

Fábio Correia de Rezende  
Felipe Elven Moura Campos

# PROPOSTA PEDAGÓGICA



2022

Fábio Correia de Rezende  
Felipe Elven Moura Campos

# PROPOSTA PEDAGÓGICA



2022

2022 by Editora e-Publicar  
Copyright © Editora e-Publicar  
Copyright do Texto © 2022 Os autores  
Copyright da Edição © 2022 Editora e-Publicar  
Direitos para esta edição cedidos  
à Editora e-Publicar pelos autores

**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**

Amabete Almeida Gomes

Fábio Correia de Rezende

Felipe Elven Moura Campos

**PROPOSTA PEDAGÓGICA.**

Todo o conteúdo desta obra, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento 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.

**PREFEITURA DE PARAUPEBAS**

Darci José Lermen - Prefeito

João José Trindade - Vice-Prefeito

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

José Leal Nunes - Secretário Municipal de Educação

Maria do Socorro Cardoso da Silva - Secretária Adjunta de Educação

**DIRETORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

Edson de Oliveira - Diretor Técnico-Pedagógico

**DEPARTAMENTO TECNOLOGIAS E INFORMÁTICA EDUCACIONAL - DTIE**

Felipe Elven Moura Campos - Coordenador do Departamento

Fábio Correia de Rezende - Coordenador Pedagógico

Bruno Candido Mendes - Coordenador Pedagógico

**ELABORAÇÃO**

Fábio Correia de Rezende

Felipe Elven Moura Campos

**REVISÃO**

Amabete Almeida Gomes

Fábio Correia de Rezende

Felipe Elven Moura Campos

**Conselho Editorial**

Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade Federal de Santa Catarina

Alessandra Dale Giacomini 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 do Estado de Minas Gerais

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  
Edwaldo Costa – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
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  
Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas  
Luana Lima Guimarães – Universidade Federal 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  
Rodrigo Lema Del Rio Martins - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins

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

R467p Rezende, Fábio Correia de.  
Proposta pedagógica [livro eletrônico] / Fábio Correia de  
Rezende, Felipe Elven Moura Campos. – Rio de Janeiro, RJ: e-  
Publicar, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5364-054-2

DOI: 10.47402/ed.ep.b202216090542

1. Educação. 2. Educação – Currículos. 3. Professores –  
Formação. I. Campos, Felipe Elven Moura. II. Título.

CDD 370.71

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Editora e-Publicar**

Rio de Janeiro, Brasil

contato@editorapublicar.com.br

www.editorapublicar.com.br



**2022**

## APRESENTAÇÃO

Estudos indicam que a Educação Brasileira está em busca de melhorias no que tange os níveis de proficiência em língua portuguesa e matemática. No ensino fundamental, segundo dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, última avaliação realizada de acordo com IDEB, em 2019, nos 5º anos, a rede pública de ensino de Parauapebas obteve a nota 5.6, a meta projetada era 5.4. Nas turmas do 9º ano, a média foi 4.5, a meta projetada era de 5.1.

Segundo Beauchamp e Silva (2008),

Para alçar a Educação Básica do Brasil a patamares mais elevados, será necessário um esforço conjunto não só dos órgãos mais diretamente vinculados à Educação. Toda a cooperação dos diferentes setores da sociedade concorrerá para que, em 2022, o índice chegue a 6,0 – meta proposta pelo MEC, baseada no (IDEB), elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (BEAUCHAMP, SILVA, 2008, p.13).

Neste sentido, alcançar patamares mais elevados na educação é algo complexo, assim subentende-se que, além da educação nacional, a educação municipal de Parauapebas PA, também objetiva elevar os resultados por meio das avaliações externas e internas. Compreende-se que a elevação de resultados requer trabalhos em conjunto e esforços direcionados aos problemas educacionais, que por sinal são muitos. Assim, o Departamento de Tecnologias e Informática Educacional (DTIE) visa em constância contribuir na elevação dos índices da educação municipal de Parauapebas, por meio de tecnologias educacionais, juntamente com os trabalhos desenvolvidos pelos demais departamentos da Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

É nesse conjunto que DTIE e SEMED buscam resolver problemas relacionados ao contexto educacional, nos quais visam elevar os índices de desenvolvimento da educação básica, a partir de aperfeiçoamento das práticas educativas dos professores em utilização do uso e desenvolvimento das TIC, Cultura Digital (CD) e Pensamento Computacional (PC) para contribuir com melhores resultados na educação municipal parauapebense.

O DTIE em consonância com a Proposta Curricular da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do município de Parauapebas - PA, por meio desta proposta, pretende contribuir para alcançar o objetivo de proporcionar condições pedagógicas para a prática da informática educacional no que concerne ao planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos que envolvem a utilização das tecnologias educacionais voltadas para o público educacional



proporcionando o desenvolvimento do processo de aprendizagem, sendo sempre o aluno como o centro do processo.

As ações vinculadas ao DTIE por meio da SEMED de Parauapebas buscam inserir nas práticas pedagógicas dos professores em exercício na rede pública municipal, a CD, TIC e PC. A complexidade dessa inserção é cabível por meio do planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos e ações desenvolvidas pelo DTIE com apoio dos departamentos da SEMED, Ciclos Iniciais, Ciclos Finais e EJA, Educação Infantil, Educação Especial, Educação Indígena e Educação do Campo.

Tais projetos e ações desenvolvidos pelo DTIE estão interligados, no primeiro momento, às políticas públicas do governo municipal, estadual e nacional, excepcionalmente ao uso e desenvolvimento das tecnologias educacionais por meio de *hardwares* e *softwares* existentes nas escolas locais. No segundo momento, porém não distinto do primeiro, e sim em concomitância, o DTIE promove durante o ano letivo, formação continuada em contexto da informática educacional, oficinas, cursos, *lives* e palestras objetivando discussões e reflexões sobre a prática e uso crítico das TIC, PC e CD como ferramentas educacionais no ambiente escolar.

Além do contexto supracitado acima envolto da realidade do DTIE, compreende-se que os resultados do trabalho gerado pelo departamento devem estar interligados com os resultados gerados em toda a rede pública educacional de Parauapebas. Assim, percebemos que o trabalho escolar desenvolvido pelos professores através da informática educacional pode e deverá contribuir para a melhoria dos índices e dos resultados do IDEB na educação municipal parauapebense.

*Desejamos bons estudos e reflexões sobre essa proposta  
Generosamente, DTIE*



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1 Objetivo Geral.....	14
2.2 Objetivos Específicos .....	14
<b>3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS</b> .....	<b>15</b>
3.1 A Inserção Tecnológica nos Processos Educacionais .....	15
3.2 A Formação Continuada e as Tecnologias Educacionais .....	18
3.3 Projeto Político Pedagógico Integrado às Tecnologias Digitais .....	20
<b>4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM CONTEXTO TECNOLÓGICO DA BNCC</b> .....	<b>23</b>
4.1 Educação Infantil .....	23
4.2 Ensino Fundamental.....	24
<b>5. ATRIBUIÇÕES COMPULSÓRIAS</b> .....	<b>33</b>
5.1 Professores Formadores Lotados no DTIE.....	33
5.2 Professores Lotados no Laboratório de Informática .....	33
5.3 Política de Inovação Educação Conectada .....	35
5.4 Gerenciamento da Plataforma de Ensino .....	37
<b>6. PROPOSTA DE AÇÕES ANUAL DO DTIE</b> .....	<b>39</b>
6.1 Formação Continuada para Professores de Laboratório de Informática .....	39
6.2 Lives: Reflexões sobre o sistema de ensino de Parauapebas.....	40
6.3 Formação Continuada - Coordenadores e Gestores Escolares .....	41
6.4 Apoio Presencial aos Professores de Laboratório.....	42
<b>7. CURSOS OFERTADOS PELO DTIE</b> .....	<b>44</b>
7.1 Curso: Pensamento Computacional .....	44
7.2 Curso: Cultura Digital .....	44
7.3 Curso: Tecnologia da Informação e Comunicação TIC .....	45
7.4 Curso: Ensino Híbrido .....	46
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo do Departamento Tecnologias e Informática Educacional (DTIE) concerne em proporcionar o desenvolvimento de ações pedagógicas para a prática da informática educacional no que tange planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos, que envolva a utilização das tecnologias educacionais, voltadas para a educação infantil e ensino fundamental nas escolas públicas do município de Parauapebas/PA. As tecnologias educacionais podem ser compreendidas, nesse a partir das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Cultural Digital (CD) e Pensamento Computacional (PC).

Mas, afinal, o que são as TIC? Faz-se necessário professores, gestores, coordenadores e comunidade escolar compreender o que são e para que servem as TIC, bem como utilizá-las em função do processo pedagógico e educativo do discente, e em outra perspectiva na formação continuada de professores, visando a demanda de saberes técnicos e tecnológicos dentro do contexto pedagógico. Assim, “a formação dos novos professores relativamente às TIC deve contemplar aspectos relativos às atitudes, valores e competências que aqui se formulam em função do perfil profissional e da atividade do professor” (PONTE, 2002, p. 21).

Dessa forma, a formação continuada de professores é o centro de trabalho do DTIE em conjunto com outros aspectos educacionais dos quais focalizam na perspectiva de desenvolvimento dos alunos. Por conseguinte, a formação continuada promovida pelo DTIE desenvolve nos professores, conhecimento técnico e pedagógico, além da autoconfiança para o uso de softwares e hardwares em ambientes escolares. Segundo Peralta e Costa (2007), em um estudo sobre a competência e a confiança dos professores do ensino básico no uso das TIC nas práticas educativas, revelou que “competência e a confiança dos professores são factores decisivos na implementação da inovação nas práticas educativas” (PERALTA e COSTA, 2007, p. 78).

Compreender o que são as TIC, bem como a importância para o processo educativo está alinhado às competências e habilidades que os educadores devem desenvolver para utilizá-las adequadamente. Por isso, o uso das tecnologias no contexto educacional, por exemplo, internet, base de dados, softwares, hardwares, jogos eletrônicos, celulares, computadores, laptops, aplicativos diversos, entre outros, se constituem como instrumentos de mudanças de postura pedagógica. Nessa perspectiva, Ponte (2002) afirma que o professor deve observar as TIC como ferramentas para o desenvolvimento do seu trabalho de forma ampla e colaborativa e ressalta as TIC como “uma linguagem de comunicação”. Então, mediante tal afirmação, faz-se



necessário que essa linguagem seja utilizada de diversas formas possíveis dentro do ambiente escolar e que as utilizações refletem na construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades. Vejamos.

As TIC constituem, assim, uma linguagem de comunicação e um instrumento de trabalho essencial do mundo de hoje que é necessário conhecer e dominar. Mas representam também um suporte do desenvolvimento humano em numerosas dimensões, nomeadamente de ordem pessoal, social, cultural, lúdica, cívica e profissional. São também, convém sublinhá-lo, tecnologias versáteis e poderosas, que se prestam aos mais variados fins e que, por isso mesmo, requerem uma atitude crítica por parte dos seus utilizadores (PONTE, 2002, p. 21-22).

Portanto, espera-se atitudes críticas e mudanças no perfil dos professores que utilizam as TIC nos ambientes escolares. Cada vez que os professores as utilizam, segundo Ponte (2002) ocorrem mudanças, sendo elas: Atitudes e valores; Instrumento para o trabalho pessoal e a prática profissional; Utilização no ensino-aprendizagem. O mesmo autor, defende que “os professores precisam conhecer os recursos e equipamentos disponíveis em suas realidades escolares para serem capazes de integrar as TIC no ensino e aprendizagem das diversas áreas curriculares, articulando o uso com outros meios didáticos” (PONTE, 2002, p.22).

A prática dos professores no ambiente escolar objetivando a integração das TIC não “surge de uma necessidade premente do professor, mas de uma quase imposição da sociedade digital, da qual os mais novos, os verdadeiros nativos digitais, (Prensky, 2001), são os principais admiradores” (PIRES, 2009, p. 46). Consequentemente, percebe-se a importância da integração dessa proposta elaborada pelo DTIE em consonância com a SEMED de Parauapebas, englobando todas as áreas de conhecimentos e modalidades de ensino pertinentes à rede municipal de ensino.

Os verdadeiros nativos digitais, segundo Prensky (2001), são as crianças nascidas a partir das décadas de 80 e 90, de acordo com Fava (2014), correspondente às gerações Y, nascidos entre 1983 e 2000 e a Z, dos nascidos entre 2000 e 2009, os nascidos a partir de 2010, conhecidos como geração Alpha. Portanto é essencialmente importante as escolas e comunidades escolares estarem atentas a esses detalhes para uma utilização adequada das TIC em benefício dos alunos nos contextos educacionais. Dessa forma “a correcta utilização do computador e a consequente exploração do diversificado *software* educativo de que actualmente se dispõe podem revelar-se instrumentos muito eficazes para aperfeiçoar e melhorar o processo de ensino aprendizagem em diferentes áreas curriculares” (SANTOS,2006, p.16).



As gerações apresentadas possuem suas características específicas. Por exemplo, a geração Z recebe esse nome por apresentar o comportamento de mudar incessantemente o canal da televisão ou a música no aparelho de som, ato que remete ao termo ‘zapear’ (VEEN e VRAKING, 2009). Também conhecidos como iGeneration@, Net Generation, Generation AO (*Always on*), Generation Text (GABRIEL, 2013), os Z nascem durante o processo de desdobramento da Web 2.0<sup>1</sup>, desenvolvimento da banda larga, como também no período de criação e popularização de novos aparelhos e ferramentas digitais (INDALÉCIO; RIBEIRO; 2017, p. 140). A geração alfa, ainda em fase inicial de investigação, o que se pode afirmar é a necessidade de professores, pesquisadores estarem sempre em busca de novas publicações para conhecer e perceber a relação das TIC com a geração Alpha que se faz presente no contexto educacional parauapebense.

As gerações supracitadas, bem como em quase todos os contextos sociais, inserem-se no que chamamos atualmente de Cultura Digital<sup>2</sup>. Para Lévy (1999) a “cultura digital” “[...] é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço<sup>3</sup>” (LEVY, 1999, p. 17). Pode-se compreender que a cultura digital por si só evolui. Escolas e a comunidade escolar fazem parte dessa cultura, bem como a utilização de artefatos tecnológicos envolvidos nesse contexto cultural, por exemplo, por meio de políticas públicas, muitas escolas possuem laboratórios de informática, computadores, *laptops*, projetor de dados, as pessoas da comunidade escolar possuem celulares e muitos conectados à internet. Resumindo, a cultura digital está presente de forma ampla e viva nos ambientes escolares, como destaca Almeida e Moreira da Silva (2011).

Dentre os artefatos tecnológicos típicos da atual cultura digital, com os quais os alunos interagem mesmo fora dos espaços da escola, estão os jogos eletrônicos, que instigam a imersão numa estética visual da cultura digital; as ferramentas características da Web 2.0, como as mídias sociais apresentadas em diferentes interfaces; os dispositivos móveis, como celulares e computadores portáteis, que permitem o acesso aos ambientes virtuais em diferentes espaços e tempos, dentre outros (ALMEIDA; MOREIRA DA SILVA, 2011, p.04).

Cultura digital aqui é compreendida fundamentalmente como “processos comunicacionais, de experiência, de vivências, de produção e de socialização dessas produções,

---

<sup>1</sup> Termo criado por Tim O’Reilly no ano 2004 para definir o aperfeiçoamento da tecnologia de transmissão de dados em rede. Com este desenvolvimento a Internet se tornou mais dinâmica, ativa e participativa a seus usuários (O’REILLY, 2005).

<sup>2</sup> O termo cultura digital também é denominado por cibercultura que são as formas de usos e apropriações dos espaços virtuais feitos pelos sujeitos culturais (LUCENA, 2015, p. 282).

<sup>3</sup> O termo foi criado em 1984 pelo escritor norte-americano William Gibson. Geralmente, é o espaço virtual para a comunicação disposto por meio de tecnologia.



numa perspectiva multidimensional e não-linear” (SAMPAIO; BONILLA, 2012, p. 101). A partir desse contexto e da perspectiva multidimensional e não-linear cabe ao professor conhecer e desenvolver o potencial dos artefatos tecnológicos em função da educação dos discentes e também em função da própria formação profissional, permeando-se pela formação continuada. Por isso, ressalta-se a importância do DTIE para a formação e utilização das TIC nos contextos escolares da rede pública municipal de ensino de Parauapebas, pautada na recomendação da BNCC.

Há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, tablets e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil. Por sua vez, essa cultura também apresenta forte apelo emocional e induz ao imediatismo de respostas e à efemeridade das informações, privilegiando análises superficiais e o uso de imagens e formas de expressão mais sintéticas, diferentes dos modos de dizer e argumentar característicos da vida escolar (BNCC, 2018, p.55).

Segundo Almeida e Moreira da Silva (2011) a escola é um espaço de desenvolvimento de atividades sociais e é instigada a conviver com as mudanças que as tecnologias e mídias digitais provocam na sociedade e na cultura, e existentes dentro das escolas e na vida dos alunos. Dessa forma, ressalta-se a importância dos professores por meio da formação continuada compreender, discutir e criticar a cultura digital já enraizadas em nossas vidas particulares e sociais. “A integração das TIC ao currículo demanda, dessa forma, que os agentes da educação (professor, aluno, gestor e comunidade) façam a leitura crítica do mundo digital, o interprete e “lancem sobre ele suas palavras. Mas a leitura deste mundo não pode ser feita com os mesmos instrumentos de mundos passados” (ALMEIDA e MOREIRA DA SILVA, 2011, p. 7).

Agora, como pode-se pensar as TIC a partir do currículo escolar? Por meio do Projeto Político Pedagógico (PPP) é necessário a escola construir, desenvolver uma proposta de ensino pautada na Base Nacional Comum Curricular. A BNCC por sua vez propõe competências e habilidades no contexto da cultura digital/tecnológica a serem desenvolvidas durante toda a educação infantil e ensino fundamental. Entretanto, é a escola, por meio do PPP apoiada nos órgãos públicos municipais deverá

pensar e criar estratégias de inserção das tecnologias, tanto no aspecto físico, quanto no aspecto pedagógico, pois assumir a uma nova prática educativa requer mudanças e fortalecimentos nos diversos âmbitos da escola, não basta somente investir na estrutura física e material e deixar os profissionais sem nenhum tipo de preparação para utilizá-los, nova perspectiva necessita de base pedagógica e técnicas, pois as



mudanças remexem toda a estrutura do antigo modelo educacional (ASSUMPÇÃO; SILVA; DA CRUZ, 2018, p. 29).

Com base no excerto acima, a escola não deve abster-se de fomentar o uso e desenvolvimento das TIC, deve fornecer apoio aos professores. Destaca-se a importância do profissional/professor lotado no espaço pedagógico tecnológico<sup>4</sup>. O professor responsável por esse espaço, tem a incumbência de fornecer apoio técnico e pedagógico para os professores das unidades escolares para planejarem os conteúdos curriculares apoiando-se nas ferramentas tecnológicas bem como o desenvolvimento da CD e PC por meio das TIC.

De acordo com Rezende e Nascimento (2019), o PC está explícito no componente curricular matemática e implícito nos demais componentes, cabe aos professores, por meio de formação continuada, perceber que ele está acessível a todas as pessoas, sendo-o considerado uma das habilidades do século XXI.

A proposta de trabalho a ser desenvolvida pelas escolas públicas por meio do planejamento construído no PPP, pode ter por base a BNCC que trata os pressupostos de aprendizagens por meio de competências e habilidades que são listadas no contexto da educação infantil e do ensino fundamental. Assim, essa proposta, explora as competências propostas pela BNCC no contexto tecnológico, cultura digital e utilização e desenvolvimento das TIC, cuja finalidade será apoiar o processo de leitura linear e compreensível a fim de que se torne uma prática comum a utilização de artefatos tecnológicos nas escolas públicas municipais de Parauapebas. Conforme Pereira (2011),

toda proposta que investe na introdução das TIC na escola só pode dar certo passando pelas mãos dos professores. O que transforma tecnologia em aprendizagem, não é a máquina, o programa eletrônico, o software, mas o professor, em especial em sua condição socrática (PEREIRA, 2011, p. 6).

Portanto, é imprescindível a colaboração do DTIE, juntamente com a secretaria municipal de educação apoiar as escolas públicas municipais da educação infantil e fundamental no que compete o planejamento das aulas, uso e desenvolvimento das TIC no contexto escolar, objetivando, primordialmente o desenvolvimento dos discentes em todos os aspectos pedagógicos que são enfatizados na BNCC, levando-se em consideração as realidades, especialmente, local, regional e global, frente a cultura digital.

A seguir, os objetivos geral e específicos e os pressupostos teóricos da proposta pedagógica do DTIE para as escolas públicas municipais de Parauapebas.

---

<sup>4</sup> Entende-se o espaço pedagógico tecnológico como sinônimo de laboratório de informática.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

- Proporcionar por meio de formação continuada, condições para o desenvolvimento de práticas pedagógicas no âmbito da informática educacional, vinculadas ao planejamento, acompanhamento e avaliação da utilização das novas tecnologias educacionais no ensino fundamental.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Aplicar e conduzir políticas públicas de âmbito local, regional e nacional referente às propostas no uso de tecnologias educativas nas escolas;
- Realizar oficinas didáticas, encontros pedagógicos, palestras e cursos aos professores da rede de ensino municipal de Parauapebas;
- Efetuar visitas de caráter didático e pedagógico nos laboratórios de informática das escolas públicas de Parauapebas;
- Elaborar e desenvolver ações pedagógicas no campo da cultura digital, pensamento computacional e TIC sob as demandas da rede de ensino municipal de Parauapebas;
- Orientar a utilização dos recursos tecnológicos nas escolas públicas, ofertados pelas políticas públicas local, regional ou nacional;
- Impulsionar o desenvolvimento de práticas no espaço escolar, com a utilização de recursos tecnológicos disponíveis;
- Manter a realização e funcionamento do Política de Inovação Educação Conectada;

### 3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Os pressupostos teóricos estão relacionados ao contexto da Cultura Digital e o papel dos professores no âmbito das TIC e Pensamento Computacional. Dessa forma, têm-se como alicerce conceitos importantes nos quais os professores podem discutir e, a partir de análises (re)formular conceitos e significados adequados à realidade escolar. Em seguida, aborda-se sobre a Formação de Professores no contexto das TIC sob a perspectiva da Cultura Digital. Compreender a formação de professores em contextos tecnológicos educacionais se faz importante para refletir e construir conhecimentos críticos nos quais poderão ajudar aos professores, diretamente em sala de aula. E por fim, abordam-se os pressupostos teóricos, sobre a necessidade da inserção do uso das tecnologias na comunidade escolar por meio do Projeto Político Pedagógico da Escola.

A razão pela qual o PPP deve contemplar as TIC, é devido a construção coletiva que visa, entre outras, o papel social da escola no âmbito da comunidade local, regional e global. A proposta ancora-se em estudos realizados por autores, como Pischetola (2019), Cazeloto (2019), Valente (2015, 2016), Bacich (2015), Rezende e Matos (2018), Costa et al.,(2016), Bonilla e Preto (2015), Peixoto (2016), Brasil (2018), Veiga (2016) e outros que são citados no transcorrer do texto.

#### 3.1 A Inserção Tecnológica nos Processos Educacionais

Nos últimos anos, com as transformações sociais e o crescimento da tecnologia no âmbito mundial, seria quase impossível, a isenção da tecnológica no âmbito escolar. Assim, as tecnologias presentes no mundo aparecem com rapidez e vasta quantidade de informações atingindo, especificamente, professores e alunos, dentro e fora de suas residências, estendendo-se para os ambientes educacionais. Desse modo, segundo Lucena (2016) as tecnologias tornaram-se cultura de massa.

A difusão da cultura de massa frente a aquisição de tecnologias e mudanças comportamentais na cultura digital, pelas quais passam nossa educação no Brasil, o ponto que destacamos são as dificuldades de obtenção de aparelhos eletrônicos, dentro das escolas, devido à ausência de políticas públicas adequadas para esse contexto. Dessa forma, Pischetola (2019) chama a atenção para a inclusão digital, sendo possível observar educadores que fazem uso de algum recurso tecnológico, porém, não detêm conhecimentos mínimos acerca de tecnologia.

A inclusão digital é uma realidade problemática no ambiente educacional, devido a insegurança por parte dos educadores que não encontram-se preparados para utilizar artefatos



tecnológicos para incluí-los no processo de ensino e aprendizagem. "A inclusão digital tornou-se tema obrigatório nos programas de inclusão social, pois é tomada como um meio de promover o acesso das populações menos favorecidas às tecnologias de informação e comunicação e ao conhecimento" (CAZELOTO, 2019, p. 1).

Podemos citar como exemplo de inclusão digital a utilização do computador, pois compreendemos que está propiciando contribuições na prática pedagógica dos professores que podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, segundo Moran e Valente (2015) o que transparece é que a entrada dos computadores na educação tem criado mais controvérsias e confusões do que auxiliado a resolução dos problemas educacionais. A inserção do computador na educação provocou o questionamento dos métodos e das práticas educacionais, causando insegurança em alguns professores com menor nível de instrução que receiam e refutam o uso do computador na sala de aula.

Neste sentido, a tecnologia passa a ser concebida como um problema a ser encarado e não como um mecanismo dentro da prática pedagógica que possa de fato, auxiliar o professor no processo ensino e aprendizagem dos alunos. Segundo Nascimento *et al.*, (2018) outro ponto que envolve essa temática está relacionada ao fato de que a tecnologia também ensina e, assim sendo, nossos alunos, muitas vezes vêm nestas ferramentas uma forma mais agradável de obter informações, buscando na internet, por exemplo, soluções para problemas do dia a dia e obtendo a partir dela contribuições para sua vida estudantil.

Diante do exposto, pode-se observar que a chegada dos computadores na sociedade e na escola gerou reflexões relevantes a serem discutidas e encaradas com seriedade por todos os envolvidos no processo educativo. Dentro desta discussão, por exemplo, tem-se ainda a questão que vivenciamos em nossas escolas, os laboratórios de informática. Para Rezende (2020), os laboratórios devem atender a um trabalho que viabilize ao professor a possibilidade de articular o ensino dos conteúdos a partir de métodos inovadores aos quais sejam favorecidos pelas tecnologias. Valente (2016) complementa, os computadores devem estar inseridos em ambientes de aprendizagem para possibilitar o desenvolvimentos de competências e habilidades necessárias para a vivência na sociedade do conhecimento.

No contexto de utilização de tecnologias, temos um cenário atual de alunos que, em sua maioria, passam a maior parte do tempo conectados ao aparelho celular e à internet. Ainda de acordo com Rezende e Matos (2018) a aprendizagem móvel pode contribuir no desenvolvimento de conteúdos em várias disciplinas curriculares, por exemplo, na língua



inglesa, por meio da utilização de *podcast* para desenvolver a habilidade de *listening* e *speaking*, utilizando o aparelho celular.

Existem diferentes maneiras de usar o computador na educação, por exemplo, informatizando os métodos tradicionais de instrução. Do ponto de vista pedagógico, como propõe Valente (2016), esse seria o paradigma instrucionista, para ele, o computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem, uma vez que, interagindo com objetos desse ambiente, tem chances de agregar conhecimento à sua caminhada escolar. Nesse caso, o conhecimento é desenvolvido por meio de instruções, ou seja, o aluno é construtor do seu próprio conhecimento.

Dentro desta análise, pode-se refletir sobre os benefícios do computador no processo de ensino e aprendizagem, porém, implementado de forma adequada e com qualidade, e que os educadores, por conseguinte, estivessem todos aptos a utilizá-los como mecanismos auxiliares em suas aulas, a fim de facilitar a aprendizagem dos alunos. Segundo Costa *et al.*, (2016), investir em ações que disseminem a utilização do computador, ou seja, se de fato a introdução das tecnologias na educação são importantes do ponto de vista pedagógico que esta seja feita da melhor forma possível.

Para Fernandes (2021), precisamos entender que a inserção dos computadores em sala de aula não pode ser compreendida como uma ferramenta apenas para informatizar os métodos que já existem, mas deve-se pensar em objetos tecnológicos como formas e mecanismos capazes de possibilitar a interação entre alunos e computadores, e que a partir de tal interação estes possam construir o seu conhecimento. Assim, o aluno não será apenas mero receptor de conhecimentos impostos pela tecnologia nas escolas, e sim o construtor do seu próprio conhecimento.

Para Valente (2016), se o educador não estiver preparado para lidar com as novas tecnologias em sala de aula, ele exercerá um papel de estar na posição de somente repassar informações para o aluno, correndo seriamente o risco de ser relegado a segundo plano pelo próprio aluno. Assim, para estas e outras questões vinculadas ao tema, cabe ressaltar que, independentemente das nossas escolas estarem ou não em condições mínimas de sobrevivência e funcionamento, a sociedade está diretamente atrelada ao uso exacerbado das tecnologias, e isto implica dizer que nossas escolas precisam estar preparadas para lidar com a realidade tecnológica. Ante ao exposto, faz-se necessária a discussão sobre o uso do computador como uma ferramenta aliada ao educador e que este esteja preparado para trabalhar em suas aulas,



sendo ele o condutor do processo de ensino e aprendizagem e o computador apenas a ferramenta que auxilia o aluno na construção de seu conhecimento.

O professor não pode agir com aversão ao uso de tecnologias, e sim discutindo, se apropriando e vencendo desafios inerentes a esse processo que, certamente, é a introdução do computador e artefatos tecnológicos na educação. Logo, devemos nos empenhar por mudanças necessárias na forma de conceber estas transformações e que atitudes sejam vivenciadas pelos membros do sistema educacional no sentido de que, na formação dos professores não haja tantas inseguranças e incertezas.

### **3.2 A Formação Continuada e as Tecnologias Educacionais**

A chegada do novo milênio nos remete a muitas transformações, mudanças da forma pelas quais se constroem saberes e se vê o mundo. Tais transformações devem-se ao avanço da tecnologia, recurso utilizado de forma abrangente em todos os campos da sociedade que se tornou imprescindível para as ações do homem, por diversas razões, praticidade, alcance, imediatismo e pela gama de informações que surgem todos os dias nas mídias nacionais e internacionais, possibilitando ao cidadão fazer uso cada vez mais das tecnologias, esse uso, chamado por Bonilla e Preto (2015) de movimentos colaborativos.

Na educação, o Brasil necessita de avanço tecnológico. O processo de produção de conteúdo é vasto, no entanto as práticas educativas ainda necessitam de adaptação às exigências do mundo contemporâneo, em que as tecnologias de informação e comunicação sejam inseridas de forma a realizar as devidas diferenças do fazer pedagógico, a sala de aula deve possibilitar a aproximação da realidade do aluno, quando em sua maioria são chamados de "nativos digitais", tendo seu espaço no mundo digital já transformado em lugar-comum, conforme aborda Pinheiro (2009),

De fato, eles têm intimidade com os computadores, além de interesse em navegar pela internet. Essa é uma característica que deve ser aproveitada pelo professor para trabalhar os conteúdos de currículos da alfabetização ao 9º ano. Ao mesmo tempo que existe a necessidade (e a vontade) de incorporar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, surge a dúvida: como fazer isso no cotidiano? (PINHEIRO, 2009, s/p).

O professor é o agente importante no processo educativo formal, o dinamizador e o mediador da aprendizagem, dessa forma sua profissionalização deve estar focada como meta de desenvolvimento, vislumbrando o sucesso de toda e qualquer iniciativa educacional que, em contexto geral, perpassa pela inserção das tecnologias educativas na prática pedagógica. De



acordo com Peixoto (2016), a mediação pedagógica com uso de tecnologia realizada pelo professor está sob uma perspectiva dialética.

Sob o prisma da mediação tecnológica, a formação inicial deveria ter como base tecnologias educativas, muitos profissionais se formam em licenciaturas, em sua maioria, passam por dificuldades para usar tecnologias educacionais de maneira adequada. Para Lopes e Fürkotter (2016), já existe na matriz curricular a existência de disciplinas compulsórias e optativas para professores sobre tecnologias na educação em forma de conteúdo computacional, programático, porém desvinculados da área educacional, como recurso metodológico e temática de discussão.

É inegável que nas últimas décadas, significativos processos de transformação mundial ocorreram, forçando a iniciativa de utilização de novas práticas tecnológicas. Assim a formação continuada de educadores deve ser direcionada para a inserção de tecnologias de informação e comunicação para a prática pedagógica, uma vez que, o conhecimento tecnológico é um diferencial na sociedade em constante mudança. Para Nascimento e Rezende (2020) o curso licenciatura em computação é um diferencial para os professores atuarem adequadamente sobre o desenvolvimento de tecnologias em contexto educacional, quanto a formação inicial.

A formação inicial para professores tem como iniciativa governamental a RESOLUÇÃO CNE/CP, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, em suas orientações prescreve no Art. 2º, inciso VI “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores” (BRASIL, 2002).

As Diretrizes Curriculares Nacionais indicam a importância da utilização das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Isso, devido às transformações quanto a forma de aprender e ensinar consideráveis. Os tempos modificaram-se, sujeitos e sociedade precisam resolver tudo imediatamente, as estratégias utilizadas para a comunicação também se alteraram e o professor tem a sua disposição algumas políticas públicas que, apesar de nem sempre serem suficientes para garantir práticas reflexivas e críticas nas salas de aula pautadas no uso das tecnologias digitais na educação, mas com perspectivas que sugerem investimentos na formação do professor para que este mobilize seus conhecimentos e utilize as tecnologias digitais num processo dialógico, que propicie o fomento da interação, da colaboração, da exploração, da simulação, da experiência, da investigação e do conhecimento.



Esse cenário permite com que viabilizemos um conjunto de estratégias políticas que, desde a emergência de uma escola criativa, produza sujeitos economicamente úteis. Isso desencadearia, por um lado, a formação de sujeitos inovadores e empreendedores, por outro lado, promoveria uma intensa gestão performativa da docência (SILVA e SILVA, 2012, p. 30).

Um dos fatores, importantes para que a educação exerça sua função maior, deve-se também possibilitar condições adequadas para o trabalho dos professores nos ambientes escolares, para que haja estrutura confortável e equipamentos disponíveis ao profissional para desenvolver e conduzir sua prática pedagógica cotidianamente. Por fim, a formação continuada fazendo uso das tecnologias educativas é de fundamental importância para o desempenho das práticas cotidianas do professor, uma vez que o aluno traz uma gama de informações do mundo em que ser tecnológico é uma necessidade.

### **3.3 Projeto Político Pedagógico Integrado às Tecnologias Digitais**

Segundo Ampuja (2015), podemos afirmar que vamos avançando para uma sociedade em rede que busca formas de organização mais flexíveis, horizontais e eficientes, na qual a informação e o conhecimento são disponibilizados em sistemas mais abertos, acessíveis e democráticos. Sob essa ótica de Ampuja (2015), somos seres históricos, fruto de mudanças causadas por técnicas e tecnologias, avaliando nosso contexto social e atual. Com o passar do tempo sofremos aceleração e constante progressão aritmética, vemos a necessidade de repensarmos o processo de ensino e aprendizagem, pois a escola é o espaço onde o indivíduo esclarece suas relações com o mundo.

A necessidade de repensar o processo ensino e aprendizagem está pautado no projeto político pedagógico (PPP). Para Veiga (2016)

O projeto político pedagógico busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sócio - político e com os interesses reais e coletivos da população majoritária. [...] Na dimensão pedagógica reside a possibilidade da efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo. Pedagógico, no sentido de se definir as ações educativas e as características necessárias às escolas para cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade (VEIGA, 2016, s/p).

A partir do PPP, podemos repensar sobre como as TIC se apresentam na forma de linguagem essencial para a representação dos saberes, tornando fundamental o uso das mesmas como recurso pedagógico. Assim, sua presença no currículo escolar é indispensável visto a necessidade de adequar-se a uma nova realidade escolar fortemente influenciada pelas inovações tecnológicas.



Na elaboração dos PPP faz-se necessário a vinculação das TIC na proposta pedagógica, não somente visando a inclusão digital dos alunos, mas de forma que estas estejam incorporadas inter, multi e transdisciplinarmente de forma transversal às atividades curriculares, ou seja, integradas ao processo de ensino e aprendizagem como ferramenta de reagrupação de conhecimentos dispersos em diversas disciplinas, evitando a fragmentação. Integrando mensagens e tecnologias multimídia com vistas “às formas de seus usos e não os fins de sua criação” (PCN, 1997, p.26) e desenvolver uma consciência crítica sobre as possibilidades existentes para a solução de problemas pessoais, sociais ou políticos, utilizando-se dos instrumentos existentes para esses fins.

O PPP é a aplicabilidade da frase da sociedade para a escola e da escola para a sociedade, é o que compreende-se a partir das palavras de Demo (1998)

existindo projeto pedagógico próprio, torna-se bem mais fácil planejar o ano letivo ou rever e aperfeiçoar a oferta curricular, aprimorar expedientes avaliativos, demonstrando a capacidade de evolução positiva crescente. É possível lançar desafios estratégicos como: diminuir a repetência, introduzir índices crescentes de melhoria qualitativa, experimentar didáticas alternativas, atingir posição de excelência (DEMO, 1998, p. 248).

Percebe-se a necessidade não somente do uso de tecnologias, mas também da criação de espaços tecnológicos, como salas de recursos multimídia, telecentros, laboratórios de informática, outros possíveis, para darem suporte na elaboração das atividades. Pozo (2004) afirma,

pois estou convencido de que conhecer as características que definem essas novas formas de aprender é não apenas um requisito para podermos adaptarmos a elas, criando novos espaços instrucionais que respondam a essas demandas, como também uma exigência para podermos desenvolvê-las, aprofundá-las e, em última análise, através delas, ajudar a transformar essa sociedade do conhecimento da qual fazemos parte (POZO, 2004, s/p).

Observadas as considerações anteriores, para Oliveira *et al.*, (2019) não é mais possível pensarmos em cidadania plena, hoje, sem uma alfabetização tecnológica. Logo, poder servir-se das tecnologias da comunicação e informação deve ser uma competência básica a ser propiciada no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas. Uma sociedade que exige e fomenta comunicações instantâneas e a capacidade de seleção e tratamento de informações, visando à solução de problemas, não permite nem tolera a possibilidade de uma ignorância dos recursos tecnológicos que se ampliam, tornam-se mais complexos e, ao mesmo tempo, rapidamente obsoletos.

Portanto, mais do que a capacidade de operar este ou aquele aparelho em particular o celular, o que está em jogo é a capacidade de compreender os princípios de funcionamento



desses recursos para poder reaprender suas novas formas e possibilidades. A fim de saber aplicá-las para resolver problemas pessoais, sociais e naturais é, “mais que uma necessidade, um direito social”(PCN, 1997, p. 27).

## 4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM CONTEXTO TECNOLÓGICO DA BNCC

Essa proposta pedagógica visa a integração do uso e desenvolvimento das TIC no ambiente escolar, assim, os objetivos dessa integração estão pautados nas competências e habilidades propostas pela BNCC. Contudo, professores, gestores, coordenadores e comunidade escolar devem analisar, criticar e ponderar se as competências propostas pela BNCC atende a realidade da comunidade escolar, visando, impreterivelmente o desenvolvimento do discente como ser humano crítico e capaz de viver em sociedade sob aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais, entre outros.

Este capítulo tratará de forma sintética sobre o que a BNCC recomenda por meio das competências e habilidades em relação ao uso e desenvolvimento das TIC bem como o uso de tecnologias no ambiente escolar. Portanto, os textos a seguir foram construídos de modo a orientar os gestores, coordenadores e professores a direcionar seus olhares e percepções visando, a elaboração do PPP e dos planejamentos pertinentes ao contexto escolar para contribuir na prática pedagógica dos professores. Subdivide-se em, educação infantil e ensino fundamental.

### 4.1 Educação Infantil

Na BNCC a educação infantil “é o início e o fundamento do processo educacional”. No campo “DIREITOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL”, a BNCC propõe dois eixos estruturantes, sendo: as interações e a brincadeira. A partir desses eixos, a mesma propõe os seguintes direitos: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, dentre esses, o direito de explorar trata sobre a tecnologias, conforme:

- Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.

Entre os outros itens, esse é o único em que a BNCC deixa claro a exploração de ações que visam o desenvolvimento cognitivo das crianças por meio da tecnologia. Caberá à escola analisar e propor ações para que essa exploração seja de fato atendida.

Além dos direitos citados, a BNCC propõe os seguintes campos de experiência: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala,



pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Cada um desses campos está estruturado em torno dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Dessa forma, as escolas de educação infantil deverão analisar esses campos de experiências e adaptá-los às TIC, bem como as tecnologias de modo generalizado, visando o desenvolvimento das competências e habilidades proposta para essa realidade de ensino.

## 4.2 Ensino Fundamental

A BNCC afirma sobre o ensino fundamental.

O Ensino Fundamental, com nove anos de duração, é a etapa mais longa da Educação Básica, atendendo estudantes entre 6 e 14 anos. Há, portanto, crianças e adolescentes que, ao longo desse período, passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros. Como já indicado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de Nove Anos (Resolução CNE/CEB nº 7/2010)<sup>28</sup>, essas mudanças impõem desafios à elaboração de currículos para essa etapa de escolarização, de modo a superar as rupturas que ocorrem na passagem não somente entre as etapas da Educação Básica, mas também entre as duas fases do Ensino Fundamental: Anos Iniciais e Anos Finais (BNCC, 2018, p.55).

Para corroborar com essa proposta, este capítulo tem por finalidade orientar aos gestores, coordenadores e professores da rede municipal de ensino sobre as competências e habilidades que a BNCC propõe no campo das TIC, assim contribuir na construção e elaboração do PPP, bem como nos trabalhos pedagógicos planejados pelos professores lotados em laboratórios de informática e pelos professores das diversas áreas do conhecimento. Observa-se a construção de planejamentos interdisciplinares.

Dentre as “COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA” a BNCC fornece a seguinte, tratando-se especificamente no campo das TIC:

- Competência 5 - Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

A seguir, informações sobre cada área de conhecimento, ressaltando-se a competência específica da área para o ensino fundamental, os eixos e as habilidades no contexto tecnológico, cujo objetivo é orientar as escolas públicas a ter um olhar direcionado à BNCC e o uso das TIC na cultura digital.

**Quadro 4.1:** Língua Portuguesa.

<b>Área do Conhecimento:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Língua Portuguesa</li></ul>
<b>Competência Específica de Língua Portuguesa para o ensino fundamental:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos (nos processos de compreensão e produção), aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais.</li></ul>
<b>Eixos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Oralidade;</li><li>● Análise Linguística/Semiótica;</li><li>● Leitura/Escuta;</li><li>● Produção de Textos.</li></ul>
<b>Habilidades:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● (EF15LP08) Utilizar software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.</li><li>● (EF02LP16) Identificar e reproduzir, em bilhetes, recados, avisos, cartas, e-mails, receitas (modo de fazer), relatos (digitais ou impressos), a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros.</li><li>● (EF02LP21) Explorar, com a mediação do professor, textos informativos de diferentes ambientes digitais de pesquisa, conhecendo suas possibilidades.</li><li>● (EF35LP10) Identificar gêneros do discurso oral, utilizados em diferentes situações e contextos comunicativos, e suas características linguístico-expressivas e composicionais (conversação espontânea, conversação telefônica, entrevistas pessoais, entrevistas no rádio ou na TV, debate, noticiário de rádio e TV, narração de jogos esportivos no rádio e TV, aula, debate etc.).</li><li>● (EF04LP13) Identificar e reproduzir, em textos injuntivos instrucionais (instruções de jogos digitais ou impressos), a formatação própria desses textos (verbos imperativos, indicação de passos a ser seguidos) e formato específico dos textos orais ou escritos desses gêneros (lista/apresentação de materiais e instruções/passos de jogo).</li><li>● (EF05LP28) Observar, em ciberpoemas e minicontos infantis em mídia digital, os recursos multissemióticos presentes nesses textos digitais.</li><li>● (EF69LP06) Produzir e publicar notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens, reportagens multimidiáticas, infográficos, podcasts noticiosos, entrevistas, cartas de leitor, comentários, artigos de opinião de interesse local ou global, textos de apresentação e apreciação de produção cultural – resenhas e outros próprios das formas de expressão das culturas juvenis, tais como vlogs e podcasts culturais, gameplay, detonado etc. – e cartazes, anúncios, propagandas, spots, jingles de campanhas sociais, dentre outros em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, de comentarista, de analista, de crítico, de editor ou articulista, de booktuber, de vlogger (vlogueiro) etc., como forma de compreender as condições de produção que envolvem a circulação desses textos e poder participar e vislumbrar possibilidades de participação nas práticas de linguagem do campo</li></ul>

jornalístico e do campo midiático de forma ética e responsável, levando-se em consideração o contexto da Web 2.0, que amplia a possibilidade de circulação desses textos e “funde” os papéis de leitor e autor, de consumidor e produtor.

- (EF69LP10) Produzir notícias para rádios, TV ou vídeos, podcasts noticiosos e de opinião, entrevistas, comentários, vlogs, jornais radiofônicos e televisivos, dentre outros possíveis, relativos a fato e temas de interesse pessoal, local ou global e textos orais de apreciação e opinião – podcasts e vlogs noticiosos, culturais e de opinião, orientando-se por roteiro ou texto, considerando o contexto de produção e demonstrando domínio dos gêneros.
- (EF69LP29) Refletir sobre a relação entre os contextos de produção dos gêneros de divulgação científica – texto didático, artigo de divulgação científica, reportagem de divulgação científica, verbete de enciclopédia (impressa e digital), esquema, infográfico (estático e animado), relatório, relato multimidiático de campo, podcasts e vídeos variados de divulgação científica etc. – e os aspectos relativos à construção composicional e às marcas linguísticas características desses gêneros, de forma a ampliar suas possibilidades de compreensão (e produção) de textos pertencentes a esses gêneros.
- (EF69LP37) Produzir roteiros para elaboração de vídeos de diferentes tipos (vlog científico, vídeo-minuto, programa de rádio, podcasts) para divulgação de conhecimentos científicos e resultados de pesquisa, tendo em vista seu contexto de produção, os elementos e a construção composicional dos roteiros.
- (EF69LP46) Participar de práticas de compartilhamento de leitura/recepção de obras literárias/ manifestações artísticas, como rodas de leitura, clubes de leitura, eventos de contação de histórias, de leituras dramáticas, de apresentações teatrais, musicais e de filmes, cineclubes, festivais de vídeo, saraus, slams, canais de booktubers, redes sociais temáticas (de leitores, de cinéfilos, de música etc.), dentre outros, tecendo, quando possível, comentários de ordem estética e afetiva e justificando suas apreciações, escrevendo comentários e resenhas para jornais, blogs e redes sociais e utilizando formas de expressão das culturas juvenis, tais como, vlogs e podcasts culturais (literatura, cinema, teatro, música), playlists comentadas, fanfics, fanzines, e-zines, fanvídeos, fanclipes, posts em fanpages, trailer honesto, vídeo-minuto, dentre outras possibilidades de práticas de apreciação e de manifestação da cultura de fãs.
- (EF67LP01) Analisar a estrutura e funcionamento dos hiperlinks em textos noticiosos publicados na Web e vislumbrar possibilidades de uma escrita hipertextual.
- (EF67LP02) Explorar o espaço reservado ao leitor nos jornais, revistas, impressos e on-line, sites noticiosos etc., destacando notícias, fotorreportagens, entrevistas, charges, assuntos, temas, debates em foco, posicionando-se de maneira ética e respeitosa frente a esses textos e opiniões a eles relacionadas, e publicar notícias, notas jornalísticas, fotorreportagem de interesse geral nesses espaços do leitor.
- (EF09LP01) Analisar o fenômeno da disseminação de notícias falsas nas redes sociais e desenvolver estratégias para reconhecê-las, a partir da verificação/avaliação do veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, da análise da formatação, da comparação de diferentes fontes, da consulta a sites de curadoria que atestam a fidedignidade do relato dos fatos e denunciam boatos etc.
- (EF08LP01) Identificar e comparar as várias editorias de jornais impressos e digitais e de sites noticiosos, de forma a refletir sobre os tipos de fato que são noticiados e comentados, as escolhas sobre o que noticiar e o que não noticiar e o destaque/enfoque dado e a fidedignidade da informação.

- (EF89LP30) Analisar a estrutura de hipertexto e hiperlinks em textos de divulgação científica que circulam na Web e proceder à remissão a conceitos e relações por meio de links.

Fonte: BNCC, 2018.

**Quadro 4.2:** Arte.

Área do Conhecimento:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> </ul>
Competência Específica de Arte para o ensino fundamental
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as relações entre as linguagens da Arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual, nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.</li> </ul>
Eixos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes visuais;</li> <li>• Dança;</li> <li>• Música;</li> <li>• Teatro.</li> </ul>
Habilidades:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (EF15AR26) Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.</li> <li>• (EF15AR26) Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.</li> <li>• (EF69AR20) Explorar e analisar elementos constitutivos da música (altura, intensidade, timbre, melodia, ritmo etc.), por meio de recursos tecnológicos (games e plataformas digitais), jogos, canções e práticas diversas de composição/criação, execução e apreciação musicais.</li> </ul>

Fonte: BNCC, 2018.

**Quadro 4.3:** Educação Física.

Área do Conhecimento:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação Física</li> </ul>
Eixos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento corporal;</li> <li>• Organização interna;</li> <li>• Produto cultural.</li> </ul>
Habilidades:

- (EF67EF02) Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias e nas respectivas exigências corporais colocadas por esses diferentes tipos de jogos.

Fonte: BNCC, 2018.

#### Quadro 4.4: Língua Inglesa.

Área do Conhecimento:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Língua Inglesa</li> </ul>
Competência Específica de Língua Inglesa para o ensino fundamental:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável.</li> </ul>
Eixos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oralidade;</li> <li>● Leitura;</li> <li>● Escrita;</li> <li>● Conhecimentos Linguísticos;</li> <li>● Dimensão Intercultural.</li> </ul>
Habilidades:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● (EF06LI10) Conhecer a organização de um dicionário bilíngue (impresso e/ou on-line) para construir repertório lexical.</li> <li>● (EF06LI11) Explorar ambientes virtuais e/ou aplicativos para construir repertório lexical na língua inglesa.</li> <li>● (EF07LI10) Escolher, em ambientes virtuais, textos em língua inglesa, de fontes confiáveis, para estudos/pesquisas escolares.</li> <li>● (EF08LI07) Explorar ambientes virtuais e/ou aplicativos para acessar e usufruir do patrimônio artístico literário em língua inglesa.</li> <li>● (EF08LI11) Produzir textos (comentários em fóruns, relatos pessoais, mensagens instantâneas, tweets, reportagens, histórias de ficção, blogues, entre outros), com o uso de estratégias de escrita (planejamento, produção de rascunho, revisão e edição final), apontando sonhos e projetos para o futuro (pessoal, da família, da comunidade ou do planeta).</li> <li>● (EF09LI12) Produzir textos (infográficos, fóruns de discussão on-line, fotorreportagens, campanhas publicitárias, memes, entre outros) sobre temas de interesse coletivo local ou global, que revelem posicionamento crítico.</li> </ul>

Fonte: BNCC, 2018.

#### Quadro 4.5: Matemática.

Área do Conhecimento:
<ul style="list-style-type: none"><li>● Matemática</li></ul>
Competência Específica de Matemática para o ensino fundamental:
<ul style="list-style-type: none"><li>● Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</li></ul>
Eixos:
<ul style="list-style-type: none"><li>● Números;</li><li>● Álgebra;</li><li>● Geometria;</li><li>● Grandezas e Medidas;</li><li>● Probabilidades e estatística..</li></ul>
Habilidades:
<ul style="list-style-type: none"><li>● (EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.</li><li>● (EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais</li><li>● (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.</li><li>● (EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.</li><li>● (EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</li><li>● (EF06MA21) Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.</li><li>● (EF06MA27) Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.</li><li>● (EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.</li></ul>

- (EF08MA09) Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ .
- (EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

**Fonte:** BNCC, 2018.

**Quadro 4.6:** Ciências.

Área do Conhecimento:

- Ciências

Competências Específicas de Ciências para o ensino fundamental:

- Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
- Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Eixos:

- Matéria e Energia;
- Vida e Evolução;
- Terra e Universo;
- Conhecimentos Linguísticos;
- Dimensão Intercultural.

Habilidades:

- (EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).
- (EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.
- (EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.

**Fonte:** BNCC, 2018.

**Quadro 4.7:** Geografia.

Área do Conhecimento:

- Geografia

Competências Específicas de Geografia para o ensino fundamental:

- Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.

Eixos:

- O sujeito e seu lugar no mundo;
- Conexões e escalas;
- Mundo do trabalho;
- Formas de representação e pensamento espacial;
- Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Habilidades:

- (EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
- (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

Fonte: BNCC, 2018.

**Quadro 4.8:** História.

Área do Conhecimento:

- História

Competências Específicas de História para o ensino fundamental:

- Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.

Eixos:

- Identificação;
- Comparação;
- Contextualização;
- Interpretação;
- Análise.

Habilidades:

- (EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.
- (EF04HI08) Identificar as transformações ocorridas nos meios de comunicação (cultura oral, imprensa, rádio, televisão, cinema, internet e demais tecnologias digitais de informação e comunicação) e discutir seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.

- (EF05HI06) Comparar o uso de diferentes linguagens e tecnologias no processo de comunicação e avaliar os significados sociais, políticos e culturais atribuídos a elas.
- (EF09HI33) Analisar as transformações nas relações políticas locais e globais geradas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação.

**Fonte:** BNCC, 2018.

**Quadro 4.9:** Ensino Religioso.

Área do Conhecimento:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensino Religioso</li> </ul>
Competências Específicas de Ensino Religioso para o ensino fundamental:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as relações entre as tradições religiosas e os campos da cultura, da política, da economia, da saúde, da ciência, da tecnologia e do meio ambiente.</li> </ul>
Eixos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestações religiosas;</li> <li>• Crenças religiosas e filosofias de vida.</li> </ul>
Habilidades:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (EF08ER07) Analisar as formas de uso das mídias e tecnologias pelas diferentes denominações religiosas.</li> </ul>

**Fonte:** BNCC, 2018.

## 5. ATRIBUIÇÕES COMPULSÓRIAS

As atribuições compulsórias são para professores formadores lotados no DTIE, professores lotados nos laboratórios de informática das escolas municipais, além disso, para orientar o DTIE no processo de Política de Inovação Educação Conectada e o Gerenciamento da Plataforma de Ensino adotada pela rede municipal.

### 5.1 Professores Formadores Lotados no DTIE

Os professores formadores lotados no DTIE ficarão a cargo da secretaria municipal de ensino por meio da Diretoria Técnico-Pedagógica de Ensino e deverão seguir as seguintes atribuições:

- Fomentar o acesso e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no município de Parauapebas;
- Planejar, coordenar e avaliar projetos com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas de Parauapebas;
- Assessorar junto ao departamento responsável o processo de lotação dos professores para atuar nos laboratórios de informática;
- Executar palestras, seminários, fóruns, congressos, workshop entre outros eventos, nesse contexto para a inclusão da comunidade escolar no que tange a utilização das TIC no ambiente escolar;
- Realizar as formações dos professores da educação infantil e do ensino fundamental, bem como a dos professores lotados em laboratórios de informática na rede municipal de ensino;
- Assessorar os professores lotados nos laboratórios de informática das escolas públicas municipais com orientações pedagógicas para contribuir no uso e utilização dos espaços tecnológicos em função do processo ensino e aprendizagem dos alunos;
- Realizar parcerias com outras instituições de estudos e pesquisas relacionados ao uso das novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem;
- Elaborar cursos de formação continuada sobre práticas pedagógicas mediadas por tecnologia, cultura digital e pensamento computacional, entre outros recursos educacionais.

### 5.2 Professores Lotados no Laboratório de Informática

A lotação nos Espaços Pedagógicos - laboratório de informática, previsto no Projeto Político Pedagógico de cada escola, somente ocorrerá após a lotação de toda a carga horária



disponível em regência de classe, e após a aprovação da Diretoria de Ensino, em consonância com a Diretoria de Recursos Humanos/Departamento Pessoal.

Assim, a lotação de professores em laboratório de informática, somente poderá ser efetivada mediante apresentação de certificação e qualificação de cursos de formação continuada no âmbito da área de educação, cursos voltados para o uso de tecnologias na educação e afins. Para tal finalidade de lotação, o professor apto para o laboratório de informática, deverá ter no mínimo um total de 120h de cursos. Os certificados para comprovação dos cursos deverão ser emitidos pelo órgão responsável e analisados pelos DTIE.

Além das certificações de cursos apresentadas, professores que possuem uma graduação em Licenciatura em Computação, Licenciatura em Informática ou licenciatura com áreas afins de contexto de tecnologias educacionais, também poderão ser lotados nos espaços pedagógicos - laboratórios de informática das escolas públicas parauapebas. Ademais desses cursos mencionados, professores bacharelados em cursos da área de computação, deverão possuir complementação pedagógica para atuar no laboratório de informática.

Os professores lotados em laboratórios de informática nas escolas públicas deverão seguir as seguintes atribuições:

- Elaborar o plano de ação do espaço tecnológico, em conjunto com a coordenação e gestão, integrado ao Projeto Político Pedagógico da escola;
- Participar do planejamento escolar;
- Participar das formações e cursos oferecidas pelo DTIE bem como de mostras, fóruns, seminários, congressos e outros;
- Planejar e desenvolver os projetos sugeridos pelo DTIE com a parceria da comunidade escolar;
- Zelar pelo uso e manutenção dos laboratórios de informática objetivando o funcionamento dos equipamentos;
- Reportar à equipe técnica responsável pela demanda de substituição e reparo de equipamentos com defeito;
- Enviar bimestralmente ao DTIE relatório sobre as atividades desenvolvidas no espaço tecnológico;
- Elaborar e desenvolver ações concomitantemente às ações do calendário escolar;
- Orientar os professores quanto ao uso técnico de recursos tecnológicos disponíveis no laboratório;

- Realizar cursos ofertados e sugeridos pelos DTIE;
- Ser proativo no ambiente escolar;
- Fomentar as ações desenvolvidas pelo DTIE nos ambientes escolares;
- Gerir horário de atendimento das turmas no laboratório de informática;
- Orientar os professores na elaboração do planejamento mensal quanto ao uso pedagógico das TIC, frente a Cultura Digital;
- Auxiliar os professores e alunos a utilizarem os equipamentos com perspectivas de desenvolvimento no processo de aprendizagem;
- Contribuir no desenvolvimento das ações metodológicas dos professores no uso de recursos tecnológicos;
- Comunicar a gestão escolar problemas surgidos no laboratório escolar, bem como sugestões de soluções;
- Possuir conhecimentos de informática educacional, bem como no uso técnicos de equipamentos.

### 5.3 Política de Inovação Educação Conectada

A Política de Inovação Educação Conectada objetiva apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica e é desenvolvida pelo Ministério da Educação<sup>5</sup> pelo Decreto n. 9.204, de 23 de novembro de 2017, e pela Portaria n.1.602, de 28 de dezembro de 2017. “ A Internet apresenta novas possibilidades para o currículo, colocando em questão fronteiras de disciplinas e hierarquias entre conhecimentos e entre experts e iniciante” (SILVA, 2010, p. 109).

Assim sendo, essa política gera ações para contribuir no trabalho pedagógico das escolas, visando melhorias nas práticas educativas. Com o acesso a conexão de internet, professores podem conhecer novos conteúdos educacionais para promover aos alunos condições de uso de tecnologias para auxiliar no processo de aprendizagem.

Segundo o MEC, a implementação passou por três fases:

- (1) indução (2017 a 2018) para construção e implantação do Programa com metas estabelecidas para alcançar o atendimento de 44,6% dos alunos da educação básica;
- (2) expansão (2019 a 2021) com a ampliação da meta para 85% dos alunos da educação básica e início da avaliação dos resultados; e
- (3) sustentabilidade (2022 a 2024) com o alcance de 100% dos alunos da educação básica, transformando o

<sup>5</sup> Fonte: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>

Programa em Política Pública de Inovação e Educação Conectada (Fonte: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/>).

Em decorrência dessa política, as escolas públicas de Parauapebas aderiram e estão recebendo os recursos e desenvolvendo as ações determinadas pelas orientações para as instalações de equipamentos e contratando internet de qualidade. “Diante dos desafios da contemporaneidade, a escola, como ambiente que promove a educação, não deve ficar alheia à tecnologia e aos recursos digitais que interferem em nosso modo de ser e conviver” (SILVA e CASAGRANDE, 2020, p. 118).

Diante disso, o DTIE é o departamento responsável pelo acompanhamento e monitoramento das ações dessa política frente às escolas públicas de Parauapebas. Compete ao departamento<sup>6</sup>:

- Fomentar o processo de formação dos articuladores da política;
- Coordenar o trabalho dos articuladores para apoio às escolas locais;
- Disponibilizar currículos de referência para formação de professores mediados por tecnologia, alinhados com a Base Nacional Comum Curricular;
- Disponibilizar trilhas de formação on-line, a serem criadas pelo MEC, com os materiais de formação existentes e com novos materiais alinhados à BNCC;
- Apoio técnico e financeiro para contratar conectividade nas escolas, com internet de alta velocidade nas modalidades terrestre e por satélite;
- Apoio técnico e financeiro para implantar infraestrutura para distribuição do sinal de internet na escola;
- Apoio técnico e financeiro para adquirir ou contratar dispositivos eletrônicos para uso pedagógico;
- Monitoramento do desempenho da conectividade, medindo a velocidade da internet nas escolas públicas com o sistema SIMET Box;
- Ata de registro de preços para equipamentos de infraestrutura interna;
- Ata de registro de preços para dispositivos eletrônicos de uso pedagógico;
- Aplicativo Educação Conectada, para a escola avaliar seu nível de maturidade em conectividade.

<sup>6</sup> Fonte das atribuições: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/acoes-de-apoio-do-mec>

## 5.4 Gerenciamento da Plataforma de Ensino

A secretaria municipal de Parauapebas, no âmbito de melhorias no processo educacional que visem a qualidade da aprendizagem, disponibilizou para a rede de ensino as ferramentas do *G-Suite*, dentre elas a principal é a plataforma Google Sala de Aula interligada ao *Google for Education*. Segundo Bernardes (2019), *Google for Education* “é uma solução tecnológica desenvolvida para facilitar a vida de professores e alunos dentro e fora das salas de aula, a qualquer hora e a partir de qualquer dispositivo móvel conectado à internet” (BERNARDES, 2019, p. 156).

Segunda Bernardes (2019), o *Google for Education* disponibiliza atividades para os professores as usarem no processo de ensino com os alunos, conforme lista abaixo:

- Crie um documento com plano de aula e compartilhe-o com os demais professores;
- Use o histórico de revisão no Google Docs para monitorar a atividade ou o progresso de uma atribuição;
- Chame um palestrante convidado para a sua classe através de vídeo chat — Google Hangouts;
- Aplique o seu próximo questionário de múltipla escolha utilizando as ferramentas do Google Docs. Também é possível sintetizar os dados com o recurso de “Resumo”;
- Crie um levantamento sobre os dados dos pais pelas fórmulas do Google Docs, para coletar informações de contato e de disponibilidade, a fim de saber quando poderá convocá-los para reuniões de pais e de professores;
- Crie uma pasta com o nível da série no Google Docs e a compartilhe com a sua equipe para que qualquer pessoa possa adicionar e utilizar os seus arquivos em sala de aula;
- Crie um site para a sua sala de aula pelo Docs, acrescentando calendários, formulários e gadgets;
- Crie uma atividade de classe ou um calendário de lição de casa que os alunos e os pais podem ver e se inscrever — isso também pode ser incorporado em um site de classe;
- Estabeleça uma lista com as tarefas administrativas. O calendário, por exemplo, pode incluir sessões de classe, cumprimento de tarefas, datas e horários dos exames;
- Ative o recurso de tradução no Gmail para que você possa traduzir qualquer mensagem, dos pais ou dos alunos, enviados em um idioma diferente;
- Inicie um novo site no Google Sites, que pode até mesmo virar uma espécie de portfólio online, a fim de mostrar o trabalho do aluno e o seu progresso ao longo do ano;

- 
- Use planilhas (Google Forms) para acompanhar de casa o registro de comportamento dos alunos e compartilhe-as com os pais;
  - Crie um calendário de recursos para organizar as solicitações de ferramentas que a escola disponibiliza — pedido de livros, solicitação de projetos, sala de biblioteca e auditório;
  - Oriente o estudante a utilizar as planilhas e os gadgets. Você pode fazer isso por meio de tutoriais no Youtube;
  - Para os alunos mais velhos, criar uma Google+ Comunidade (Google Plus) privado é interessante para compartilhar, para discutir informações ou apenas para compartilhar documentos do Google Drive;
  - Peça aos alunos que partilhem um Doc Google com você para “entregar” o seus respectivos trabalhos.

O *Google for Education* permite todas as possibilidades acima, das quais podem agregar vantagens no planejamento e nas práticas pedagógicas dos professores. Uma estratégia que pode contribuir na qualidade do trabalho pedagógico dos professores é a junção das ferramentas com as metodologias ativas. Podemos compreender as metodologias ativas como “processo de aprendizagem amplo, que busca a colocação do estudante como agente ativo no processo de ensino e aprendizagem, tornando-o responsável por sua própria aprendizagem” (SILVA, FOSSATTI, JUNG, 2018, p. 06).

Tornar o aluno como o centro e responsável do processo de aprendizagem é tarefa do professor orientá-lo adequadamente e proporcionar atividades que possam desenvolver competências e habilidades para alcançar esse fim. Assim, o professor é o facilitador e o aluno é o protagonista.

Portanto, é nesse contexto que o DTIE gerencia o uso de plataformas virtuais para os professores desenvolverem atividades pedagógicas. Dentre as plataformas, o departamento promove formações específicas sobre as ferramentas oriundas do *Google for Education*. As formações contemplam as ações desenvolvidas mensalmente das quais os professores de laboratório de informática

## 6. PROPOSTA DE AÇÕES ANUAL DO DTIE

Esta seção ressalta sobre as ações do DTIE que poderão ocorrer anualmente, planejadas a partir do plano de ações semestral e da agenda mensal, cujo departamento deve organizar concomitantemente com o planejamento de ações da SEMED. Assim, as ações estarão organizadas sob os seguintes pontos:

- Formação continuada para professores de laboratório;
- Lives Formativas em contextos instrucionais e reflexões: TIC na educação. As lives serão para professores, gestores e coordenadores da rede municipal de ensino de Parauapebas;
- Formação continuada para coordenadores e gestores escolares;
- Apoio presencial aos laboratórios de informática para monitoramento e contribuições no trabalhos dos professores;
- Cursos sobre cultura digital, TIC, Pensamento Computacional, Metodologias Ativas e Ensino Híbrido para os professores da rede municipal de ensino.

### 6.1 Formação Continuada para Professores de Laboratório de Informática

A formação continuada de professores lotados no laboratório de informática contribuirá para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Dentre as atribuições dos professores de laboratório, ressalta-se as orientações e acompanhamentos aos professores e as respectivas disciplinas curriculares. Desse modo, as orientações e acompanhamentos estão atreladas ao uso de equipamentos tecnológicos como hardwares e softwares, contribuições nos planejamentos para que professores possam ministrar conteúdos curriculares através das TIC.

O DTIE tem papel importante no processo de formação continuada dos professores de laboratório de informática, por exemplo, no desenvolvimento técnico e intelectual no contexto de tecnologias na educação. Fischer (2012), Bacich *et al.*, (2015) e Piva Junior (2013) ressaltam sobre a formação do professor como uma utilidade básica para a melhoria da qualidade dos processos de ensino e aprendizagem.

A formação continuada para os professores de laboratório seguirá calendário mensal, sendo duas formações, sempre na primeira e na última quinta-feira de cada mês. Os conteúdos ministrados nas formações serão desenvolvidos e selecionados a partir da realidade local e educacional, observando as tendências tecnológicas, contudo evitando-se a efemeridade da utilização de recursos tecnológicos. O planejamento das formações serão documentos construídos paulatinamente a cada ação realizada e os mesmos contribuirão para compor o

banco de dados do DTIE para fins específicos de análise e tomada de decisão para as futuras ações planejadas.

Ressalta-se que as ações planejadas para o processo de formação continuada serão desenvolvidas por meio de oficinas pedagógicas, assim, contribuindo para que o professor aprenda a parte teórica e também a prática. Mororó (2017) destaca sobre a teoria e prática na formação continuada

a influência que qualquer evento de formação docente venha a exercer sobre a prática de professores depende, principalmente, dos mediadores que possam proporcionar-lhes possibilidades de ruptura com as formas de pensamento cotidiano, permitindo, portanto, a aproximação do seu sentido pessoal do significado social do trabalho docente (MORORÓ, 2017, p. 36).

Mediante a citação de Mororó (2017), percebe-se a importância da formação continuada por meio de oficinas, além disso, “possibilita a criação de espaços de aprendizagem e pode contribuir para a reflexão, o entrelaçamento dos saberes da formação inicial com os da formação continuada, a colaboração e novas práticas do professor” (BASTOS, 2020, p.01).

## **6.2 Lives: Reflexões sobre o sistema de ensino de Parauapebas**

A utilização de *lives* por meio das redes sociais, como *youtube*, segundo Almeida e Alves (2020) é um fenômeno que se tornou recorrente a partir de dezembro de 2019, devido a Covid - 19, que exigiu medidas de isolamento e distanciamento social, professores e estudantes tiveram suas vidas acadêmicas afetadas e conseqüentemente ocorreu o crescimento de utilização da rede social *youtube* e as *lives* tornaram-se um recurso importante para o processo educacional. “Ao interagir e dialogar com o mundo e com a cultura digital, o professor reconstrói sua identidade profissional e elabora um saber tecnológico pertinente ao uso das tecnologias” (MARQUES, 2021, p. 4).

De acordo com Santos e Schneider (2020) as *lives* contribuem para professores compreenderem como o campo das aprendizagens etnocenológicas<sup>7</sup> funcionam a partir do uso dos dispositivos digitais. Os autores destacam as *lives* protagonizadas, especificamente pelos jovens, durante o isolamento social, tornaram-se uma potencial alternativa de comunicação, interação e produção de conhecimento em rede, frente ao isolamento social necessário, é nesse sentido que elas também possuem potencial para contribuir no processo de formação continuada de professores. Dessa forma “as *lives* contemplam diferentes temáticas que vão desde a área de

<sup>7</sup> “estudo dos comportamentos humanos espetacularmente organizados” - PRADIER, Jean-Marie. Ethnoscénologie, manifeste. In : Théâtre-Public 123, maio-junho, 1995, pp. 46- 48.1995.



entretenimento e orientação para manter a saúde mental durante a pandemia, até a formação profissional e acadêmica” (ALMEIDA e ALVES, 2020. p. 153).

Nesse sentido,

[...] o que são exatamente as lives? Lives são transmissões síncronas de conteúdo em forma de vídeo online. Esses vídeos se materializam em diversas metodologias. Transmissões de conteúdos individuais e ou coletivos. Muitas vezes, com interação direta em diferentes plataformas e redes sociais ou em convergências com outras interfaces de textos, a exemplo dos chats (salas de bate-papo). No meio acadêmico, essas lives vêm levando e reconfigurando para o ciberespaço, eventos científicos já praticados em nossas universidades: palestras, conferências, mesas, rodas de conversas, encontros de e entre grupos de pesquisa, aulas, entrevistas. A diferença agora é que estamos geograficamente dispersos e praticando outras formas de presencialidade em rede. Essas presencialidades são coletivas e atingem um grande público (SANTOS, 2020 - Online)

A partir do discurso proposto pelos autores citados, a *live* torna-se relevante para a formação continuada de professores, na qual será desenvolvida pelo DTIE, preferencialmente todas as últimas segundas-feiras de cada mês. O planejamento das *lives* ocorrerá a partir das ações propostas aos professores de laboratório, bem como aos coordenadores e diretores.

### **6.3 Formação Continuada - Coordenadores e Gestores Escolares**

A formação continuada para coordenadores e gestores escolares oriundas do DTIE, objetiva contribuir no fomento das ações desenvolvidas pelos professores de laboratórios de informática. O mesmo ocorre por meio de encontros mensais, haverá discussões e reflexões sobre o papel da gestão e coordenação na importância das tecnologias em contexto educacional. Nesse sentido, “o gestor coordenador é essencial para a realização de um trabalho formativo para que todos os envolvidos no ambiente escolar sejam beneficiados, principalmente os docentes (PIACENTINI, 2018, p. 9).

Na rede de ensino municipal de Parauapebas, a organização é um diretor e até 3 vice-diretores de acordo com a portaria de lotação. O coordenador pedagógico é lotado de acordo com os turnos de funcionamento e a quantidade de alunos. Dessa forma, compreende-se a necessidade da equipe gestora acompanhar o trabalho dos professores de laboratório, sugerir, opinar, criticar. O coordenador acompanha o trabalho pedagógico dos professores em suas respectivas disciplinas curriculares. Por conseguinte, o professor de laboratório de informática desenvolve o seu trabalho pedagógico frente a todas as disciplinas curriculares, portanto o apoio do coordenador pedagógico é essencial. Nesse sentido, Oliveira (2019) afirma que a formação docente é dinamizada pelo coordenador pedagógico, é nesse sentido que compreendemos a essencialidade desse profissional em conjunto com o professor de laboratório de informática.

Portanto, segundo Silva e Viana (2019)

a equipe gestora tem um significativo papel em contribuir para o uso de modo apropriado das tecnologias no contexto escolar. A organização dos espaços em que se pode trabalhar com os recursos tecnológicos, os profissionais responsáveis pelas atividades, assim como formações continuadas para os profissionais, são relevantes ações para viabilizar alternativas no desenvolvimento e no uso das tecnologias na escola (SILVA e VIANA, 2019, p. 188).

Por fim, espera-se que, com as formações continuadas desenvolvidas pelo DTIE para coordenadores e gestores, possam contribuir no desenvolvimento do trabalho pedagógico dos professores de laboratório de informática e os demais professores, para juntos, alcançar resultados possíveis e importantes que corroboram no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

#### **6.4 Apoio Presencial aos Professores de Laboratório**

As visitas de campo aos laboratórios de informática nas escolas públicas de Parauapebas, tem como objetivo acompanhar *in loco* o trabalho pedagógico que está sendo realizado pelos professores lotados no laboratório. Além dessa contribuição, nas visitas, serão realizados levantamentos de informações por meio de questionários do DTIE. As informações contribuirão para as ações desenvolvidas pelo departamento.

As visitas de campo, também podem ser compreendidas como pesquisa de campo e pode ser utilizada em qualquer área do conhecimento. Entretanto, algumas delas como Antropologia, Sociologia, Psicologia, Economia, História, Pedagogia, Política, fazem grande uso para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades e instituições. Assim, buscam compreender os mais diferentes aspectos de uma determinada realidade<sup>8</sup>.

Para Fonseca (2002).

A pesquisa ex-post-facto tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno que ocorre posteriormente. A principal característica deste tipo de pesquisa é o fato de os dados serem coletados após a ocorrência dos eventos. A pesquisa ex-post-facto é utilizada quando há impossibilidade de aplicação da pesquisa experimental, pelo fato de nem sempre ser possível manipular as variáveis necessárias para o estudo da causa e do seu efeito (FONSECA, 2002, p. 32).

Diante do exposto, as visitas de campo do DTIE poderão levantar dados sobre as dificuldades dos professores no uso de TIC na educação, problemas relacionados à infraestrutura dos laboratórios, como o trabalhos dos professores de laboratório estão contribuindo no processo de ensino no ambiente escolar. Isso poderá contribuir na aos

---

<sup>8</sup> Fonte: Naina Tumelero. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-de-campo/>



professores e as respectivas disciplinas possam desenvolver um trabalho de qualidade com uso de tecnologias.

## 7. CURSOS OFERTADOS PELO DTIE

Os cursos ofertados pelo DTIE são oferecidos de acordo com o plano de ação anual desenvolvido, observando as demandas recorrentes das realidades e necessidades das escolas. As temáticas dos cursos são organizadas com base na BNCC, sendo: Pensamento Computacional, Cultura Digital, TIC, Ferramentas e Metodologias para o Ensino Híbrido. Abaixo, seguem-se os cursos ofertados pelo DTIE

### 7.1 Curso: Pensamento Computacional

**QUADRO 7.1:** Estrutura básica do curso Pensamento Computacional.

<b>Curso</b>	Pensamento Computacional 40h.
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar o Pensamento Computacional (<i>Computational Thinking</i>) bem como as suas importâncias para o desenvolvimento de competências e habilidades na educação básica.</li></ul> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer sobre o Pensamento Computacional e a inserção na educação básica;</li><li>• Discutir sobre os quatro pilares do Pensamento Computacional;</li><li>• Analisar práticas pedagógicas e recursos tecnológicos que estimulem o desenvolvimento do Pensamento Computacional.</li></ul>
<b>Metodologia</b>	O curso é ofertado pela plataforma google sala de aula onde o cursista tem autonomia para realizá-lo de acordo com a sua organização de agenda. O certificado é de 40h, mediante a realização de todas as atividades dos módulos.
<b>Recursos</b>	Google Sala de Aula. Vídeos e textos sobre os conteúdos.
<b>Avaliação</b>	Cada módulo é finalizado com uma atividade avaliativa com questões objetivas e subjetivas, cujo objetivo é o cursista refletir sobre o conteúdo estudado. Ao final, o cursista deve avaliar o curso por meio de formulário disponibilizado na plataforma.

### 7.2 Curso: Cultura Digital

**QUADRO 7.2:** Estrutura do curso Cultura Digital.

<b>Curso</b>	Cultura Digital 40h.
<b>Objetivos</b>	Objetivo Geral:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar discussões e análises acerca do uso de tecnologias digitais presentes nas vidas dos professores e alunos, sendo esses o centro do processo educacional.</li> </ul> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o uso de ferramentas digitais para uso em contextos pedagógicos;</li> <li>• Potencializar a aprendizagem dos alunos por meio das tecnologias digitais;</li> <li>• Colocar o aluno como protagonista no processo de aprendizagem frente ao uso de tecnologias digitais.</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	O curso é ofertado pela plataforma google sala de aula onde o cursista tem autonomia para realizá-lo de acordo com a sua organização de agenda. O certificado é de 40h, mediante a realização de todas as atividades dos módulos.
<b>Recursos</b>	Google Sala de Aula. Vídeos e textos sobre os conteúdos.
<b>Avaliação</b>	Cada módulo é finalizado com uma atividade avaliativa com questões objetivas e subjetivas, cujo objetivo é o cursista refletir sobre o conteúdo estudado. Ao final, o cursista deve avaliar o curso por meio de formulário disponibilizado na plataforma.

### 7.3 Curso: Tecnologia da Informação e Comunicação TIC

**QUADRO 7.3:** Curso Tecnologia da Informação e Comunicação TIC.

<b>Curso</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação TIC 40h.
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender sobre as TIC no processo de ensino e aprendizagem em contextos escolares.</li> </ul> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferecer contribuições teórica, metodológica e prática para que os professores consigam aplicar as TIC em sala de aula.</li> <li>• Contribuir na formação dos professores oferecendo reflexões sobre o papel das novas tecnologias no espaço educativo.</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	O curso é ofertado pela plataforma google sala de aula onde o cursista tem autonomia para realizá-lo de acordo com a sua organização de agenda. O certificado é de 40h, mediante a realização de todas as atividades dos módulos.

<b>Recursos</b>	Google Sala de Aula. Vídeos e textos sobre os conteúdos.
<b>Avaliação</b>	Cada módulo é finalizado com uma atividade avaliativa com questões objetivas e subjetivas, cujo objetivo é o cursista refletir sobre o conteúdo estudado. Ao final, o cursista deve avaliar o curso por meio de formulário disponibilizado na plataforma.

#### 7.4 Curso: Ensino Híbrido

**QUADRO 7.4:** Curso Ferramentas e Metodologias para o Ensino Híbrido.

<b>Curso</b>	Ensino Híbrido 40h.
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer e compreender conceitos e significado sobre o Ensino Híbrido para potencializá-lo nas práticas pedagógicas dos professores.</li> </ul> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir sobre o conceito de ensino híbrido em contextos escolares.</li> <li>● Compreender como adequar os modelos do ensino híbrido para a realidade educacional dos alunos.</li> <li>● Aprender a desenvolver estratégias pedagógicas apoiadas nas metodologias ativas vinculadas ao ensino híbrido.</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	O curso é ofertado pela plataforma google sala de aula onde o cursista tem autonomia para realizá-lo de acordo com a sua organização de agenda. O certificado é de 40h, mediante a realização de todas as atividades dos módulos.
<b>Recursos</b>	Google Sala de Aula. Vídeos e textos sobre os conteúdos.
<b>Avaliação</b>	Cada módulo é finalizado com uma atividade avaliativa com questões objetivas e subjetivas, cujo objetivo é o cursista refletir sobre o conteúdo estudado. Ao final, o cursista deve avaliar o curso por meio de formulário disponibilizado na plataforma.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta pedagógica do Departamento Tecnologias e Informática Educacional tem como objetivo proporcionar o desenvolvimento de ações pedagógicas para a prática da informática educacional no que tange planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos, que envolvam a utilização das tecnologias educacionais, voltadas para a educação infantil e ensino fundamental nas escolas públicas do município de Parauapebas/PA.

Pelo objetivo exposto, a tentativa de contemplar os aspectos e pontos relevantes sobre e para a educação pública de Parauapebas, a proposta discute sobre pressupostos teóricos para que professores da rede e os formadores dos departamentos possam compreender os principais conceitos e significados abordados no corpus do texto. Além disso, ressaltamos sobre as competências e habilidades da educação infantil e ensino fundamental. Abordamos sobre as atribuições dos professores formadores, professores de laboratório de informática, Política de Inovação Educação Conectada e o funcionamento e gerenciamento da plataforma de ensino usada pela rede municipal de ensino.

Concomitantemente, a proposta aborda sobre as ações anual do departamento, sendo formação continuada mensalmente para professores, gestores, coordenadores e técnicos da semed, lives formativas e o apoio presencial às escolas públicas. Outro ponto apresentado na proposta é sobre os cursos ofertados pelo DTIE que permeiam as seguintes temáticas: Pensamento Computacional, Cultura Digital, TIC e Ferramentas Metodológicas para o Ensino Híbrido.

Pelos pontos apresentados e discutidos nesta proposta, acredita-se que a mesma poderá contribuir no desenvolvimento do trabalho pedagógico e no processo de formação continuada dos técnicos da semed lotados no DTIE. É imprescindível a construção de conhecimentos para ajudar os professores da rede na utilização de ferramentas tecnológicas, potencializando-as para o uso pedagógico.

Os professores da rede de ensino municipal de Parauapebas também poderão ler, analisar e compreender sobre a proposta do DTIE, assim, o trabalho poderá ser desenvolvido por parcerias juntamente com professores, gestores e coordenadores. Aqui destacamos os professores lotados no laboratório de informática, para eles, é importante a compreensão desta proposta pois a mesma pode assegurar a realização de um trabalho de qualidade no que tange a utilização das TIC, Pensamento Computacional e Cultura Digital.



Para concluir, ressaltamos que esta proposta, sempre que necessário, poderá ser revisada, reescrita pelos novos formadores que atuarão no DTIE. Tais ações de atualização são relevantes porque a dinâmica da utilização de tecnologias em educação mudam, melhoram, se aperfeiçoam. A educação não é estática, é movimento, é cultura, por isso requer adaptações para as novas realidades que poderão surgir.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz Oliveira de; ALVES, Lynn Rosalina Gama,. LIVES, EDUCAÇÃO E COVID-19: ESTRATÉGIAS DE INTERAÇÃO NA PANDEMIA. **EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 149–163, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p149-163. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8926>. Acesso em: 6 ago. 2021.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; MOREIRA DA SILVA, Maria da Graça. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, v. 7, n. 1, 2011.

AMPUJA, Marko. A Sociedade em Rede, o Cosmopolitismo e o " Sublime Digital": reflexões sobre como a História tem sido esquecida na Teoria Social Contemporânea. **Parágrafo**, v. 3, n. 1, p. 55-68, 2015.

ASSUMPCÃO, Douglas Junio Fernandes; SILVA, Benilda Miranda Veloso; DA CRUZ, Josivane Gomes. TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA EMEF SANTA MARIA NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ/PA. **Revista Movendo Ideias**, v. 23, n. 1, p. 27-35, 2018.

BASTOS, Viviane da Costa. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES DA OFICINA PEDAGÓGICA PARA A APRENDIZAGEM DO SOFTWARE SCRATCH. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 3, p. 291-307, 2020.

BEAUCHAMP, Jeanete. SILVA, Jane Cristina da. Guia de tecnologias educacionais / organização Jeanete Beauchamp e Jane Cristina da Silva. – **Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica**, 93 p.2008.

BERNARDES, Lais Vieira Cunha. Aplicativos do google for education inovação pedagógica ou controle do conhecimento. **Seminário Interlinhas**, v. 7, n. 1, p. 155-163, 2019.

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson. Movimentos colaborativos, tecnologias digitais e educação. **Em aberto**, v. 28, n. 94, 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui **diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília, DF, 18 fev. 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais PCN**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão digital: uma visão crítica**. Editora Senac São Paulo, 2019.

COSTA, Thaise et al. A Importância da Computação para Alunos do Ensino Fundamental: Ações, Possibilidades e Benefícios. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. p. 593. 2016.

DEMO, Pedro. Desafios modernos da Educação. 7 ed. **Petrópolis: vozes**, 1998.

FAVA, Rui. Educação 3.0: Aplicando o Pdca nas Instituições de Ensino – 1ª ed. **São Paulo: Saraiva**, 2014.

FERNANDES, Gabriela do Carmo et al. O USO DA TECNOLOGIA EM PROL DA EDUCAÇÃO: IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E DIFICULDADES ENCONTRADAS POR INSTITUIÇÕES DE ENSINO E DOCENTES COM A INTEGRAÇÃO NOVAS TECNOLOGIAS À EDUCAÇÃO. **Revista Saber Digital**, [S.l.], v. 6, n. 01, p. 142-150, abr. 2021. ISSN 1982-8373. Disponível em: <<http://revistas.faa.edu.br/index.php/SaberDigital/article/view/975>>. Acesso em: 14 jul. 2021.

FISCHER, Gerhard. Co-evolution of learning, new media, and new learning organisations. In: **IADIS International Conference e-Learning 2012**, 17-20 Jul. 2012, Lisboa. Proceedings Lisboa: IADIS, 2012. Disponível em: <http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/2012/paper-IADIS-final.pdf>. Acesso em: jul 2021.

FONSECA, João José Saraiva. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRIZON, Vanessa. LAZZARI, Marcia De Bona. SCHWABENLAND, Flavia Peruzzo. TIBOLLA, Flavia Rosane Camillo. **A Formação de professores e as tecnologias digitais**. Grupo de trabalho - Comunicação e Tecnologia. [http://http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806\\_11114.pdf](http://http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf)

GABRIEL, Martha. Educ@r: a (r)evolução digital na educação. 1ª ed. **São Paulo: Saraiva**, 2013

INDALÉCIO, Anderson Bençal; RIBEIRO, Maria da Graça Martins. GERAÇÕES ZÉ ALFA: OS NOVOS DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA. **Revista UNIFEV: Ciência & Tecnologia**, v. 2, p. 137-148, 2017.

LOPES, Rosemara Perpetua; FÜRKOTTER, Mônica. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, v. 32, p. 269-296, 2016.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, v. 32, n. 59, p. 277-290, 2016.

MARQUES, José Francisco Zavaglia, et al. . Online training processes in times of pandemic: Promoting dialogues on education and teaching. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e55310414415, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14415. Disponível em: <https://www.rsjournal.org/index.php/rsd/article/view/14415>. Acesso em: 6 ago. 2021.

MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. **Educação a distância**. Summus Editorial, 2015.

MORORÓ, Leila Pio. A influência da formação continuada na prática docente. **Educação & Formação**, v. 2, n. 1, p. 36-51, 2017.

NASCIMENTO, Karoline. SOUSA, Jucimária. SOUSA, Rogério.; MELO, Damásio Informática na Educação: Integrando Informática às Disciplinas do Ensino Fundamental. In:

ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DO PIAUÍ (ERI-PI), 4. , 2018, Teresina. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 79 – 84, 2018.

NASCIMENTO, Lucineide Soares.; REZENDE, Fábio Correia de. TENTATIVAS DE INSERÇÃO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA DO CAMPO: VIVÊNCIAS DE FORMAÇÃO E DOCÊNCIA DE ALUNOS-PROFESSORES DO PARFOR. In: Patrícia Gonçalves de Freitas; Roger Goulart Mello. (Org.). **Saberes, experiências e práticas na educação contemporânea**, Volume 2. 1ed. Rio de Janeiro: e-Publicar, v. 2, p. 133-154. 2020.

OLIVEIRA, Caroline Barroncas et al. Alfabetização tecnológica: uma experiência com professores que ensinam Ciências. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUC TEC)**, v. 5, n. 12, 2019.

OLIVEIRA, Jane Cordeiro de. Formação continuada docente: avanços e dilemas na visão dos coordenadores pedagógicos. *Práxis Educacional*, v. 15, n. 34, p. 13-31, 2019.

PEIXOTO, Joana. Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação. **Revista de Educação Pública**, v. 25, n. 59/1, p. 367-379, 2016.

PERALTA, Helena; COSTA, Fernando Albuquerque. Competência e confiança dos professores no uso das TIC Síntese de um estudo internacional. **Sísifo–Revista de Ciências da Educação**, p. 77-86, 2007.

PEREIRA, Bernadete Terezinha; FREITAS, Maria do Carmo D. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. **Universidade Federal do Paraná**, p. 1381-8, 2009.

PIACENTINI, Gláucia. **O desafio da formação continuada: o papel do gestor coordenador na formação docente**. Dissertação de Mestrado, Conselho do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, 128p. 2018. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180414/piacentini\\_g\\_me\\_arafcl.pdf?sequence=3 & isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180414/piacentini_g_me_arafcl.pdf?sequence=3&isAllowed=y) Acesso em: ago 2021.

PIERRE LÉVY. **Cibercultura**. Editora 34, 1999.

PINHEIRO, Tatiana. Tecnologia na aula. **Revista Nova Escola**. 01 de dezembro de 2009. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1928/tecnologia-na-aula>. Acesso em: jul 2021.

PIRES, Sônia Maria. **As TIC no currículo escolar. EDUSER: revista de educação**, Vol 1(1), As TIC na aprendizagem e na formação, pp. 43-54, 2009.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Editora Vozes Limitada, 2019.

PIVA JUNIOR, Dilermando. Sala de aula digital: uma introdução à cultura digital para educadores. 1. ed. São Paulo: **Saraiva**, 2013. 152p

PONTE, João Pedro da. As TIC no início da escolaridade: Perspectivas para a formação inicial de professores. **A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico**, p. 19-26, 2002.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

POZO, Juan Ignacio. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Pátio: Revista Pedagógica**, 2004.

REZENDE, Fabio Correia de. ANÁLISE DOS CURSOS DA PLATAFORMA E-PROINFO OFERECIDOS AOS PROFESSORES MUNICIPAIS DE MARABÁ – PA, PELO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL MUNICIPAL (NTM). **Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)**, São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1690>>. Acesso em: 14 jul. 2021.

REZENDE, Fábio. Correia.; MATOS, Ecivaldo de Souza. . Desenvolvimento de podcasts na perspectiva BYOD em aulas de língua inglesa. **RENOTE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**, v. 16, p. 1-11, 2018.

REZENDE, Fábio Correia de.; NASCIMENTO, Lucineide Soares do. O RACIOCÍNIO COMPUTACIONAL NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA: UM MAPEAMENTO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. In: VI CONEDU VI **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, Fortaleza. VI Conedu, v. 1. p. 1-15. 2019.

ROCHA, Márcio Machado. **Valorização docente: Um olhar para a realidade da rede pública de educação básica nos Estados e Municípios**” en Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo, abril 2014, em <http://atlante.eumed.net/valorizacao-docent>

SAMPAIO, Joseilda; BONILLA, Maria Helena Silveira. Os jovens na contemporaneidade: a experiência da articulação entre a dinâmica da escola e um projeto de inclusão digital. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, RS, v. 19, n. 1, p. 181-193, jan./jun. 2012.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. Notícias: #lives maio. Educações em tempos de pandemia. Notícias, Revista Docência e Cibercultura, Rio de Janeiro, junho de 2020, online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redoc/announcement/view/1109>. Acesso em: 07 jun. 2020.

SANTOS, Jorge Lavouras dos. **A escrita e as TIC em crianças com dificuldades de aprendizagem: um ponto de encontro**. 2006. 134f. Tese de Doutorado. Universidade do Minho. Instituto de Estudos da Criança. Portugal.

SANTOS, Vinicius Silva; SCHNEIDER, Henrique Nou. Mediações-lives e Aprendizagens Etnocenológicas por Jovens com os Dispositivos Digitais, durante a Pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 892-908, 2020.

SILVA, Givanildo da; VIANA, Maria Aparecida Pereira. As tecnologias na educação: o papel da equipe gestora nas práticas pedagógicas. **Dialogia**, n. 32, p. 183-198, 2019.

SILVA, Louise de Quadros; FOSSATTI, Paulo; JUNG, Hildegard Susana. Metodologias Ativas: A Google For Education como ferramenta disruptiva para o ensino e aprendizagem. **Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância**, v. 10, n. 18, 2018.

SILVA, Luis. Heron. A Escola no contexto da globalização. 15. ed. Rio de Janeiro: **Editora Vozes**, 2010.

SILVA, Renan. Eduardo.; CASAGRANDE, Monalisa Alberton. Programa educação conectada: o uso de tecnologia para o cumprimento das metas de educação básica no plano nacional de educação. **Cadernos UniFOA**, v. 15, n. 43, p. 110-120, 2020.

SILVA, Roberto Rafael Dias da Silva.; SILVA, Rodrigo Manoel Dias da. Educação e cultura nas políticas de escolarização contemporâneas: um diagnóstico crítico. In: ROSA, Geraldo; PAIM, Marilene (Orgs.). **Educação básica e práticas pedagógicas**: Mercado de Letras, 2012.

VALENTE, Jorge. Armando. Diferentes Usos do Computador na Educação. Em J.A. Valente (Org.), **Computadores e Conhecimento: repensando a educação** (pp.1-23). Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP. 1993a.

VALENTE, Jorge. Armando.. Por Quê o Computador na Educação. Em J.A. Valente (Org.), **Computadores e Conhecimento: repensando a educação** (pp. 24-44). Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP. 1993b.

VALENTE, José Armando. Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. **Revista E-curriculum**, v. 14, n. 3, p. 864-897, 2016.

VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. Homo Zappiens: educando na era digital. **Porto Alegre: Artmed**, 2009.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico**. Papirus Editora, 2016.

WILEY, David. Learning objects need instructional design theory. **The ASTD e-Learning handbook**, p. 115-126, 2002.



# OS AUTORES



## **FÁBIO CORREIA DE REZENDE**

Informações pertinentes em relação ao autor - Mestre em Ciência da Computação, área de pesquisa Computação Aplicada, Universidade Federal da Bahia - UFBA. Graduação em Licenciatura em Computação pela Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA. Licenciatura em Letras Português/Inglês pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. Especialização em Abordagens Culturalistas: Saberes, Identidade e Diferença Cultural na/da Amazônia pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA. Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão da EAD - PIGEAD pela Universidade Federal Fluminense - UFF. Especialização em Docência no Ensino Superior pela Universidade Santa Fé em São Luís -MA. Docência colaborador pelo Programa de Formação de Professores PARFOR - UFRA. Professor na rede pública de ensino municipal e estadual em Parauapebas - PA. Experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa, Formação de professores na área de Informática e Educação.

# OS AUTORES



## **FELIPE ELVEN MOURA CAMPOS**

Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Metropolitana de Marabá (2012), Pós Graduado em Gestão e Governança de TI pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI. Pós Graduado em Gestão Escolar pela Universidade Cruzeiro do Sul e Graduado em Pedagogia pela Universidade Estácio de Sá, possui Formação pós graduada em Procuradoria Educacional Institucional - PI. Professor de disciplinas da área de informática para os cursos de Administração e Engenharias. Mais de 12 anos de experiência com ensino superior. Atualmente é Coordenador Geral do Dep. de Tecnologias e Informática Educacional da Secretaria Municipal de Educação de Parauapebas, com experiência em gestão escolar, captação, retenção, controles internos, gestão de pessoas, plataformas digitais etc, como também na área de Ciência da Computação, com ênfase em Sistemas de Computação, Redes, linguagem de programação, gerenciamento de TI, Mikrotik, ferramentas de design (CorelDraw e Photoshop), páginas HTML.

www.editorapublicar.com.br  
contato@editorapublicar.com.br  
@epublicar  
facebook.com.br/epublicar

Fábio Correia de Rezende  
Felipe Elven Moura Campos

# PROPOSTA PEDAGÓGICA



2022



www.editorapublicar.com.br  
contato@editorapublicar.com.br  
@epublicar  
facebook.com.br/epublicar

Fábio Correia de Rezende  
Felipe Elven Moura Campos

# PROPOSTA PEDAGÓGICA



2022

