



RGE

Revista
de Gestão
e Estratégia

ISSN: 2674-6743
Vol. 2 | Nº. 2 | Ano 2020

RGE

Revista
de Gestão
e Estratégia

DIRIGENTES

Diretor

Profº. Dr. Luiz Carlos Begosso

CORPO EDITORAL

Profª. Drª. Angela Simone Ronqui Oliva

Profº. Me. Daniel Paulo Ferreira

Profª. Me. Fabiane Rocha Rodrigues Ferreira

Profª. Drª. Luciana Siqueira Rosseto Salotti

Profº. Dr. Luiz Carlos Begosso

Profº. Me. Rafael Augusto Oliva

Profª. Me. Taciana Maria Lemes de Luccas

ARTES GRÁFICAS

Ana Carolina Manfio Bráz

Fatec
Assis

Faculdade de Tecnologia de Assis
Av. Dom Antônio, 2100 – Assis/SP
CEP: 19806-900
Telefone: (18) 3324-1607

FICHA CATALOGRÁFICA

Revista de Gestão e Estratégia [Recurso eletrônico]. –
v. 2.n.2 (2020). – Assis, SP: Faculdade de Tecnologia Prof. Dr. José Luiz
Guimarães, 2020-
1 recurso online.

Publicação contínua a partir de 2019.

ISSN: 2674-6743

Disponível apenas online.

Título abreviado: Rev. Gest. Est.

Sigla de publicação: RGE.

Título, textos em português - resumos em português e inglês.

1. Administração – Periódicos. 2. Administração Geral – Periódicos. I.
Faculdade de Tecnologia Prof. Dr. José Luiz Guimarães. Assis, SP.

CDD:
658

Bibliotecária responsável: Marisa Pereira – CRB8/9665

SUMÁRIO

ARTIGO

- 5** **APROVEITAMENTO DA ENERGIA SOLAR PARA MEIOS DE TRANSPORTES TERRESTRES**
Avanir C. Lessa; Hyan H. S. de Andrade; Natalia V. P. Paschoal
- 15** **ASPECTOS A SEREM GERENCIADOS NA MOBILIDADE DE PESSOAS: UM LEVANTAMENTO BIBLIOMÉTRICO FOCADO EM MOBILIDADE URBANA, GESTÃO, ACESSIBILIDADE, CENTROS URBANOS E PNE (PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS)**
Rhodrigo Giovanni L.da Silva; Paulo Rogério; Rubens Bastos
- 28** **CLICOU COMPROU! - UM ESTUDO DE CASO SOBRE O COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES ONLINE, SUAS PRINCIPAIS PREFERÊNCIAS E DIFICULDADES.**
Juliana Lopes Cunha; Victor Hugo de Brito
- 39** **O USO DE JOGOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO**
Ana Teresa Colenci Trevelin; Alfredo Colenci Neto; Paulo Isidoro Koscak; Claudia Sanches Morasco

RESUMO EXPANDIDO

- 50** **IMPACTO DO DESMATAMENTO DAS FLORESTAS E A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA**
Tirza Miranda de Queiroz; Rubens Topal de Carvalho Bastos

autor1

Avanir C. Lessa
avanir.lessa@fatec.sp.gov.br

autor2

Hyan H. S. de Andrade
Hyanhsa78@gmail.com

autor 3

Natalia V. P. Paschoal
nataliavppaschoal@gmail.com

Correspondência/Contato

Faculdade de Tecnologia de Assis - FATEC

Av. Dom Antônio, 2100
CEP 19806-900
Fone (18) 3324-1607
rgecontato.fatecassis@fatec.sp.gov.br
<http://fatecassis.edu.br>

Editores responsáveis

Taciana Maria Lemes de Luccas
taciana.luccas@fatec.sp.gov.br

Rafael Oliva
rafael.oliva@fatec.sp.gov.br

APROVEITAMENTO DA ENERGIA SOLAR PARA MEIOS DE TRANSPORTES TERRESTRES

RESUMO

Este artigo apresenta o aproveitamento da energia solar como meio de transportes terrestres e seus benefícios para a sociedade, tais como, a energia para viabilizar a capacidade de vários tipos de transporte terrestre e como consequência a possibilidade de redução de utilização de veículos individuais, bem como, a redução da emissão de poluentes de gases de efeito estufa CO₂ e, a opção de utilizar a conversão de energia solar em energia elétrica que é um dos combustíveis mais limpos para o meio ambiente. Além disso, explica o uso da energia solar como energia renovável nas matrizes energéticas e seus benefícios focados como aproveitamento da geração de energia elétrica e como ela pode ser utilizada para diferentes aproveitamentos nos diferentes setores dos transportes públicos terrestres e individuais, além de explanar os benefícios da modalidade urbana associada à sustentabilidade.

Palavras-chave: Energia Solar, Meios de Transporte, Sustentabilidade, Energia Renovável

ABSTRACT

This article presents the use of solar energy as a means of land transport and its benefits for society, such as energy to enable the capacity of various types of land transport and as a consequence the possibility of reducing the use of individual vehicles, as well as, reducing the emission of CO₂ greenhouse gas pollutants and the option to use the conversion of solar energy into electricity that is one of the cleanest fuels for the environment. It also explains the use of solar energy as renewable energy in energy matrices and its benefits focused on harnessing electricity generation and how it can be used for different uses in different sectors of land and individual public transport, and explains the benefits urban modality associated with sustainability.

Keywords: Wind Energy, World Wind Energy Scenario, Wind Energy and Electricity Generation.

1 INTRODUÇÃO

O transporte público é uma das melhores formas das grandes cidades diminuírem a sua grande emissão de gases poluentes na atmosfera. Em um espaço usado por três carros, um ônibus, por exemplo, é capaz de transportar o mesmo número de pessoas que 10 automóveis, para que possamos ter uma referência. Para melhorar este panorama, já estão acontecendo em algumas cidades do mundo testes com ônibus e trens movidos à energia solar, o que diminuiria ainda mais a emissão de poluentes. O transporte público é fundamental para as cidades de médio e grande porte. Ele leva milhões de pessoas ao trabalho e a seus destinos diariamente, e poderia levar ainda mais com investimentos em alternativas de combustíveis, proporcionando mais qualidade de vida e excelência no serviço aos usuários.

Por mais que o transporte público seja uma boa alternativa ecológica quando o assunto é mobilidade, a imensa maioria da nossa frota de ônibus e trens utiliza o diesel como seu principal combustível, uma substância que, quando queimada, gera uma alta quantidade de poluentes densos e altamente nocivos à atmosfera.

A energia solar está participando cada vez mais no segmento de mobilidade. A cidade que até agora mais avançou neste cenário é Adelaide, na Austrália. O ônibus movido à energia solar que circula na cidade recebeu o nome de “Tindo”, e possui ar-condicionado e wi-fi para os passageiros. O melhor é que para andar neste coletivo, não precisa pagar passagem, afinal, com a energia vinda do sol, o veículo quase não oferece custos de operação (SPITZCOVSKY, 2019).

A iniciativa mais próxima de nossa realidade aconteceu na cidade de São Paulo, a maior da América Latina. Foram colocados em circulação na frota de ônibus paulistana 60 veículos movidos exclusivamente à energia solar. Estes veículos possuem várias baterias espalhadas ao longo de sua estrutura, e a energia utilizada pelos ônibus é gerada por módulos fotovoltaicos instalados nas garagens da empresa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Energia Solar e suas formas de produção

Diferentes tecnologias fazem uso da energia solar, principalmente como o aquecimento solar, energia solar fotovoltaica, energia heliotérmica e arquitetura solar. Existem as mais variadas formas de aproveitar a energia solar como uma fonte de energia renovável. As principais tecnologias utilizadas são descritas a seguir.

2.2 Energia Solar Térmica

É uma forma de aproveitamento da energia solar para gerar energia térmica para uso na indústria e ou residências. A primeira instalação de equipamentos de energia solar térmica ocorreu no deserto do Saara, aproximadamente em 1910, quando um motor foi alimentado pelo vapor produzido através do aquecimento d’água utilizando-se a luz solar (LUZSOLARIS, 2019).

Uma das mais conhecidas de aproveitamento da energia solar térmica é sua utilização para aquecer água para banho em residências (os famosos aquecedores solares) e também para gerar água quente para uso industrial (LUZSOLARIS, 2019). Na figura 1 apresentada um sistema de aquecedor solar.

Figura 1 - Coletor solar utilizado em casa residência.

Fonte: LUZSOLARIS, 2019.

2.3 Energia Solar Heliotérmica

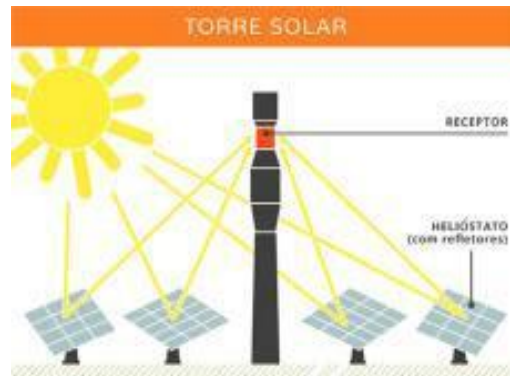
Esta é outra forma de se utilizar o calor da energia solar para gerar energia elétrica. Na maioria das vezes utilizam-se concentradores, como espelhos, para focar a energia em um ponto específico, seja no topo de uma torre ou em um tubo a vácuo, para aquecer o líquido que há dentro e usar este líquido para gerar vapor e alimentar uma turbina elétrica a vapor. Na figura 2 está apresentada esta tecnologia de energia solar utilizada para gerar energia limpa.

Figura 2 – Torre Solar.

Fonte: LUZSOLARIS, 2019.

2.4 Energia Solar Fotovoltaica

Além dos processos térmicos, a energia solar pode ser diretamente convertida em energia elétrica. Ela usa materiais semicondutores como o silício cristalino para converter a luz solar em energia fotovoltaica (Energia solar elétrica). A energia fotovoltaica existe a mais de 100 anos e hoje é utilizada para gerar energia elétrica para milhares de residências e indústrias no mundo todo. Para ela ser aproveitada para gerar energia elétrica para casas (representado na figura 3) e empresas as células fotovoltaicas precisam ser montadas dentro de um painel solar visando proteção e durabilidade e por sua vez, este painel solar, será conectado em outros painéis em um sistema solar fotovoltaico (LUZSOLARIS, 2019).

Figura 3 – Sistema de Energia Fotovoltaica.

Fonte: LUZSOLARIS, 2019.

O sistema solar fotovoltaico é composto por: Painéis solares, inversor de frequência que transforma a corrente contínua obtida pelos painéis solares em corrente alternada para ser utilizada na rede elétrica da residência ou exportar para a rede elétrica da concessionária de energia elétrica local, sistema de fixação das placas solares, cabamentos, conectores e outros materiais elétricos padrão.

3 ENERGIA SOLAR NO TRANSPORTE TERRESTRE NO MUNDO

Os meios de transporte mais usados pelo homem causaram grande parte da poluição existente no planeta Terra. Os transportes utilizam como combustíveis fontes não renováveis, como: gás natural, petróleo, carvão mineral, entre outros. São fontes de fácil transporte, mas que produzem uma grande quantidade de gás carbônico e, com isso, causa o aquecimento global.

3.1 Carro movido a Energia Solar

Como comentado anteriormente, a energia solar nos meios de transporte tem se popularizado e uma nova tecnologia criada são carros movidos à energia solar ou também conhecidos como energia fotovoltaica. A captação da energia é feita através de células fotovoltaicas que são estrategicamente colocadas no chassi do veículo, geralmente em forma de painel solar na parte superior do mesmo, funcionando assim da mesma forma de outros painéis solares que são colocados nos telhados das casas modernas de hoje em dia. Obviamente que a forma como esses painéis são colocados no chassi dos automóveis depende muito da estrutura do mesmo, das suas características e ainda da sua marca, pois são cada vez mais os automóveis de luxo movidos à energia solar que possuem um design tão simples e moderno que esses painéis passam completamente despercebidos.

São exatamente essas células fotovoltaicas que são responsáveis pela captação da energia emitida através das radiações pelo Sol e posterior transformação dessa “luz” em energia (elétrica) que seja utilizável pelo veículo para que este se mova.

De uma forma geral estes veículos são muito mais leves que os veículos tradicionais, fazendo com que todos os seus componentes sejam criados exclusivamente para estes tipos de veículos, já que são muito mais leves que os carros clássicos. A leveza do próprio veículo, a aerodinâmica e ainda o tipo de pneus que utilizam, faz com que os

veículos movidos à energia solar, hoje em dia, possam chegar a atingir velocidades de 160 km/h (ENERGIA SOLAR, 2019).

3.2 Ônibus movido a Energia Solar

Como já citado anteriormente para exemplificar a evolução dos transportes à energia solar no mundo, na Austrália a população já usufrui do benefício. O país é o primeiro do mundo a colocar nas ruas ônibus movidos à energia solar, que garantem tarifa zero para o serviço. É que, sem gastos com combustíveis fósseis ou energia elétrica para o funcionamento da frota, fica muito mais fácil oferecer transporte gratuito para a população. A ideia foi da empresa Adelaide Connector Bus, uma das maiores companhias de transporte público da cidade de Adelaide. A figura 6 apresenta o modelo.

Figura 4 – Ônibus Tindo.



Fonte – SPITZCOVSKY, 2019.

É lá que estão rodando os primeiros ônibus solares da Austrália, equipados no teto com placas fotovoltaicas fornecidas pelo próprio Estado. Com forte incidência solar, as placas produzem praticamente toda a energia necessária para a locomoção dos ônibus. Os outros 30% vêm dos freios dos veículos, que possuem sistema de frenagem capaz de transformar o impacto dos freios no asfalto em eletricidade.

Desde que começou a rodar, em fevereiro, a frota já percorreu mais de 60 mil quilômetros pelas ruas de Adelaide e evitou a queima de 14 mil litros de diesel na atmosfera (SPITZCOVSKY, 2019).

3.3 Trem movido a Energia Solar

O primeiro trem do mundo movido 100% a energia solar já existe e está circulando pelos trilhos de Byron Bay, na Austrália. A companhia ferroviária da cidade remodelou um trecho de três quilômetros e restaurou uma antiga locomotiva dos anos 70, equipando-a com painéis solares flexíveis de 6,5 kilowatts (kW). Os painéis solares, que revestem todo o teto do veículo (representado na fig. 7), armazenam energia em um sistema de baterias de 77 kWh, que também pode ser carregado entre cada viagem a partir de uma matriz solar de 30kW localizada na estação principal. O conjunto de baterias tem a mesma capacidade de um Tesla Model S, de acordo com a RenewEconomy, e pode fazer entre 12 a 15 viagens com uma carga.

Além disso, o trem conta com um sistema de frenagem regenerativo que recupera cerca de 25% da energia gerada cada vez que os freios são utilizados. A iluminação, o poder de tração, os circuitos de controle e os compressores de ar do trem são todos alimentados por baterias (LUPINO, 2019). O passeio foi inaugurado em dezembro de

2017, com serviço parcial. O funcionamento total começou em janeiro de 2018 e já é um sucesso. Já nos primeiros 19 dias, a novidade já tinha transportado 10 mil pessoas.

Figura 5 – Trem Movido a Energia Solar.



Fonte – LUPINO, 2019.

A Índia tem uma das maiores rede ferroviária do mundo: são cerca de 10 mil trens que movimentam mais de 23 milhões de passageiros todos os dias. O custo é alto para a estatal Indian Railways e para o meio ambiente. Segundo informações da empresa, em 2012 foram consumidos 3 bilhões de litros de diesel e cerca de 14 bilhões de quilowatts-hora de eletricidade na operação dos trens. Para diminuir o peso dos combustíveis no balanço, a Indian Railways deu início a um plano de uso de fontes de energia renováveis e acaba de colocar em funcionamento seus primeiros vagões abastecidos com energia solar. Os painéis de captação solar foram instalados no teto de vagões sem ar condicionado da linha Rewari-Sitapur, operada pela Northern Railway, em caráter experimental, em junho deste ano. A energia gerada por eles é de cerca de 17 unidades de potência por dia, o que permite alimentar o sistema de iluminação do vagão, a eletricidade produzida não será suficiente para aposentar o uso do diesel, mas suprirá cerca de 15% da demanda, e contribuirá para a redução de 200 toneladas de emissões de CO2 todos os anos (GREENEST POST, 2019).

3.4 Bicicleta movida a Energia Solar

Entre as opções de transportes movidos a energia solar, a Solar Bike é aquela mais acessível no cotidiano das pessoas. Pelo menos em países que já aderem a essa tecnologia para bicicletas. Isso sem contar o fato de ser um veículo perfeito para quem se preocupa com a questão da sustentabilidade e respeito ao planeta, além da mobilidade urbana. Soma-se a isso a oportunidade de garantir uma vida mais saudável. O responsável pela invenção é o engenheiro dinamarquês Jesper Frausig. Vale frisar, aliás, que a Dinamarca divide com a Holanda o título de nação que mais possui habitantes que utilizam a bicicleta como meio de transporte. A Solar Bike conta com células solares acopladas em suas rodas. Assim, a energia solar alimenta uma bateria que garante 70 km de autonomia até a próxima recarga, que é feita enquanto a bicicleta está parada, em pé, e em lugares ensolarados. O meio de transporte elétrico chega a atingir de 25 a 50 Km/h. No entanto, em termos práticos, as células solares com sombra otimizada podem alimentar a bicicleta em qualquer lugar entre 2 e 25 km por dia, o que depende das horas de luz solar disponíveis (MOLINA, 2019).

Figura 6 – Bicicleta Movida a Energia Solar.

Fonte – MOLINA, 2019.

3.5 Taxi movido a Energia Solar

O Solartaxi é mais um transporte movido a energia solar que foi capaz de dar a volta ao mundo. Ele tem a aparência de um carro esportivo, mas sua velocidade máxima é de 90 km/h. O responsável pela ideia de construir um carro alimentado por raios do sol foi o suíço Louis Palmer, contou com a ajuda de várias universidades e institutos de pesquisa da Suíça. O veículo funciona com a bateria Zebra. Ela é 100% reciclável, feita de sal, cerâmica e níquel, produzida num tamanho menor para caber no carro. Com 500 quilos, o Solartaxi é rebaixado e tem espaço para apenas dois lugares.

Ele consome 8 kWh/100 km, o equivalente a 0,81 litros de petróleo a cada 100 km. Em 2008, Palmer deu a volta ao mundo com o carro. Para mostrar como a captação de energia solar é fácil, ele acoplou um trailer de cinco metros, coberto com painéis de células solares. Para ele, além de viável e ecológico, o veículo solar é uma alternativa barata, que pode custar cerca de R\$ 25 mil (DARAYA, 2019).

O professor e palestrante foi o primeiro a cruzar o globo à base de energia solar entre os anos de 2007 e 2008. Foram percorridos mais de 54.000 Km em mais de 40 países durante 18 meses. No entanto, o Solartaxi carregou consigo uma bateria recarregável na eletricidade para percursos noturnos e por países menos ensolarados durante a aventura. O veículo começou a ser construído ainda em 2004, com a ajuda de patrocinadores e suporte técnico.

Ele leva as cores azuis e brancas, possui três rodas e carrega guinchado na traseira um trailer com painéis fotovoltaicos conforme apresentado na figura 10 (MOLINA, 2019).

Figura 7 – Solartaxi Movido a Energia Solar.

Fonte – MOLINA, 2019.

3.6 Barco movido a Energia Solar

O Turanor Planet Solar, lançado em 2010, é o maior barco movido a energia solar do mundo. O catamarã, que possui 31 metros de comprimento e 15 metros de altura, chega a atingir uma potência equivalente a 127 cavalos (93,5 kW). A eficiência é estimada em 18,8% (figura 8).

Figura 8 – Turanor Planet Movido a Energia Solar.



Fonte – MOLINA, 2019.

Já sua velocidade média é de 5 nós (9,25 km/h). Trata-se de um projeto desenvolvido por um neozelandês chamado Craig Loomes e construído pela KnierimYachtbau, em Kiel, na Alemanha. Loomes viajou pelo mundo (584 dias) com o barco exclusivamente à base de energia proveniente dos raios do sol, o objetivo do projeto é demonstrar como a energia renovável pode ser usada em transportes sustentáveis.

O Turanor PlanetSolar conta com 127 módulos fotovoltaicos no topo, que cobrem 537 m². Ao todo, são 648 módulos instaladas no barco, que pesam cerca de 11 toneladas e fornecem um máximo de 120 kW, além de seis blocos de baterias de íon lítio, o que favorece a navegação mesmo quando não há insolação direta. As células, que são removíveis, permitem que a embarcação abarque um total de 516 m² de energia fotovoltaica plana posicionada diretamente ao sol. Como curiosidade, o transporte fluvial pode coletar até 8 toneladas de poluição marinha ao navegar pelo oceano. O barco está registrado na Suíça e teve custo em torno de 12,5 milhões de euros.

4 ENERGIA SOLAR NO TRANSPORTE TERRESTRE NO BRASIL

4.1 Energia Solar no Metrô

No Brasil existem alguns casos de energia solar utilizadas no transporte terrestre, a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal (Metrô-DF) junto ao Governo de Brasília possui 2 estações metroviárias autossuficientes, as primeiras na América Latina. Localizada em Ceilândia, a Estação Solar Guariroba conta com 578 painéis fotovoltaicos e é capaz de gerar 288 mil quilowatts-hora (kWh) por ano. Com capacidade de gerar 288 mil quilowatts-hora por ano, abastecendo 100% do consumo do local (PORTALI, 2019).

A segunda estação é a Estação Solar Samambaia Sul possui 561 painéis, com capacidade para gerar 308 mil quilowatts-hora por ano, o equivalente a 100% do consumo da estação (fig. 15). As placas fotovoltaicas possuem garantia de eficiência de 25 anos. De acordo com a Companhia do Metropolitano do DF (Metrô-DF), com as duas estações, serão economizados, em média, R\$ 260 mil por ano em gastos com energia. Além disso, o sistema está

conectado à rede da distribuidora local e o excedente da energia solar beneficiará todo o sistema metroviário da capital do País. Atualmente, a conta de energia elétrica do Metrô-DF gira em torno de R\$ 4 milhões por mês, um valor muito alto (METRO DF, 2019).

Figura 9 – Estação Solar Samambaia Sul.



Fonte – METRÔ DF, 2019.

A Estação Solar Guariroba foi à primeira com essa tecnologia na América Latina e, no mundo, apenas três outras cidades utilizam placas fotovoltaicas em suas estações de metrô: Milão – Itália, Nova Deli – Índia e Nova York, nos Estados Unidos. Com a inauguração do sistema, o Metrô-DF recebeu o prêmio Golden Chariot International Transport Award, na categoria Companhia Nacional de Transporte do Ano, destinada a organizações mundiais que propõem soluções para o segmento.

A instalação de placas fotovoltaicas faz parte do programa Metrô Sustentável, que reúne projetos para: utilização de energias renováveis no sistema metroferroviário, implementação da agenda ambiental na administração pública e conscientização de passageiros e funcionários quanto ao uso racional dos recursos naturais. Aproximadamente 170 mil passageiros são transportados no Metrô-DF diariamente. Na estação Solar Samambaia Sul, 2,4 mil passageiros embarcam todos os dias (METRO DF, 2019).

4.2 Ônibus Abastecido por Energia Solar no Brasil

O primeiro veículo elétrico carregado com energia solar do Brasil começou a operar em 2016, em Santa Catarina no trajeto de 25,3 quilômetros entre dois *campi* da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no Sapiens Parque, em Canavieiras, no norte da ilha, e o Campus Central. Fazendo quatro viagens que somaram pouco mais de 200 quilômetros por dia. A recarga das baterias é feita no laboratório da UFSC, no Sapiens Parque (BAZANI, 2019).

Figura 10 – Ônibus Elétrico.



Fonte – BAZANI, 2019.

O ônibus é elétrico, porém a energia é obtida por meio de captação solar em uma estação da Universidade Federal de Santa Catarina por intermédio de módulos solares fotovoltaicos integrados. O sistema de tração, que permite o funcionamento, foi desenvolvido pela WEG associado a Eletra e representa o primeiro fornecimento para um ônibus elétrico de recarga em rede com micro geração distribuída com painéis fotovoltaicos do Brasil.

O sistema de tração desenvolvido tem motor elétrico WEG Trifásico 250 L com 200/400 kW de potência com autonomia de até 200 quilômetros, com quatro recargas de seis minutos. O projeto de integração e tecnologia da Eletra possui baterias de tração tipo Íons de Lítio (Energia de 128kW/h com oito “Packs” e tempo de recarga de 2,5h com carregador lento e 0,5h com carregador rápido). A recarga completa das baterias leva em média uma hora, mas graças à tecnologia de recuperação da energia nas frenagens, pode operar em trajetos de até 70 quilômetros sem nenhuma recarga WEG (WEG, 2019)

Com as recargas de conveniência ao final de cada viagem no Sapiens Parque, a autonomia é dimensionada para atender a operação durante todo o dia com emissão zero de poluentes. o projeto foi desenvolvido Grupo de Pesquisa Estratégica em Energia Solar da UFSC em parceria com a fabricante de São Bernardo do Campo, Eletra, responsável também pelo projeto de integração dos equipamentos. O ônibus tem carroceria Marcopolo Torino Low Entry, os motores elétricos são da WEG e o chassi é um Mercedes-Benz O-500U Elétrico tem comprimento total de 12,7 metros, transporta 38 passageiros sentados em poltronas estofadas, é equipado com rampa de acesso para portadores de necessidades especiais e sistema de ar-condicionado.

O objetivo da Universidade Federal de Santa Catarina com este projeto é se tornar referência e replicar a iniciativa em outros centros urbanos, para mostrar a importância do uso de fontes de geração e de consumo de energia limpa (BAZANI, 2019).

5. ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÕES

A energia solar, assim como todos os outros tipos de geração de energia, pode ser avaliada os seus resultados através de suas vantagens e desvantagens.

As vantagens estão ligadas à sua boa relação com o meio ambiente. Além de ser considerada uma energia renovável, as estações solares não soltam poluem a camada atmosférica. Apesar de seu custo ainda ser elevado em função dos painéis solares, eles não precisam de uma manutenção constante. Outra característica interessante é que ocupam pouco espaço e é acessível em lugares remotos, por não precisar de altos investimentos em linhas de distribuição. Conseguem atender até as regiões mais afastadas dos centros urbanos e o custo da matéria prima de geração de energia elétrica é advinda de um recurso natural.

As desvantagens são o custo elevado, a dependência climática, pois, é necessária a incidência da luz solar, é afetado diretamente a sua produção de energia quando não há necessidade de ter sol para produzir energia e o armazenamento dessa energia é viável e possível, porém não em grande escala. Outra questão a ser levada em consideração é o seu baixo rendimento em comparação aos outros meios de se obter energia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A energia solar é uma energia renovável e limpa, podendo ser utilizada para milhares de ideias de transporte e mobilidade como foi possível visualizar nos exemplos descritos no decorrer deste artigo, e ainda existem muitos outros meios de transporte movidos a energia solar que ainda não foram descritos. Para que as próximas gerações

possuam um meio ambiente adequado para o conforto humano é necessário desde agora que aconteça uma consciência ambiental maior, um exemplo disso é o investimento em veículos de transporte movidos a energias renováveis, possibilitando um meio urbano mais limpo e sustentável e um meio ambiente mais conservado.

Está mais do que provado que se pode aproveitar a energia solar de diversas formas, cabendo apenas aos governos, empresas públicas ou empresas privadas investirem nesse meio de produção de energia para que assim se torne cada vez mais acessível ao público geral e trazendo mais benefícios para indústrias, cidades, empresas e trazendo mais sustentabilidade para a matriz energética em geral optando pelo uso de energias mais renováveis.

REFERÊNCIAS

- BAZANI, ADAMO. Ônibus elétrico com energia solar já está em operação em Santa Catarina. Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br/2016/12/21/onibus-eletrico-com-energia-solar-jaesta-em-operacao-em-santa-catarina/>>. Acesso em: 12/11/2019.
- ENERGIA SOLAR. Carros movidos a Energia Solar. Disponível em: <<http://www.energiasolar.com.pt/carros-movidos-a-energia-solar/>>. Acesso em: 12/11/2019.
- LUPINO, GUILHERME; The Greenest Post. Transporte público sustentável: conheça o primeiro trem do mundo 100% movido a energia solar. Disponível em: <<https://thegreenestpost.com/conheca-oprimeiro-trem-do-mundo-100-movido-energia-solar-2/>>. Acesso em 11/11/2019.
- LUZSOLARIS. O que é energia solar. Disponível em: <<http://luzsolaris.com/index.php/work/o-que-e-energia-solar/>>. Acesso em: 12/11/2019.
- METRÔ DF. Metrô inaugura segunda estação com captação de energia solar. Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/?p=40166>>. Acesso em: 11/11/2019.
- MOLINA, EMERSON. Conheça os 6 transportes movidos a energia solar. Disponível em: <<https://engrgrid.com.br/blog/conheca-os-6-transportes-movidos-a-energia-solar/>>. Acesso em 12/11/2019.
- PORTAL SOLAR. Metrô do Distrito Federal (DF) inaugura estação movida a Energia Solar. Disponível em: <<https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/energia-solar/metro-do-distrito-federal-dfinaugura-estacao-movida-a-energia-solar.html>>. Acesso 11/11/2019.
- SPITZCOVSKY, DÉBORA; The Greenest post. Na Austrália, população pega ônibus De Graça graças à energia solar. Disponível em: <<https://thegreenestpost.com/australia-populacao-peganonibus-de-graca/>>. Acesso em 11/11/2019.
- THE GREENEST POST. Na Índia, trens terão placas solares no teto para produzir energia. Disponível em: <<https://thegreenestpost.com/na-india-trens-terao-placas-solares-no-teto-paraproduzir-energia/>>. Acesso em 11/11/2019.
- WEG. UFSC produzirá energia solar para mover ônibus elétrico. Disponível em: <<https://www.weg.net/institucional/BR/pt/news/produtos-e-solucoes/ufsc-produzira-energia-solarpara-mover-onibus-eletrico>>. Acesso em: 12/11/2019.

RGE

Revista
de Gestão
e Estratégia

ISSN: 2674-6743

Vol. 1 | Nº. 2 | Ano 2020

autor1

Rhodriogo Giovanni L. da Silva
rhodrigolivatino@gmail.com

autor2

Paulo Rogério

autor3

Rubbens Bastos
rubenstcbastos@gmail.com

ASPECTOS A SEREM GERENCIADOS NA MOBILIDADE DE PESSOAS:

*Um levantamento bibliométrico focado em
mobilidade urbana, gestão, acessibilidade, centros
urbanos e PNE: (pessoas com necessidades
especiais)*

RESUMO

O objetivo deste artigo é mostrar um levantamento bibliométrico sobre mobilidade urbana, Gestão e pessoas com necessidades especiais nos centros urbanos como na cidade de São Paulo, apresentando dados no período de 2014 a 2019 através do site Spell e Capes acessando, artigos para embasar o assunto e retratar as palavras chaves através de tabelas e gráficos destacado em análise de resultados.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Gestão, Acessibilidade, Centros Urbanos, PNE.

ABSTRACT

The aim of this article is to show a bibliometric survey on urban mobility, management and people with special needs in urban centers such as São Paulo, presenting data from 2014 to 2019 through the Spell and Ca-pes website, accessing articles based on subject, and portray the Keywords through tables and charts highlighted in results analysis.

Keywords: Urban Mobility, Management, Accessibility, Urban Centers, PNE.

Correspondência/Contato

Faculdade de Tecnologia de Assis - FATEC

Av. Dom Antônio, 2100
CEP 19806-900
Fone (18) 3324-1607
rgecontato.fatecassis@fatec.sp.gov.br
<http://fatecassis.edu.br>

Editores responsáveis

Taciana Maria Lemes de Luccas
taciana.luccas@fatec.sp.gov.br

Rafael Oliva
rafael.oliva@fatec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento populacional a questão da mobilidade sustentável vem ganhando importância de forma intensa para a sociedade. A indústria automotiva, um dos principais agentes desse processo, desempenha papel fundamental para viabilizá-la (Banister, 2008). Contudo, mesmo sendo tradicionalmente um segmento líder em inovações, ainda se posiciona de forma tímida em relação aos desafios emergentes para o tema, vivenciados especialmente nos grandes centros urbanos.

Com o crescimento acelerado das cidades e a preocupação cada vez maior em democratizar o espaço urbano, busca-se oferecer serviços mais acessíveis e com melhor qualidade para a heterogeneidade populacional e, neste sentido, o transporte público mostra sua importância, sendo realizado na maior parte das vezes, por meio de ônibus, trens e metrô. Mas nem sempre essas necessidades são atendidas para a segurança no uso de transportes públicos em corredores de ônibus, em avenidas na cidade de São Paulo, principalmente para pessoas com necessidades especiais, que são as que mais sofrem nessa região por falta de acessibilidade.

A falta de planejamento no processo de desenvolvimento das cidades brasileiras nas últimas décadas acarretou graves problemas, em especial para os cidadãos. Ainda que fosse possível construir mais ruas e avenidas, pontes, viadutos e túneis, mesmo que não faltassem recursos para as obras atendendo, ao mesmo tempo às necessidades de deslocamento de pedestres e condutores de veículos, ainda assim teríamos que organizar a circulação das pessoas nas cidades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Gestão

Para melhorar os resultados, de modo geral, os gestores tomam decisões que possam, de alguma maneira, atingir os objetivos e metas traçadas anteriormente, bem como visam serem mais assertivos em relação aos retornos almejados (FERREIRA, 2016). Os gestores, por meio de estudo e planejamento, tem como prioridade melhorar a qualidade dos recursos para que os problemas sejam superados e solucionados, atendendo de forma satisfatória às necessidades apresentadas.

Neste sentido, a empresa deve direcionar-se na busca incessante de maior competitividade, estar focada de modo sistêmico, pois segundo o autor, o processo de gestão deve englobar a necessidade de mudança e flexibilização, a redução de desperdícios, o contexto regional e global, o latente aumento da concorrência, a política de preços praticados, o valor e potencial dos clientes e também manter níveis elevados de excelência em seu negócio (FERREIRA, 2016). As empresas visam a melhoria constante de seus processos produtivos, buscando o aprimoramento dos processos e produtos, visando atender aos clientes e suas necessidades.

Sobre o processo de gestão descrito por Bernardi (2007), Costa (2016) afirma que o cenário atual está cada vez mais desafiador, novas práticas de gestão empresarial tem se apresentado e que, para sobreviver em ambiente tão competitivo, a empresa deve lançar-se a estratégias que lhes ajudem a atingir níveis mais elevados de produtividade e excelência, verticalizando todas as etapas. Deve-se criar, desenvolver e manter parceiros estratégicos neste processo. Com isso, as empresas enfrentam desafios diários, fazendo com que as elas tenham planos de ação capazes de atender o mercado atual, estejam coordenando as etapas de execução e finalização, com baixos índices de erros.

Padoveze (2012) acrescenta que o modelo de gestão é materializado na empresa dentro de um processo sistêmico que possibilita a ordenação de sua gestão para o processo de tomada de decisão em todos os planos empresariais. Dentre as diversas decisões de gestão está a forma de como as pessoas vão se deslocar na cidade. A escolha do modo de deslocamento, em geral, se baseia na disponibilidade orçamentária, na distância a ser percorrida e no tempo que será despendido (BORGES, 2015).

O deslocamento das pessoas nas cidades tem restrições quanto à localização, à disponibilidade de tempo, aos recursos despendidos no processo para que o seu deslocamento dentro da cidade seja o mais adequado e satisfatório possível.

2.2 Mobilidade Urbana

A mobilidade urbana configura como um dos principais aspectos determinantes do nível de desenvolvimento de uma cidade. Da mesma forma que estas são dinâmicas, os deslocamentos, ao longo dos tempos, apresentam configurações com funções distintas e com características conceituais em constante evolução. O processo evolutivo conceitual da mobilidade contempla desde o simples fato de se locomover e segue metamorfoseando, em conformidade com as relações que os indivíduos estabelecem no tempo e no espaço. Deste modo, a mobilidade se transfigura à medida que aumentam quantidade e qualidade de deslocamentos, agregando os motivos propulsores da locomoção, bem como os modos de transporte a serem utilizados para esses deslocamentos e seus impactos sobre as cidades, sobre a população e sobre o meio ambiente. (BORGES, 2015).

Na esfera da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº12.587, de 03 janeiro de 2012, capítulo I, art. 4º, inciso II), mobilidade urbana significa a “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”. Similarmente, a mobilidade urbana representa “um atributo associado às cidades; que corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana” (BRASIL, 2012a, p.17).

O trânsito é uma disputa pelo espaço físico que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos. É negociação permanente, coletiva e conflituosa do espaço, pois no trânsito surgem conflitos de interesse de um grupo social contra outro. Sob o ponto de vista ideológico, a posição que as pessoas se atribuem e ocupam na sociedade vai condicionar sua disputa pelo espaço através da eleição e uso de determinados meios de transporte.

Essa disputa pelo espaço gera o conflito físico, acarretando negociação espacial pautada pelo poder real ou imaginário de cada ator social envolvido (VASCONCELOS, 1985). “Esse poder imaginário estaria relacionado ao valor simbólico de potência atribuído aos veículos, segundo o qual quanto maior e mais rápido o veículo, maior sua supremacia numa disputa e maior o status simbólico inerente” (ROSANA, 2011).

Segundo Vasconcellos (2011), a partir da década de 1960 houve um crescimento urbano intenso no Brasil e muitas cidades passaram a apresentar sistemas de mobilidade de baixa qualidade e de alto custo, contribuindo negativamente para a vida das pessoas e para a sociedade em termos econômicos e ambientais. Mudanças estruturais como a queda no uso de transporte público e o aumento no uso do automóvel tiveram enormes consequências nos gastos dos usuários, no consumo de energia e na geração de externalidades negativas.

Os congestionamentos estão cada vez mais frequentes e intensos, principalmente nas regiões metropolitanas. Grande parcela da população gasta um tempo considerável nos deslocamentos diários, muitas vezes superior a três horas, impedindo o exercício pleno da cidadania e restringindo sua participação familiar, comunitária, sindical e

política. Também a comunidade perde, diariamente, milhões de horas, que poderiam ser destinadas a outras atividades mais nobres e produtivas, sem contar o desperdício de combustível e os custos econômicos decorrentes. (PORTUGAL, 1991).

Saldiva (2010) questiona as externalidades decorrentes da baixa qualidade de mobilidade urbana e seu impacto na saúde humana. Entre os principais desdobramentos negativos foram destacadas as doenças que refletem na saúde mental; a violência urbana; a tensão do trânsito e os congestionamentos que causam estresse, enquanto a saúde física tem a audição prejudicada pelo ruído constante.

O tema da mobilidade urbana será trabalhado dentro de um enfoque diferenciado, pois transcende a visão linear predominante nos primórdios dos estudos do tema para uma visão sistêmica, que busca um novo paradigma e leva a um pensamento complexo e integrado a diversos fatores. Segundo Terán (2013, p. 4), “começa uma transfiguração cognitiva no estudo dos processos urbanos; passa-se do ponto de vista multi fragmentado e reducionista para uma tendência de integração em sistemas complexos, vivenciando-se assim uma realidade em constante transformação”.

Além disso, vários fatores justificam a importância crescente das ações sustentáveis nas empresas, a começar pela necessidade de adaptação às crenças sociais: as pessoas acreditam que as grandes corporações devem ser responsáveis por seus *stakeholders*, constituindo-se este um importante elemento na reputação de uma organização (BRAMMER, 2011).

Entre as formas alternativas de mobilidade urbana, a substituição do transporte privado pelo público está no centro deste debate. No entanto, mesmo em países economicamente desenvolvidos e com bons sistemas de transporte público, eficientes e confortáveis, parte importante dos usuários apontou preferência por carros privados.

2.3 PNE (PCD)

A acessibilidade oferecida aos deficientes é regida por lei, que através do Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, regulamenta a lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, prioriza o atendimento aos deficientes e aos idosos com idade igual ou superior a 60 anos, às lactentes e às pessoas acompanhadas por crianças de colo, e a lei 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (ALPERSTEDT, 2018).

No Brasil, a primeira Norma Técnica, NBR 9050, surgiu em 1994 com o título: “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço mobiliário e equipamentos Urbanos”. Em sua revisão, realizada em 2004, o título foi alterado para “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, seguindo uma evolução conceitual mundial da acessibilidade como recurso para qualquer pessoa, não somente para a pessoa com deficiência (FROTA, 2013).

As discussões em torno da inclusão das pessoas com mobilidade reduzida no Brasil têm sido objeto de muitos estudos e polêmicas. O direito à acessibilidade em todas as suas instâncias vem sendo adquirido ao longo dos anos. A Constituição Brasileira de 1988 que já trata da inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho pode ser um exemplo disso. A Lei nº 13.146 (2015), conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, também busca garantir a inclusão das pessoas com mobilidade reduzida. Entretanto, apesar da existência de tratados, convenções e

leis que garantem o acesso aos espaços públicos e empresas, essa adequação se apresenta, na maioria das vezes, muito aquém do ideal.

No setor público, por exemplo, embora ocorram ações pontuais em prédios públicos e calçadas, estes frequentemente se encontram fora do padrão estabelecido pela lei. O mesmo ocorre nos transportes, nos quais também se encontram inúmeros problemas, uma vez que o acesso aos ônibus é inadequado, na maior parte dos casos (ALPERSTEDT, 2018).

2.4 Centros Urbanos

Com a criação do Ministério das Cidades, Conselho de Cidades, em 2003, houve preocupação em minimizar as desigualdades sociais, buscando tornar as cidades espaços mais humanizados aumentando o acesso da população a moradia, saneamento e transporte. O art. 21, inciso XX da Constituição Federal de 1988 trata da competência da União em instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano e o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, tratado no inciso XX dos artigos 21 e 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território dos municípios.

2.5 Acessibilidade

Acessibilidade é a qualidade do que é acessível, ou seja, é aquilo que é atingível, que tem acesso fácil. Para que se tenha acessibilidade de qualidade toda pessoa com deficiência e/ou mobilidade reduzida deve ter possibilidade e condições de, com segurança e autonomia, utilizar espaços e mobiliários urbanos, de edificações, de transportes e de sistemas de comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso privado ou coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, como especificado na primeira Norma Técnica pertinente à acessibilidade, criada em 1985 (ABNT NBR 9050).

3 METODOLOGIA BIBLIOMÉTRICA

Este artigo está focado no levantamento de dados com análises de pesquisa bibliográfica e bibliométrica, uma vez que nosso trabalho se constituirá através de leitura de artigos, revistas científicas, e trabalhos de autores que debatem a temática pesquisada. Foram utilizadas tabelas e gráficos comparativos para demonstrar a quantidade de autores e artigos pesquisados com referência às palavras chave.

Para Marconi e Lakatos (2001), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda bibliografia já publicada sobre determinado tema em livros e revistas, entre outros. De acordo com Guedes e Borschiver (2005) a bibliometria possui várias leis e princípios com métodos matemáticos e estatísticos, que estabelecem diretrizes de busca e classificação na pesquisa científica sobre Ciência da Informação.

Levando em conta na bibliometria o número de autores por artigo destacados em tabelas comparativas entre os sites Spell e Capes/Mec será realizada a demonstração através de gráficos para analisar a diferença quantitativa entre artigos e autores dos dois sites.

3.1 Formatação de quadros, tabelas e figuras

Buscando apresentar dados referente às Palavras-Chave do artigo, os dados das tabelas foram feitos com base no site *spell-scientific periodicals electronic library* e no site Capes/Mec com artigos e periódicas publicados no período de setembro de 2014 a setembro de 2019. Foi realizado um comparativo objetivo entre as duas fontes, para evidenciar a diferença de dados entre as duas, como quantidade de autores por artigo, quantidade total de artigos e autores por periódicas por cada palavra chave utilizando-se um gráfico demonstrativo.

Assim, torna-se possível observar os detalhes e chegar a conclusões sobre o assunto, podendo destacar os principais assuntos e palavras chaves com mais ou menos predominância, pois todas as palavras chave abordadas neste artigo são importantes para a mobilidade urbana.

Tabela 01 – Número artigos por Palavra-Chave.
Base de dados: SPELL

Mobilidade	12
Centros Urbanos	2
Gestão	97
Acessibilidade	13
PNE	-

Os dados apresentados acima nos mostram grande predominância no tema Gestão, demonstrando grande interesse nesse assunto, enquanto no tema PNE não foi encontrado nenhum assunto relevante. Foi observado que os Centros Urbanos possuem poucos autores (2) e os artigos Mobilidade e Acessibilidade apresentaram resultados muito próximos.

Base de dados: CAPES/MEC

Mobilidade	78
Centros Urbanos	44
Gestão	244
Acessibilidade	79
PNE	94

Os dados apresentados acima nos mostram uma grande predominância no tema Gestão, demonstrando grande interesse nesse assunto.

Tabela 02 – Número autores por artigo
Base de dados: SPELL Palavra-chave: (Mobilidade)

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	5	31,25
Dois autores	6	37,5
Três autores	5	31,25
Total	16	100

Os dados apresentados quando o tema é Mobilidade mostra uma concentração de 3 autores discutindo esse assunto (31,25%), enquanto outros 2 autores discorrem sobre o assunto de uma forma semelhante (37,5%).

Base de dados: CAPES/MEC Palavra-chave: (Mobilidade)

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	3	9,37
Dois autores	20	62,5
Três autores	2	6,25
Quatro autores	4	12,5
Cinco autores	3	9,37
Total	32	100

Os dados apresentados quando o tema é Mobilidade nos mostra uma concentração de 2 autores discutindo o assunto (62,5%).

Tabela 03 – Palavra-chave (**Centros Urbanos**)

Base de dados: SPELL

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	2	18,18
Dois autores	5	45,45
Três autores	4	36,36
Total	11	100

A tabela de Centros Urbanos apresenta dados concentrados 2 e 3 autores (81,81%) demonstrando alto interesse no assunto. Os dados apresentam uma análise considerável sobre esse tema, apesar do número de autores não ser relevante.

Base de dados: CAPES/MEC

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	4	10,26
Dois autores	25	64,10
Três autores	2	5,12
Quatro autores	5	12,82
Cinco autores	3	7,69
Total	39	100

A tabela de Centros Urbanos apresenta dados concentrados 2 autores (64,10%) demonstrando alto interesse nesse assunto. Os dados apresentam uma análise considerável sobre esse tema.

Tabela 04 – Palavra-chave (**Gestão**)

Base de dados: SPELL

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	2	3,07
Dois autores	27	41,53
Três autores	15	23,07
Quatro autores	21	21
Total	65	100

A tabela de Gestão demonstra interesse de grande por parte dos autores, com exceção de 3,07%, onde se tem uma quantidade expressivas de artigos publicados (85,6%), mostrando a preocupação com o tema.

Base de dados: CAPES/MEC

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	3	6,98
Dois autores	27	62,79
Três autores	4	9,30
Quatro autores	3	6,98
Cinco autores	6	13,95
Total	43	100

A tabela de Gestão apresenta interesse grande por parte dos autores, com exceção de 6,98%, onde se tem uma quantidade expressivas de artigos publicados (62,79%), mostrando a preocupação com o tema.

Tabela 05 – Palavra-chave (**Acessibilidade**)

Base de dados: SPELL

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	2	15,38
Dois autores	5	38,46
Três autores	6	46,15
Total	13	100

A tabela acima mostra uma concentração de artigos de 5 autores (84,61%) citando o tema Acessibilidade, apesar de não haver um número expressivo de publicações, mesmo o tema ser de relevância quando se busca uma maneira atender melhor as pessoas.

Base de dados: CAPES/MEC

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	5	9,80
Dois autores	30	58,82
Três autores	6	11,76
Quatro autores	10	19,60
Total	51	100

A tabela acima mostra uma concentração de artigos de 4 autores (58,82%) citando o tema Acessibilidade, apesar de não haver um número expressivo de publicações, mesmo o tema ser de relevância quando se busca uma maneira atender melhor as pessoas.

Tabela 06 – Palavra-chave (PNE)

Base de dados: CAPES/MEC

Nº de Autores	Quantidade de artigos	%
Um autor	5	10,86
Dois autores	27	58,69
Três autores	6	13,04
Quatro autores	8	17,39
Total	46	100

A tabela acima mostra concentração em 2 autores no assunto com 58,69%.

Tabela 07 – Autores com mais de um artigo publicado

Base de dados: SPELL (Mobilidade)

Alexandre Hochmann Béhar	2
Lindomar Pinto Silva	2
Luciana Costa Freitas Dias	3
Camila Scherdien	2
Total	9

Base de dados: CAPES/MEC (Mobilidade)

Alberto Naok Miyazaki	10
Pedro Doneux Santos	9
Guilherme Do Val Sella	8
Fernanda Chiarion Sassi	5
Total	32

Base de dados: SPELL (Centros Urbanos)

Denis Alcides Rezende	2
Felipe Esteves	2
Marcus Amatucci	3
Total	7

Base de dados: CAPES/MEC (Centros Urbanos)

Alberto Del Álamo Alonso	3
Raquel Leirós Rodríguez	3
Carlos Brotons	2
María Jesús Arias Gómez	2
Total	10

Base de dados: SPELL (**Gestão**)

Dusan Schreiber	10
José Roberto Pereira	10
Fabrizio Ziviani	9
Airton Cardoso Cançado	8
total	37

Base de dados: CAPES/MEC (**Gestão**)

Dusan Schreiber	33
Leonardo Ensslin	27
Geysler Rogis Flor Bertolini	19
Fabricio Ziviani	16
Clandia Maffini Gomes	14
Total	109

Base de dados: SPELL (**Acessibilidade**)

Alex de Souza Vieira	2
Andressa Bregalda Belan	2
Carlos Augusto Alperstedt Neto	4
Carlos Roberto de Rolt	3
Total	11

Base de dados: CAPES/MEC (**Acessibilidade**)

Luiz Felipe Pinto	6
Vera Lucia Luiza	6
Susana Silva	5
Kaisy Pereira Martins	4
Suely Deysny de Matos Celino	3
Total	24

Base de dados: CAPES/MEC (**PNE**)

Martha Cristina Nunes Moreira	7
Josué Mastrodi	5
Sandra Teixeira de Araújo Pacheco	5
Suely Ferrei Deslandes	4
Deborah Carvalho Malta	3
Total	24

Tabela 08 – Número de autores por periódico

Base de dados: SPELL (**Mobilidade**)

Periódicos	Quantidade de autores
Revista de Gestão e Secretariado	3
Revista de Administração, Sociedade e Inovação	2
Revista Alcance	3
Total	8

Base de dados: CAPES/MEC (**Mobilidade**)

Periódicos	Quantidade de autores
Ambiente Construído	6
Educação e Pesquisa	8
Fisioterapia e Pesquisa	14
REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana	151
Revista Brasileira de Estudos de População	7
Total	186

Base de dados: SPELL (**Centros Urbanos**)

Periódicos	Quantidade de autores
Gestão e Conexões	2
Total	2

Base de dados: CAPES/MEC (Centros Urbanos)

Periódicos	Quantidade de autores
Atencion Primaria	20
Bitácora Urbano-Territorial	120
Direito da Cidade	115
Estoa	29
Revista de Arquitectura	32
Total	316

Base de dados: SPELL (Gestão)

Periódicos	Quantidade de autores
NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia	6
Cadernos EBAPE.BR	5
Revista de Administração da UFSM	4
Administração Pública e Gestão Social (3)	3
Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão	2
Total	20

Base de dados: CAPES/MEC (Gestão)

Periódicos	Quantidade de autores
Cadernos EBAPE.BR	98
Engenharia Sanitária e Ambiental	68
Gestão & Produção	357
Revista de Gestão e Projetos	122
Revista Foco	46
Total	691

Base de dados: SPELL (Acessibilidade)

Periódicos	Quantidade de autores
Marketing & Tourism Review	2
Revista Gestão e tecnologia	3
Marketing & Tourism Revie	5
Total	20

Base de dados: CAPES/MEC (Acessibilidade)

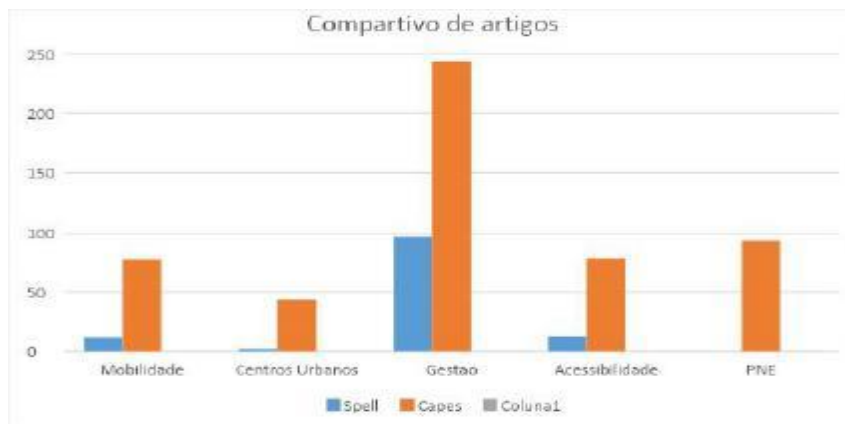
Periódicos	Quantidade de autores
Ciência e Saúde Coletiva	161
Em Questão	39
Revista Brasileira de Educação Especial	8
Revista CEFAC	26
Interface - Comunicação, Saúde, Educação	33
Total	267

Base de dados: CAPES/MEC (PNE)

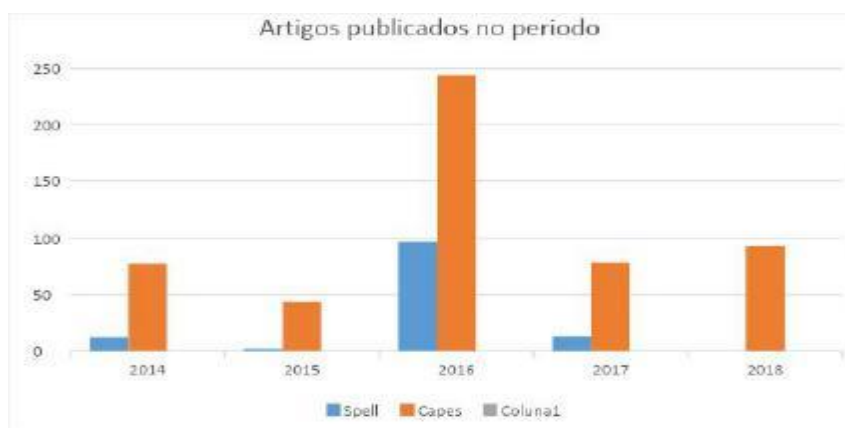
Periódicos	Quantidade de autores
Acta Scientiarum. Education	13
Direito da Cidade	39
Quaestio Iuris	35
Conpedi Law Review	12
Revista Direito e Práxis	24
Total	123

Os autores mais prolíficos estão demonstrados no quadro acima, onde para efeitos de análise, foram desta-cados a quantidade de trabalhos que eles publicaram. No banco de dados elaborado para este trabalho.

3.2 Comparação dos Dados Analisados Spell e Capes



No gráfico mostrado acima, foi observado que a Spell teve uma maior concentração de artigos publicados.



No gráfico acima a Spell tem uma maior publicação de artigos nos anos citados.

4 CONCLUSÃO

Visto que com o estudo de levantamento de dados através de tabelas e gráficos adquiridos na pesquisa, a palavra chave com mais destaque é Gestão e com menos informação é Centros Urbanos e PNE, porem o assunto focado em pessoas com necessidades especiais é extremamente importante e não foram encontrados autores e artigos focado nesse tema, pois muitas regiões de São Paulo carecem dessa necessidade.

Os dados apresentados quanto ao tema Mobilidade nos mostra uma concentração de 02 autores discutindo esse assunto (62,5%) no sitio Spell e no sitio capes temos a mesma quantidade. Ou seja, é um tema mais abrangente e importante, porque se estuda mobilidade no mundo inteiro, para que se tenha uma acessibilidade universal nos centros Urbanos que também está interligado com este tema.

No caso de acessibilidade que é a qualidade do que é acessível, ou seja, é aquilo que é atingível, que tem acesso fácil.

Para que se tenha acessibilidade de qualidade toda pessoa com deficiência e/ou mobilidade reduzida devem ter possibilidade e condições com segurança e autonomia, de utilizar espaços mobiliários, urbanos, de edificações, de transportes e de sistemas de comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, como outros serviços e instalações

abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, algo que fica bem especificado na primeira Norma Técnica pertinente a acessibilidade criada em 1985 intitulada ABNT NBR 9050 - Adequação das edificações, equipamentos e mobiliário urbano à pessoa portadora de deficiência.

Como é demonstrado nos dados adquiridos nos sites Spell e Capes a quantidade de autores que abordam acessibilidade também é bem expressiva com cerca de 92% no Total somando os dois.

REFERÊNCIAS

- ALPERSTEDT NETO, C. A.; ROLT, C. R.; ALPERSTEDT, G. D. Acessibilidade e Tecnologia na Construção da Cidade Inteligente. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 22, n. 2, p. 291-310, 2018
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- BANISTER, D. The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, n. 2, v. 15, p. 73-80, 2008.
- BERNARDI, Luiz Antônio. *Manual de Empreendedorismo e Gestão*. Editora Atlas, São Paulo, 2007.
- BORGES, Adriane Tavares, *MOBILIDADE URBANA: OS CORREDORES DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS*. Goiânia, 2015.
- BRAMMER, S.; PAVELIN, S. Building a Good Reputation. *European Management Journal*, n. 6, v. 22, p. 704-713, 2004.
- BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 21 agosto. 2019.
- COSTA, Nelson Pereira da. *Gestão de Restaurante: Uma abordagem do Investimento até a análise do resultado*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
- DUHÉ, S. Good management, sound finances, and social responsibility: Two decades of U.S. corporate insider perspectives on reputation and the bottom line. *Public Relations Review*, n. 1, v. 35, p. 77-78, 2009.
- FERREIRA, Alexandre Oliveira, *Gestão de micro e pequenas empresas na perspectiva da teoria da contingência: um estudo em restaurantes da Região Metropolitana de Campinas – RMC, Campinas – SP*, 2016. FROTA, T. *ACESSIBILIDADE: Arquitetura Acessível*. 2013. Disponível em: <<https://thaisfrota.wordpress.com/>>. Acesso em: 15 out. 2018.
- LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin; LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin; ARAÚJO-FILHO, Pedro; et al. Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 14, 2008.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório e publicações e trabalhos científicos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MITRA, R. Framing the corporate responsibility-reputation linkage: The case of Tata Motors in India. *Public Relations Review*, n. 4, v. 37, p. 392-398, 2011.
- ROSANA, Melo de Araújo Marley; Jonathan Melo de Oliveira; Maísa Santos de Jesus; Nelma Rezende de Sá; Párbata Araújo Côrtes dos Santos; Thiago Cavalcante Lima Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida *Psicol. Soc.* vol.23 no.3 Florianópolis Sept./Dec. 2011
- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. *Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 1999.
- PADOVEZE, Clóvis Luís; *Controladoria Estratégica e Operacional*. São Paulo: Editora Atlas 2012.
- PORTUGAL, L. S.; SANTOS, M. P. S. Trânsito urbano: a violência e o seu contexto político. *Revista de Administração Pública*, v. 25, n. 3, p. 185-197, 1991.
- Prefeitura de São Paulo. *Corredor viário Marques de São Vicente: mobilidade, fruição e qualidade socioambiental*. Prefeitura de São Paulo, 2015.) Saldiva, P. (2010). *Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles*. Ex-Libris.
- RODRIGUES, Auro de Jesus. *Metodologia Científica: complexo e essencial para a vida do universitário*. São Paulo: Avercamp, 2006.
- TERÁN, J. A. (2014). *Mobilidade Urbana*. Disponível em: http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/A43BE49C-2C57-4041-A76B-512970CB24FC.pdf. Acessado em: 28 mar. 2015.
- VASCONCELLOS, E. A. D., Carvalho, C. H. R. D., & Pereira, R. H. M. (2011). *Transporte e mobilidade urbana*. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, Vol. 34).

Um estudo sobre o comportamento dos consumidores online suas principais preferências e dificuldades

ISSN: 2674-6743

Vol. 1 | Nº. 2 | Ano 2020

autor1Juliana Lopes Cunha
lopesju.26@gmail.com**autor2**Victor Hugo de Brito
Vb.victor1505@gmail.com**RESUMO**

A proposta deste artigo é identificar o comportamento dos consumidores ao realizarem compras *online*. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, realizada por meio de aplicação de questionário estruturado no Google Forms que foi enviado para diversos respondentes e suas opiniões foram computadas por meio de formulários *online*. De acordo com a análise dos dados colhidos dos consumidores obtém-se diversos resultados e um deles nos chama a atenção, que seria a quantidade de respondentes com 96% que utilizam as plataformas *online* para realizar suas compras, isto devido à comodidade e/ou facilidade. Por fim, o objetivo deste artigo é identificar os fatores que influenciam o comportamento de compra *online* e quais são suas principais preferências e dificuldades.

Palavras-chave: *E-commerce*. Comportamento do consumidor. Plataforma *online*.

ABSTRACT

The purpose of this article is to identify consumer behavior when shopping online. This is a quantitative survey, conducted by applying a structured questionnaire in Google Forms that was sent to several respondents, and their opinions were computed through online forms. According to the analysis of the data collected from consumers, several results are obtained and one of them draws our attention, which would be the number of respondents with 96% who use online platforms to make their purchases, due to their convenience and / or ease. Finally, the purpose of this article is to identify the factors that influence online shopping behavior, and what are your main preferences and difficulties.

Keywords: E-commerce. Consumer behavior. Online platform.

Correspondência/Contato

Faculdade de Tecnologia de Assis - FATEC

Av. Dom Antônio, 2100
CEP 19806-900
Fone (18) 3324-1607
rgecontato.fatecassis@fatec.sp.gov.br
<http://fatecassis.edu.br>**Editores responsáveis**Taciana Maria Lemes de Luccas
taciana.luccas@fatec.sp.gov.brRafael Oliva
rafael.oliva@fatec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

É possível notar que o comportamento dos consumidores se modificou com o passar do tempo, que as pessoas já não consomem mais somente em lojas físicas, mas também em lojas virtuais, transformando-se assim, de certa forma, em e-consumidores. Esses e-consumidores acabaram desenvolvendo um perfil mais analítico com o decorrer do tempo e também com relação às suas escolhas, o que se deve à quantidade de produtos similares que estão disponíveis para a venda na internet, exigindo do consumidor uma análise maior para decidir qual produto adquirir.

Desta forma, assim como os consumidores mudaram, o uso da internet por eles também passou por uma transformação e os comerciantes aproveitaram-se deste processo de mudança para facilitar o seu meio de comunicação com o cliente, já que com o avanço da tecnologia muitos consumidores passaram a ter um acesso facilitado à internet. A partir daí surgiu então a *e-commerce*, no qual donos de negócios criavam suas plataformas de venda *online* de forma que o seu processo de venda fosse facilitado pelo meio digital, buscando também um meio para o auxílio na proximidade e comunicação com os seus clientes que vivem a uma longa distância e que outrora não poderiam adquirir os produtos, mas devido ao uso da internet puderam solicitar a entrega em suas casas por meio dos correios (Andrade; Silva, 2017).

Partindo deste ponto, o objetivo deste artigo é identificar o perfil dos consumidores e compreender quais são os fatores que os influenciam a adquirir um determinado produto ou serviço *online*, além de analisar quais são as suas principais dificuldades durante o processo de compra. Desta forma, para a realização da presente pesquisa utilizou-se questionários formulados por meio da ferramenta do Google Forms, que posteriormente aplicou-se com diversas pessoas de forma *online*, além de pesquisas bibliográficas que auxiliaram na formulação do conteúdo exposto durante o desenvolvimento do trabalho, tendo em vista a compreensão do tema proposto.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Comportamento do Consumidor

O comportamento do consumidor tornou-se um assunto muito estudado por autores e até mesmo por filósofos, a fim de compreender o que motivava as pessoas ao consumo e quais eram os principais fatores para tal. Em vista disso, pode-se encontrar diversos autores e pesquisadores expondo suas definições sobre este assunto mencionando que existiam também alguns fatores que deveriam ser analisados para que se fosse capaz compreender de forma mais clara o comportamento do consumidor. Portanto, o estudo deste comportamento poderia ser entendido como:

O estudo do comportamento do consumidor pesquisa os fatores internos do consumidor, como percepção, motivações conscientes e inconscientes, aprendizagem de consumo, memória e atitudes; e os fatores externos, como dados demográficos, ciclo de vida, estilos de vida, além dos fatores sociais e culturais que o influenciam e que vão apontar o tipo de pessoas ou grupos e quais características estas pessoas tem em comum para consumirem o mesmo produto (BANOV, 2017, p. 3).

Mediante o exposto anteriormente pode-se entender que para cada consumidor existe uma necessidade e esta pode ser influenciada por fatores internos ou externos que venham a modificar o seu comportamento, podendo assim alterar seu comportamento de compra. Cada pessoa individualmente apresenta um tipo de necessidade e cabe aos

donos de negócios a busca na identificação e atendimento dessas necessidades, mediante o desenvolvimento de seus produtos. Porém, somente com essa análise de mercado não seria possível a criação de novos produtos, pois o consumidor, além das necessidades, possui também desejos de consumo (BANOV, 2017).

As necessidades se referem à natureza humana, aquilo que é imprescindível e que pode ser comprometido em situações de privações, porque envolve o que é realmente básico na vida, por exemplo: sede (qualquer líquido pode saciar), sono (fechar os olhos e dormir em qualquer lugar), livrar-se do frio (abrigar-se em qualquer lugar ou se cobrir com qualquer coisa). Os desejos são necessidades que não fazem parte da natureza humana, mas que são decorrentes das influências dos grupos sociais e da cultura (local, nacional ou global), que se misturam aos aspectos psicológicos do indivíduo (BANOV, 2017, p. 6).

Visto que as necessidades primárias não são mais as únicas causas para a motivação de consumo dos produtos, surgindo também fatores psicológicos, como por exemplo a influência de grupos sociais, os comerciantes tive-ram de adaptar-se não somente ao modo como comercializavam mas também se atentar no desenvolvimento dos seus produtos, de maneira com que pudessem atender não só as necessidades mas também os desejos dos clientes, que tendem a mudar sucessivamente.

Um estudioso chamado Abraham Maslow buscou compreender as motivações das pessoas para o consumo mediante suas necessidades, e por conseguinte elaborou uma pirâmide mostrando a hierarquia em que elas ocorrem (MERLO; CERIBELI, 2014).

Figura 1 – Pirâmide de Maslow



Fonte: elaborado pela autora com base em Banov (2017).

Analisando a pirâmide de Maslow vê-se em primeiro lugar as necessidades fisiológicas que são as básicas de todos os seres humanos, como a necessidade de se alimentar e vestir. Logo após temos a necessidade de segurança tanto a física quanto a psicológica. Em sequência dispomos das necessidades sociais que são as de afeto e o desejo de pertencer ao um determinado grupo social. A quarta necessidade chamada de estima, se classifica como a necessidade de status, em que as pessoas possuem a ânsia de adquirir artefatos e utensílios luxuosos. E por fim temos a auto realização que se refere as necessidades de realização pessoal, como por exemplo a aspiração em graduar-se no ensino superior (MERLO; CERIBELI, 2014).

Desta forma, os comerciantes e empresários tiveram de alterar suas estratégias de vendas, já que não existiam mais somente as necessidades básicas para serem analisadas, mas também os desejos e outras satisfações pessoais de cada cliente. Entretanto essa não veio a ser a única mudança que ocorreu com o passar do tempo, os consumidores iniciaram também uma transformação em seu comportamento de compra, visto que mercado crescia constantemente,

surgindo assim várias opções para escolha de um mesmo produto ou serviço. Em vista disso os clientes despertaram para um pensamento crítico sobre o que viriam a consumir, tornando-se mais seletivo do que o habitual.

Um dos fatores que auxiliaram na influência desse pensamento pode ter sido a utilização dos sites de compra, pois ali surgiu o interesse dos clientes em buscar informações sobre os produtos e também a comparar preços e qualidade dos mesmos, já que a coleta desses dados se tornou muito simples e de fácil acesso. Surgiu também nesse meio tempo o aumento da utilização das mídias sociais, que por consequência facilitou com que os consumidores passassem a encontrar outras pessoas que já haviam adquirido o produto e deixado ali sua opinião sobre a marca/loja. E assim todo esse processo de busca de informações acaba influenciando, de certa forma, a decisão de comprar ou não do cliente.

No processo de busca externa de informações, o consumidor começa a prestar mais atenção a propagandas relacionadas com produtos ou serviços que atendam a sua necessidade atual e passa a perguntar sobre o desempenho das marcas existentes no mercado para outros indivíduos com os quais tem contato, buscando opiniões atualizadas de quem já teve alguma experiência com determinada marca. Além disso, começa a buscar dados sobre os diferentes produtos disponíveis no mercado nos websites das organizações fabricantes (que fabricam os produtos) ou varejistas (que comercializam os produtos) e também em websites que divulgam reclamações de clientes insatisfeitos com determinadas marcas ou que promovem fóruns de discussão sobre os benefícios que cada marca oferece (MERLO; CERIBELI, 2014).

Assim sendo, a utilização da internet para a coleta de informações do produto desperta o cliente para uma nova influência, a de realizar compras online, pois ali muitas vezes encontra-se inúmeros produtos com a mesma qualidade percebidas em lojas de varejo, porém com valor mais acessível ao público. E assim consequentemente fez com que os empresários e donos de negócios iniciassem uma adaptação do seu processo de venda utilizando-se de sites para facilitar a sua comercialização, e desta forma enviar seus produtos até o cliente possibilitando um método de venda mais prático para ambos.

2.1.1 Comportamento do e-consumidor

Todo consumidor online pode ser considerado um e-consumidor, pois costumam ser apontados como um público com maior acesso à informação, são aqueles que buscam diversas opiniões sobre um determinado produto e habitualmente não consomem na primeira loja online que visitam, usualmente realizam uma busca em diversos sites a fim de analisar as melhores opções, podendo até mesmo acessar as redes sociais em busca de informações sobre o perfil da marca (FERNANDES; RAMOS, 2012).

As pesquisas mais recentes apontam que os consumidores estão deixando seus pontos tradicionais/presenciais de compra e aderindo cada vez mais às compras virtuais. Procuram informações em sites, blogues e redes sociais (analisam depoimentos de clientes, número de curtidas), comparam preços e avaliam o atendimento. Cada vez mais o consumidor exige responsabilidade e ética, e somente com elas a empresa pode mostrar-se sólida e garantir segurança ao consumidor (BANOV, 2017, p. 84).

Embora os consumidores estejam dando certa preferência em adquirir produtos online, existem diversos fatores que podem influenciar os clientes a comprarem ou não em determinados sites. Segundo Banov (2017) um deles seria a confiabilidade, ou seja, a sensação de segurança que o site passa para o consumidor, pois o cliente fornece diversas informações pessoais e sigilosas que a empresa necessita para realizar a venda, e esses dados precisam ser privados e compartilhados com segurança via internet. Entretanto a confiança não é só nesse processo de cadastro do

cliente, mas também em relação a entrega, pois uma vez que o cliente adquire um produto e acaba recebendo outro, ou até mesmo que ele compre não chegue aquilo que esperava, o consumidor pode vir a “perder” sua confiança pela loja.

Outro fator importante que segundo Fernandes e Ramos (2012) torna-se capaz de influenciar na decisão de compra do cliente consiste no risco percebido durante a compra, isto é, um risco que pode existir realmente ou não, mas que é capaz de trazer a sensação de que a compra do produto não irá resultar em algo positivo, sendo capaz de explicar a dificuldade que alguns clientes apresentam com relação ao consumo online. Um exemplo simples seria a aquisição de uma peça de roupa, a qual não se conhece o material e as informações fornecidas nos sites não são suficientes para que se possa ter certeza da qualidade do produto, dessa forma deixando dúvidas para o cliente e fazendo com que ele não consuma por receio de que não valha a pena comprar ali.

Por fim temos os fatores ligados a logística e ao desenvolvimento dos sites que podem influenciar o consumidor. Primeiramente temos a logística que neste caso está relacionado ao processo de deslocamento do produto, no qual o consumidor não precisa ir até a loja retirar o pedido ele chega diretamente em sua casa, porém caso o produto não chegue no prazo estipulado pela empresa, ou até mesmo seja entregue danificado isso pode influenciar com que o cliente não volte a consumir em determinada loja (BANOV, 2017).

Em segundo lugar temos o desenvolvimento do site, ali estão englobados os fatores relacionados ao atendimento e ao próprio funcionamento do sistema, como a rapidez com que o cliente consegue adquirir os produtos, e o relacionamento positivo que a loja consegue transmitir durante todo o processo de compra. Segundo Banov (2017) “as pessoas que atendem nos websites devem ser treinadas, conhecer o produto comercializado, atender com simpatia, saber esclarecer as dúvidas do consumidor e apresentar soluções.” Portanto pode-se compreender que as lojas online precisam estar preparadas para atender e sanar todas as dúvidas dos clientes, pois isso pode ocasionar na decisão de comprar ou não de um determinado site.

Deste modo, entende-se que o e-consumidor tornou-se um ser analítico, que costuma apresentar um comportamento complexo, em que diversos fatores podem ser capazes de influenciar o seu consumo, e cabe aos donos de e-commerce analisar esse comportamento e estudar estratégias necessárias para atender os requisitos que o mercado consumidor impõe para ele, e assim obter algum sucesso no seu ramo de negócio.

2.2 E-commerce: história e evolução

Atualmente tudo em volta do ser humano tem se moldado e aperfeiçoado para o seu conforto, a facilidade de fazer as coisas hoje tem concretizado a utopia de alguns anos atrás, e como tudo evolui com o comércio não foi diferente, numa forma virtual nasceu o comércio eletrônico, que nos dias de hoje, com alguns clicks pode se ter em mãos desde alimentos e roupas, até mesmo móveis e eletrodomésticos, porém esse processo de ascensão levou algum tempo para poder chegar a esse ponto.

Michael Aldrich um grande empresário da época, no ano de 1979, criou um sistema que futuramente se popularizaria e seria muito utilizado, essa foi a primeira data registrada para um sistema de transações online, conhecida atualmente como e-commerce (*eletronic commerce*). Aldrich usou uma televisão modificada batizada de *videotex*, para assim poder fazer as transações. O comércio eletrônico no ano de 1995 iniciou-se nos Estados Unidos,

ocorrendo simultaneamente neste ano o surgimento da Amazon.com e algumas outras empresas menores (Andrade; Silva 2017).

Segundo Teixeira (2015) estão surgindo no meio eletrônico diversas possibilidades de negócios, o e-commerce nos proporciona uma oportunidade maior de escolha de um produto, encontrando assim uma enorme variedade de preços e qualidades em produtos muitas vezes similares. Com o avanço da tecnologia as pessoas já vêm crescendo com essa familiaridade com relação ao comércio online, para elas isso já é uma realidade do seu dia-a-dia.

Para o consumidor essa facilidade em conseguir adquirir o produto online o agradava, pois em alguns casos não existia a venda do produto desejado na região em que morava. “O comércio eletrônico atende a um grande anseio dos consumidores, a facilidade de comparar preços e demais condições contratuais em curto espaço de tempo, no âmbito da localidade em que reside, no território nacional e aténo exterior” (Teixeira, 2015).

2.2.1 E-commerce no Brasil e a segurança na internet

Hoje, tendo grande importância na vida dos brasileiros, o CE (comércio eletrônico) vem tomando grandes proporções, existem hoje milhares de lojas e vendedores online. No Brasil o processo de compras na internet demorou mais que no exterior, porém depois de alguns anos, vendedores de pequeno a grande porte passaram a integrar suas lojas físicas às suas com o espaço virtual, o que propiciou a evolução do e-commerce.

Atualmente, grande parte da população utiliza o comércio virtual, para fazer suas compras, houve uma grande quebra de paradigmas em relação as compras pela web, a facilidade e a mobilidade foram talvez uma das maiores auxiliadoras, tornando-se cada vez mais segura, a internet virou o mercado de muitos compradores, vendedores se aproveitaram de tal pico de vendas virtuais, e cada vez mais sites de compra e venda foram surgindo, apesar do comércio eletrônico brasileiro ainda não ser tão grande quanto no exterior, vem cada vez mais rompendo preconceitos e criando novos adeptos ao CE (ANDRADE; SILVA, 2017).

[...] o comércio eletrônico é uma revolução comercial, juntamente com a inovação tecnológica, permitindo com que a sua empresa sejam mais flexíveis e eficientes em suas operações trabalhando cada vez mais próximos de seus fornecedores, e sendo assim mais eficientes em atender as necessidades de seus clientes. (GUERREIRO, 2016 apud ANDRADE; SILVA, 2017).

Porém, o que deixa alguns compradores com “um pé para trás” é não ter total confiança de que o produto anunciado no site ou no aplicativo seja realmente o que foi apresentado à ele por meio de fotos ou descrição, tendo assim que confiar no vendedor, ou anunciante, sem nunca ter o visto ou conhecido. Muitas pessoas ainda preferem comprar em lojas físicas, porque quando está perto do item a ser vendido, você realmente vê como ele é, e se o agrada ou não, as vezes algum detalhe possa te deixar insatisfeito, coisa que não se dá pra ver com tantos detalhes no comércio eletrônico.

A segurança na internet também evoluiu assim como o comércio, sendo bem mais confiante e sigilosa quando necessário. Geralmente sites de compra e venda como o mercado livre tende a ter que lidar com a segurança de seus clientes quando as compras estão prestes a ser finalizadas, pois a grande parte das pessoas optam por pagar com o cartão, e o cuidado que esses sites precisam ter é imenso, para que não haja como outros usuários saibam sobre suas senhas.

Segundo Martins, Rocha e Henriques (2003) os sites mais simples tendem a ter um sistema de segurança mais simples, por não haver necessidade de sigilo total, mas já aplicativos de banco, ou sites voltado ao e-commerce precisam de mais segurança, havendo tráfego dessas informações importantes, como senhas por exemplo o cliente precisa ter confiança no site em que está comprando. Hoje em dia os próprios buscadores, como a grande Google, informa ao internauta se o site que ele está entrando é seguro, o que facilita a confiabilidade do mesmo, no determinado site, tais evoluções fazem com que mais pessoas escolham usar a mobilidade das compras online a ter que sair de casa para fazer compras.

3 METODOLOGIA

Para a elaboração deste artigo utilizou-se pesquisas bibliográficas no desenvolvimento do referencial teórico, e também para demais partes do artigo. Já para a coleta de dados utilizou-se a aplicação de questionário estruturado transcrito no Google forms, a fim da facilidade na divulgação do mesmo por meio digital.

A presente pesquisa pode ser classificada como quantitativa, que consiste em “[...]traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos” (GIL, 2010, p.103). No qual o seu resultado será analisado com bases nas porcentagens de respondentes. A escolha desse método se deu por sua facilidade de aplicação e rapidez para a obtenção dos dados.

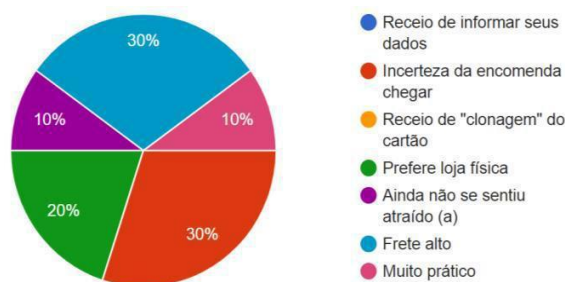
4 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com 126 respondentes, utilizando-se de questionário aplicado via internet por meio do Google forms, que facilitou a propagação e coleta dos dados, sendo enviado link por meio de redes sociais para diversas pessoas durante um período de 5 dias.

Nesta pesquisa obteve-se um percentual de público feminino de 71,4% equivalendo a 90 respondentes, e 28,6% do sexo masculino equivalendo a 36 pessoas. É possível notar também que 53,2% possuem entre 21 a 30 anos. Em relação ao grau de escolaridade 40,5% das pessoas estão cursando o nível superior, 34,1% já concluiu e 23% que cursou somente o ensino médio completo.

Primeiramente inicia-se a análise com a porcentagem de pessoal que já realizou algum tipo de compra online, na qual obtém-se 96% assinalaram a opção sim já realizaram compras online, e 4% ainda não realizaram nenhuma. Para os que disseram (não), posteriormente foi elaborado uma questão para conhecer os motivos pelos quais ainda não haviam comprado online, que será exposta a seguir:

Gráfico 1- Motivos para não comprar online



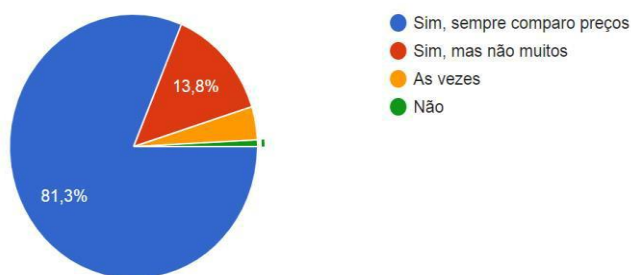
Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que ficou empatado em 30% o receio de informar seus dados e a incerteza da encomenda chegar, ou seja, esses consumidores não se sentem seguros na internet para realizar as compras, pensando que podem ser enganados ou que seus dados possam cair nas mãos de pessoas erradas, lhes causando algum problema futuro.

Já para os que disseram (sim) para pergunta inicial foram realizadas 7 perguntas objetivas, a fim de conhecer o comportamento desses respondentes. Com relação a primeira das 7 questões que diz respeito ao porquê das pessoas preferirem comprar online, obteve-se 63,6% que assinalou a opção preço baixo, 47,9% facilidade, pois o produto chega em casa, 43,8% por conta das promoções e 42,1% pela busca fácil em sites.

Logo após temos a segunda questão relacionada a frequência com que os consumidores pesquisam em sites antes de realizar a compra, o resultado será demonstrado no gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Frequência com que clientes pesquisam produtos na internet



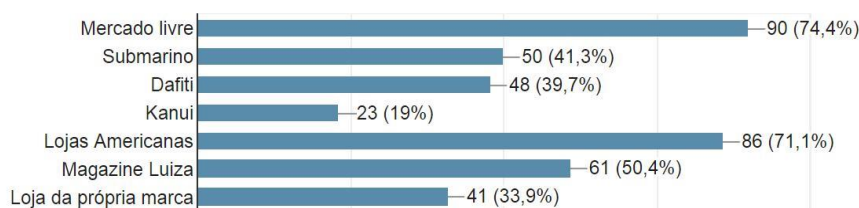
Fonte: Elaborado pelos autores.

Vê-se que 81,3% possuem o costume de comparar os preços em diversos sites, como também uma porcentagem de 13,8% dispõe do hábito de pesquisa mesmo não sendo com tanta frequência, e somente uma pequena porcentagem de respondentes que afirma não fazer pesquisas ou até mesmo que só faz algumas vezes.

A terceira questão é referente ao seguimento de mercado ao qual mais costumavam consumir, em vista disso apresenta-se os resultados: Eletrônicos (celular, notebook) 42,1%, vestuário 19,8%, Sapatos 9,9%, eletrodomésticos 8,3% e produtos de beleza 5,8%. Formulou-se também uma opção aberta para outros seguimentos, em que os respondentes colocaram a opção de livros, materiais escolares e utensílios em geral.

A quarta questão foi elaborada a fim conhecer quais as principais plataformas online que os respondentes costumavam utilizar para realizar suas compras. O gráfico a seguir nos mostra a porcentagem de pessoas por loja online selecionada:

Gráfico 3 – Principais plataformas de compra online



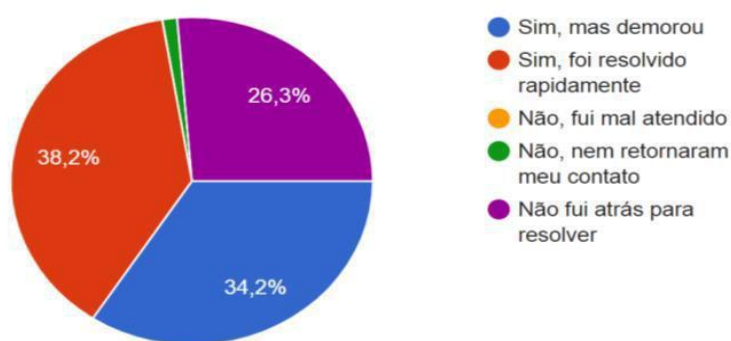
Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se que o Mercado Livre foi uma das plataformas mais utilizadas pelas pessoas que responderam o questionário com 74,4%, seguindo das Lojas Americanas com 71,1% e a Magazine Luiza com 50,4%, sendo assim as três lojas consideradas as mais acessadas e as preferidas pelos respondentes para compra online, de acordo com a presente pesquisa.

Prosseguindo temos a 5ª questão que diz respeito as dificuldades já enfrentadas em uma compra online, muitas pessoas responderam que não enfrentaram nenhuma dificuldade ou problema com compras online, num total de 48,4% respondentes, das que encontraram alguma dificuldade 34,4% foi devido à demora para entrega, 16,4% afirmaram que não era o que esperavam do produto, 10,7% afirmam que o produto apresentou defeito, 5,7% teve a entrega do seu produto incorreta e 5,7% o produto não chegou.

Mediante a questão 5 elaborou-se a número 6 que questionou se o problema em questão foi resolvido pela loja. Com as respostas obtém-se o seguinte resultado apresentado pelo Gráfico 4:

Gráfico 4 – Resolução dos problemas por parte da loja

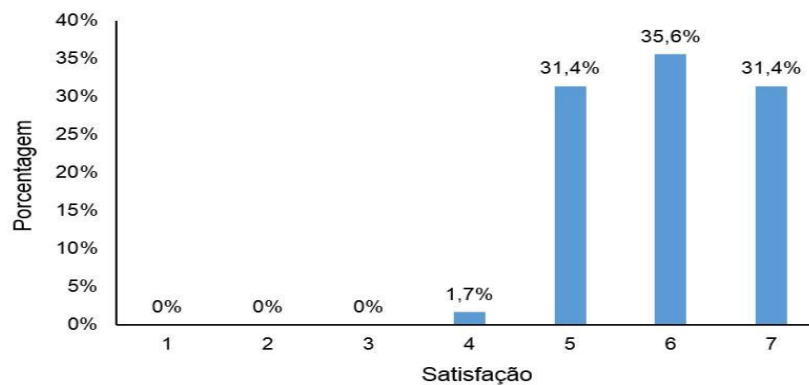


Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se que a maioria dos problemas foram resolvidos de forma rápida, apresentando uma resposta de 38,2%, que mostra uma preocupação por parte das lojas com o cliente. Percebe-se também que 26,3% dos respondentes não buscaram resolver seus problemas com a loja, preferindo ficar com o que chegou em sua casa.

Por último temos a questão referente aos fatores que podem influenciar ao consumidor comprar de um determinado site ou não, dentre as respostas 72,4% colocou que o preço baixo como influência, 63,4% o frete, 61% a promoção que estiver acontecendo no período e 26% o bom atendimento por parte do vendedor. Esse bom atendimento pode ser entendido como o tempo do cliente pela espera de uma resposta, ou a forma como o vendedor responde a todas as dúvidas prontamente, dentre outras ações.

Decorrente dessa pesquisa sobre as plataformas de mídia e venda online que estão relacionadas ao comportamento do consumidor, buscou-se entender qual o nível de satisfação dos usuários com ambas as plataformas digitais, e assim obteve-se o seguinte resultado:

Gráfico 5 – Nível de satisfação dos respondentes com os serviços online

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sendo 1 considerado insatisfeito e 7 muito satisfeito, o maior resultado dentre as respostas foi a nota 6, passando a mensagem de que os consumidores ainda não estão totalmente satisfeitos com os serviços prestados, tornando este um ponto importante para os donos de negócios online, já que a satisfação do cliente é a chave para que ele volte a consumir em seu site. Eles devem atentar-se às reclamações e também aos pedidos solicitados pelos clientes com dúvidas ou até mesmo devoluções dos produtos, dando total auxílio ao cliente em seus processos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo entender o comportamento do consumidor online, suas principais dificuldades ao realizar compras em algumas plataformas, e a resolução desses problemas por parte da loja, além de suas preferências e, também, o nível em que os clientes se sentem satisfeitos durante esse processo.

É interessante observar que por mais comum que seja hoje em dia as pessoas realizarem compras online, ainda existe uma porcentagem de pessoas que não se sente à vontade para realizar tal feito, e muitas vezes não o fazem isso por receio de divulgação dos dados ou até mesmo fraude em cartão. Destaca-se também o fato de que apesar de algumas compras online realizadas pelos consumidores apresentarem algum problema, seja no produto ou entrega, uma grande porcentagem dos entrevistados não costuma ir atrás de resolução do problema, preferindo ficar com o produto do jeito que recebeu.

Por fim verificou-se também se as pessoas costumavam utilizar as plataformas de mídia online, como a Netflix por exemplo, e a porcentagem de usuários é bem alta com 87,8% dos respondentes, que geralmente utilizam por lazer e pela facilidade com que encontram quase tudo o que buscam para distração online, sem precisar sair de suas casas.

Portanto conclui-se que o comportamento do consumidor nos dias atuais baseia-se na busca por conforto e facilidade em seus processos, tudo o que ele possa fazer ou encontrar na comodidade da sua casa ele preferirá utilizar, como comprar roupas, objetos e até mesmo comida, solicitando seus pedidos por aplicativos. Ou seja, as pessoas estão com tendência a buscar o que for mais prático, exigindo uma certa qualidade e rapidez nos processos, sem a necessidade de sair de sua casa e ir até um local físico para conseguir o que deseja.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Marta Cleia Ferreira de; SILVA, Naiara TaizGonçalves da. o comércio eletrônico (*e-commerce*): um estudo com consumidores. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 98-111, jan./jun. 2017. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/45744/o-comercio-eletronico--e-commerce---um-estudo-com-consumidores>>. Acesso em: 24 abr.2019.
- BANOV, Márcia Regina. **Comportamento do consumidor: vencendo desafios**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 120 p.
- FERNANDES, Luana de Oliveira; RAMOS, Anátalia Saraiva Martins. Intenção de compra online: aplicação de um modelo adaptado de aceitação da tecnologia para o comércio eletrônico. **Revista Eletrônica de Sistemas de Infor-mação**, Rio Grande do Norte, v. 11. n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/8552/in-tencao-de-compra-online--aplicacao-de-um-modelo-adaptado-de-aceitacao-da-tecnologia-para-o-comercio-eletronico>>. Acesso em: 24 abr. 2019.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200 p.
- MARTINS, Ricardo; ROCHA, Jorge; HENRIQUES, Pedro. Segurança dos Web Services no Comércio Eletrônico Móvel. Braga. Disponível em: <<http://homepages.di.fc.ul.pt/~paa/projects/conferences/coopmedia2003/10.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2019.
- MERLO, Edgard; CERIBELI, Harrison. **Comportamento do consumidor**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 439
- TEIXEIRA, Tarcísio. **Comercio eletrônico: conforme o Marco Civil da Internet e a regulamentação do e-commerce no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 313 p.

autor1

Ana Teresa Colenci Trevelin
atcol@yahoo.com.br

autor2

Alfredo Colenci Neto
colencineto@yahoo.com

autor3

Paulo Isidoro Koscak
paulokoscak@hotmail.com

autor4

Claudia Sanches Morasco
claudia.morasco@gmail.com

Correspondência/Contato

Faculdade de Tecnologia de Assis - FATEC

Av. Dom Antônio, 2100
CEP 19806-900
Fone (18) 3324-1607
rgecontato.fatecassis@fatec.sp.gov.br
http://fatecassis.edu.br

Editores responsáveis

Taciana Maria Lemes de Luccas
taciana.luccas@fatec.sp.gov.br

Rafael Oliva
rafael.oliva@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Devido à alta competitividade prevalente nos dias atuais as empresas dependem dos talentos de seus profissionais para poder enfrentar ambientes mais dinâmicos e explorar, com sucesso, oportunidades de negócios. Demandas por criatividade e flexibilidade na busca de soluções para os problemas exigem a integração de conhecimentos, atitudes e habilidades. Os papéis intrínsecos das propostas de ensino-aprendizagem das Faculdades são mais exigidos no sentido de preparar os futuros profissionais para uma atuação produtiva voltada para o mercado de trabalho e, simultaneamente, para questões de responsabilidade social e ética. Assim, “novas soluções” devem ser buscadas para “novos problemas”. Este trabalho tem por objetivo destacar a importância da utilização de jogos educacionais na Educação Superior Tecnológica como forma de motivação do aluno e da ampliação em sua percepção. Considerou-se a Teoria dos Estilos de Aprendizagem e seus efeitos para o desenvolvimento do Jogo, dedicado aos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial, da Fatec/CEETEPS respeitando a premissa de que cada professor aplique diferentes metodologias de ensino, levando-se em consideração que os jogos não devam substituí-las, mas complementá-las e auxiliá-las na aprendizagem vivencial. Este trabalho apoia-se, metodologicamente, em revisão bibliográfica, de modo a permitir uma abordagem atualizada de conteúdo.

Palavras-chave: Educação Superior Tecnológica. Estilos de Aprendizagem. Jogos de Empresa.

ABSTRACT

Due to the high competitiveness prevalent today, companies rely on the talents of their professionals to be able to tackle more dynamic environments and successfully exploit business opportunities. Demands for creativity and flexibility in the search for solutions to problems require the integration of knowledge, attitudes and skills. The intrinsic roles of the Universities' teaching-learning proposals are more demanding in order to prepare future professionals for productive work-oriented and, simultaneously, for questions of social and ethical responsibility. Thus, "new solutions" must be sought for "new problems". This work aims to highlight the importance of using educational games in Higher Technological Education as a way of motivating the student and increasing their perception. It was considered the Learning Styles Theory and its effects for the development of the Game, dedicated to the students of the Higher Course of Technology in Business Management, Fatec / CEETEPS respecting the premise that each teacher applies different teaching methodologies, considering that games should not replace them, but complement them and assist them in experiential learning. This work is supported, methodologically, in a bibliographic review, in order to allow an updated approach to content.

Keywords: Higher Technological Education; Learning Styles, Games

1 INTRODUÇÃO

A educação ocupa lugar fundamental nas estratégias de desenvolvimento dos países, seja em função do impacto tecnológico sobre a organização do trabalho, seja em função das novas formas de cidadania, Mello (1998). Se no Brasil esta afirmação pode claramente ser reforçada pela percepção advinda da criação e instalação de novas faculdades e universidades, percebe-se sem grandes dificuldades, que disponibilizar novas vagas representa apenas uma mudança quantitativa sem, no entanto, significar melhorias efetivas no ensino de qualidade. Preocupadas com a melhoria da qualidade pautada nas relações ensino-aprendizagem as instituições sérias, têm se envolvido em inúmeros programas e estudos objetivando alcançar eficiência e eficácia educacional, mas cujos resultados estão longe de representar mudanças de patamares de atuação. O MEC, através da Capes, tem sido fortemente cobrado de resultados mais relevantes, sensíveis nas escalas de classificação internacional.

De modo mais específico, esta preocupação se faz presente na busca de metodologias educacionais próprias para a Educação Superior Tecnológica, no ambiente das FATEC's – Faculdades de Tecnologia, que beneficiadas que foram de grande expansão, a partir dos anos 2.000, mais em função dos apelos por inclusão social do que em decorrência de um alinhamento estratégico com projeto nacional soberano. Assim sendo, embora estas Unidades venham empreendendo seus esforços e pautando suas ações sistematicamente em busca de melhorias, seus efeitos se mostram insuficientes quanto à uma caracterização consolidada no que se refere a uma identidade própria de formação num ambiente sob constantes mudanças. Assim, por exemplo, foi implantado o SAI - Sistema de Avaliação Institucional. Este sistema de controle de desempenho por indicadores múltiplos apresenta dados e informações relativos aos desempenhos das unidades e dos cursos, permitindo uma comparação do desempenho de cada unidade ao longo dos anos e com valores médios do CEETEPS. Estes indicadores podem nortear reflexões sobre possíveis mudanças de rotas ou sobre o fortalecimento de procedimentos que já contribuem com a melhoria da qualidade, definindo as ações necessárias para tal.

Cabe destacar, entretanto, que os indicadores estabelecidos não correspondem a um trabalho prévio de planejamento estratégico, tático e operacional, alinhado com o macro projeto institucional, com o projeto da unidade e com o projeto de diferentes cursos, bem como com os esforços de capacitação sistemática dos docentes e dos servidores, que, uma vez proposto, discutido e aceito seria do conhecimento das partes envolvidas e estaria apoiado por programas de incentivo e de uso de recursos, prioritariamente considerados e disponibilizados. De fato, medem-se os resultados sem uma efetiva e prévia atuação sobre causas e diferentes cenários. Assim, o SAI tem apresentado resultados que ainda refletem fortemente na insatisfação dos alunos quanto às práticas docentes em algumas disciplinas, principalmente as de alto índice de evasão que quando acontecem por questões internas, os alunos relatam estarem relacionadas aos problemas de ensino-aprendizagem e/ou relação professor-aluno.

As insatisfações ouvidas de professores, segundo Bordenave e Pereira (1983), relataram que eles têm uma boa percepção da distância entre o ensino ideal e o atual. A crítica mais comum dos professores é a falta de participação do aluno quando estes fazem perguntas em sala de aula. De fato, o professor passa a constituir o embate, na última trincheira: a sala de aula na representação do que caberia à instituição, às pressões das condições de vida, das dificuldades pessoais e das incertezas profissionais dos alunos, por falta de uma antecipação e das impossibilidades

retóricas e recursais, no inter relacionamento com seus alunos, fato altamente desproporcional e descabido (Colenci Jr. 2005.)

Reforça essa assertiva o que salienta Dib (1994) que, as críticas ao modelo tradicional de ensino crescem a cada dia devido à sua limitada adequação às necessidades dos alunos e da sociedade. O processo de ensino é massificado, tratando a todos como iguais.

Assim, saber e poder diversificar diferentes metodologias educacionais é fundamental para que o processo de ensino e aprendizagem seja eficiente e eficaz. Reconhecer a discrepância entre as preferências individuais de aprendizagem dos estudantes, que podem ser diferentes e, muitas vezes, incompatíveis com o método de ensino utilizado pelo professor, pode ter um papel crítico no processo educacional e nas melhorias que possam advir. Assim é fundamental que o professor passe a pensar em estratégias que contemplem os diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes, através da utilização de metodologias tradicionais e, também de metodologias ativas, tais quais os jogos ou games.

Sauaia (2006) aponta que a aprendizagem vivencial proposta em um jogo amplia o alcance do ensino tradicional, pois propicia o retorno à prática através da vivência do aluno. “Aprender fazendo” propõe ao aprendiz uma importante interação com seu objeto de estudo, estimula o autoconhecimento, exercita a tomada de decisão com responsabilidade e possibilita o trabalho combinado de dimensões diferentes e complementares – razão e emoção – explicitando uma conexão-chave nas organizações, inexplorada no ensino expositivo.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho teve por objetivo destacar a importância da utilização de jogos educacionais na Educação Superior Tecnológica como forma de motivação do aluno e desenvolver um jogo para o curso de Gestão Empresarial das Fatec's baseado na Teoria dos Estilos de Aprendizagem.

A educação tem ocupado lugar central nas estratégias de desenvolvimento dos países, seja em função do impacto tecnológico sobre a organização do trabalho, seja em função das novas formas de cidadania. No Brasil esta afirmação pode claramente ser reforçada pela criação e instalação de novas faculdades e universidades. Disponibilizar novas vagas pode significar apenas uma mudança quantitativa sem, no entanto, significar ensino de qualidade. Preocupadas com a melhoria da qualidade do ensino pautada nas relações ensino-aprendizagem as faculdades e universidades têm se envolvido em muitos programas e estudos objetivando alcançar eficiência e eficácia educacional.

Trevelin (2007) aponta que esta preocupação se faz presente nas FATEC's que são Faculdades de Tecnologia administradas pelo Centro de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) e que têm pautado suas ações na constante preocupação de melhorar, de maneira qualitativa, a educação no que se refere às relações ensino-aprendizagem, aos conteúdos educacionais e à própria infra-estrutura.

Baseando-se na teoria dos estilos de aprendizagem, acredita-se que cada ser humano possui sua maneira de assimilar e processar as informações. Uns têm mais facilidade com teorias, outros gostam de trabalhos práticos; ou ainda uns gostam mais de informações visuais, tais como gráficos e desenhos; outros preferem as explicações faladas e escritas.

Vários trabalhos têm sido desenvolvidos com o objetivo de mapear os estilos de aprendizagem dos alunos e professores, e sua aplicação nas proposições de melhorias do processo de ensino-aprendizagem.

Acredita-se que os métodos de ensino tem papel crítico na formação do aluno e um dos objetivos da escola seria ensinar os estudantes a desenvolverem suas habilidades nos estilos de aprendizagem mais preferidos e menos preferidos, contemplando diferentes estilos, ou seja, os alunos devem ser capazes de aplicar o conteúdo ministrado na solução de problemas apresentados, assim são expostos ao uso de técnicas de solução de problemas, ou seja, um problema é apresentado e o aluno, com o conteúdo aprendido deve ser capaz de chegar à solução do problema.

Assim, os jogos de empresa não devem tomar o lugar de outras metodologias, mas sim auxiliá-las no processo de aprendizagem.

3 REVISÃO TEÓRICA

3.1 Educação Superior Tecnológica

Segundo Grinspun (1994), a Educação Superior Tecnológica diz respeito à formação do indivíduo de forma mais crítica e mais humana e envolve conceitos tanto de Invenção como de Inovação Tecnológica. O modelo pedagógico para os Cursos Superiores de Tecnologia das Fatec's caracteriza como requisitos importantes para o profissional: A habilidade para lidar com pessoas, Capacidade de comunicação, trabalho em equipe, liderança, e negociação, Busca de informações e tomada de decisão em contextos econômicos, políticos, culturais e sociais distintos.

Segundo Trevelin (2007) exige-se do profissional um conjunto de habilidades que o prepare para uma atuação em um ambiente de intensa mudança, ou seja, um profissional preparado para atuar na resolução de novos problemas que advirão no futuro, a oferecer soluções com metodologias próprias, a partir de conhecimento geral e específico e do acesso às informações aplicando metodologias de solução de problemas e avaliando e otimizando resultados.

Neste ponto se caracteriza o caráter implícito da formação em Educação Superior Tecnológica, que o diferencia do técnico, por exemplo. Este é um processo contínuo que se desenvolve ao longo da vida, conforme estabelece a própria LDB, que determina que a graduação é apenas um degrau e não uma etapa final onde se esgota o aprendizado. Mais ainda, cabe lembrar que a aprendizagem não se dá apenas no ambiente da sala de aula, mas ao longo dos dias e dos anos, a toda hora, de fontes diversas e de diversas maneiras. Aprende-se sempre. Cabe, portanto à universidade auxiliar o estudante e estimulá-lo a aprender a aprender e manter-se motivado para uma aprendizagem produtiva.

3.2 Os Estilos de Aprendizagem

As críticas ao modelo tradicional de ensino crescem a cada dia devido à sua limitada adequação às necessidades dos alunos e da sociedade. Trevelin (2007) aponta que muitos professores ainda têm a visão do aluno, como se este fosse uma tábula rasa, sem conhecimento e adotam métodos de ensino que acreditam ser o melhor para todos, ignorando o fato de que estudantes são diferentes na maneira de perceber e processar as informações.

Segundo Kuri (2004), para se pensar em um ensino transformador, que permita a construção de conhecimentos é necessário conhecer aspectos não explícitos que interferem no processo de ensino e aprendizagem e isso, naturalmente, leva à consideração do aluno como sujeito cognoscitivo quais seus interesses, necessidades e estilo particular de aprender. A partir dessa compreensão, o professor poderá auxiliá-lo a gerenciar sua própria

aprendizagem, instigando-o a construir novos conhecimentos e tornando-o capaz de utilizar ao máximo seus próprios potenciais.

A forma como o professor ministra suas aulas, a maneira como apresenta as informações, os métodos instrucionais e os modos de avaliação utilizados afetam a forma como os estudantes aprendem de maneiras diferentes, de acordo com as características de personalidade e de aprendizagem de cada um.

De fato, todo o conhecimento do professor, enriquecido com suas experiências profissionais de vida e suas convicções e motivações, se apresentam ao aluno na maioria das vezes de uma única forma: informações. O processo de transformar essas e as inúmeras outras formas de informações recebidas, de fontes diversas, em conhecimento é uma questão individual e que se deve unicamente a cada aluno.

Quando se pensa que os alunos têm diferentes personalidades e aprendem de formas diferentes, é importante que se conheça quais são essas variáveis que afetam a aprendizagem. Refletir sobre a melhor maneira de ensinar e a forma como variar os métodos educacionais são formas de se atingir o maior número de estudantes uma vez que o processo de ensino-aprendizagem será modificado para gerar-lhes melhoria.

Assim, alguns autores estudaram as diferenças individuais na aprendizagem no sentido de melhor compreendê-las e melhorar a qualidade do processo educacional, entre elas estão Kolb (1984), Alonso, Galego e Honey (1994) e Felder e Silverman (1988).

Kolb (1984), afirma que uma crença bastante comum no ambiente universitário é a de que “os alunos aprendem da mesma maneira que o professor” ou “todo bom aluno aprende da mesma maneira que o professor”. Assim, os alunos que apresentam diferentes estilos de aprendizagem do professor, acabam sendo rotulados como desatentos e não cooperativos. Indagado por esta questão e com a ajuda de educadores, Kolb desenvolveu um modelo de aprendizagem vivencial que fornece um esquema para a compreensão dos estilos de aprendizagem, ou seja, das diferentes formas como os aprendizes percebem e processam as informações e definiu os pontos finais desses referenciais como “experiência concreta” (sentir) versus “conceituação abstrata” (pensar) e “observação reflexiva” (observar) versus “experimentação ativa” (fazer), ou seja, alguns alunos preferem metodologias tradicionais, tais quais, lousa e giz enquanto outros preferem metodologias ativas, tais quais, jogos e aprendizado baseado em problemas.

Felder e Soloman (1987), da Universidade Estadual da Carolina do Norte, apresentaram, no American Institute of Chemical Engineers, uma forma de estudar diferentes estilos de ensino e aprendizagem abordados no presente trabalho. O modelo de estilos de aprendizagem desenvolvido por esses autores é de fundamental importância para a capacitação docente, pois permite ao professor conhecer o perfil de seus alunos e as diferentes preferências de aprendizagem e assim planejar as atividades instrucionais de forma a motivar e envolver seus alunos nas tarefas de aprendizagem. Alunos motivados, interessados e valorizados apresentarão melhor rendimento e assim, os índices de evasão e reprovação passarão a representar números inexpressivos. Segundo Felder (1988), estudantes têm diferentes estilos de aprendizagem, mas a eficiência em qualquer atividade profissional e também na sociedade exige um bom desempenho em todas as dimensões de estilos de aprendizagem. Se o professor ensinar apenas da maneira que favoreça o estilo menos preferencial de seus alunos, poderá gerar um nível de desconforto que vai interferir no rendimento do processo. Por outro lado, se o professor ensinar apenas pela maneira preferencial dos alunos, eles poderão não desenvolver a destreza mental que necessitam para enriquecer seu potencial na escola e profissionalmente. Para o autor, os alunos podem ser:

a) Aprendizes Ativos e Reflexivos

Os aprendizes ativos segundo Felder (1988) tendem a compreender e reter melhor a informação trabalhando de modo ativo, agindo sobre algo – discutindo e aplicando a informação ou explicando-a para os outros, tendem a gostar mais do trabalho em equipe. Os aprendizes reflexivos preferem primeiro refletir sobre a informação e tendem a gostar mais de trabalhar sozinhos. As pessoas são algumas vezes ativas e outras reflexivas. A sua preferência por uma categoria ou por outra pode ser forte, moderada ou fraca. O equilíbrio é o ideal.

b) Aprendizes Sensoriais e Intuitivos

Aprendizes sensoriais gostam de aprender fatos, resolver problemas com métodos bem estabelecidos, sem complicações e surpresas. Preferem informações práticas, são metódicos.

Aprendizes intuitivos preferem descobrir possibilidades e relações, gostam de novidades e se aborrecem com a repetição. Preferem mais conceitos e teorias.

Sensoriais tendem a ser mais detalhistas e bons para memorizar fatos e fazer trabalho prático; intuitivos desempenham-se melhores no domínio de novos conceitos. Sensoriais tendem a ser mais práticos e cuidadosos do que os intuitivos; os intuitivos são mais rápidos no trabalho e mais inovadores que os sensoriais.

c) Aprendizes Visuais e Verbais

O aprendiz visual se recorda mais facilmente do que viu – figuras, fluxogramas, filmes, demonstrações. Privilegiam as informações que recebem por imagem, diagramas, gráficos, esquemas. O aprendiz verbal tem mais facilidade com as palavras, explicações escritas ou faladas. Eles privilegiam o que é falado, o que está escrito, as fórmulas.

d) Aprendizes Sequenciais e Globais

Aprendizes sequenciais tendem a aprender de forma linear, em etapas seqüenciadas. Os aprendizes globais tendem a aprender em grandes saltos, assimilando o material quase aleatoriamente, sem ver as conexões, para então, compreender o todo.

Os sequenciais tendem a seguir caminhos para encontrar soluções; os globais podem ser hábeis para resolver problemas complexos com rapidez, mas podem ter problemas para explicar como fizeram isso.

e) Aprendizes Indutivos e Dedutivos

A melhor maneira de se apresentar um assunto também tem sido bastante discutida no âmbito acadêmico. Deve-se partir do particular para o geral ou vice-versa? Cury (2000) aponta em seu trabalho que os aprendizes indutivos preferem partir de casos específicos para posteriormente chegar à compreensão dos princípios e teorias. Preferem os exemplos práticos e logo relacionam com o que já sabem. Já os dedutivos preferem ter uma visão geral da teoria e deduzir suas aplicações para os casos específicos. Aceitam uma explicação e pedem que lhes seja apresentada uma dedução lógica.

Um dos objetivos da escola seria então o de ensinar os estudantes a desenvolverem suas habilidades nos estilos de aprendizagem mais preferidos e menos preferidos, o que poderia ser chamado de ensino ao redor do ciclo de aprendizagem, contemplando todos os estilos.

Diante deste contexto é fundamental que o professor utilize diferentes metodologias para contemplar os diferentes estilos de aprendizagem. Tradicionalmente o professor utiliza as metodologias tradicionais, assim torna-se fundamental o desenvolvimento de outros tipos de atividades para contemplar os aprendizes ativos.

3.3 Jogos de Empresas na Educação

Conforme aponta Bíscaro (1994), o processo de aprendizagem pode ocorrer através de quatro diferentes formas: pela experiência (situação rotineira), pela teoria (conceitos e palavras), pela simulação (imitando a realidade), pelo desenvolvimento do espírito (mudanças comportamentais). O ideal é que o professor utilize metodologias diversificadas envolvendo alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

Os jogos de empresa se encaixam no método da simulação e também geram mudanças comportamentais, assim como os estudos de caso, dramatizações, RPG e outros exercícios.

O termo “jogos de empresas” originam-se do termo em inglês “business game” e dá um significado lúdico para a atividade. Arbex (2005)

Sauaia (1998) aponta uma série de objetivos educacionais dos jogos de empresa, tais quais: dar ao participante uma visão sistêmica das organizações, desenvolver aspectos críticos na tomada de decisões, permitir maior interação entre as pessoas, desenvolver uma visão gerencial partindo do pressuposto do cliente e de valores éticos, entre outros.

Para Arbex (2005), o jogo é um método indutivo de aprendizagem, onde o aluno tira suas conclusões gerais partindo de uma situação única e particular.

Segundo Oliveira e Sauaia (2011), os métodos convencionais de ensino costumam colocar os alunos em posição passiva e tornam as aulas expositivas pouco envolventes. Isso ocorre principalmente se houver na sala de aula uma maioria de aprendizes ativos. Tratar de aprendizagem vivencial (aprender fazendo) usando a convencional aula expositiva suscita uma clara dissonância cognitiva. Assim, desenvolver jogos para a educação se faz necessário.

Os jogos de empresas baseiam-se num modelo de simulação em que as características de uma determinada empresa e do ambiente que a envolve são retratadas de forma aproximada às situações reais para que decisões sejam praticadas (KEYS; WOLFE, 1990).

Kolb (1997) considera as simulações (jogos) como forma de aprendizado vivencial e para que ocorra o aprendizado vivencial é necessário que as pessoas se envolvam em novas experiências concretas, ou seja, os estudantes devem aprender fazendo. O professor é visto como um mediador entre o aluno e a aprendizagem e o aprendizado deve ocorrer mediante a construção de sua própria experiência.

Os Jogos, segundo Belhot (1997), são utilizados por muitas razões, mas o propósito principal é ajudar a entender e resolver problemas complexos e reais, construindo uma versão simplificada do problema ou sistema. De acordo com Ronca (1984) os jogos fazem parte de um processo intrinsecamente competitivo, pois existem ganhadores e perdedores e através desta estratégia os jogadores assumem papéis que são representativos do mundo real e tomam decisões em função dos papéis assumidos. Trevelin (2007) aponta que as equipes formadas devem ser heterogêneas e diversificadas, pois os estudantes vivenciam e compartilham diferentes visões de mundo e características de aprendizado, que não são encontradas nos livros teóricos).

Segundo Abt (1974) esta estratégia além de motivar o aluno, apresenta dois componentes principais, um racional, analítico, e um emocional, criador e dramático que são essenciais para o desenvolvimento das competências nos alunos.

Cabe ressaltar que, de acordo com a teoria dos estilos de aprendizagem, o ideal é que o professor diversifique as metodologias de ensino, dessa forma os jogos não devem substituir outras metodologias educacionais, mas complementá-las e auxiliá-las no aprendizado vivencial.

4 PROPOSTA DE JOGO PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA

Jogo: Ethos Game

Tempo médio da atividade: 50 minutos

Objetivo

Propõe-se que, para a adequação dos estudantes do ensino tecnológico ao ambiente empresarial no que se refere as questões relacionadas ao código de conduta ética da empresa, o professor utilize-se da ferramenta de interação por meio do jogo denominado: Ethos Game, cujo objetivo é avaliar situações éticas dentro da empresa e permitir ao estudante discutir teorias e dilemas morais através de diferentes pontos de vista com o professor e com outros alunos.

Material

6 bastões azuis

6 bastões verdes

6 bastões vermelhos

6 bastões alaranjados

6 bastões brancos

20 cartões descrevendo “situação problema” sobre ética.

6 “tangrans” de cores e formatos diferentes com sete peças cada.

Preparação

Pedir para os estudantes se dividirem livremente em seis equipes juntando suas carteiras. Não tem número mínimo ou máximo de participantes, o que permite que turmas grandes e pequenas possam participar. Depois de formada a equipe, cada estudante recebe um bastão da mesma cor que não pode ser trocado. Em seguida, o instrutor pede que uma nova equipe seja formada, onde nenhum membro pode ter um bastão da mesma cor, evitando-se assim a formação de ‘panelinhas’.

Como Jogar

Assim que os novos times são formados, são apresentadas situações do dia-a-dia sobre ética, conforme exemplificado no Quadro 1 e no Quadro 2, onde os estudantes devem julgar criticamente as situações; para, em seguida, efetuar-se a análise do trabalho em equipe e da comunicação entre os membros e a forma como se chegou a solução da questão e se foi em comum acordo por todos os membros.

Quadro1. Exemplo de cartão descrevendo situação-problema.

1. “Marcos, trabalhando há 1 ano na empresa, com excelente qualificação técnica, e futuro promissor nos relata um caso. Luiz, o chefe do chefe, o chamou e pediu para que ele aprendesse todas as funções de João, seu superior, por um simples motivo: não gostava do cara e iria demiti-lo em breve, mas precisava de alguém para ocupar o seu lugar. Tratava-se de uma empresa consolidada no mercado e para Marcos crescer bastava que se preparasse para o cargo ocupado por seu superior e amigo. Seria essa sua grande chance?

Pergunta aos alunos: Você no lugar de fulano. O que faria?

Quadro 2. Exemplo de cartão descrevendo situação-problema.

2. Em 2017 atuava em uma empresa de assistência técnica em informática que prestava serviços ao usuário final. O dono da loja me abordou no corredor dizendo que eu deveria cobrar mais caro pelos serviços prestados, principalmente aos consumidores “menos experientes”. Ou seja, se chegasse alguém com problema no plug computador, este deveria acreditar que tratava-se de um problema na placa mãe, pagando assim mais caro pelo serviço e fazendo a empresa faturar.

Pergunta: Valores pessoais e valores da empresa: até que ponto você se sujeitaria a essa situação?

Durante as situações propostas, são distribuídas peças de um quebra-cabeça denominado “Tangram”, as peças são distribuídas de maneira aleatória, sem que as equipes sejam notificadas de que forma o material será utilizado.

No jogo, existem seis quebra-cabeças com formato diversos. A cada um destes foi atribuída uma cor, conforme segue: verde, vermelho, azul escuro, amarelo e laranja. O objetivo nesta etapa é identificar o trabalho em conjunto por parte dos times. É avaliado como os times se comunicam e como negociam as peças entre si. Novamente não há ganhador ou perdedor. Ao finalizar as questões de ética e entender as soluções propostas por cada equipe, é dada a orientação para que os times troquem as peças do Tangram da seguinte forma: apenas o portador da cor vermelha pode levantar para trocar as peças e apenas o portador da cor azul pode receber a proposta e efetuar a troca.

Sem um tempo determinado é realizada mudança nas orientações iniciais, sendo que agora apenas o portador da cor verde pode levantar para trocar e apenas o portador da cor amarela pode negociar a troca. Com as peças trocadas, as equipes são orientadas a montar o Tangram. Para cada cor há um gabarito, que é apresentado a cada equipe após avaliar-se a dificuldade de cada time.

Quem vence o Jogo

Ganha o jogo a equipe que tiver o melhor desempenho. A pontuação é atribuída da seguinte maneira: 1) na organização das equipes, quem terminar primeiro ganha 50 pontos, em segundo 30 pontos e em terceiro, 10 pontos. Os demais não pontuam.

Este jogo permite aos participantes que o processo de tomada de decisão integre as dimensões técnicas, humanas e conceituais.

5 CONCLUSÃO

Considerando que a velocidade com que o conhecimento é produzido e novas competências vão surgindo e que a aquisição num curso de graduação perdura poucos anos, e a atividade profissional irá permanecer por décadas, mas em evolução, torna-se essencial buscar metodologias educacionais que vão ao encontro de uma prática de educação libertadora, na formação de um profissional capaz de aprender a aprender.

Com a solução proposta a partir do jogo, busca-se a quebra do paradigma no sistema educacional tecnológico através de professores que busquem abrir as portas ao uso de recursos de extrapolem a visão tradicional e os métodos de ensino convencionais e os métodos discursivos no processo de ensino-aprendizagem. Assim, os jogos educacionais se mostram como uma ferramenta complementar na construção e fixação de conceitos desenvolvidos em sala de aula, tornando-se um recurso motivacional a professores e alunos.

O surgimento de dinâmicas de grupo educacionais, faz com que profissionais da área de pedagogia e professores se interessem pelo desenvolvimento de jogos educacionais, agregando valores as aulas prestadas e

estimulando o estudante a manter-se engajado a matéria, afastando-o a ideia de trancar sua matrícula, como vinha ocorrendo até então. Assim, acredita-se que este tipo de jogo educacional preparará o estudante para o mercado de trabalho, facilitando sua inserção, pois teve sua capacidade de comunicação e adaptação aumentada, no que diz respeito ao seu caráter pedagógico.

REFERÊNCIAS

- ABT, C. (1974). *Jogos simulados: estratégias e tomadas de decisões*. Rio de Janeiro: J. Olympio.
- ARBEX, M. A. (2005). Jogos de empresa computadorizados como prática pedagógica. In: *Encontro Anual De Tecnologia Da Informação*, 2, 2005. São Paulo. Anais... São Paulo: FGV.
- Alonso, C. M. Gallego, D. J. y Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de Diagnóstico e Mejora*. 4ed. Madrid. Ediciones Mensajero.
- BELHOT, R. V. (1997). *Reflexões e Propostas sobre o “Ensinar Engenharia para o Século XXI”*. Tese de Livre-Docência, Engenharia, São Carlos - SP, USP - Universidade de São Paulo.
- BORDENAVE, J. D. et al. (1983). *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. Petrópolis. Vozes. 5ªed.
- BÍSCARO, A. W. (1994). Métodos e técnicas em T&D. In: BOOG, G. G. (coord.), *Manual de Treinamento e Desenvolvimento: ABTD - Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento*. 2.ed. São Paulo: Makron Books.
- COLENCI Jr. A.; COLENCI, A. T. (2005). Novas exigências de atuação acadêmica de cenário globalizado: A busca por uma adequada metodologia de ensino - aprendizagem. In: *COBENGE*. Brasília. Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia.
- CURY, H. N. (2000). Estilos de Aprendizagem de Alunos de Engenharia. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Ouro Preto. MG. *Anais em CD Room*.
- DIB, C. Z. (1994). Estrategias no formales para la innovación en educación: concepto, importancia Y esquemas de implementación. In: International Conference Science and Mathematics Education For the 21st. Century: Towards Innovatory Aproaches. Concepcion, Chile. *Proceedings: Universidad de Concepcion*, p. 608-616.
- FELDER, R. M.; SILVERMAN, L.K. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Engineering Education*, 78(7), April 1988, p. 674-681.
- FELDER, R M. e SOLOMAN, Barbara A. (1987). *Learning Styles and Strategies*; North Caroline, NC; North Caroline State University;. Traduzido por Marcius F. Giorgetti e Nídia Pavan Kuri. 1987.
- GRINSPUN, M. P. S. Z. (1994). *Os Novos Paradigmas em Educação: os caminhos viáveis para uma análise*. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 75, nº 179/180/181.
- KEYS, B. WOLFE, J. (1990). The role of management games and simulations in education and research... *Journal of Management*. V16, n2.
- KOLB, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- KOLB, D. A. (1984). *Learning Style Inventory*, Hay/McBer Training resources Group, Boston.
- KURI, N. P.(2004). *Tipos de Personalidade e Estilos de Aprendizagem: proposições para o ensino de engenharia*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos.

- MELLO, G. N. (1998). *Cidadania e Competitividade: desafios educacionais do terceiro milênio*. 7ªed. São Paulo. Cortez ed.
- OLIVEIRA, M. A.; SAUAIA, A. C. A. (2011). Impressão Docente para Aprendizagem Vivencial: Um Estudo dos Benefícios dos Jogos de Empresas. *Administração: Ensino e Pesquisa*, v. 12, n. 3, p. 355-391.
- SAUAIA, A. C. A. (2006). Conhecimento versus desempenho das organizações: um estudo empírico com jogos de empresas. *Revista Eletrônica de Administração*, 12(1), 1-17.
- SAUAIA, A. C. (1998). Business games in Brazil - learning or satisfaction. In: *Annual Conference of the Association for Business Simulation and Experimental Learning*, 25, San Diego Anais.
- TREVELIN, Ana Teresa Colenci. (2007). A relação professor aluno estudada sob a ótica dos estilos de aprendizagem: análise em uma Faculdade de Tecnologia- FATEC. *Tese*. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP), São Carlos.

ISSN: 2674-6743

Vol. 1 | Nº. 2 | Ano 2020

Tirza Miranda de Queiroz

*Faculdade de Tecnologia de
Mogi das Cruzes*

tirza.queiroz@fatec.sp.gov.br

**Rubens Topal de
Carvalho Bastos**

*Professor Mestre da Faculdade de
Tecnologia de Mogi das Cruzes*

rubenstcbastos@gmail.com

Correspondência/Contato

Faculdade de Tecnologia de Assis - FATEC

Rua Senhor do Bonfim, 1226

CEP 19802-130

Fone (18) 3322-3941

rgecontato.fatecassis@fatec.sp.gov.br

http://fatecassis.edu.br

Editores responsáveis

Taciana Maria Lemes de Luccas

Taciana.luccas@fatec.sp.gov.br

Rafael Oliva

Rafael.livao@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa sobre o padrão de degradação ambiental agropecuário da América Latina e, com ele, demonstrar o valor do presente tema. Foi utilizada a metodologia de levantamento bibliométrico nas bases Scielo e Spell e, na busca pelo objetivo foi produzido um referencial teórico para servir de embasamento do tema pesquisado. A mensuração da degradação ocorre por meio da exposição de gráficos, tabelas e imagens via satélite, demonstrando a área de degradação de determinadas regiões causada por atividades agropecuárias e clandestinas. No intuito de reverter essa situação são apresentadas medidas de sustentabilidade e reuso de resíduos, seja de empresas, indústrias madeireiras ou dos produtores agropecuários deixados no campo. Com maior participação e conscientização, tanto do poder público quanto dos produtores rurais, o desmatamento nas florestas brasileiras poderá ser diminuído e assim, conseqüentemente, haverá a possibilidade de restaurar as áreas atingidas.

Palavras-chave: Degradação Ambiental. Sustentabilidade. Resíduos.

ABSTRACT

The aim of this paper was to conduct research on the pattern of environmental degradation in Latin America and, with it, to demonstrate the value of the present theme. The methodology of bibliometric survey in Scielo and Spell bases was used and, in the search for the objective, a theoretical reference was produced to serve as the basis of the researched theme. The degradation measurement occurs through the exposure of graphs, tables and satellite images, demonstrating the degradation area of certain regions caused by agricultural and clandestine activities. In order to reverse this situation, sustainability and waste reuse measures are presented, whether from companies, timber industries or agricultural producers, left in the field. With greater participation and awareness, both by the public authorities and rural producers, deforestation in Brazilian forests could be reduced and thus, there will be the possibility of restoring the affected areas.

Keywords: Ambiental degradation. Sustainability. Waste.

1. INTRODUÇÃO

Com a Revolução Industrial, que visava a produtividade com foco no crescimento econômico, não se preocupou com o meio ambiente na abertura de estradas, linhas de trem, indústrias e sequer com a saúde da população. Rios contaminados, ar poluído, vazamento de produtos químicos que são nocivos à saúde humana e levam à morte de milhares de pessoas foram motivos suficientes para que a população, a comunidade científica e os governantes de todo o mundo discutissem e buscassem maneiras de contornar ou prevenir o meio ambiente para que essas catástrofes não voltassem a se repetir.

As atividades econômicas são de grande importância para o setor da economia mundial, sendo um dos setores de maior alteração do meio ambiente. Existe uma preocupação relacionada aos problemas que acarretam impactos ambientais, podendo variar de acordo com o tipo de indústria, das matérias-primas utilizadas, dos produtos fabricados, das substâncias produzidas e descartadas e do próprio processo de produção.

Dessa forma, todo processo de industrialização pode, de alguma forma, causar determinados tipos de alterações no meio ambiente, seja para beneficiar ou prejudicar.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Degradação Ambiental

A degradação ambiental ocorre devido às consequências de práticas e atitudes de agentes econômicos e sociais que estão dentro da dinâmica ambiental e, com isso, esse fenômeno surge de fatores dentre os quais se destacam o intensivo uso da mecanização, fertilizantes, agrotóxicos, irrigação, desmatamento, queimadas, destino do lixo e da manipulação de genomas dos alimentos. Essas práticas, se aplicadas de forma inadequada, podem, conseqüentemente, impactar a sustentabilidade ecológica e comprometer a cobertura do solo e das bacias hidrográficas (CUNHA et al., 2008).

Segundo o Greenpeace, entre os anos de 2007 a 2013, cerca de 30% das áreas afetadas pela degradação florestal estão localizadas dentro de áreas que deveriam ser protegidas, como as Terras Indígenas e Unidades de Conservação, porém um dos principais facilitadores para essa degradação presente é a ausência de gestão nessas áreas.

2.2 Sustentabilidade

A agricultura familiar incentiva as atividades territoriais, gera oportunidades de trabalho, geram sistemas de produção diversificados, processos tecnológicos simples, contribui para a redução do êxodo rural, também possibilita atividades econômicas em maior harmonia com a natureza e ainda contribui para o desenvolvimento a partir da vocação produtiva do próprio território (MACIEL; LIMA JUNIOR, 2011; MEDINA; BARBOSA, 2015).

2.3 Resíduos

Foi realizado um levantamento das condições de uso e de processamento de madeiras das indústrias madeireiras de Manaus, no qual os autores constataram que existe uma considerável perda de matéria-prima, chegando à 60%. Tal potencial de resíduo tem sido desfavorecido na região amazônica (SALES-CAMPOS *et al.*, 2000).

Muitos dos fungos que são decompositores de madeira e de outros materiais lignocelulósicos, como os basidiomicetos, são considerados fungos comestíveis também, podendo ser utilizados nos processos de aproveitamento destes resíduos deixados pelas indústrias madeireiras no cultivo de fungos comestíveis.

Dessa forma, o cultivo desses organismos evoluiu no decorrer do tempo e hoje é considerada uma atividade de grande importância econômica, especialmente no referente à produção de espécies *Agaricus*, *Pleurotus* e *Lentinus* (GUZMÁN *et al.*, 1993).

3. MÉTODOS E TÉCNICAS

Esse trabalho utilizou a pesquisa bibliométrica com o intuito de auxiliar os pesquisadores a entenderem o processo do que fora produzido, seja em qualquer campo de estudo ou área da qual se trata, através de processos de levantamento de dados, tratamento dos mesmos e a apresentação desses dados (ARAÚJO e ALVARENGA 2011).

4. TABELAS E FÓRMULAS

Nos quadros abaixo foi feita uma análise entre a ocorrência das palavras – chave em duas bases de dados: SCIELO e SPELL.

Tabela I - Ocorrência da palavra-chave. Base de dados Spell.

Palavra – chave	Nº de artigos
Degradação Ambiental	6
Sustentabilidade	29
Desmatamento	9
Resíduos	16
Total	60

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Tabela II - Ocorrência da palavra-chave. Base de dados Scielo.

Palavra – chave	Nº de artigos
Degradação Ambiental	237
Sustentabilidade	1212
Desmatamento	142
Resíduos	2344
Total	7870

Fonte: Elaborado pela própria autora.

5. CONCLUSÃO

Medidas de sustentabilidade, além de essenciais, deveriam ser obrigatórias e são ótimas aliadas na preservação do meio ambiente, porém muitas empresas e até mesmo o setor agropecuário, não as utilizam na prática e se utilizam, não as fazem de maneira correta. Ou seja, muito do que é exigido na teoria com medidas de preservação do ambiente, na prática não é realizado.

Com uma maior participação e conscientização, tanto do poder público quanto dos produtores rurais nos estados que apresentaram maiores níveis de degradação, o desmatamento nas florestas brasileiras poderá ser reduzido e, assim, conseqüentemente, haverá a possibilidade de restaurar as áreas atingidas.

REFERÊNCIAS

- CUNHA, N. R. da S.; LIMA, J. E. de; GOMES, M. F. de M.; BRAGA, M. J. **A Intensidade da Exploração Agropecuária como Indicador da Degradação Ambiental na Região dos Cerrados, Brasil.** Revista de Economia e Sociologia Rural, Piracicaba, SP, v. 46, n. 2, p. 291-323, 2008.
- MACIEL, R. C. G.; LIMA JUNIOR, F. B. **Inovação e agricultura familiar rural na Amazônia: o caso no estado do Acre.** In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2011, Belo Horizonte. Anais... [...]. Belo Horizonte: SOBER, 2011.
- MEDINA, G.; BARBOSA, C. (Org.). **Experiências Produtivas de Agricultores Familiares da Amazônia (Segunda edição).** Goiânia: Kelps, 2015. 200p.