turma, ou para produzir caricaturas de inclusão.

> [...] Deficientes são as práticas escolares que se baseiam no pressuposto de que somos todos iguais. [...] A forma como se organizam muitas escolas não permite, efetivamente, dar resposta aos diferentes. Com um sistema educacional munido de recursos qualificados, as pessoas com deficiência não seriam apenas inseridas nas escolas, elas seriam integradas e participativas e poderiam vir a contribuir com a inclusão social.

Percebemos o quão ainda estamos em estágios iniciais em relação às práticas metodológicas inclusivas quando verificamos os aspectos legais que ainda, pois conseguir dar a todos os alunos condições igualitárias em relação à aquisição do conhecimento. Assim, pode-se considerar que um dos desafios desta década imposto aos educadores é tornar eficaz o processo de inclusão das pessoas com deficiência.

Pedagogia de Projetos no Ceja Caucaia: sua relevância como *práxis* pedagógica inclusiva.

Inserir na Educação de Jovens e Adultos a pedagogia de projetos evidencia-se a necessidade de se trabalhar com o desenvolvimento de competências e habilidades, as quais se concretizam por meio de ações e de vários níveis de reflexão que congregam conceitos e estratégias, incluindo dinâmicas de trabalho que privilegiam a resolução de problemas emergentes no contexto ou o desenvolvimento de projetos com tais estratégias. "As competências são construídas somente no confronto com verdadeiros obstáculos, em um processo de projeto ou resolução de problemas" (PERRENOUD, 1999, p. 69).

No Ceja Professora Raquel Castro e Silva de Miranda a pedagogia de projetos tem como intuito de re-significar o espaço escolar, transformando-o em um local de inúmeras interações sociais, trazendo ao corpo docente e discente uma nova perspectiva no processo de ensino e aprendizagem. Aprender deixa de ser meramente o ato de memorizar um determinado conteúdo, passa a ser a relação entre o que vivenciamos na prática e os conteúdos ministrados em sala de aula. Neste sentido todo o conhecimento adquirido apresenta uma estreita relação com o contexto local, aspectos cognitivos, emocionais e sociais presentes nesse processo.

Percebemos no nosso cotidiano que os paradigmas que envolvem a Educação precisam ser repensados e reconstruídos de modo que atendam as expectativas da sociedade atual. Para isso, é necessária uma nova abordagem na prática educativa que contemplem a construção do conhecimento em prol de conhecer, fazer, ser e conviver (DELORS, 2001).

Atualmente a escola conta com vários projetos tais como: CEJA Desvendando a Matemática (CEJA DM), Espaço Vivo, Ceja Letrado: Tirando Lições (CEJAL), Trabalhando Visões de Valores por Meio da Sétima Arte e dos Círculos de Vivência, entre outros. Cada projeto efetivamente insere o aluno no processo de construção de conhecimento, estão integrados às práticas cotidianas e estão ligadas as diversas áreas de ensino, através da participação de todos que compõem a unidade de ensino, interagindo com a comunidade escolar.

O projeto Desvendando a Matemática (CEJA DM) traz o ensino através de práticas lúdicas, onde o docente mostra ao alunado que as ações vivenciadas no cotidiano, utilizam os conteúdos ministrados na disciplina de Matemática.

O Espaço Vivo possibilita ao alunado criar um espaço de plantas medicinais, visando desenvolver um resgate da cultura local no tratamento alternativo, na recuperação da saúde, por meio da preservação e conservação do meio ambiente, propiciando a comunidade local, discentes, docente o acesso aos benefícios da flora medicinal.

Através do Ceja Letrado: Tirando Lições (CEJAL), o aluno tem a oportunidade de conhecer valores subsidiados pelas fábulas, visando estimular o letramento por meio da leitura, reflexão, diálogo e produção artístico e textual para o respeito e a empatia nas relações pessoais na ambiência escolar, familiar e comunitária. Este por sua vez contribui com o fortalecimento da relação da comunidade escolar e local, motivando o respeito, a tolerância, a justiça, a empatia e a democracia para uma convivência plena e cidadã.

Trabalhando Visões de Valores por Meio da Sétima Arte e dos Círculos de Vivência proporciona aos alunos e suas famílias assistirem curtas metragens, oportunizando as reflexões de atitudes que visem o respeito pelo outro e pelo meio ambiente, a fim de estabelecer uma relação harmônica. Através do Círculo de Vivencia os participantes (pais, alunos, professores, comunidade) podem dialogar e vivenciar valores, pintando telas por meio da partilha e da ajuda mútua.

Desta forma os projetos norteiam os princípios éticos e igualitários no processo de formação de cada educando, refletindo sobre sua formação e preparo, promovendo de fato uma

educação de qualidade para todos, proporcionando atividades desafiadoras, e situações favoráveis.

METODOLOGIA

Este estudo classifica-se como uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória onde buscamos compreender, por meio de uma visão crítica, a forma como a educação vai sendo construída no cotidiano escolar em relação à inclusão, por meio de suas práticas pedagógicas no dia a dia de uma sala de aula.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados a análise de 47 relatórios de acompanhamento dos estudantes, produzidos por duas docentes e gestora da instituição, em que registram-se as observações participantes das ações e do acompanhamento do processo de inclusão escolar dos alunos com deficiência realizado nessa unidade de ensino durante o ano de 2019.

Durante o referido ano ocorreram vários projetos com a participação dos pais, alunos "ditos normais" e alunos considerados com deficiência, todos com registros fotográficos e relatório de observação.

No instrumental de observação dos docentes e gestores foram registrados os procedimentos pedagógicos utilizados, junto com a identificação dos pontos positivos e desafios do processo de inclusão dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio da experiência vivenciada no Ceja Professora Raquel Castro e Silva de Miranda (CEJA Caucaia), reafirmamos, por meio da comprovação empírica, como o ensino na escola inclusiva é o meio mais eficaz para se garantir e avançar em uma educação para todos, via a inserção social dos cidadãos, estudantes trabalhadores, pessoas com deficiência, jovens e adultos em geral. A inclusão em educação é materialização de uma escola justa e que busca realizar sua função social.

Em muitos momentos, no acompanhamento dos estudantes com deficiência, foco de interesse desse estudo, os alunos relataram que as principais dificuldades que eles encontram nas aulas e na realização das atividades são relacionadas à leitura, compreensão textual e escrita. Os alunos disseram que quando o conteúdo é discutido, em vez de lido, além de acrescentarem que quando a discussão ocorre mais de uma vez é mais fácil compreender o conceito. Esse aspecto é de extrema importância didático-pedagógica para seus professores.

Os alunos também informaram que aprendem mais quando colocam o conhecimento na prática. Neste sentido durante o ano letivo de 2019, na aplicação dos projetos e nas aulas regulares os alunos mencionaram:

> [...] Participar do Projeto Espaço Vivo e Ceja Letrado (Cejal) é muito divertido, aprendemos na prática aquilo que é ensinado pelas professoras. (Débora – aluna da com Síndrome de Down)
>
> Ao vir para o Ceja Professora Raquel Castro e Silva de Miranda eu me sinto feliz. [...] antes eu não queria ir para a escola, pois todos riam de mim, muitas vezes eu saia chorando da minha antiga escola, aqui eu tenho amigos e me sinto aceito por todos. (Adriano – aluno com Deficiência Intelectual)
>
> Participar dos projetos é muito bom, sempre que venho à escola tem novidades, e as professoras me compreendem; fazer tarefa e provas aqui é mais fácil. (Diego – aluno com Deficiência Intelectual)

Neste sentido, advertimos a necessidade do enfoque nos potenciais de cada aluno, lembrando que nenhuma pessoa com deficiência é igual à outra. O quadro clínico de um sujeito demonstra modificações significativas diante da mediação, das estimulações sociais mais ativas, das interações e das vivências escolares em que possam ser protagonistas.

Fica claro, ainda, por meio do acompanhamento dos estudantes com deficiência do Ceja em questão, e de suas escutas, o quanto a voz dos sujeitos é importante ao processo pedagógico. Esse é um diferencial do público adulto que atendemos: eles podem falar do que é melhor para eles e de todo o seu processo educacional já vivenciado.

Sobressai, portanto, dos relatórios produzidos pelos docentes, a importância e a necessidade de que o educador transmita confiança e segurança a esses estudantes. Tal circunstância contribui para um envolvimento, motivação e aprendizagem mais significativa.

A prática metodológica desenvolvida Ceja Caucaia faz com que a escola torne-se necessária, possível e construtora de cidadania para os alunos que apresentam qualquer tipo de deficiência; mostra, ainda, que a pedagogia de projetos, é uma metodologia importante visto que à medida que aborda um determinado tema ou área do conhecimento curricular, permite uma aproximação da identidade e das experiências dos estudantes, criando, deste modo, um vínculo dos conteúdos escolares entre si com os conhecimentos e saberes produzidos no contexto social e cultural. Trata-se de uma metodologia que amplia as possibilidades de contextualização dos conteúdos e dos problemas que deles emergem, ligando-se a vida social real e dinâmica, por meio de práticas pedagógicas que dão mais vida à escola e ao conhecimento.

Ao longo deste estudo percebemos que a inclusão vai muito além de apenas receber a matrícula do aluno ou a adaptação de materiais pedagógicos de acessibilidade de alunos com deficiência, apesar de realizarmos e considerarmo-las importantes; constatamos que são as práticas pedagógicas diversificadas e comprometidas com o desenvolvimento cognitivo, psicomotor, afetivo, social e cultural dos sujeitos, realizadas sob os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA25) como possibilidade de tornar acessível o currículo geral a todos os estudantes que precisamos mais e mais implementar (CAST, 2019; LUSTOSA; RIBEIRO, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O discente com deficiência da EJA ao ingressar na escola carrega consigo situações específicas, de negação de direitos, de trajetórias escolares interrompidas por vários motivos diversos, a função equalizadora trata que os sujeitos devem, portanto, "receber proporcionalmente maiores oportunidades que os outros" (BRASIL, 2000, p. 10), com intuito de igualar o ponto de partida com todos aqueles que não tiveram sua formação interrompida.

A educação inclusiva vêm a construir uma proposta pedagógica de acolhimento às diferenças e do diferente. Lustosa (2002, p.18) afirma que "essa é a nova realidade que se projeta na sociedade, justificada pelo preceito democrático de justiça e igualdade de direitos e de oportunidades a todos os indivíduos". Desta forma conceitos antes usados, são questionados e há o surgimento de novos espaços, onde há o respeito às diversidades, as diferenças e as pluralidades humanas.

Faz-se necessário que haja mudanças na prática educacional e nos procedimentos didático-pedagógicos. Nós não podemos construir currículos e programas educacionais que somente privilegiam apenas uma parcela da sociedade, seja em termos econômicos ou em termos de habilidades físicas e cognitivas, mas sim, de criar metodologias vivas de implementação de currículos e programas que proporcionem uma educação de qualidade para todos.

Durante o estudo percebemos o quão ainda estamos em estágios iniciais em relação às práticas metodológicas inclusivas quando verificamos os aspectos legais que ainda não

25 Para aprofundamento dessa temática: CAST (2018). **Universal design for learning guidelines version 2.2.** Disponível em: < http://udlguidelines.cast.org/?utm_medium=web&utm_campagin=none&utm_source=cast-home>. Acesso em: 07 fev. 2019.

conseguiram dar a todos os alunos condições igualitárias em relação à aquisição do conhecimento. O professor está diante de inúmeros desafios para promover uma prática escolar que possibilite o desenvolvimento integral de todos os alunos, por meio do acesso e da apropriação do conhecimento constituído. Tornado os sujeitos históricos e emancipados, sejam eles deficientes ou não.

Enfim na Educação de Jovens e Adultos vivenciadas no Ceja Caucaia percebemos que devemos adaptar o ensino de acordo com a realidade de cada aluno, oferecendo uma didática que seja aliada ao conhecimento que ampliem os horizontes da percepção do individuo, estimulando sua capacidade criativa de pensar nas suas possibilidades de transformação no meio em que vive, sendo este o papel da educação e o grande compromisso da escola. Diante dessa concepção o educador deve mostrar sua presença em seu meio de trabalho e envolver seus alunos como parte importante de uma relação interpessoal.

É notório a importância de aproximar a prática pedagógica da realidade educacional, para que haja a formação do cidadão diante das diferenças e da diversidade. Segundo Garcia (2013), é preciso superar a histórica dicotomia entre teoria e prática e o divórcio entre a formação pedagógica e a formação no campo, dos conhecimentos específicos que serão trabalhados na sala de aula.

Em parte, o resultado deste estudo nos leva a repensar também o processo de formação de professores para práticas inclusivas. Por certo, os resultados da investigação nos levam a compreender que as pedagogias de projetos utilizadas no Ceja Caucaia podem ser relevantes para a difusão de práticas inclusivas, por meio da socialização de uma experiência educativa que busca processo de construção de conhecimento integrado com a meta exponencial de proceder a inclusão escolar e a construção da autonomia dos estudantes da Eja.

REFERÊNCIAS

BOFF. Leonir Amantino. **A Educação de Jovens e Adultos do Campo: elementos para uma educação inclusiva e solidária**. In: ZART, Laudemir Luiz. (Org.). Educação e Sócio e economia Solidária: paradigmas de conhecimento e de sociedade. Série Sociedade Solidária. Ano I, vol.1. Cáceres: Unemat Ed, 2004.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Base: Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos: Educação Profissional Técnica De Nível Médio/Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2007.

CAST (2018). **Universal design for learning guidelines version 2.2.** Disponível em: < http://udlguidelines.cast.org/?utm_medium=web&utm_campagin=none&utm_source=cast-home>. Acesso em: 07 fev. 2019.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA E LINHAS DE AÇÃO, 1994, Espanha. Conferência mundial sobre necessidades educativas especiais. UNESCO. Salamanca: CORDE, 7-10 de junho.

DELORS, Jaques (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 5 ed. São Paulo: Cortez,

Brasília: DFMEC/UNESCO, 2001.

FIGUEIREDO, Rita Vieira de. **Políticas de inclusão: escola-gestão da aprendizagem na diversidade.** In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilo Camilo de. (orgs.) Políticas organizacionais e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de janeiro: DP&A, 2002.

_____. **A formação de professores para inclusão dos alunos no espaço pedagógico da diversidade**. In: Maria Tereza Eglér Mantoan. (Org.). O desafio das diferenças nas escolas. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2008, v. 1, p. 141-145

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. **Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil.** Revista Brasileira de Educação. V.18. N. 52, Jan/mar, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 200 p.

GIMENO SACRISTÁN, José. **A estrutura da prática educativa: chaves do profissionalismo docente**. In: _____. Poderes instáveis em educação. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

LUSTOSA, Francisca Geny da Costa. **Concepções de deficiência mental e prática pedagógica: contexto que nega e evidencia a diversidade.** . Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Ceará - Educação IV, 2002, 265p.

LUSTOSA, Francisca Geny.; Melo, Claudiana Maria Nogueira de . **Organização e princípios didáticos para a gestão da sala de aula inclusiva**: a gênese de práticas pedagógicas de atenção à diversidade. In: Marco Antonio Melo Franco; Leonor Bezerra Guerra. (Org.). Práticas Pedagógicas em Contextos de Inclusão. 1ed. Jundiai-SP: Paco Editora, 2018, v. 3, p. 99-120.

LUSTOSA, Francisca Geny.; RIBEIRO, Disneylândia Maria. **Inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior: exigências de reconfiguração de saberes, concepções e práticas docentes.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 00, n. 00, p. 000-000, 2019. E-ISSN: 1982-5587.

MANTOAN, M. T. (1997). **Inclusão escolar de deficientes mentais: que formação para professores?** Em M. T. Mantoan (Org.), A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema (pp. 119-127). São Paulo: Memnon.

_____, M. T. (2001). (Org.) **Caminhos pedagógicos da inclusão**. São Paulo: Memnon.

PERRENOUD, Philippe. **Construindo competências desde a escola**. TRAD. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 3. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

_____, Romeu Kazumi. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

CAPÍTULO 35

TENSÕES E DESAFIOS NO PROCESSO INDISSOCIÁVEL DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA FORMAÇÃO ACADÊMICA

DOI: 10.47402/ed.ep.c2021538449422

Felipe Augusto Marques de Freitas, Acadêmico do Curso de Ciências: Biologia e Química, pelo Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente –IEAA/UFAM
Maria Isabel Alonso Alves, Doutora em Educação. Professora de Magistério Superior da Universidade Federal do Amazonas- IEAA/UFAM

RESUMO

Este texto é um recorte da pesquisa de iniciação científica - PIBIC em desenvolvimento entre 2020 e 2021 no âmbito da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, especificamente no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, no município de Humaitá/AM. Trata-se de reflexões sobre a integração universitária (pesquisa, ensino e extensão) a partir da concepção discente. Assume uma abordagem metodológica de cunho quanti-qualitativa, utilizando recursos de levantamento documental, questionário aberto e levantamento bibliográfico. Em uma ótica ampla, no sentido de mostrar como vem ocorrendo a integração universitária enquanto processo formativo, dando vozes aos acadêmicos a expressassem sobre os três pilares da universidade ao relacionarem sua formação acadêmica enquanto participantes em projetos de pesquisa no IEAA. Os resultados apontam que a participação em projetos de pesquisa tem feito diferença na formação acadêmica dos discentes questionados, possibilitando inovar a cada dia as técnicas na área de ensino, contemplado pelos pilares que sustentam a educação: ensino, pesquisa e extensão, o qual permite uma maior aproximação entre comunidade acadêmica e sociedade de forma que a indissociabilidade em ambas as áreas, tem somado positivamente, visando melhorias na educação local. Além disso, os resultados também apontam que a integração entre universidade e comunidade contribui para uma formação mais completa, possibilitando contextualizar a profissão em formação, além de impulsionar os discentes a almejarem continuar seus estudos em nível de pós-graduação.
PALAVRAS-CHAVES: Integração Universitária; Formação Acadêmica; Pesquisa, Ensino. Extensão.

INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento valorizado pela sociedade coloca-nos diante das mudanças ocorridas nas últimas décadas. O desafio que encontramos no ensino e aprendizagem

Trabalho desenvolvido a partir do Projeto de Iniciação Cientifica (PIBIC 2020/2021), financiado pela FAPEAM

relacionados com as diversificações dos saberes ao qual estamos inseridos diariamente com os avanços tecnológicos vem sendo um desafio a ser enfrentados por todos os educadores no processo de ensino.

Assim, torna-se necessário descobrir novos métodos que venham contribuir com a aprendizagem de forma que esses avanços tornem-se importante elemento aliado a formação no processo de troca de conhecimentos, enquanto se ensina aprende e vice-versa, numa visão freireana. Instigando a pesquisa, o ensino e a extensão em seus mais variados métodos de aplicação, contribuindo para a formação acadêmica. Para Gatti, (2016), A educação é compreendida como um processo que envolve necessariamente pessoas com conhecimentos em níveis diferentes, propondo-se a compartilhar estes conhecimentos entre as suas mais variáveis diversificações. Nóvoa (1997) também discorre acerca da formação afirmando que "não se constrói por acumulação de conhecimentos, ou de técnicas, mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de reconstrução permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar estatuto ao saber da experiência" (NÓVOA, 1997, p. 25).

Diante dessas abordagens iniciais, procura-se refletir acerca das práticas até então desenvolvidas no âmbito universitário de forma a traçar estratégias no ensino e aprendizado, em buscar por uma formação de qualidade. Sendo esse o ponto chave da questão, essa reflexão parte da pergunta: de que forma podemos nos valer para que o estudante universitário tenha uma formação melhor, mais sólida, durante a sua trajetória acadêmica em um curso de graduação, diante de tantas dificuldades postas no atual cenário educacional?

A partir do exposto, o presente trabalho tem por objetivo refletir e discutir sobre a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão, por meio de um estudo de caso, de como esse processo vem sendo idealizado no âmbito do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA/UFAM, a partir das percepções discente.

Assim, o trabalho em questão provoca reflexões para que a universidade gere atividades de ensino, pesquisa e extensão de modo integrativo e complementar, promovendo assim, a difusão entre os pilares, promovendo a transformação do conhecimento por meio da articulação entre teoria e prática.

FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA E INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: REVISITANDO A LITERATURA

As universidades constituíram-se como lugar de formação e produção do conhecimento agregando a função na formação de profissionais, o conhecimento científico, permitindo estabelecer o diálogo formativo e científico com a sociedade. Para César (2013), as universidades são constituídas por um conjunto de conhecimentos científicos, garantindo a conservação e o progresso nos diversos ramos do conhecimento, sejam eles, pelo ensino, pesquisa e/ou a extensão.

Segundo Oliveira (2010), as universidades se sustentam em três pilares, dentre estes, cita-se o ensino, a pesquisa e a extensão. Em sua concepção, Oliveira (2010) aponta que o ensino permite uma formação profissional, técnica e científica, pesquisa por sua vez, busca por novos conhecimentos e, a extensão, materializa as atividades produzidas em conjunto com o ensino e pesquisa de forma a contribuir para a sociedade. A esse respeito, Libânio (2003) também reitera que a educação superior

> [...], tem por finalidade formar profissionais nas diferentes áreas do saber, promovendo a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos e comunicando-os por meio do ensino. Objetiva-se estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, incentivando o trabalho de pesquisa e a investigação científica e promovendo a extensão (p. 259).

O Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES, 2003), também entende que o tríceps se complementa ente si, agregam conhecimento na formação acadêmica dando uma nova visão dos sujeitos para sociedade. De acordo com o sindicato, são indissociáveis.

> O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão reflete um conceito de qualidade do trabalho acadêmico que favorece a aproximação entre universidade e sociedade, a autorreflexão crítica, a emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico. A concretização deste princípio supõe a realização de projetos coletivos de trabalho que se referenciem na avaliação institucional, no planejamento das ações institucionais e na avaliação que leve em conta o interesse da maioria da sociedade (ANDES, 2003, p. 30).

Ao pensar nessa forma de ver o processo, no que diz respeito à formação acadêmica, alguns profissionais na área de ensino têm demonstrado algumas dificuldades em desenvolver a integração entre os pilares que sustentam a educação, indo na contramão do compromisso com atividades científicas voltadas para a sociedade. Assim, Botomé (2006, p. 123) fala a respeito dos objetivos das universidades reafirmando que estas têm como principal função, "produzir o conhecimento e torná-lo acessível" à sociedade em geral. O autor ainda reitera que "o ensino é uma forma de efetivar-se o acesso à educação."

Buscamos apoio em Silva (2008) para inferirmos que muitos professores e instituições valorizam mais o aprimoramento do ensino, deixando a desejar, a pesquisa e a extensão, no entanto, busca-se por uma formação de qualidade que contemple o processo educacional por igual, viabilizando uma relação que ultrapasse a universidade, dando uma nova visão para sociedade.

Para César (2013, p. 21), é possível dizer que o "ensino é uma forma privilegiada de acesso ao conhecimento profissional, uma vez que, por meio dele, o melhor e mais recente conhecimento pode ser transformado em comportamentos sociais, de maneira generalizada",já a pesquisa "estabelece as integrações entre o desempenho científico e técnico dos educandos, além das sutilezas em sua vida profissional" (CÉSAR, 2013, p. 22). Assim, por meio da pesquisa, é possível gerar, promover e compartilhar conhecimentos compreendidos como características essenciais no ensino superior.

Quanto à extensão, César (2013) aponta que esta é o elo da universidade com a sociedade, resultado das atividades de ensino e pesquisa, reafirmando assim o compromisso social das instituições de ensino superior, concretizando a promoção e garantindo o desenvolvimento social, bem como os anseios da comunidade. Nogueira (2000, p.11) também afirma que "A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade."

Nesta forma de analisar o processo entre a relação do tripecis (Ensino, Pesquisa e Extensão) considera-se que este está diretamente ligado a vivência acadêmica, podendo ser considerado um fator primordial para a formação universitária. Assim, faz-se necessário colocar em prática o que aprende em teoria para que se tenha conhecimento das diversas funcionalidades, agregando conhecimentos e assim desenvolvendo estratégias que possam aprimorar a formação acadêmica. Sobre a relação teoria e prática buscamos apoio em Tardif (2007, p. 53) quando este diz que

> [...], a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem por meio do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra.

Ainda nesse sentido, o artigo 207 da Constituição Federal de 1988 faz indicações a respeito da conjuntura institucional das universidades ao ratificar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, que passa a ser um requisito essencial às instituições. Haja vista esta garantia na legislação brasileira, o compromisso da universidade com o desenvolvimento

social pode significar um avanço no campo formativo universitário. Ainda que, se consideramos que não há como a universidade interferir na comunidade, se ela não for capaz de dialogar com as necessidades da região em que esteja inserida, ela está deixando de exercer seu papel social e formativo, sendo possibilitado apenas, pela integração entre pesquisa, ensino contextualizado e atividades de extensão (MAGALHÃES, 2007).

Para Tauchen (2009, p. 93) "A indissociabilidade remete a algo que não existe sem a presença do outro, ou seja, o todo deixa de ser todo quando se dissocia". Assim, ambos os eixos temáticos: Ensino, Pesquisa e Extensão, são compreendidos como o tripé que sustenta a universidade tornando-se necessário desenvolver, a partir deles, novos métodos que venham contribuir com a formação profissional de forma a tornar-se um aliado nesse processo de troca e de aprendizagem, ou seja, voltamos à visão freiriana, enquanto se ensina aprende e vice-versa, instigando o processo formativo universitário a desenvolver-se em seus mais variados métodos de aplicação, para que possa ser integrado em sala de aula, conhecimentos novos, articulados entre teoria e prática de forma a contribuir para a formação acadêmica, bem como atender aos anseios da sociedade.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho faz parte de um Projeto de Pesquisa de Iniciação Científica (PIBIC/PROPESP/UFAM), intitulado "Integração Universitária: percepções discentes e docentes na formação acadêmica sobre o ensino, pesquisa e extensão no IEAA/UFAM. Trata-se de resultados parciais de uma pesquisa desenvolvida entre 2020 e 2021, financiada pela FAPEAM, desenvolvida no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA/UFAM, ambiente universitário escolhido como local da pesquisa. Quanto à pesquisa, esta assume uma abordagem metodológica de cunho quanti-qualitativa, tendo como base o entendimento de que as duas abordagens são importantes e podem ser utilizadas simultaneamente, no entendimento de que,

> [...] sua diferença básica é a forma como os pesquisadores representam o real, percebendo a realidade social através de números (para os quantitativistas) ou de aspectos subjetivos (para os qualitativistas) com forma de representar descritivamente os resultados obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada (FERREIRA, 2015, p. 115).

Inicialmente foi feito uma consulta ao site da Pospesp a fim de apresentar a quantidade de trabalhos recomendados a serem desenvolvidos no IEAA/UFAM - 2015 a 2019, classificados em sua grande área. Posteriormente, com a utilização do formulário do Google foi construindo um questionário semiestruturado com cinco questões, compartilhado nos veículos de comunicação social, como e-mail, WhatsApp, facebook, como uma forma de alcançar o

máximo de alunos que já estiveram ou estão engajado em alguma linha de pesquisa vinculada às grandes áreas de (Ciências Agrária, Ciências Biológica, Ciências Exata e da Terra, Ciências Humanas, Engenharia, Linguística, Letras e Arte e Mutidisciplinar) divulgadas no site da PROPESP/UFAM. Esta escolha metodológica foi uma forma de refletir a partir dos relatos dos discentes a respeito dos impactos ocasionados pelo programa na formação acadêmica. O formulário ficou circulando em rede por três dias. Na intenção de garantir o anonimato das fontes, estes discentes foram nomeados com letra R (inicial de respostas), seguida de números arábicos (sequência de 1 a 18), como forma de diferenciá-los.

Importa ressaltar que os discentes participaram do estudo de forma voluntária, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), onde esclarece a temática da pesquisa, assim como os objetivos do estudo, indicando a flexibilidade, a possibilidade de desistir a qualquer momento, a garantia de preservação da identidade, além da informação quanto a utilização dos dados para fins de pesquisa científica, e a possibilidade de divulgação do estudo em periódicos científicos.

Assim, reiteramos que a pesquisa foi desenvolvida com base nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa, envolvendo seres humanos, fundamentado pelo Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12, atendendo as exigências éticas e científicas fundamentais do Comitê de Ética e Pesquisa, seguindo os critérios éticos estipulados pela resolução vigente.

Para o tratamento dos dados, buscou-se amparo na análise de conteúdo ancorado nos apontamentos de (BARDIN, 2016), a partir da qual, as informações foram organizadas parcialmente em categorias de análise, contemplando gráficos e quadros como apoio interpretativo aos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No IEAA/UFAM é desenvolvido, no engajamento da pesquisa, projetos em ambos as áreas afins, contemplando: Ciências Agrária, Ciências Biológica, Ciências Exata e da Terra, Ciências Humanas, Engenharia, Linguística, Letras e Arte e Mutidisciplinar. Conforme mostrado no **quadro 1**, representado uma imagem do quantitativo de Projetos de Iniciação Cientifica, aprovados e distribuídos nas grandes áreas de conhecimento cientifico de 2015 a 2019 no IEAA.

Quadro 1: Evolução do PIBIC - IEAA/UFAM

	ANOS				
CATEGORIAS - GRANDE ÁREA	**2015**/2016	**2016**/2017	**2017**/2018	**2018**/2019	**2019**/2020
Ciências Agrária	12	08	21	29	37
Ciências Biológica	05	04	03	09	09
Ciências Sociais aplicada (Engenharia)	05	04	06	12	08
Ciências Exata e da terra	04	08	26	31	24
Ciências Humanas	-	11	08	42	36
Linguística, Letras e Arte	-	-	-	-	09
Mutidisciplinar	-	-	-	-	04
TOTAL	**26**	**35**	**64**	**123**	**127**

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de informações disponibilizadas pela PROPESP/UFAM[27] e análise dos relatórios do CONIC.

Conforme apresentado no quadro acima, é possível comprovar um expressivo aumento de projetos aprovados a cada ano com ênfase as categorias na grande área para as ciências: agrária; exatas e da terra e ciências humanas. Com maior número de projetos aprovados nos anos subsequentes.

Em uma ótica ampla em termos percentuais, de acordo com a análise dos relatórios disponíveis pela PROPESP/UFAM nos últimos cinco anos, correspondendo de 2015 a 2019 houve um aumento de mais ou menos 79,5% nos projetos aprovados e desenvolvidos no IEAA/UFAM, nos levando a entender a importância dada aos projetos de pesquisa na formação acadêmica.

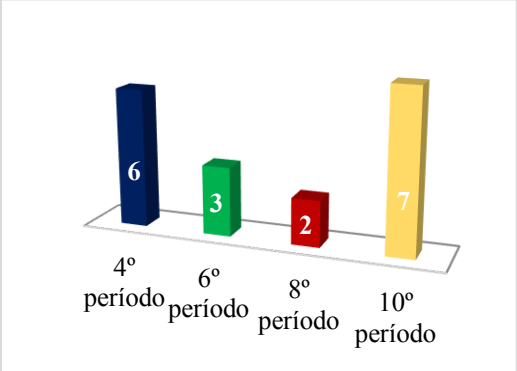
Nesse sentido, compreende-se que o PIBIC está relacionado aos estudantes universitários, contribuindo para que diversos conhecimentos metodológicos e teóricos sejam agregados à sua formação. Os dados mostram que a universidade tem buscado contemplar o tripé universitário garantido na legislação.

Nessa perspectiva, buscou-se fazer uma análise na concepção dos discentes do IEAA/UFAM que já têm experiência em pesquisa ou que estejam participando pela primeira vez no PIBIC, de forma a construir uma reflexão a respeito dos impactos narrados por eles na construção de sua formação acadêmica. Conforme apresentado na **figura 1,** os participantes da pesquisa estão matriculados entre o 4º e 10 º período. Já na **figura 2** os dados correspondem à

[27] De acordo com o departamento de Pesquisa, a partir do ano de 2019 houve atualizações e ajustes no sistema E-campus conforme CAPES, adequando os trabalhos as grandes áreas com a implementação: Linguística, Letras e Arte e Mutidisciplinar.

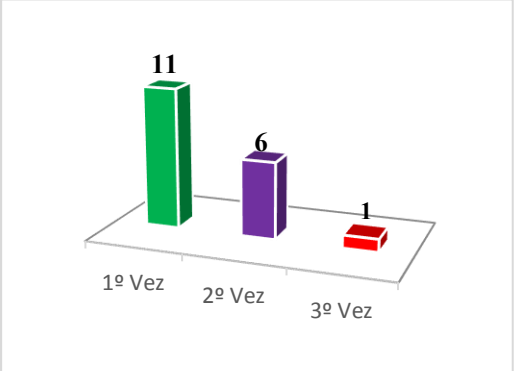
participação nos projetos mostram que 11 participantes estão tendo pela primeira vez o contato com pesquisas na modalidade PIBIC, seis acadêmicos pela segunda vez e um, já participou por três vezes.

Figura 1: Participante /Matriculado



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2: Participação no PIBIC



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para Nogueira e Canann (2009), o PIBIC tem a finalidade de instigar os participantes de projetos a desenvolver habilidades com a pesquisa, qualificando-os para o futuro dando uma nova visão rumo à pós-graduação, tal entendimento corrobora com o pensamento dos discentes participantes da pesquisa ao relatarem a importância no programa de iniciação cientifica em sua formação:

> **R3**- A iniciação científica é um diferencial ao aluno da graduação, além de explorar os limites de ensino em sua formação em vários seguimentos de ensino e pesquisa, incentiva o aluno pesquisador a pensar além da graduação.
>
> **R4**- O PIBIC produz muito conhecimento e desenvolve diversos aspectos importantes na vida de um estudante. [...], uma, é poder aprofundar os estudos sobre a literatura brasileira e poder dar um primeiro passo para futuros projetos, como o mestrado, por exemplo. Além disso, o PIBIC desenvolve as potencialidades dos estudantes (leitura, escrita, outras habilidades), produz um conhecimento que serve não somente à comunidade acadêmica, mas à comunidade externa. Isso é um ponto muito importante porque a ciência desenvolvida nas universidades se torna de grande importância para o desenvolvimento do país. Nesse período de pandemia, por exemplo, a produção científica das universidades vem se mostrando fundamental no combate ao coronavírus.
>
> **R9**- O Pibic é de grande importância para formação acadêmica, uma vez que possibilita que o discente desenvolva pesquisas em diversas áreas, não somente na área em que está inscrito na graduação. Vale ressaltar, que este tem relevância no âmbito de ingresso ao mestrado.
>
> **R10**- É importante, pois o aluno vai colocar em prática a pesquisa, com isso, ganhando conhecimento e experiência.
>
> **R12**- Crescimento formal, enriquecer o currículo, capacitação profissional e ter sempre o conhecimento válido pelo meio das pesquisas científicas e os projetos propostos pela educação. Desse modo, estarei mais preparado para outros desafios dentro da academia e fora dela.

> **R15**- A importância de ampliar conhecimento, e até mesmo para compreender determinadas situações envolvidas com a nossa futura realidade como educadores.
>
> **R16**- A iniciação científica é um diferencial ao aluno da graduação, além de explorar além dos limites de ensino de sua formação, ela incentiva o aluno pesquisador do Brasil.
>
> **R18**- Fundamental para iniciar e continuar como pesquisador, proporciona oportunidade de ampliar os conhecimentos teóricos, de aprender a fazer pesquisas e análises, mostrando-me que sempre há novos caminhos e formas de busca o conhecimento, e que sempre podemos trazer algo novo.

Os relatos acima nos remete ao entendimento de Fernandes et al. (2013) ao pontuar que o PIBIC, além de despertar o interesse científico no aluno, quando realizado durante a graduação é capaz de consolidar e ampliar os conhecimentos, além de aprimorar técnicas de pesquisa que acompanham o discente,motivando-o na realização de uma formação continuada (S*tricto ou Latu Sensu*) após o término da graduação.

Nessa forma de ver o processo na construção do saber, do conhecimento, as intuições de ensino, (Universidades) ocupam um lugar privilegiado no desenvolvimento humano, uma vez que busca formar cidadãos críticos e reflexivos comprometidos com o desenvolvimento social. Assim, o ensino, a pesquisa e a extensão são consideradas o tripé que sustenta a educação, enquanto atividades complementares no processo de formação acadêmica, aparentemente interdependentes, são indissociáveis, precisam ser valorizadas equivalentemente no sistema educacional.

Nesta perspectiva, as universidades têm um papel importante nesse processo formativo, uma vez que, os professores/pesquisadores buscam por novas estratégias para práticas educativas que venham ao encontro dos desafios que o mundo contemporâneo nos apresenta, no intuito de alcançar o melhor nível de ensino e aprendizado com pesquisas desenvolvidas, destinadas há novos métodos na área pedagógica.

Assim, ao refletir sobre as funções da universidade, considerando que, nos dias atuais, estão pautadas em princípios democráticos, ampliando horizontes no saber cientifico em busca de transformações na área do conhecimento, nos direcionam adentrar novos paradigmas que possibilitam olhares ampliados, do que diz respeito a integração entre o ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, em análise as respostas dadas pelos participantes da pesquisa, é possível demostrar a partir de suas falas a importância no engajamento em ambos os pilares para a formação acadêmica:

> **R2**- Esse tripé é muito importante para a qualidade da educação superior. [...], os projetos e atividades de extensão são um elo entre a comunidade acadêmica e a comunidade externa. Esse elo é o grande diferencial da educação superior pública porque todo o conhecimento produzido dentro das paredes das universidades atinge

de alguma forma a população do entorno. A educação precisa estar conectada com o contexto social que a envolve, se não perde o seu sentido. [...], os projetos de pesquisa são e serão utilizados para a criação de políticas públicas locais e regionais? O tripé ensino, pesquisa e extensão tem que ser preservado. Se não, pode significar o fim do mínimo de qualidade que ainda temos nas universidades públicas desse país.

R5- Integração, percebo ao adentrar em participar das pesquisas de extensão o conhecimento se torna sempre inovador, a pesquisa e extensão me oferece várias oportunidades é a mesma que me motiva a sempre conhecer outras formas de estudos, saímos da teoria e partimos para a prática de ensino. Logo, viajamos em variados conhecimentos e nos tornamos mais profissionais. A pesquisa em si me transforma e torna como acadêmico preparado para seguir e não parar na metade do caminho, é pelo meio da pesquisa que me vejo academicamente como pesquisador saindo da sua zona de conforto e partindo em direção a novos conhecimentos. Hoje é pelo meio da pesquisa e extensão que me vejo preparado em continuar sendo pesquisador em minha formação acadêmica.

R6- Todos os alunos deveriam ter essa experiência em participar de todos as categorias que envolvem os projetos sejam eles no ensino, pesquisa e extensão, contemplando a integração universitária, pois, é de imensa importância para a formação acadêmica.

R7- É de suma importância a integração entre os pilares que sustenta a educação em nossa formação, para que nos tornemos parte do processo em que estamos nos desenvolvendo na academia, e assim, de fato sejamos autônomos quanto ao que queremos explorar e depois, compartilhar com a sociedade.

R8- A integração de ensino, pesquisa e extensão é algo muito enriquecedor para a universidade e para o acadêmico, assim ampliando a visão de mundo, abrindo portas e interesses para a vida pós academia.

R11- [...], é de fundamental importância que o aluno esteja inserido neste meio, tanto para o desenvolvimento acadêmico quanto para o preparo profissional. Neste sentido, a integração de ambos é fundamental para uma formação de qualidade, possibilitando diversos horizontes aos discentes.

R13- É um processo fundamental para minha evolução e formação, possibilitando me preparar para o futuro, no campo de atuação, desenvolvendo técnicas/experiências necessária para a profissão.

A Constituição Brasileira, em seu artigo 207, enfatiza que ao contemplar essa integração, as universidades trazem à tona uma proposta inovadora e, ao mesmo tempo, desafiadora para as instituições de ensino em geral (BRASIL, 1988).

Ainda sobre a relevância do envolvimento nos projetos para formação docente na concepção de Martins (2012), o tripecis, no âmbito das universidades, tem uma grande importância, uma vez que, envolvem o integrante em um ciclo dinâmico e interativo onde a pesquisa aprimora e produz novos conhecimentos, os quais são disseminado por meio do ensino e da extensão, fazendo com que esses três pilares balizadores na formação universitária tornem-se complementares, atuando diretamente na formação acadêmica.

CONSIDERACÕES FINAIS

Os apontamentos citados mostram que em meio ao processo metodológico, existem diferentes maneiras de desenvolver técnicas no ensino. Entretanto, o aprendizado na universidade deve estar voltado para uma formação profissional de qualidade, bem como atender aos anseios sociais e, que, através de uma reconfiguração formativa, na desconstrução e reconstrução do ato pedagógico, vem possibilitando inovar a cada dia as técnicas na área de ensino, contemplado pelos pilares que sustentam a educação: ensino, pesquisa e extensão no qual permite uma maior aproximação entre a comunidade acadêmica e a sociedade de forma que a indissociabilidade em ambas as áreas, venham somar positivamente para uma educação de qualidade. Além de que, essa proposta de promover a integração entre ambos, contribui para uma formação mais completa, possibilitando contextualizar a profissão, e assim, desenvolver novos conhecimentos na universidade.

Assim, é possível detectar em meio às falas dos participantes a importância dos projetos de iniciação cientifica relacionado ao tripé: ensino, pesquisa e extensão em sua formação acadêmica, dando uma nova visão para o futuro. Além de que, seria impossível interferir positivamente como profissional na comunidade se sua formação não for capaz de dialogar com as necessidades da região em que esteja inserido, e isso só se faz através da pesquisa, no ensino contextualizado e com a extensão, considerados indissociáveis na formação universitária, possibilitando benefícios para sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDES-SN. Proposta do ANDES-SN para a Universidade Brasileira. Cadernos ANDES nº 2. 3. ed. atualizada e revisada. Brasília: ANDES-SN, 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BOTOMÉ, Sílvio. Paulo. **Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**:promulgada em 05 de outubro de 1988.

CESAR, Sandro. Bimbato. A Indissociabilidade ensino, pesquisa, extensão e a gestão do conhecimento: Estudo em universidade brasileira. **Projetos e Dissertações em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**, v. 2, n. 2, 2013.

FERNANDES, Tatiana. Brandão; BESSA, Amanda. de Queiroz; SILVA, Edinara. Sobrinho da Iniciação Científica Na Universidade Federal do Amazonas: um estudo do perfil e das perspectivas dos discentes de biblioteconomia que ingressaram no PIBIC entre os anos de 2010 a 2012. **Revista Analisando em Ciência da Informação**, v. 1, n. 2, p. 54-74, 2013.

FERREIRA, Carlos. Augusto Lima. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da educação. **Revista Mosaico**, v. 8, n. 2, p. 173-182, 2015.

GATTI, Bernardete. Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista internacional de formação de professores,** 2016, 1.2: 161-171.

GONÇALVES, Nadia. Gaiofatto. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Perspectiva**, v. 33, n. 3, p. 1229-1256, 2015.

LIBÂNEO, José. Carlos.; OLIVEIRA, João. Ferreira. de; TOSCHI, Mirza. Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Atlas, 2003.

MAGALHÃES, Hilda. Gomes. Dutra. Indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão: tensões e desafios. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 8, n. 2, p. 168-175, 2007.

MARTINS, Lígia. Márcia. **Ensino-pesquisa-extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade**. São Paulo: Unesp, 2012.

NOGUEIRA, Maria. Alice; CANAAN, Mariana. Gadoni. OS "INICIADOS": os bolsistas de iniciação científica e suas trajetórias acadêmicas. **Revista TOMO**, n. 15, p. 41-70, 2009.

OLIVEIRA, Melina. Del'Arco, de; MELO-SILVA, Lucy. Leal. Estudantes universitários: a influência das variáveis socioeconômicas e culturais na carreira. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 1, p. 23-34, 2010.

SILVA, Pollyanna. Pedreira. A efetivação do princípio da indissociabilidade: um desafio para a Educação Superior. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 1, n. 1, p. Pág. 45-49, 2008.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 8ª edição. Petrópolis, RJ. **Vozes**, 2007.

TAUCHEN, Gionara. **O princípio da indissociabilidade universitária**: um olhar transdisciplinar nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
@epublicar
facebook.com.br/epublicar

METODOLOGIAS, PRÁTICAS E INOVAÇÃO

NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

CRISTIANA BARCELOS DA SILVA
ROGER GOULART MELLO
ORGANIZADORES

Publicar Editora

2021

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
@epublicar
facebook.com.br/epublicar

METODOLOGIAS, PRÁTICAS E INOVAÇÃO

NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

CRISTIANA BARCELOS DA SILVA
ROGER GOULART MELLO
ORGANIZADORES

Publicar Editora

2021