

ISSN

2965-3339

@git

Advances in

Global Innovation & Technology

Volume 2 | **Número 3** | Junho, 2024

06



Imagem gerada por inteligência artificial

A Revista “*Advances in Global Innovation & Technology*” é uma publicação trimestral digital de responsabilidade da “Faculdade de Tecnologia de Zona Leste”, “Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza”, com a publicação de trabalhos de caráter interdisciplinar realizados pelas comunidades discente, docente e pesquisadores internos e externos a Fatec Zona Leste. É permitida a reprodução desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista @_GIT : *Advances in Global Innovation & Technology*
[recurso eletrônico]. - v.1, n.1 (2022-). – São Paulo: Faculdade de Tecnologia de
Zona Leste, 2022-

Trimestral.

Descrição baseada em: v.2, n.3 (jun. 2024).

ISSN 2965-3339

Disponível apenas online.

Sigla da publicação: @_GIT

1. Gestão - Periódicos. 2. Tecnologia – Periódicos. I.Faculdade de Tecnologia
da Zona Leste.

CDU 65.012.32

Bibliotecária Responsável: Márcia Maria dos Santos Silva – CRB 8/8487

Editor Científico

Prof. Dr. Roberto Ramos de Moraes

Conselho Editorial

Profª Dra. Ester Felix – Fatec Zona Leste

Prof. Dr. Roberto Ramos de Moraes – Fatec Zona Leste

Prof Me. Celio Daroncho – Fatec Zona Leste

Prof. Dr. Roberto Gardesani – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Roberto Giro Moori – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Assessoria Técnica

Prof. Dr. José Carlos Hoelz

Prof. Dr. Leandro Colevati

Prof. Dr. Paulo Cristiano de Oliveira

Prof. Dr. Rogério Monteiro

Revisão Técnica

Profª Dra. Ester Felix

Profª Me. Elizabete Carolina Tenório Calderon

Normatização

Prof. Dra. Ester Felix

Prof. Dr. Roberto Ramos de Moraes

Bibliotecária responsável

Márcia Maria dos Santos Silva

Editorial

Prezados Leitores,

Neste número 3, volume 2 (2024), da revista @_GIT: *Advances in Global Innovation & Technology*, apresentamos os 10 (dez) artigos que obtiveram melhores pontuações, de acordo com os pareceristas da 6ª edição da EnGeTec – Encontro de Gestão e Tecnologia, que ocorreu no mês de dezembro de 2023.

Estes artigos discorrem sobre temas interessantes nas áreas de: Cibersegurança, Tecnologia da Informação, Gestão de Equipes, Educação Corporativa e Logística.

A partir desta edição passaremos a publicar as versões em inglês e espanhol dos artigos. Nesta edição eles serão publicados aos poucos, conforme forem sendo traduzidos.

Aproveitem a leitura

Profa. Ester Felix

@_GIT

Advances in Global Innovation & Technology

A Relação entre a Teoria da Gestalt e as Técnicas de Narrativa dos Quadrinhos

The Relationship Between Gestalt Theory and Comic Book Storytelling Techniques

La relación entre la teoría de la Gestalt y las técnicas de narración de cómics

06-23

Roberto kiyoshi Yonamini

João Almeida Santos

Percepção dos Alunos de Ensino a Distância sobre o Ensino de IA na Graduação

Distance Learning Students' Perception of AI Teaching in Undergraduate Studies

Percepción de los estudiantes de educación a distancia sobre la enseñanza de la IA en los estudios de pregrado

24-40

Renata Elaine Bassi

Gestão e Tecnologia da Construção Civil na Era Digital

Construction Management and Technology in the Digital Age

Gestión de la Construcción y Tecnología en la Era Digital

41-55

Fernanda Maria Pinto Freitas Ramos Ferreira

Roberto de Oliveira Ferreira

Liderança e os Arquétipos de Charles Handy: Compreendendo o Papel do Líder

Leadership and the Charles Handy Archetypes: Understanding the Role of the Leader

El liderazgo y los arquetipos de Charles Handy: Entendiendo el papel del líder

56-65

Hiego Andre de Medeiros

Rebeca Santos de Sa

Vanessa Almeida Suzart dos Santos

Lea Paz da Silva

A Tributação Sobre o Consumo com a Reforma Tributária

Taxation on Consumption with Tax Reform

Tributación al Consumo con Reforma Tributaria

66-80

Natália Lucarelli Nunes de Farias Thomaz

Eli Carlos Pereira

Nathalia Santos Moreira

Marcelo de Paula Souza

Francisco José Pereira de Carvalho

E@SY-Bikes: Inovação em Locação de Bicicletas na Palma da Mão

E@SY-Bikes: Innovation in Bike Rental in the Palm of Your Hand

E@SY-Bikes: Innovación en el alquiler de bicicletas en la palma de tu mano

81-97

Bruna Araujo Marques Silva
Karoline Cristina Rosa Dos Santos
Eduardo Lima Marcos

Ensino Superior e Perfil Profissional: Estudo de Caso na Fatec Zona Leste

Higher Education and Professional Profile: Case Study at Fatec East Zone
Educación Superior y Perfil Profesional: Estudio de Caso en Fatec Zona Este

98-109

Lannara Chaves Barbosa
Valéria Rufino Maiellaro
João Roberto Maiellaro
Lucas Rufino Maiellaro

A Importância da Auditoria como Estímulo para Melhores Resultados nos Processos Internos de uma Empresa: Um Estudo de Caso nos Canais de Vendas da Empresa Swift

The Importance of Auditing as a Stimulus for Better Results in a Company's Internal Processes: A Case Study in Swift Company's Sales Channels
La importancia de la auditoría como estímulo para obtener mejores resultados en los procesos internos de una empresa: un caso de estudio en los canales de venta de Swift Company

110-120

Ana Paula Rodrigues
Jose Carlos Hoelz

Impactos Inflacionários na Logística de Entrega Durante a Pandemia da Covid-19

Inflationary Impacts on Delivery Logistics During the Covid-19 Pandemic
Impactos inflacionarios en la logística de entrega durante la pandemia de Covid-19

121-136

Beatriz Souza Moura
Naiara dos Santos Rodrigues
Perola dos Santos Carvalho
Natália Varela da Rocha Kloeckner

Como Utilizar as Ferramentas da Educação Corporativa para a Redução do Capacitismo

How to Use Corporate Education Tools to Reduce Ableism
Cómo utilizar las herramientas de educación corporativa para reducir el capacitismo

136-149

Hérica Gonçalves dos Santos
Pedro Henrique da Silva
Thamires Rodrigues de Barros
Bianca Carvalho Silva

A Relação entre a Teoria da Gestalt e as Técnicas de Narrativa dos Quadrinhos

*The Relationship Between Gestalt Theory and Comic Book
Storytelling Techniques*

*La relación entre la teoría de la Gestalt y las técnicas de narración
de cómics*

Roberto kiyoshi Yonamini¹

roberto.yonamini@fatec.sp.gov.br

João Almeida Santos¹

joao.santos256@fatec.sp.gov.br

1 – Fatec Victor Civita – Tatuapé

Recebido
Received
Recibido
24 out. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/processando

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
v. 2 | n. 3
Junho
June
Junio
2024



Resumo: As histórias em quadrinhos fazem parte de nossa cultura popular e muitas vezes auxiliam no incentivo à leitura e ao exercício da criatividade, especialmente para as crianças durante o seu processo de crescimento e evolução de aprendizagem. Considerando o seu forte relacionamento com a categoria de literatura infantil, especialmente pelos seus valores lúdicos, as histórias em quadrinhos possuem grandes complexidades em suas técnicas narrativas que muitas vezes são subestimadas e até mesmo acabam sofrendo certos preconceitos. Há inúmeras técnicas narrativas que um autor pode se apoiar para a construção de sua obra com o objetivo de tornar a leitura mais agradável e envolvente, sendo uma parte delas através da organização das formas e silhuetas das figuras e dos quadros. Este artigo explora a relação entre a Teoria da Gestalt e as técnicas de construção dos quadrinhos, destacando como os elementos visuais e a organização espacial nos quadrinhos se relacionam com os princípios da psicologia das formas. Através de uma análise detalhada e fundamentada em literatura especializada proveniente da pesquisa bibliográfica, essa pesquisa demonstra como os quadrinhos podem explorar os princípios da Gestalt para criar uma experiência visual única e coerente para os leitores.

Palavras-chave: Psicologia das formas; Histórias em quadrinhos; Gestalt; Gravidez.

Abstract: Comic books are a part of our popular culture and often play a role in promoting reading and fostering creativity, especially in children during their growth and learning process. Despite being closely associated with children's literature due to their playful values, comic books exhibit significant complexity in their narrative techniques, which are often underestimated and subject to certain biases. There are numerous narrative techniques that an author can utilize in constructing their work to make it more enjoyable and appealing, including the organization of shapes and silhouettes of characters and panels. This article explores the relationship between Gestalt Theory and comic book construction techniques, highlighting how visual elements and spatial organization in comics are connected to the principles of the psychology of forms. Through a detailed analysis grounded in specialized literature, derived from bibliographical research, we will demonstrate how comics can leverage Gestalt principles to create a unique and coherent visual experience for readers.

Keywords: Psychology of forms; Comic books; Gestalt; Pregnancy.

Resumen: Los cómics forman parte de nuestra cultura popular y a menudo ayudan a fomentar la lectura y el ejercicio de la creatividad, especialmente para los niños durante su proceso de crecimiento y aprendizaje. Teniendo en cuenta su fuerte relación con la categoría de literatura infantil, especialmente por sus valores lúdicos, los cómics tienen grandes complejidades en sus técnicas narrativas que muchas veces son

subestimadas e incluso terminan sufriendo ciertos prejuicios. Existen numerosas técnicas narrativas en las que un autor puede confiar para construir su obra con el fin de hacer que la lectura sea más agradable y atractiva, una parte de las cuales es a través de la organización de las formas y siluetas de figuras y pinturas. Este artículo explora la relación entre la Teoría de la Gestalt y las técnicas de construcción de los cómics, destacando cómo los elementos visuales y la organización espacial en los cómics se relacionan con los principios de la psicología de las formas. A través de un análisis detallado basado en la literatura especializada de la búsqueda bibliográfica, esta investigación demuestra cómo los cómics pueden explorar los principios de la Gestalt para crear una experiencia visual única y coherente para los lectores.

Palabras clave: Psicología de las Formas; Historietas; Gestalt; Impregnación.

1. INTRODUÇÃO

Expressar, comunicar e/ou retratar um evento faz parte de uma das características naturais do ser humano. Característica esta que pode ser realizada de vários modos, seja ela pela escrita, fala, gestos ou por ilustrações (PESSOA, 2016).

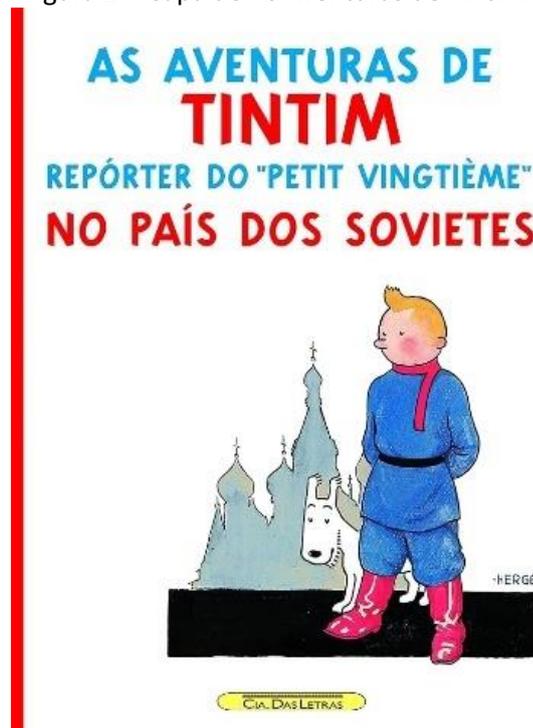
Desde os primórdios da civilização humana podemos observar esta característica através das pinturas rupestres, onde o homem tenta se expressar, comunicar e/ou retratar um evento através de desenhos registrados nas paredes. (OLIVEIRA, 2008).

Essa pesquisadora destaca que entre os meios de expressões visuais, podemos observar as histórias em quadrinhos, onde há o uso de uma linguagem verbal e não verbal, este último representada através de imagens.

À primeira vista os quadrinhos apresentam desenhos representando os personagens interagindo com os cenários, e expressando através da linguagem verbal por meio de “balões” de falas, onde a própria ilustração transmite o pensamento do autor. Este conceito nos leva a acreditar que, de maneira bem simplista, quanto maior a habilidade do artista em retratar fielmente e realisticamente o ambiente e os personagens, melhor será a história em quadrinhos.

Porém quando pensamos desta maneira, se torna difícil entender o porquê do motivo de histórias em quadrinhos como “As Aventuras de Tintim” de Hérge são considerados icônicos, mesmo possuindo traços em seus personagens com linhas simples e mais próximas ao estilo cartum. (MCCLLOUD, 1995).

Figura 1 – Capa de As Aventuras de Tintim.



Fonte: AMAZON (2023)

Poderíamos considerar então que a narrativa se torna um fator importante nas histórias em quadrinhos, o que explicaria o motivo de personagens com traços simples serem transformados em símbolos icônicos. Porém em uma história em quadrinhos esta se dá através das narrativas gráficas ou narrativas visuais, feita através da disposição de figuras ou imagens e auxiliado por palavras para dramatizar um evento. (GOULART, 2018).

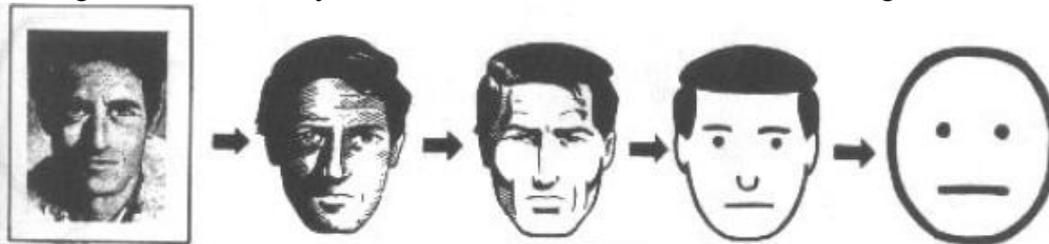
Apesar da narrativa de um quadrinho ser composta por linguagem verbal e gráfica, na sua grande maioria ela é formada por quadros, painéis ou quadrinhos com a ilustração (MEIRELES, 2008) e assim novamente voltamos para o princípio de que a habilidade de retratar fielmente a imagem tornaria a estória melhor, pois retrataria as cenas e expressões de forma mais realistas.

A realidade é que o uso de traços mais simples e caricato auxiliam na criação de um personagem onde o leitor possa se identificar e incentivar a sua imaginação. (MCCLLOUD,1995).

Conforme descrito por Scott McCloud, quanto mais o personagem possui estilo cartum, mais nos identificamos a ela e desta forma ao folhearmos os quadrinhos vivemos a experiência não como um leitor, mas como se fizéssemos parte delas.

Enquanto nos desenhos realistas nossa mente visualiza como uma representação do mundo externo ao nosso redor ou a realidade, os cartuns permitem o acesso ao nosso mundo interno ou a nossa imaginação. Na figura 2, podemos experimentar esse efeito onde a partir de uma foto, é desenhada uma caricatura de uma pessoa específica para uma genérica, que poderia ser a representação de qualquer pessoa ou até de nós próprios.

Figura 2 – Transformação de uma foto em cartum até uma caricatura genérica.



Fonte: MCCLLOUD (1995)

Isto ocorre pois os desenhos, conforme descrito pelo autor, são ícones que representam alguma coisa ou local ou pessoa ou ideia. Essa representação só ocorre por atribuição, seja cultural ou religiosa ou por definição de um padrão ou por semelhança. Porém descrever que um figura se parece com algo depende muito da experiência pessoal de cada um que gera o modo como está enxerga um ícone.

Assim o modo como enxergamos um desenho e se iremos nos atrair pela sua imagem, nos identificar e ter a experiência de acessar o nosso mundo interior através dela é influenciado pela maneira como a nossa mente a interpreta.

A Gestalt, é uma escola de psicologia experimental, que através de numerosos e rigorosos testes formularam teorias para entender como certas formas são

interpretadas pela nossa mente e como elas nos influenciam. (GOMES FILHO, 2008)

Através do livro Gestalt dos Objetos, o professor João Gomes Filho utilizou a essência dos conceitos estudados na escola Gestalt e descreveu de forma única o sistema de leitura dos objetos e das imagens; e a forma como a nossa mente a interpreta. E somado as obras, de Scott McCloud, onde podemos compreender e nos aprofundar como funciona as técnicas de narrativas dos quadrinhos, poderemos entender melhor a sua relação da psicologia das formas.

Figura 3 – Alguns personagens atraem através de suas formas.



Fonte: MCCLOUD (1995)

Desta forma, este trabalho procura entender como a nossa mente interpreta as imagens das histórias em quadrinhos através do uso da Gestalt, e assim compreender como as mais diferentes obras, mesmo com os contos descomplicados, e seus personagens com características simples se tornaram símbolos icônicos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os desenhos são expressões artísticas construídas por conjuntos de traços e pontos que geram formas na qual a nossa mente associa com experiências e que nos remete a um significado. (GOMES FILHO, 2008)

Quando criamos um desenho, tentamos estimular aqueles que observa a

compreender a mensagem como uma forma de comunicação. Para isto as formas desenhadas são transformadas em ícones, ou seja, estas ganham um valor de representar algo. Esse valor pode ser por semelhança da figura real com a imagem ou por atribuições, como certos símbolos possuem. (SOUZA, 2011).

No campo da Psicologia perceptual de Formas, a escola Gestalt concebeu um sistema de leitura visual das formas dos objetos que permite o entendimento de como a mente humana interpretará a silhueta de uma imagem dentro de um conjunto.

De acordo com este sistema de leitura, o modo que interpretamos uma imagem é realizada nas observações de certos padrões de formas, em uma tentativa de organizá-las e facilitar a leitura. (GOMES FILHO, 2008)

Para a Gestalt a necessidade do humano na pregnância das formas, ou seja, a clareza, equilíbrio e harmonia visual, contido em uma imagem é indispensável pois faz parte da nossa natureza. Sem o entendimento de tal característica humana é impossível compreendermos a “gramática” das imagens.

Primeiramente devemos entender que o cérebro não interpreta de maneira idêntica aquilo que é projetado na retina de nossos olhos. Segundo a Gestalt, quando observamos algo, a nossa mente interpreta o conjunto como um todo, assim a sensação gerada é única para cada figura e indivíduo.

Basicamente isto ocorre pois o nosso cérebro não interpreta detalhadamente todas as formas recebida pela retina de nossos olhos, e sim alguns pontos chaves e através de algumas associações, lembranças e experiências; a imagem é gerada em nossa mente.

Segundo a Gestalt essa interpretação da imagem pela mente é uma força interna de organização que rege na percepção das formas. Essa organização é feita de modo espontâneo, ocorrendo de maneira independente da nossa vontade ou de qualquer aprendizado.

Assim, como comentado pelo autor, a leitura de uma imagem segue essa força gerando unidades, ou seja, figuras que formam um item dentro do conjunto. Sendo estas unidades separadas das outras por semelhança ou proximidade e completadas como item por fechamento ou unificação. Ou segregadas por se destacar dentro do meio.

Na figura 4, podemos observar as unidades em vários aspectos. Cada silhueta de um indivíduo é uma unidade, assim como cada grupo onde há a proximidade entre as silhuetas de mesmas cores, ou até mesmo o conjunto como um todo gera uma multidão. E neste mesmo exemplo vemos a segregação ou o destaque da figura central. Cada uma delas pode ser considerado uma unidade, dependendo do observador.

A dificuldade no entendimento destas formas gera a baixa pregnância, causando um certo distúrbio no equilíbrio dos nossos sentidos. Desta forma o primeiro ponto que devemos avaliar em uma imagem é a clareza em que as unidades se formam.

Figura 4 – Formação das unidades em vários aspectos.



Fonte: Gomes Filho (2008)

Após identificarmos as unidades, a harmonia, o contraste e o equilíbrio visual na qual estas unidades são organizadas proporcionam ao conjunto que forma a figura o aumento de sua pregnância.

Nas figuras 5 e 6, é possível perceber as unidades entre as imagens, onde na 6 é mais confusa mesmo a silhueta de cada casa ser bem definida. Podemos notar a organização harmônica da figura 5 onde as linhas se tornam mais definidas aumentam a pregnância das formas. Enquanto na figura 6, a dispersão das linhas e a falta de contrastes entre as construções reduzem o impacto da imagem e torna mais difícil entender cada unidade e por consequência a pregnância de suas formas.

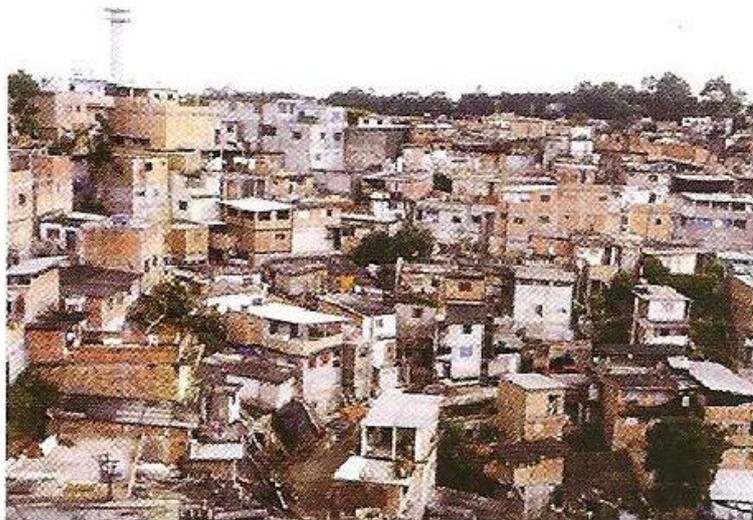
Desta maneira, não somente a silhueta da figura dentro da imagem, mas também a disposição onde ela se encontra dentro do conjunto é que permite com que se tornem mais impactante aos nossos olhos.

Figura 5 – Comparação entre a organização das formas.



Fonte: Gomes Filho (2008)

Figura 6 – Comparação entre a organização das formas.



Fonte: Gomes Filho (2008)

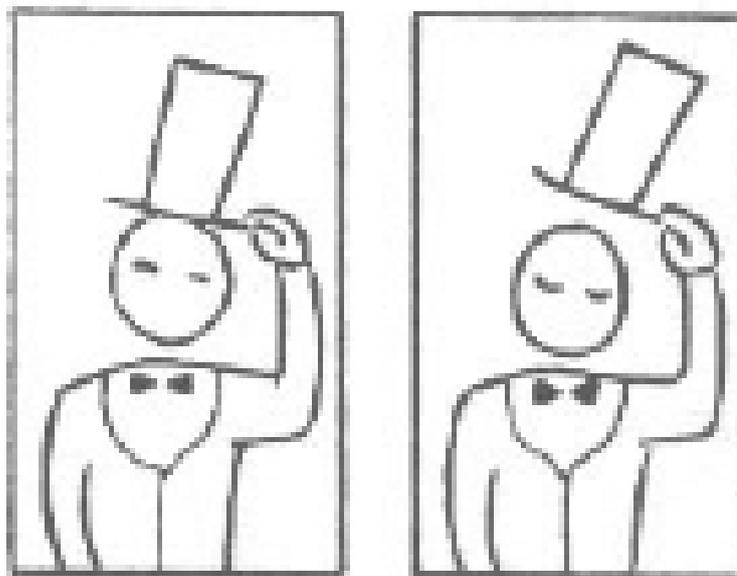
2.2. GESTALT E OS QUADRINHOS

Histórias em quadrinhos são representações gráficas que obedecem a uma sequência e combinados com textos e balões de fala, permite ao autor manipular uma narrativa de modo que o caráter lúdico possa atrair o leitor (PESSOA, 2016).

De uma forma bem simples a ideia dos quadrinhos é posicionar um quadro após o outro ilustrando a passagem de tempo, porém há muito mais elementos em torno deste conceito.

Quando posicionamos dois quadros em sequência, tornamos cada quadro e os itens dentro delas como uma unidade, e o espaço entre os quadros como uma terceira unidade em branco, conforme descrito pela escola Gestalt.

Figura 7 – Sequenciamento de quadros.

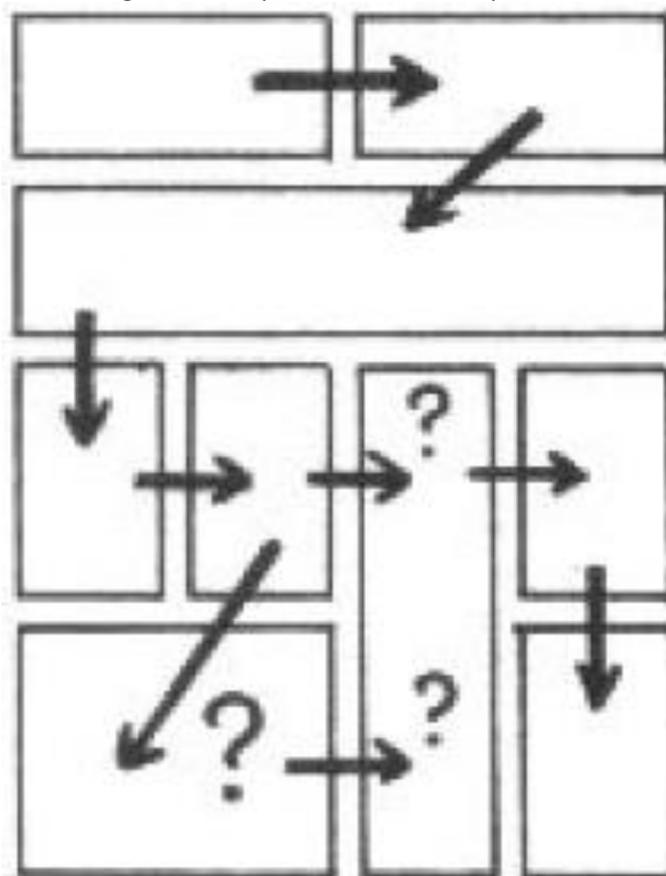


Fonte: McCloud (1995)

Vale lembrar a leitura da sequência dos quadros, da mesma forma que a leitura de um texto é feita por uma convenção na qual aprendemos a utilizar. (MCCLOUD, 1998)

Porém diferente da escrita, a construção dos quadrinhos não possui uma única forma de sequenciamento, como podemos ver na figura 7. Logo a disposição acaba sendo mais complexa, apesar de permitir possibilidades maiores de criação. Porém o uso incorreto delas pode causar certas confusões dificultando ao leitor o seu entendimento. E como não há uma regra fixa como a leitura e escrita, o modo como o autor deve seguir os quadros pode auxiliar ou atrapalhar na construção da estória.

Figura 8 – Sequenciamento dos quadros.



Fonte: McCloud (1995)

O espaço e o tempo são essenciais para o sequenciamento dos quadrinhos, e o controle destas garante a construção da narrativa dos fatos. (OLIVEIRA, 2008)

Através da proporção, regularidade, ritmo e equilíbrio dos quadros e seu conteúdo podemos causar diferentes sensações de passagem do tempo de uma narrativa. Assim a forma dos quadros, a repetição, o tamanho dos espaços entre os quadros podem controlar a nossa percepção do tempo. Na figura 8 podemos notar claramente essa manipulação de duração do tempo de uma cena através do uso de um contraste horizontal dos quadros.

Figura 9 – Equilíbrio e peso auxiliando controle do tempo.



Fonte: McCloud (1995)

Cada quadro é como o momento que vivenciamos a nossa frente e estamos cientes do que ocorre, como a realidade em que observamos. Porém além do que enxergamos há um mundo ao redor na qual não temos ideia do que realmente ocorre, apenas deduzimos. A passagem dos quadros, ou seja, esta terceira unidade em branco é onde deduzimos os eventos que ocorrem entre os quadros. (MCCLOUD, 1995)

De acordo com o autor durante a passagem dos quadros é onde será exigida que o leitor imagine se esta sequência gera uma lógica. Na figura 9, mesmo que os quadros não sejam de sequências imediatas, a nossa mente correlaciona os eventos e deduz os fatos que ocorreram entre as cenas.

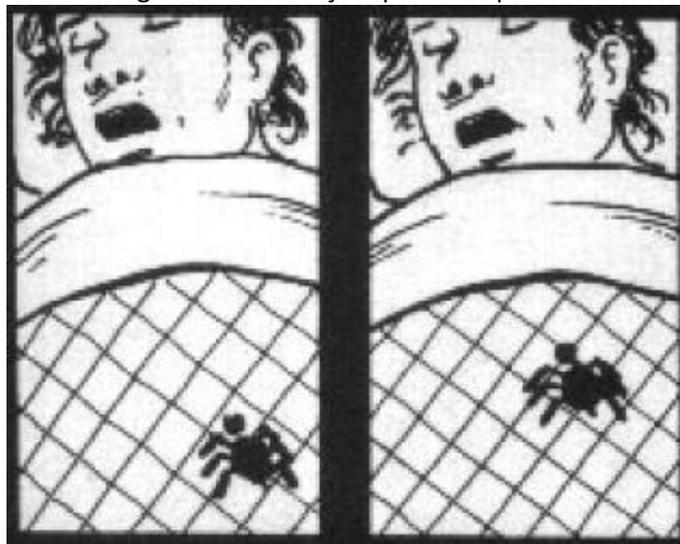
Figura 10 – Transição ação a ação.



Fonte: McCloud (1995)

Da mesma forma, podemos deduzir, mesmo sem ver o resultado o que ocorrerá nos quadros seguintes.

Figura 11 – Transição quadro a quadro.



Fonte: McCloud (1995)

Mas esse resultado só é obtido através da clareza de como a nossa mente recebe das imagens. No último quadro da figura 10 a silhueta nos permite entender os objetos segregando as unidades e as linhas auxiliam no movimento e ritmo através da proporção. Desta forma após o entendimento dos quadros a narrativa nos conduz a deduzir os espaços vazios e supor um resultado mesmo sem enxergar a ilustração.

Por isso a visualização clara das unidades, especialmente entre os quadros são essenciais para a melhor percepção dos itens, facilitando a narrativa na condução da estória e guiando a imaginação do leitor para o resultado desejado.

Figura 12 – Falta de clareza nas silhuetas dificulta para a segregação dos quadros.



Fonte: McCloud (1995)

A falta de clareza nas formas impede o entendimento das unidades dos quadros. Desta forma o leitor não terá maior dificuldade de compreender os eventos e assim não poderá deduzir o que ocorre dentro e fora delas.

O uso do equilíbrio e peso dos quadros também permite o controle da intensidade dos eventos. Ao condensarmos as informações em uma imagem, permitindo criar um ponto focal, e isto auxilia na intensidade da narrativa.

Figura 13 – Equilíbrio e peso auxiliando na harmonia do evento.



Fonte: McCloud (1995)

O peso dos eventos das unidades laterais da figura 12 permite a sensação de equilíbrio e harmonia, gerando o entendimento de que o personagem passa pelo mesmo estado de tranquilidade.

Assim o uso do equilíbrio e harmonia no conteúdo dos quadros permite a manipulação da sensação que temos da situação e assim um maior controle da narrativa da estória.

Figura 14 – Equilíbrio e peso auxiliando no impacto da cena.



Fonte: McCloud (1995)

O desequilíbrio de uma cena, conforme a figura 13, pode gerar o ponto focal para intensificar o ápice de uma narrativa. Através da manipulação das formas das figuras é possível fazer com que ocorra o destaque de uma cena ou de um item dentro desta, criando um certo aumento no destaque do clímax de uma estória.

Figura 15 – Equilíbrio e peso auxiliando no impacto da cena.



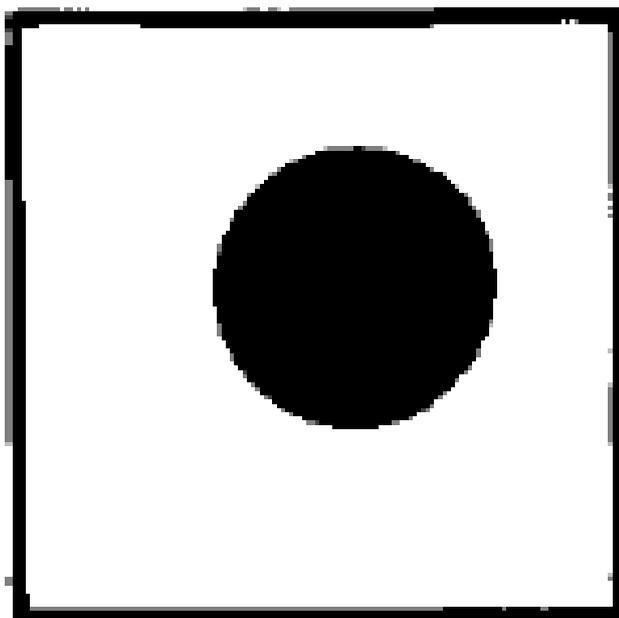
Fonte: Slam Dunk - Inoue (1995)

Na figura 14 o ponto focal ocorre pela diferença de intensidade e direção das linhas, porém ela acaba se exaltando pela descentralização. Quando uma unidade da figura está deslocada do centro há uma força que torna a imagem instável, como se a nossa mente tentasse rearranjar os elementos.

Podemos observar este efeito na figura 15, onde exibe um círculo que está claramente deslocado do centro, e mesmo sem o uso de ferramentas para medição ela é evidente. Além disso há uma força invisível que a atrai para o centro, que vai além da lógica, gerada pela nossa mente. (ARNHEIM, 1960).

Outro item que possui uma importância significativa nos quadrinhos são os personagens. Como comentado anteriormente na introdução, os personagens auxiliam o autor na narrativa para que o leitor se identifique e passe a vivenciar a estória.

Figura 16 – Equilíbrio e peso.



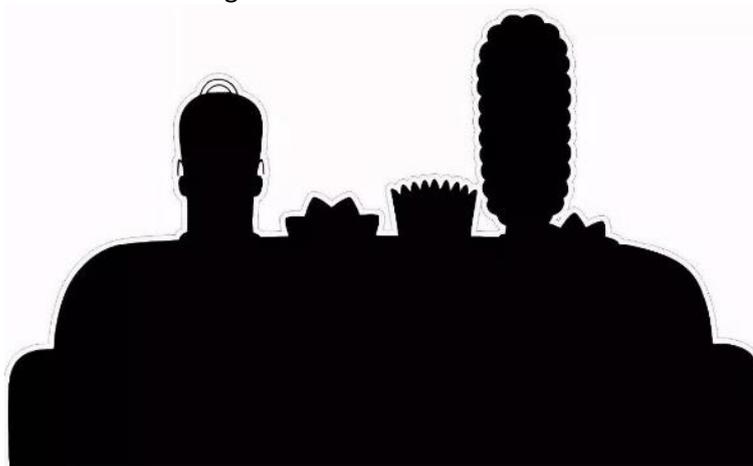
Fonte: Arnheim (1960)

Claro que as características do personagem podem variar conforme o traço do autor, mas em geral a criação de personagens mais simples melhora na identificação do leitor. E o mesmo ocorre com a situação inversa, onde quanto mais detalhado e confuso são as características do personagem, maior a geração de “infamiliaridade”. (MCCLLOUD, 1995)

Na realidade, conforme os conceitos da Gestalt, o excesso de informações irregulares e desordenadas em uma imagem a torna confusa, criando uma certa desarmonia e desconforto.

Assim uma forma bem construída para o personagem permite com que este seja reconhecido mesmo exibindo somente a sua silhueta.

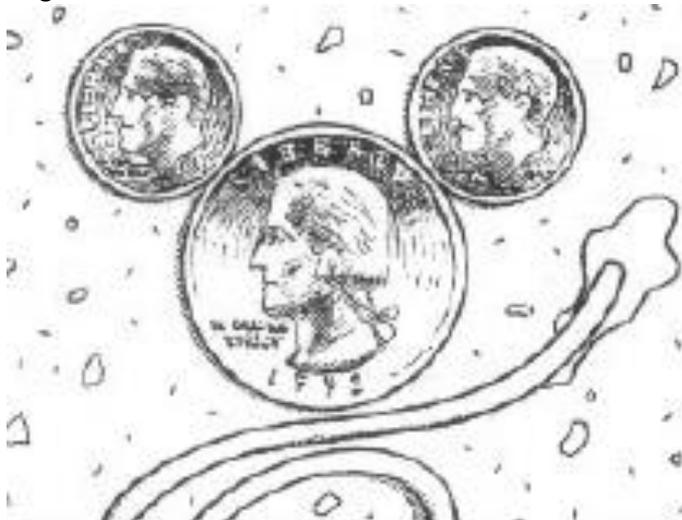
Figura 17 – Silhuetas distintas.



Fonte: Elo7 (2023)

Em alguns casos essa forma pode ganhar um certo valor que é possível reconhecer mesmo em figuras mais simples, se tornando um símbolo.

Figura 18 – Quando a forma se transforma em símbolo.



Fonte: McCloud (1995)

3. MÉTODO

Para atingir o objetivo proposto por essa pesquisa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com base, fundamentalmente, em livros de autores clássicos que tratam do tema Quadrinhos e artigos científicos que retratam o tema com abordagens na direção dessa pesquisa. Outras fontes são empregadas como dissertação de mestrado e tese de doutorado, referências no campo do design e psicologia das cores. É uma pesquisa de abordagem qualitativa pois o tratamento do tema com base em argumentos, crenças, valores, atitudes, aspirações, significados, motivações. Quanto aos objetivos é uma pesquisa exploratória, pois tem a finalidade de explorar o tema para que fique mais familiar, conhecimento mais profundo, entender para deixar mais claro e explícito.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A história em quadrinhos sempre despertou o interesse do público em geral pelo envolvimento da história com a vida cotidiana ou mesmo uma alusão ao desejo de ter a vida do leitor projetada no personagem. Nesse sentido, as figuras ou desenhos com traços simples de tempos mais antigo, quando a computação gráfica não existia, já despertava o interesse do leitor (GOMES FILHO, 2008).

A expressão da fala e da comunicação sobre o que o autor deseja mostrar se misturam com o desenho e a imaginação do leitor. A combinação permite que a história ganhe vida e tenha uma projeção de tempo na sua narrativa e na representação dada pelo desenho, formando assim, uma expressão de fato que pode ser inquestionável para o leitor (PESSOA, 2016).

Quando a representação de uma história produzida a partir de traços simples e

de formas, mesmo que em alguns quadros tenham traços imperfeitos, a imaginação e o envolvimento do leitor com a história e o fato dele poder se projetar com o personagem para aquele ambiente representado pelos quadrinhos, torna a história sempre presente e atual como acontece nos quadrinhos de “As aventuras de Tintim” (MACCLOUD, 1995).

Somam-se a isto a psicologia experimental, a silhueta (pregnância das formas) e as cores. A psicologia experimental desenvolvida pela escola Gestalt que formulou teorias para o entendimento de como certas formas são interpretadas pela nossa mente e influência que exerce na interpretação da história. (GOMES FILHO, 2008).

Em relação a pregnância das formas, o ser leitor deseja ter clareza, equilíbrio e harmonia visual na imagem do quadrinho pois faz parte da natureza do ser humano ter uma certa lógica na projeção das imagens (SOUZA, 2011). Sendo assim, uma silhueta pode representar uma figura real ou a imaginação pode projetar o que se deseja dentro da proposta naquele momento para o quadrinho.

Outros aspectos importantes e que trazem vida para os quadrinhos, é a representação do espaço e do tempo, que são relevantes pois permite dar uma sequência para a história representada, ao mesmo tempo que pode ser controlado a narrativa pelo processo de construção de cada mensagem dentro de um espaço de tempo de acordo com o acontecimento narrado pelo autor. Ainda tem a cor que desempenha um papel importante para dar mais vida para o quadrinho, além de permitir que o leitor possa mergulhar na história fazendo o complemento dela pela sua imaginação (OLIVEIRA, 2008).

Os quadrinhos mostram a sua importância na representação de uma realidade, baseada em fato ou não, ajuda na projeção do leitor para a vida do personagem usando a sua imaginação, contribui para transmitir mensagens de motivação, alegria, felicidade, satisfação pela vida do personagem e pela sua própria vida.

5. CONCLUSÃO

Quadrinhos, apesar de muitas vezes retratados como uma literatura infantil tanto no Brasil como em outras partes do mundo, são obras artísticas tão complexas quanto qualquer outro tipo de expressão artísticas.

Para que o artista possa manipular o ambiente dentro da história em quadrinhos e fazer com que o leitor se envolva, é necessário muito mais do que habilidades de desenho. O processo de criação e habilidades naturais do artista, fazem com que o desenho, que é o produto, tenha êxito na representação da história que deseja comunicar ou algum evento que queira transmitir para o público.

A princípio a retratação de um conto através de imagens facilita a ilustração da cena, porém como visto neste artigo, as variações nas formas muitas vezes podem gerar interpretações completamente diferente daquilo que o artista sem o conhecimento correto deseja. A retratação de um personagem cuja silhueta não possua o ângulo correto, pode gerar uma confusão na mente do leitor, dificultando o seu entendimento e até mesmo pode tornar uma arte

“repugnante”.

Os princípios da Gestalt são importantes ferramentas utilizadas amplamente em várias áreas. Compreender como as formas são interpretadas auxiliam na pregnância das imagens ou objetos e estas se tornam não somente agradáveis a sua visualização, mas também o seu uso. Por isso ela é uma ferramenta importante tanto para profissionais da área de arquitetura, fotografia, design, ilustradores e quadrinistas.

O uso da Teoria da Gestalt é apenas uma ferramenta para entender como as formas podem atuar sobre o observador. Além da Gestalt, entender o leitor (público-alvo), o ambiente em que ele está e suas culturas são essenciais para compreender à sua maneira de pensar e assim prever os seus gostos.

A relação entre os quadrinhos e a Teoria da Gestalt é evidente e profunda. A aplicação dos princípios “gestálticos” na criação de quadrinhos contribui significativamente para a experiência visual e narrativa dos leitores. Através da análise dos princípios da proximidade, semelhança, continuidade, fechamento e pregnância, podemos observar como os quadrinhos são uma arte rica e complexa de expressão que se beneficia da compreensão desses princípios psicológicos.

Neste artigo, apenas foi abordado o uso da psicologia das formas para auxiliar no desenvolvimento de uma estória nos quadrinhos, e o quão o entendimento das formas nos permite a manipulação de uma narrativa, porém ainda é necessário a compreensão de outras artes como a fotografia, para o melhor enquadramento da cena, o teatro, para entendimento das expressões através do corpo, para que possamos entender o quão complexo é uma boa história em quadrinhos.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: psicologia da visão criadora**. Reimpressão da 1ª. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1960-2005.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma**. 8. ed. São Paulo: Escrituras, 2008.

GOULARTE, Victor Martins. **Narrativa Gráfica: Análise sobre a Passagem do Tempo**. Orientador: José Aguiar. 2018. 20f. Monografia (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba – Paraná, 2018.

MEIRELES, Selma Martins. Kafka Metamorfoseado em Quadrinhos. **Veredas – Revista de Estudos Linguísticos**, Juiz de Fora, Jan 2008
<https://link.gale.com/apps/doc/A200117511/IFME?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid=fccdbcd2>.

MCCLLOUD, Scott. **Desvendando os Quadrinhos**. São Paulo: MAKRON Books do Brasil, 1995.

MCCLLOUD, Scott. **Reinventando os Quadrinhos**. São Paulo: MAKRON Books do Brasil, 2000.

PESSOA, Alberto Ricardo. **A Linguagem dos Histórias em Quadrinhos**. João Pessoa:

Editora da UFPB, 2016.

OLIVEIRA, Maria Cristina Xavier de. **A Arte dos "Quadrinhos" e o Literário**. Orientadora: Nelly Novaes Coelho. 2008. 207 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SOUZA, Audrey Setton Lopes de. O Desenho como Instrumento Diagnóstico: Reflexões a partir da Psicanálise. **Boletim de Psicologia**, vol 61 no.135 São Paulo, 2011 http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432011000200007.

VARGAS, Alexandre Linck. **A Invenção dos Quadrinhos: Teoria e Crítica da Sarjeta**. Orientador: Luiz Felipe Guimarães Soares. 2015. 320 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

Percepção dos Alunos de Ensino a Distância sobre o Ensino de IA na Graduação

Distance Learning Students' Perception of AI Teaching in Undergraduate Studies

Percepción de los estudiantes de educación a distancia sobre la enseñanza de la IA en los estudios de pregrado

Renata Elaine Bassi¹

renataelaine@hotmail.com

Recebido
Received
Recibido
03 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



1 – Universidade Virtual do Estado de São Paulo

Resumo: A Inteligência Artificial (IA) é uma das transformações mais significativas no campo do conhecimento que está influenciando profundamente o papel do ensino e das instituições universitárias. A educação a distância, a internet e outras tecnologias transformaram as escolas, onde os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são essenciais na educação moderna, não apenas para o ensino a distância, como também para o ensino presencial e remoto. Permitindo a integração de várias mídias, facilitando a interação entre estudantes, educadores e conteúdo, enriquecendo o processo educacional. O ChatGPT pode ser considerado uma fonte adicional nessa aprendizagem, oferecendo suporte aos alunos na melhoria de várias habilidades e conhecimentos. Para esse trabalho foram realizadas pesquisas usando o Google Forms com os alunos de uma instituição de ensino de Educação à Distância. A pesquisa foi realizada no período de 23 a 30 de outubro de 2023, através do compartilhamento do link em 14 grupos do WhatsApp dos alunos de 1º e 2º ano do curso, onde se obteve a participação de 354 alunos. Desses, 66% dos alunos estão na faixa etária de 31 a 50 anos, além da grande parte estarem cursando Processos Gerenciais, Administração ou Engenharia da Produção. Apesar de 62% dos alunos entrevistados não terem estudado sobre IA, 52% dos alunos entrevistados já utilizam o ChatGPT para estudarem. De modo que, é primordial que as instituições de ensino e que os profissionais estejam atentos e preparados para a utilização dessa tecnologia.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Ensino EAD, ChatGPT.

Abstract: Artificial Intelligence (AI) is one of the most significant transformations in the field of knowledge, profoundly influencing the role of education and university institutions. Distance education, the internet, and other technologies have transformed schools, where Virtual Learning Environments are essential in modern education, not only for distance learning but also for in-person and remote learning. They enable the integration of various media, facilitating interaction among students, educators, and content, enriching the educational process. ChatGPT can be considered an additional source in this learning, providing support to students in improving various skills and knowledge. For this study, research was conducted using Google Forms with students from a Distance Education Institution. The survey took place from October 23 to 30, 2023, by sharing the link in 14 WhatsApp groups of first year and second year students, with the participation of 354 students. Among them, 66% of the students are in the age group of 31 to 50 years, with a sizable portion studying Management Processes, Administration or Production Engineering. Despite 62% of the surveyed students not having studied AI, 52% of them already use ChatGPT for their studies.

Therefore, it is crucial for educational institutions and professionals to be attentive and prepared for the utilization of this technology.

Keywords: Artificial Intelligence; Distance Learning; ChatGPT.

Resumen: *La Inteligencia Artificial (IA) es una de las transformaciones más significativas en el campo del conocimiento que está influyendo profundamente en el papel de las instituciones docentes y universitarias. La educación a distancia, internet y otras tecnologías han transformado las escuelas, donde los Entornos Virtuales de Aprendizaje son esenciales en la educación moderna, no solo para el aprendizaje a distancia, sino también para la enseñanza presencial y remota. Permitiendo la integración de diversos medios, facilitando la interacción entre alumnos, educadores y contenidos, enriqueciendo el proceso educativo. ChatGPT puede considerarse una fuente adicional en este aprendizaje, ya que ofrece apoyo a los estudiantes en la mejora de diversas habilidades y conocimientos. Para este trabajo se realizó una investigación utilizando Google Forms con estudiantes de una institución educativa de Educación a Distancia. La investigación se realizó del 23 al 30 de octubre de 2023, a través de la compartición del enlace en 14 grupos de WhatsApp de estudiantes de 1° y 2° año del curso, donde participaron 354 estudiantes. De estos, el 66% de los estudiantes se encuentran en el grupo de edad de 31 a 50 años, además de que la mayoría de ellos estudian Ingeniería de Procesos de Gestión, Administración o Producción. Aunque el 62% de los estudiantes encuestados no ha estudiado IA, el 52% de los estudiantes encuestados ya utiliza ChatGPT para estudiar. Por ello, es fundamental que las instituciones educativas y los profesionales estén concienciados y preparados para el uso de esta tecnología.*

Palabras clave: Inteligencia artificial; Aprendizaje a distancia, ChatGPT.

1. INTRODUÇÃO

Na incessante busca por criar e aprimorar ferramentas, a humanidade tem sido protagonista de inúmeras invenções. Periodicamente, mudanças significativas ocorrem, provocando um impacto profundo na vida humana e desencadeando transformações irreversíveis na sociedade (GATTI, 2019).

Conforme transcrito por Tozetto Neto (2023) a tecnologia não é uma novidade, mas um fenômeno que acompanha a história desde seus estágios iniciais. Ao decorrer dos séculos, inúmeras formas de tecnologia foram desenvolvidas, iniciando por ferramentas rudimentares e evoluindo para dispositivos eletrônicos sofisticados.

Sem dúvida, o termo “Inteligência Artificial” tem ganhado crescente relevância em todas as áreas do conhecimento. Apesar de ter sido utilizado pela primeira vez há mais de 60 anos, esse campo ainda é considerado novo e complexo, o que dá margem a uma variedade de conceitos e interpretações. A constatare evolução tecnológica tem impulsionado a inteligência artificial a novos patamares, desafiando e expandindo continuamente nossas compreensões sobre o que é possível dentro deste campo fascinante e multifacetado (VASCONCELOS, 2022).

Uma das transformações mais significativas no campo do conhecimento está influenciando profundamente o papel do ensino e das instituições universitárias. Isso se deve à crescente importância da subárea de pesquisa em inteligência artificial conhecida como “aprendizado de máquina” (Machine Learning). Esta abordagem visa a automação crescente e a inovação contínua no âmbito da pesquisa e da formação respondendo às demandas tanto da produção, por um lado, quanto do consumo flexível, por outro. Essa tendência está redefinindo as prioridades educacionais e os métodos de ensino, moldando um futuro em que a tecnologia desempenhará um papel central na educação e na sociedade em geral (CAMPOS e LASTÓRIA, 2020).

A educação a distância, a internet e outras tecnologias transformaram as escolas, gerando inquietação e mudanças devido às exigências das políticas educacionais. No entanto, adquirir tecnologia é apenas uma parte evidente dessa revolução. A educação agora é um desafio econômico central no novo modelo de desenvolvimento (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012).

O objetivo desse artigo é verificar qual a percepção dos alunos de uma instituição pública de nível superior especializada em ensino à distância, em relação a Inteligência Artificial, seja no aprendizado durante o curso ou na utilização profissional.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ENSINO EAD

Conforme Vasconcelos (2022) os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) são essenciais na educação moderna, não apenas para o ensino a distância, como também para o ensino presencial e remoto. Permitindo a integração de várias mídias, facilitando a interação entre estudantes, educadores e conteúdos, enriquecendo o processo educacional em diferentes contextos. De acordo com Alves et al. (2021) essas plataformas representam uma tendência importante na tecnologia da informação, especialmente para propiciar o ensino e a aprendizagem em ambientes virtuais.

Conforme Costa, Feitosa Filho e Bottentuit Júnior (2019) o AVA oferece uma plataforma onde educadores podem compartilhar conteúdo e atividades, enquanto alunos interagem, participam de discussões e acessam recursos de aprendizagem de maneira organizada. Este sistema desempenha um papel fundamental ao facilitar o processo educacional à distância, criando um ambiente digital propício para o ensino interativo e a aprendizagem colaborativa.

Conforme citado por Garcia et al. (2020) no ensino remoto, é fundamental desenvolver atitudes e competências proativas, inventivas, responsáveis e comprometidas nos estudantes para abranger efetivamente. As mudanças no ensino remoto envolvem transformações na comunicação, a utilização da tecnologia e do planejamento, requerendo a construção determinada dessas habilidades para o sucesso dos estudantes. Na conjuntura do ensino remoto, os estudantes podem utilizar uma variedade de recursos, incluindo tecnologias digitais e mídias virtuais, para validar informações, pesquisar, comunicar e colaborar. Essas ferramentas proporcionam flexibilidade e acessibilidade, permitindo uma aprendizagem adaptável e colaborativa, criando experiências educacionais ricas e interativas.

Ainda segundo o autor, um exemplo é a utilização do WhatsApp, em smartphones, que não serve apenas como uma ferramenta de comunicação, mas também se transforma em uma sala de aula virtual. Ele permite troca de mensagens, chamadas de voz, videochamadas, facilitando discussões em grupo, aulas interativas e colaboração entre estudantes, expandido os limites da aprendizagem tradicional. Ou seja, transcende as barreiras físicas das salas de aula, inserindo os estudantes em um ambiente virtual de aprendizado dinâmico.

2.2. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desempenham um papel fundamental na educação, transformando a maneira como aprendemos e ensinamos. Autores como Tori (2009), Litto e Formiga (2009) e Munhoz (2016) mencionam a importância das TICs no processo de ensino-aprendizagem introduzindo novas estratégias e proporcionando uma educação mais dinâmica

e interativa.

Parreira, Lehmann e Oliveira (2021) citam alguns aspectos menos positivos em relação ao uso das TICs na educação, como a velocidade rápida de troca de informações que pode se tornar um obstáculo para uma análise aprofundada. Além disso, a afetividade associada a análises superficiais pode distorcer a visão da realidade. A dificuldade em distinguir entre o essencial e o dispensável pode levar a uma motivação frágil ou até mesmo na ausência dela no processo educacional. Esses desafios ressaltam a importância de abordagens críticas ao utilizar as TIC na educação, certificando que essas ferramentas sejam aplicadas de maneira eficaz e significativa para propiciar uma aprendizagem realmente enriquecedora.

Ainda de acordo com os autores, as tecnologias de comunicação atualmente em uso são o Facebook, Instagram, WhatsApp etc., que contribuem para uma contínua troca de ideias e informações entre os estudantes. Essa tecnologia também pode se estender na comunicação entre os professores. De acordo com Fernandes, Henn e Kist (2020) as TICs devem integrar à relação entre alunos, professores e aos contextos que os cercam, auxiliando os participantes dos cursos a refletirem sobre a construção do conhecimento e do contexto dos quais estão inseridos.

2.3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A definição de Inteligência Artificial (IA) é vasta, envolvendo dados que impactam várias áreas da sociedade. À medida que novas tecnologias são incorporadas ao cotidiano das pessoas, torna-se primordial utilizar a IA para contribuir em várias esferas (MATOS, 2022).

Vasconcelos (2022) menciona que durante a década de 1950, a IA estava empenhada em reproduzir a inteligência humana em máquinas. O marco inicial na história da IA ocorreu em 1951, quando Christopher Strachey desenvolveu o primeiro programa bem-sucedido de IA. Porém, Gatti (2019) relata que o termo foi inicialmente utilizado por John McCarthy em 1956, quando apresentado à comunidade acadêmica durante uma conferência no *Dartmouth College* em *New Hampshire*.

Conforme citado por Pozzebon, Frigo e Bittencourt (2004) desde meados do século XX, o avanço da IA este intimamente ligada ao progresso dos computadores. Por meio dessas máquinas, tornou-se viável simular diversas particularidades da inteligência humana, provocando questionamentos sobre a capacidade das máquinas de serem inteligentes como os seres humanos e de aprender.

Ainda de acordo com os autores, a IA foi reconhecida como ciência em 1956. No entanto, seu objeto de estudo permanece enigmático, uma vez que ainda não foi desenvolvida uma definição plenamente satisfatória de inteligência. Para compreender os processos da IA e a representação do conhecimento, é

fundamental controlar os conceitos relacionados à inteligência humana e ao conhecimento.

Conforme apontado por Silva e Gonsales (2018) e Gomes (2023) a IA representa um ramo da ciência da computação dedicado à criação de algoritmos e sistemas capazes de imitar a inteligência humana. Seu objetivo central é o desenvolvimento de programas para auxiliar os seres humanos na tomada de decisões e escolhas mais informadas.

De modo que, à medida que a tecnologia avança e as máquinas se tornam mais sofisticadas, a IA tem potencial para revolucionar a maneira como vivemos e interagimos. Isso ocorre por meio da utilização de dados e parâmetros alinhados com os modelos de linguagem que desejamos explorar (GOMES, 2023).

A IA diz respeito à realização de uma variedade de ações que inclui o planejamento, raciocínio, resolução de problemas, percepção, apresentação de conhecimento, criatividade, entre outras (MECAJ, 2022). Essa definição destaca a versatilidade da inteligência artificial em imitar atividades que exigem inteligência humana, incluindo sua integração em sistemas complexos para permitir ações inteligentes em diversos contextos.

De acordo com Gatti (2019) a IA se destaca por sua capacidade de lidar e analisar grandes volumes de dados, estruturados ou não estruturados, em uma escala que o cérebro humano não seria capaz de processar. Surpreendentemente, ela opera seguindo padrões semelhantes aos que a mente humana utilizaria, o que transforma em um verdadeiro “supercérebro” artificial.

Conforme Soares (2023) é importante ter em mente que o avanço da IA pode derivar em transformações profundas no mercado de trabalho. Cabendo as empresas, aos profissionais e aos governos colaborar para investigar as possibilidades da IA, possibilitando assim um desenvolvimento sustentável e inclusivo do mercado de trabalho. Essa automação não pode substituir completamente o trabalho humano, isso ocorre porque as ferramentas tecnológicas não possuem a mesma capacidade de adequação e resolução de problemas que os seres humanos possuem.

2.4. WHATSAPP

Lima et al. (2022) cita que o aplicativo do WhatsApp foi criado por Brian Acton e Jan Koum, em 2009, exclusivamente para tecnologia do iPhone. Porém, diante do enorme sucesso, houve a expansão para a tecnologia do sistema Android. Com uma enorme aceitação, no primeiro ano chegou à marca de 450 milhões de usuários. Conforme o site MarketSplash (2023) o WhatsApp atualmente possui mais de 2 bilhões de usuários em todo o mundo.

Como mencionado por Blauth, Dias e Cherer (2019) a interação ocorre somente quando o aparelho de smartphone está conectado com a internet. O mesmo ocorre quando é utilizado a versão WhatsApp Web, o dispositivo precisa estar

conectado. Essa versão facilita a digitação através de teclado convencional, o que permite a diminuição no tempo de respostas nas discussões pela facilidade da digitação.

Ainda segundo o autor, o WhatsApp tem mediado o ensino EAD, ofertando várias possibilidades para educação e a aprendizagem. A possibilidade de formação de grupos de tópicos específicos, troca de mensagens instantâneas, a possibilidade de envio de diversos tipos de arquivos e backups dos conteúdos compartilhados (BLAUTH, DIAS e CHERER, 2019; CESANA, DURÃES e CARDOSO, 2022). Atualmente, os grupos do WhatsApp possuem a capacidade de 1024 participantes.

2.5. CHATGPT

O *ChatGPT* é um modelo de linguagem desenvolvida pela *OpenAI* que utiliza redes neurais profundas para processar grandes volumes de texto, gerando respostas personalizadas e contextualizadas para as perguntas dos usuários. Refere-se a um método de inteligência artificial que examina a linguagem humana através da leitura de textos dos quais são processados matematicamente em um extenso banco de dados. Esse processo proporciona respostas cada vez mais precisas e relevantes, tornando uma ferramenta versátil e poderosa para diversas aplicações, incluindo a educação (GOMES, 2023).

A utilização da Inteligência Artificial na forma da ferramenta do *ChatGPT* por diferentes agentes da sociedade tem gerado grandes debates e diferentes percepções quanto sua finalidade e eficácia. Gomes (2023) destaca que o *ChatGPT* passou o ano de 2021 “aprendendo” e processando bilhões de informações da internet ao redor do mundo, onde só foi liberado para uso no final de 2022. Sendo que, é importante saber que ela é suscetível a erro.

Conforme observado por Sok e Heng (2023), o *ChatGPT* pode ser considerado uma fonte adicional de aprendizagem e obtenção de informações, oferecendo suporte aos alunos na melhoria de várias habilidades e conhecimentos em diversas áreas. Sua vasta quantidade de informações, combinada com um processamento inteligente, facilita o processo de geração de ideias para a criação de artigos, relatórios e teses. Proporcionando aos estudantes uma valiosa ajuda em suas atividades acadêmicas.

Contudo, ainda os autores salientam a existência de um risco do facilitismo excessivo dessa tecnologia podendo resultar em uma dependência significativa, limitando os usuários à informação fornecida pelo *ChatGPT* sem a necessidade de verificar posteriormente sua veracidade. Como também, levando à perda da habilidade de pensamento crítico, capacidades de investigação e resolução de problemas de forma independente.

Soares (2023) ressalta que quanto mais clara for a pergunta, mais precisa será a resposta, de modo que, o acerto da informação aumenta com a qualidade dos dados fornecidos. Kalla e Smith (2023) complementam que o modelo também não possui a capacidade de compreensão, interpretação das emoções e

intenções por trás das palavras, ocasionando uma impossibilidade de responder a sinais emocionais.

Segundo mencionado por Santos et al. (2023) é crucial que essa tecnologia seja empregada para aperfeiçoar e complementar as práticas pedagógicas já existentes, em vez de substituir ou desvalorizar.

Conforme detalhado por Soares (2023) a adoção do *ChatGPT* no cenário empresarial tem se tornado cada vez mais comum de forma exponencial, podendo se revelar uma ferramenta inestimável para melhorar a comunicação interna, impulsionar a produtividade, facilitando o processo de tomada de decisões em uma empresa.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A decisão de escolha do método a ser seguir é de grande importância, pois é esse método que define o caminho para alcançar os resultados desejados na pesquisa, ou seja, a eficácia do trabalho (CERVO, BERVIAN e SILVA, 2007).

A pesquisa bibliográfica é uma das atividades mais comuns no desenvolvimento de estudos e dos trabalhos acadêmicos. É através desse tipo de pesquisa que é possível encontrar meios para explicar e discutir informações teóricas publicadas em livros e revistas especializadas sobre o assunto ou tema em questão.

Conforme apresentado por Nascimento (2012), a seleção da bibliografia desempenha um papel fundamental na construção dos argumentos e na representação do tema em questão. Gil (2018) menciona que a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é a capacidade de investigar a dimensão e ocorrências muito mais amplas do que seria possível através de pesquisas diretas.

As pesquisas bibliográficas foram realizadas em livros, artigos acadêmicos, revistas especializadas e trabalho de conclusão de curso. Conforme Gil (2018) destaca, a leitura implica que a pesquisa bibliográfica deve alinhar-se aos objetivos, informações e dados do problema apresentando, além de realizar uma análise da consistência das informações fornecidas pelos autores.

Conforme observado por Nascimento (2012), o questionário possui a vantagem de alcançar muitos entrevistados. É crucial apresentar o questionário de forma clara para garantir que as respostas estejam alinhadas com os objetivos estabelecidos. Além disso, o teste, uma variante do questionário, pode ser aplicado para medir aspectos específicos relevantes ao escopo do estudo em questão.

Na pesquisa quantitativa, o destaque está na quantificação dos dados coletados. Sendo essencial empregar técnicas estatísticas, como porcentagens, médias e desvio-padrão, para assegurar a objetividade do estudo, descartando possíveis

influências do pesquisador sobre os resultados (MASCARENHAS, 2012).

Para esse trabalho foram realizadas pesquisas usando o *Google Forms* com os alunos de uma instituição de ensino especializada em educação à distância, que está presente em mais de 300 municípios do Estado de São Paulo. Essa instituição oferece cursos específicos em 3 eixos. O Eixo de Negócios compreende os cursos de Tecnólogo em Processos Gerenciais, Bacharel em Administração e Bacharel em Engenharia de Produção. O Eixo de Licenciatura compreende os cursos de Licenciatura em Letras, Licenciatura em Matemática e Pedagogia. O Eixo de Computação compreende os cursos de Bacharel em Tecnologia da Informação, Bacharel em Ciências de Dados e Bacharel em Engenharia da Computação.

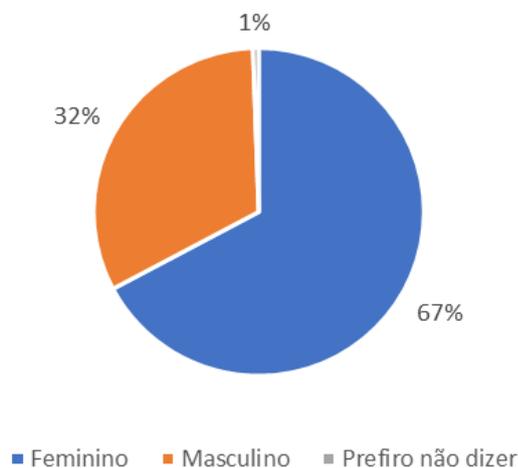
Por se tratar de uma modalidade de ensino EAD, a interação dos alunos dessa instituição se dá através de grupos de *WhatsApp*. A pesquisa foi realizada no período de 23 a 30 de outubro de 2023, através do compartilhamento do link da pesquisa em 14 grupos do *WhatsApp* dos alunos, abrangendo somente os alunos do 1º e 2º ano do curso, onde se obteve a resposta de 354 alunos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perguntado: “Qual seu gênero?”

Dos 354 alunos entrevistados, 238 se declararam ser do gênero feminino, ou seja, 67% dos entrevistados e 114 alunos se declararam do sexo masculino, correspondente a 32% dos entrevistados e 2 alunos preferiram não dizer, o que corresponde a 1% dos entrevistados, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Gênero dos alunos entrevistados



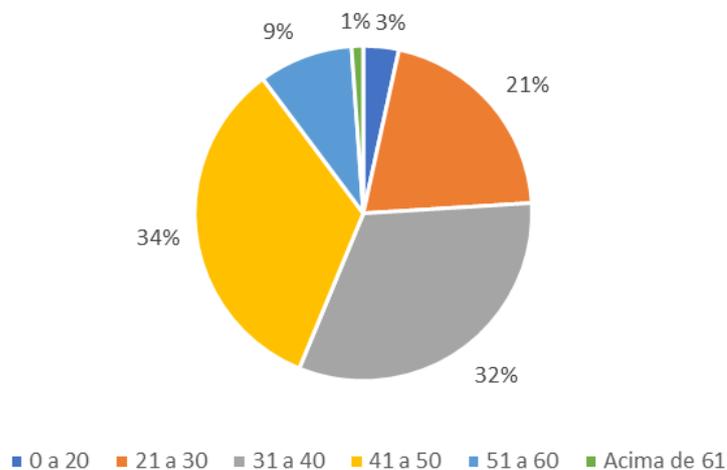
Fonte: Autora (2023).

Perguntado “Qual sua faixa etária?”

Dos alunos entrevistados, 12 se declararam ter de 0 a 20 anos, correspondendo a 3% dos alunos entrevistados; 73 alunos se declararam ter de 21 a 30 anos, correspondendo a 21% dos alunos entrevistados; 114 alunos se declararam ter de 31 a 40 anos, correspondendo a 32% dos alunos; 119 alunos se declararam ter de 41 a 50 anos, correspondendo a 34% dos alunos; 32 dos alunos se

declararam ter de 51 a 60 anos, correspondendo a 9% dos alunos; 4 dos alunos se declararam ter acima de 61 anos, correspondendo a 1% dos alunos entrevistados. Fato que pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Faixa etária dos alunos entrevistados



Fonte: Autora (2023).

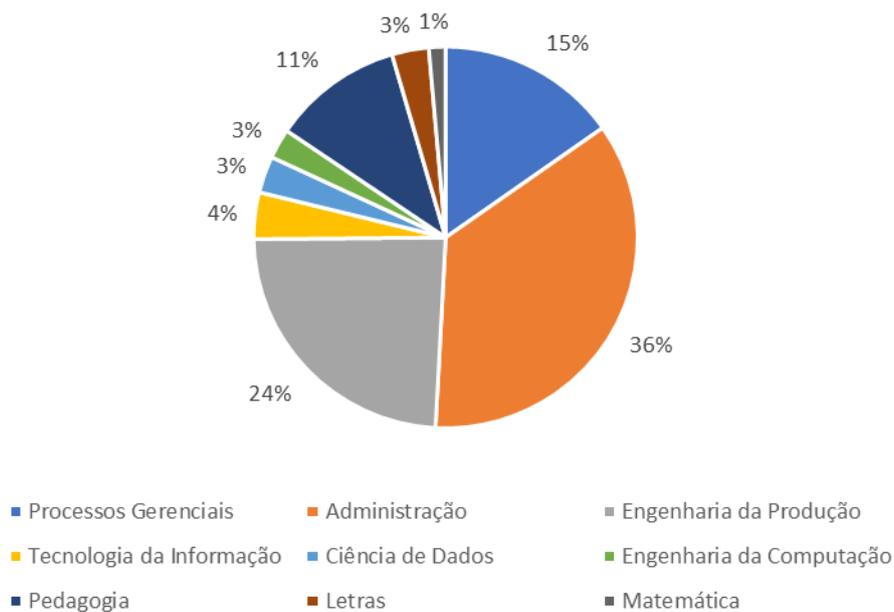
Conforme demonstrado na Figura 2, 66% dos alunos entrevistados são da faixa etária de 31 a 50 anos, evidenciando uma faixa etária que já está inserida no mercado de trabalho.

Perguntado: “Qual o seu curso?”

Dos alunos entrevistados, 126 se declararam serem do curso de Bacharel em Administração de Empresas, correspondendo a 36% dos alunos; 11 se declararam serem do curso de Bacharel em Ciências de Dados, correspondendo a 3% dos alunos; 8 se declararam serem do curso de Bacharel em Engenharia da Computação, correspondendo 3% dos alunos; 85 se declararam serem do curso de Bacharel em Engenharia de Produção, correspondendo a 24% dos alunos; 11 se declararam serem do curso de Licenciatura em Letras, correspondendo a 3% dos alunos; 5 se declararam serem do curso de Licenciatura em Matemática, correspondendo a 1% dos alunos; 39 se declararam serem do curso de Pedagogia, correspondendo a 11% dos alunos; 54 se declararam serem do curso de Tecnólogo em Processos Gerenciais, correspondendo a 15% dos alunos e 14 se declararam serem do curso de Bacharel em Tecnologia da Informação, correspondendo a 4% dos alunos, conforme apresentado na Figura 3.

Apesar do compartilhamento do link da pesquisa se ter dado de maneira igualitária entre os grupos do WhatsApp, pode se observar na Figura 3, uma maior participação dos alunos do Eixo de Negócios.

Figura 3 - Cursos que os alunos entrevistados cursam

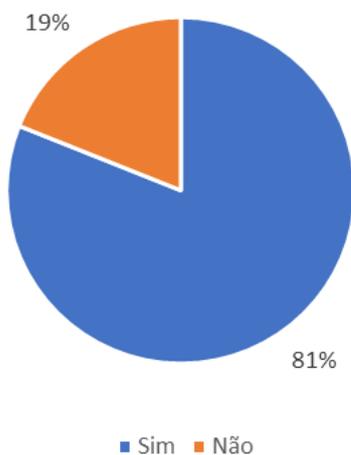


Fonte: Autora (2023).

Perguntado: “Você tem conhecimento sobre o que é a Inteligência Artificial?”

De acordo com a Figura 4, dos alunos entrevistados, 287 responderam que Sim, correspondendo a 81% dos alunos; 67 se que Não, correspondendo a 19% dos alunos.

Figura 4 - Conhecimento sobre IA dos entrevistados

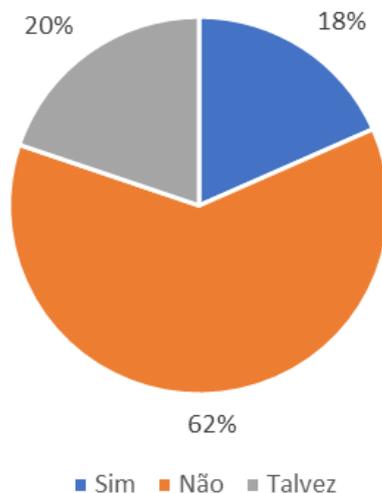


Fonte: Autora (2023).

Perguntado: “Você teve alguma disciplina no seu curso a respeito de Inteligência Artificial?”

Dos alunos entrevistados, 219 responderam que Não, correspondendo a 62% do total da pesquisa; 65 responderam que Sim, correspondendo a 18% dos alunos entrevistados; 70 alunos responderam que Talvez, correspondendo a 20% dos alunos entrevistados, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 - Aluno entrevistado estudou IA



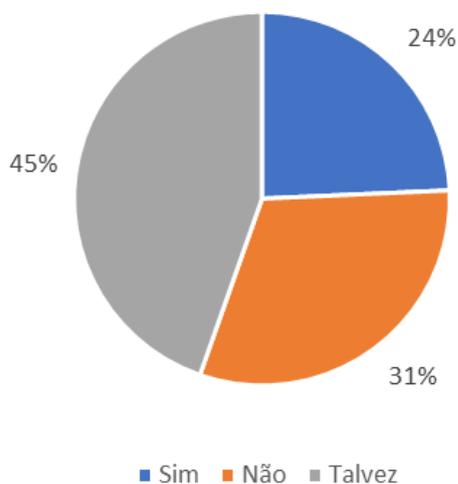
Fonte: Autora (2023).

Conforme a Figura 5, observa-se que 20% dos alunos entrevistados responderem que Talvez tenham estudado alguma disciplina relacionada com Inteligência Artificial. Fato que, se trata de um número significativo da pesquisa, para essa indecisão por parte do aluno, em não saber se estudou ou não, levando ao questionamento da clareza do conteúdo apresentado a ele.

Perguntado “Na matriz curricular do seu curso, tem alguma disciplina a respeito de Inteligência Artificial?”

De acordo com a Figura 6, dos alunos entrevistados, 110 responderam que Não, correspondendo a 31% do total da pesquisa; 86 responderam que Sim, correspondendo a 24% dos alunos entrevistados; 158 alunos responderam que Talvez, correspondendo a 45% dos alunos entrevistados.

Figura 6 - Conhecimento de IA na matriz curricular



Fonte: Autora (2023).

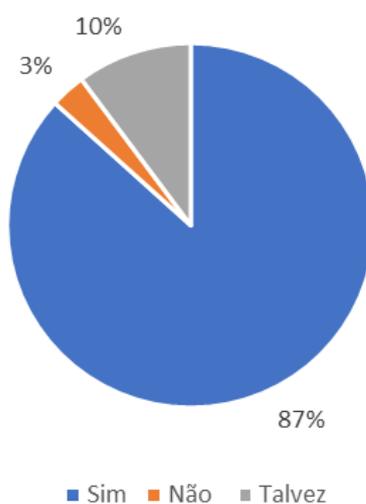
Conforme o site da instituição, os alunos do Eixo de Computação, não possuem

nenhuma disciplina denominada “Inteligência Artificial”, porém, o curso de Bacharel em Ciências de Dados possui a disciplina “Redes Neurais” no sétimo semestre, cujo conteúdo é a respeito da Inteligência Artificial. Já os alunos do Eixo de Licenciatura, apesar de todos serem relacionados a formação de profissionais que irão a vir atuar na área da educação, nenhum dos cursos possuem a disciplina de Inteligência Artificial. Por fim, os alunos do Eixo de Negócios, somente o curso de Administração terá a disciplina “Impactos da Inteligência Artificial” no último semestre do curso (UNIVESP, 2023).

Outro ponto a ser observado, 45% dos alunos não sabem se a matriz curricular do seu curso tem alguma disciplina relacionada a Inteligência Artificial. A matriz curricular dos cursos da instituição está disponível na página principal do site da Universidade, demonstrando uma falta de conhecimento e interesse do aluno com as disciplinas que serão ofertadas a ele durante sua formação acadêmica. Perguntado “Considera ser importante abordar sobre Inteligência Artificial no seu curso?”

Dos alunos entrevistados, 11 responderam que Não, correspondendo a 3% do total da pesquisa; 307 responderam que Sim, correspondendo a 87% dos alunos entrevistados; 36 alunos responderam que Talvez, correspondendo a 10% dos alunos entrevistados. Conforme demonstrado na Figura 7.

Figura 7 - Importância de abordar IA na graduação



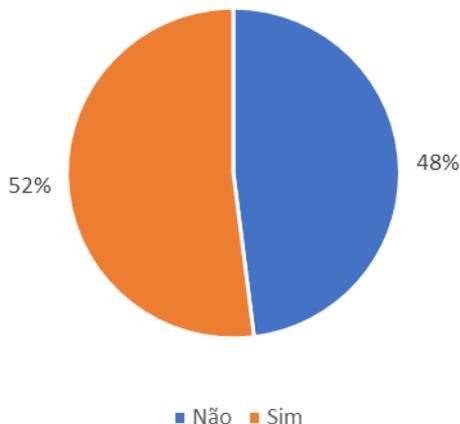
Fonte: Autora (2023).

Conforme observado na Figura 7, apesar de muitos alunos verificarem a importância da abordagem da Inteligência Artificial na graduação, o que chama atenção é de 10% não saberem se é importante e ainda, 3% dos alunos, ou seja, 11 entrevistados, mesmo diante de todo o avanço tecnológico existente, afirmarem que não é importante.

Perguntado “Faz uso de sites de Inteligência Artificial (ChatGPT) para estudar?” De acordo com a Figura 8, dos alunos entrevistados, 170 responderam que Não, correspondendo a 31% do total da pesquisa; 184 responderam que Sim,

correspondendo a 24% dos alunos entrevistados.

Figura 8 - Utilização do ChatGPT para estudar

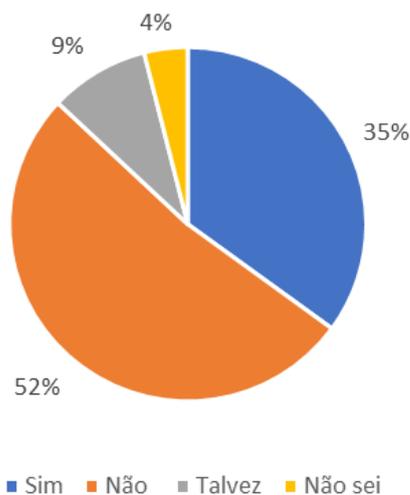


Fonte: Autora (2023).

Conforme a Figura 8, pode-se observar que mais da metade dos alunos dessa instituição de ensino superior, usam o ChatGPT para estudarem.

Perguntado “Faz uso de sites de Inteligência Artificial (ChatGPT) para trabalhar? Dos alunos entrevistados, 184 responderam que Não, correspondendo a 52% do total da pesquisa; 124 responderam que Sim, correspondendo a 35% dos alunos entrevistados; 32 responderam que Talvez, correspondendo 9% e 14 alunos responderam que Não sabiam informar, correspondendo 4% dos entrevistados, conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9 - Utilização do ChatGPT para trabalhar



Fonte: Autora (2023).

5. CONCLUSÃO

Fica nítido que a Inteligência Artificial não é nenhuma novidade, mas sim um presente constante em várias esferas da sociedade desde a década de 1950. No entanto, necessita urgentemente que o setor educacional esteja atento aos

avanços das tecnologias a fim de verificarem a importância de agregarem a sua matriz curricular essa disciplina. As instituições de ensino precisam não apenas adotar a IA, mas ao menos, orientar os alunos para que desenvolvam seu protagonismo no aprendizado. Sendo fundamental o estímulo dos alunos a construir seu próprio conhecimento e ao mesmo tempo, desenvolver habilidades críticas.

Muito além da importância da utilização da IA na educação está o uso no mercado de trabalho. De modo que, a inclusão dessa tecnologia nos currículos educacionais desde os primeiros semestres do curso capacita o aluno para a inserção no mercado de trabalho.

O ChatGPT oferece respostas personalizadas e apoio para os estudantes, essencial para os alunos de Educação a Distância, onde muitas vezes, não tem as dúvidas sanadas por um professor. Porém, a utilização excessiva pode levar à dependência e à perda do pensamento crítico, devendo ser utilizado com moderação.

A Educação a Distância muitas vezes é solitária e a utilização de ferramentas como o WhatsApp, proporciona um refúgio, superando as barreiras físicas e promovendo a integração entre os estudantes que não tem uma sala de aula para compartilhar. No caso dessa pesquisa, fazendo a integração dos alunos dos grupos, que muitas vezes, estão além do polo onde estudam, e sim, espalhados nas mais de 300 cidades do Estado de São Paulo.

Por fim, é fundamental compreender que apesar de todo o potencial que a IA possui para transformar o mercado de trabalho, suas limitações tecnológicas podem impedir uma substituição total do trabalho humano. Tornando essencial a integração cuidadosa e equilibrada da sua utilização para um futuro produtivo e sustentável.

Portanto, é primordial que as instituições de ensino e os profissionais estejam atentos e preparados para a utilização dessa tecnologia. É fundamental explorar os benefícios da IA e ao mesmo tempo, preservar o valor inigualável do trabalho humano.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. M.; SOEK, A. M.; HARACEMIV, S. M. C.; ALVES, L. M. Pesquisa comparativa de ferramentas tecnológicas utilizadas no ensino médio técnico durante a quarentena da covid-19. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 17, n. 48, 2021.

BLAUTH, I.; DIAS, N.; CHERER, S. Whatsapp como ambiente de interações na educação a distância: ensaios e encontros síncronos e assíncronos. **Holos**, a. 35, v. 6, p. 1-13, 2019.

CAMPOS, L. F. A. A.; LASTÓRIA, L. A. C. N. Semiformação e inteligência artificial no ensino. **Pro-Posições**, Campinas, v. 31, 2020.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

- CESANA, V.; DURÃES, F. D.; CARDOSO, V. C. Investigações sobre o WhatsApp nos processos de ensino e de aprendizagem: refletindo sobre o uso das tecnologias digitais durante a pandemia da COVID-19. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, n. 12, p. 154-178, jul. 2022.
- COSTA, M. J. M.; FEITOSA FILHO, J. C.; BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. Inteligência artificial, blend learning e educação a distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância. **TICS&EAD em Foco**. São Luís, v. 5, n. 1, jan./jun. 2019.
- FERNANDES, S. M.; HENN, L. G.; KIST, L. B. **O ensino a distância no Brasil**: alguns apontamentos. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 1, 2020.
- GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G.; RÊGO, M. C. F. D. **Ensino remoto emergencial**: proposta de design para organização de aulas. Natal: SEDIS/UFRN, 2020.
- GATTI, F. N. **Educação básica e inteligência artificial**: perspectivas, contribuições e desafios. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- GOMES, S. de N. C. **O uso da tecnologia ChatGPT de Inteligência Artificial e algumas percepções para a educação**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) - Universidade Federal do Pará, Pará, 2023.
- KALLA, D.; SMITH, N. **Study and analysis of Chat GPT and its impact on diferente Fields of study**. SSRN, Estados Unidos, 2023. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4402499. Acesso em: 25 out. 2023.
- LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- LIMA, C. S.; MARQUES, W. R.; ROCHA, L. F. de B.; HOMEM, G. R. C. O papel da internet no uso do whatsapp como recursos educacionais: uma revisão sistemática da literatura no contexto da educação. **RECIMA21**, v. 3, n. 11, 2022.
- LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- MARKETSPASH. **Mais de 50 estatísticas surpreendentes do WhatsApp em 2023**. S.l., 2023. Disponível em: <https://marketsplash.com/pt/estatisticas-do-whatsapp/>. Acesso em: 03 nov. 2023.
- MASCARENHAS, S. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2012. 125p.
- MATOS, L. C. da. **Inteligência artificial & educação online na escola pública**: possibilidades e alcances. 2022. Dissertação (Mestrado Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.
- MECAJ, S. E. Artificial intelligence and legal challenges. **Revista opinião jurídica**, Fortaleza, v. 20, n. 34, p. 180-196, 2022.
- MUNHOZ, A. S. **Projeto Instrucional para ambientes virtuais**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa**: monografia, dissertação, tese e estudo de caso com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- PARREIRA, A.; LEHMANN, L.; OLIVEIRA, M. O desafio das tecnologias de inteligência

artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: aval. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 113, p. 975-999, out./dez. 2021.

POZZEBON, E.; FRIGO, L. B.; BITTENCOURT, G. Inteligência artificial na educação universitária: quais as contribuições. **Revista CCEI**, Campinas, v. 8, n. 13, p. 34-41, 2004.

SANTOS, A. A. dos; LUCIO, E. O.; BARBOSA, V. G.; BARRETO, M. S.; ALBERTI, R.; SILVA, J. A. da. A aplicação da inteligência artificial (IA) na educação e suas tendências atuais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 2, p. 1155-1172, 2023.

SILVA, M. da G. M. da; GONSALES, P. **Possibilidades de IA na educação**. São Paulo, 2018. Disponível em: www.ibm.com/ibm/responsibility/br-pt/downloads/e-book-IA-na-educacao.pdf. Acesso em: 24 out. 2023.

SOARES, M. V. Impacto do Chat GPT na sociedade. **Revista Técnica de Tendências em Comunicação Empresarial**, n. 3, 2023. <https://parc.ipp.pt/index.php/trendshub/article/view/5080/2731>. Acesso em: 25 out. 2023.

SOK, S.; HENG, K. **ChatGPT for education and research: a review of benefits and risks**. SSRN, United States, 2023. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4378735. Acesso em: 25 out. 2023.

TORI, R. **Cursos híbridos ou blended learning**. Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

TOZETTO NETO, L. **ProfGPT: potenciais usos e limitações éticas do ChatGPT na educação**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Design Educacional) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2023.

VASCONCELOS, P. V. S. M. de. **Inteligência artificial no campo da educação**. 2022. Dissertação (Mestre em Educação) - Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Gestão e Tecnologia da Construção Civil na Era Digital

Construction Management and Technology in the Digital Age
Gestión de la Construcción y Tecnología en la Era Digital

Fernanda Maria Pinto Freitas Ramos Ferreira¹

femapfrf@fatecsp.br

Roberto de Oliveira Ferreira¹

roberto.ferreira4@fatec.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia de São Paulo – Fatec SP

Recebido
Received
Recibido
18 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Resumo: Este artigo é baseado em pesquisas realizadas ao longo dos anos de uma docente e o trabalho de pesquisa de um aluno de graduação da Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC-SP), ambos do curso de Edifícios da mesma instituição. Salienta-se que, o texto trata da área de construção civil, mas pode-se transpor para outros segmentos econômicos, onde as mudanças da tecnologia da informação apresentam uma nova realidade no modo de trabalhar das pessoas, tanto com foco na gestão, como nas novas tecnologias executivas. Foco na tecnologia e na engenharia civil, porém com uma percepção da realidade e dos desafios das áreas técnicas e de engenharia de forma geral, ou seja, uma análise sobre a atual era digital que nos cerca. Através de pesquisas e das experiências acadêmicas de ambos os autores, o texto caminha para a conclusão de quais seriam as principais ações para possíveis melhorias do ensino tecnológico superior para enfrentar essa nova realidade.

Palavras-chave: Gestão; Tecnologia construtiva; Era digital.

Abstract: *This article is based on research carried out over the years by a professor and the research work of an undergraduate student at the Faculty of Technology of São Paulo (FATEC-SP), both from the Buildings course at the same institution. It should be noted that the text deals with the area of civil construction, but can be transposed to other economic segments, where changes in information technology present a new reality in the way people work, both with a focus on management and new executive technologies. Focusing on technology and civil engineering, but with a perception of the reality and challenges of technical and engineering areas in general, that is, an analysis of the current digital era that surrounds us. Through research and the academic experiences of both authors, the text moves towards concluding what the main actions would be for possible improvements in higher technological education to face this new reality.*

Keywords: Management; Construction technology; Digital era.

Resumen: Este artículo se basa en una investigación realizada a lo largo de los años por un profesor y en el trabajo de investigación de un estudiante de graduación de la Facultad de Tecnología de São Paulo (FATEC-SP), ambos del curso de Edifícios de la misma institución. Cabe destacar que el texto aborda el área de la construcción civil, pero puede ser trasladable a otros segmentos económicos, donde los cambios en las tecnologías de la información presentan una nueva realidad en la forma de trabajar de las personas, tanto con un enfoque en la gestión como en las nuevas tecnologías ejecutivas. Foco en la tecnología y la ingeniería civil, pero con una percepción de la realidad y retos de las áreas técnicas y de ingeniería en general, es decir, un análisis de la era digital actual que nos rodea. A través de la investigación y las experiencias académicas de ambos autores, el texto avanza hacia la conclusión de cuáles serían

las principales acciones de posible mejora en la educación tecnológica superior para enfrentar esta nueva realidad.

Palabras clave: *Administración; Tecnología de la construcción; Era digital.*

1. INTRODUÇÃO

Os rumos do ensino superior em um mundo em transformação digital passam necessariamente pelo ensino de inovações tecnológicas e sustentáveis em um mundo pós-pandemia, onde o desenvolvimento de um país passa pela aplicação da qualidade do ensino oferecido aos jovens.

Em um mundo digital, a construção se vê diante da implantação de novos sistemas de informação, softwares e aplicativos, além do uso de hardwares, a saber, computadores, tablets e celulares que caminham pelas obras, fazendo a gestão junto aos seres humanos.

Além disso, a robótica, através de veículos autônomos, robôs e drones tem tomado o espaço da mão de obra da construção civil. Outros segmentos econômicos têm passado por essa mesma situação, ou seja, muitos questionam qual será o futuro do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação assumiu como propósito a preparação de estudantes, (EURICH 1977 apud TOFFLER et. al.,1977), para a vida futura. O futuro chega em crescente velocidade, levando-nos a esperar diariamente notícias estarrecedoras de novos aperfeiçoamentos. É óbvio que o futuro não nos oferecerá um meio-ambiente basicamente similar ao presente, com apenas ligeiras modificações. Há de ser radicalmente diferente de tudo o que conhecemos.

Segundo a FIA (2020), a tecnologia na construção pode ser definida como o estudo e aplicação de técnicas, métodos e ferramentas utilizadas na indústria da construção civil, buscando maior produtividade e lucro, além da redução do desperdício.

Segundo Eder Santin em entrevista para o site Belgobekaert (2022) diz que:

“A construção civil, como atividade de engenharia, é indissociável da inovação tecnológica. Se considerarmos que a tecnologia envolve o estudo e o domínio de processos, métodos, materiais, equipamentos e capacitação profissional de uma atividade humana, podemos dizer que a inovação é uma característica natural e necessária da construção civil, sendo a responsável por sua constante evolução. Foi a inovação tecnológica que permitiu a construção de edifícios cada vez mais altos, complexos e seguros”.

O mesmo site elenca os vetores do desenvolvimento tecnológico, a saber: a racionalização em busca da produtividade e a industrialização da construção civil com a especialização da mão de obra, transformando os canteiros de obras em uma central de montagem.

O mesmo site também lembra que, para se preparar para as novas tecnologias na construção civil, devemos: ter esforço de educação; observar a obra de forma estratégica, analisando aspectos que envolvem logística, fluxo de materiais dentro do canteiro de obras, evolução tecnológica, normas técnicas, entre outros

pontos relacionados a novos métodos de construção e que requerem maior grau de planejamento; nos tornar profissionais focados em gestão para as demandas de planejamento de produção, controle de processos e de custos e também gestão de pessoas; participar de eventos técnicos e acadêmicos, frequentar feiras setoriais e fazer benchmarking.

Para Prata (2022), a industrialização do processo construtivo e a digitalização do canteiro de obras também impulsionam o surgimento de novas tecnologias de materiais na construção civil. Hoje existem edificações que praticamente dispensam o uso de água em suas construções e geram energia a partir de seus telhados e paredes.

Para Prata (2022) e FIA (2020), várias são as tecnologias de materiais na construção civil, a saber: o bioconcreto; telhas fotovoltaicas de concreto; tinta solar; tijolo ecológico; lã de garrafa Pet; concreto autoadensável; areia artificial; painéis de concreto leve; concreto refrigerado com nitrogênio líquido; as telas soldadas para lajes mistas; painéis de fabricados a base de Poliestireno Expandido EPS e microconcreto de alto desempenho.

Segundo Ferreira (2021a), outra nova tendência e exigência aos profissionais da construção civil é o saber trabalhar e se comunicar de lugares remotos, exigindo competências digitais em função da recente pandemia. É, portanto, uma nova realidade de globalização de partes das funções realizadas por profissionais da área. Projetos, orçamentos, cronogramas, planos diversos e reuniões podem ser realizados remotamente, o que se tornará em breve, uma exigência para os jovens profissionais entrantes no mercado de trabalho. Ou seja, a pandemia trouxe para o ensino o conhecimento de softwares e sistemas de comunicação educacional.

Na publicação do Centro Científico da União Europeia (s.d.), no “Quadro de Competências Digitais para Educadores” (*DigCompEdu – Digital Competence Framework for Educators*) as profissões docentes enfrentam exigências em rápida mudança, que exigem um conjunto de competências novo, mais amplo e mais sofisticado do que antes. A omnipresença dos dispositivos e aplicações digitais, em particular, exige que os educadores desenvolvam a sua competência digital. Sendo assim, o *DigCompEdu* é um quadro cientificamente sólido que descreve o que significa para os educadores serem digitalmente competentes. Fornece um quadro de referência geral para apoiar o desenvolvimento de competências digitais específicas dos educadores de todos os níveis de ensino na Europa, incluindo o ensino e formação geral e profissional, necessidades educativas especiais e contextos de aprendizagem não formal, detalhado em 22 competências organizadas em seis áreas, visando detalhar como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para melhorar e inovar a educação e a formação.

Para Ferreira (2021a), além dessas tendências, temos o “retrofit”, em um movimento de preservação ambiental, através da reforma de prédios já existentes, principalmente com o aproveitamento de parte do edifício construído, a reformulação e a manutenção de instalações que reduzem, por exemplo a energia necessária para o uso, ou a redução de uso de recursos naturais como a água potável e a utilização de novos materiais mais sustentáveis.

Além dessas tendências, temos a adaptação dos profissionais da construção civil às novas tecnologias em hardware e software – essa adaptação impactará a todos na cadeia produtiva da construção civil.

Portanto, entidades de tecnologia digital na construção civil são importantes nesse contexto, destacando-se: o Centro Nacional de Competência em Pesquisa de Fabricação Digital da Suíça, ConstruLiga (2019), o Instituto de Ciência e Tecnologia Industrial Avançada (ICTIA) do Japão, Silva (2018), a Associação Internacional de Automação e Robótica na Construção (IAARC), a desenvolvedora de tecnologia *Omer Haciomeroglu* e o Instituto *Umea* de Design – ambos suecos e os cientistas de Computação da Escola de Engenharia de Harvard (Gonçalves et. al., 2016).

Com relação a robótica na construção civil, podem-se destacar: Robô SAM 100 que assenta 3.000 tijolos por dia, Atflaw (2018), robô humanoide HRP-5P capaz de instalar sozinho placas de gesso Silva (2018), o robô ERO que executa demolições em estruturas de concreto, permitindo que o aço armado fique completamente limpo e possa ser reutilizado, além de separar o cimento do agregado, Gonçalves et. al. (2016), sensores remotos de construção civil como GPS, GIS, RFID (Identificação por Rádio Frequência), para gestão de recursos, avaliação não invasiva e não destrutiva de estruturas, planejamento na construção, simulação e visualização em computador e reabilitação estrutural assistida por softwares, Gonçalves et. al. (2016), robô inspirados em formigas e cupins, as máquinas autocontroladas foram feitas para criar estruturas de blocos de espuma. Chamados de TERMES, os robôs podem criar torres, pirâmides e outras estruturas mais complexas compostas de pequenos tijolos, Gonçalves et. al. (2016), drones ou veículos aéreos não tripulados (VANTs), tiveram ótima aderência aos canteiros de obras brasileiros, monitoramento do canteiro de obras para acompanhar o progresso dos trabalhos, mapeamento em 3D, avaliação de terrenos e condições do canteiro, monitorar funcionários e verificar se estão usando EPIs obrigatórios, além de inspeção na obra e monitoramento de patologias, INBEC, s.d. e Cecílio et al. (2020) e o robô “*the guardian XO*” é um exoesqueleto de corpo inteiro, que permite, aos trabalhadores da construção civil, carregarem massas de até 90 kg por longos espaços de tempo, no intuito de diminuir estresses físicos (Cecílio et al., 2020).

Segundo Ferreira (2021), na evolução da gestão de obras na era digital, destacam-se softwares e aplicativos mais relevantes na gestão da construção civil são: *Artia*, *Revit*, *Navisworks*, *Autodoc*, *Construct app*, *MS-project*, *Gestor 90*, *Crystal ball*, *Volare*, *Primavera*, *Sienge*, *RM solum* e o *Tron-orc*.

Segundo INBEC (s.d.), Machine Learning é uma parte da inteligência artificial que permite às máquinas aprenderem. Assim, a ideia é fazer com que os softwares sejam capazes de desenvolver atividades sem programação específica, como por exemplo Smartvid.io que desenvolveu uma plataforma que agrega dados visuais do canteiro para analisá-los. Assim, gera insights sobre segurança, qualidade, uso de equipamentos e rastreamento de progresso. Dessa maneira, a inovação viabiliza a realização de inspeções digitais sem a presença de um profissional em campo. Já a realidade aumentada, é uma espécie de extensão da realidade virtual. Essa inovação permite aos usuários caminharem por ambientes 3D. Ela

permite, na elaboração de um projeto, visualizá-lo no ambiente para verificar aspectos como dimensão e compatibilidade. Além disso, a RA é um recurso valioso ao mostrar projetos arquitetônicos para clientes. Há inúmeros aplicativos e softwares baseados em realidade aumentada desenvolvidos para a Construção Civil, como por exemplo, *MeasureKit*, *Arki*, *SmartReality* e o *Augment*.

Como exemplos de metodologias e técnicas de gestão na era digital são: *Big Data Analytics*, que é a manipulação de quantidades enormes de informações capazes de compor análises, otimizar decisões de negócio, reduzir custos e aumentar eficiência. Essas informações, estruturadas ou não, podem vir de pessoas, computadores, máquinas, sensores ou outros dispositivos. É considerada uma das novidades devido ao seu potencial impacto nos negócios do setor. A startup NETResíduos, por exemplo, utiliza Big Data para fazer gestão inteligente de resíduos e evitar multas. Outra startup, a ZeroDistrato, combina Big Data e Inteligência Artificial para prever distratos. Assim, a maior disponibilidade de informações fornecida pelo Big Data torna a tomada de decisões mais assertiva. Tecnisa e Mac são empresas brasileiras que já utilizam soluções Big Data e aplicam para desvendar o comportamento do consumidor instituto INBEC (s.d.), portanto, os melhores benefícios do Big Data na construção civil são a otimização de projetos; o aumento da sustentabilidade; o atendimento mais eficiente (os sistemas usam tecnologias como Inteligência Artificial, *Machine Learning* e *Deep Learning*) e a redução de custos, SantoDigital (2018). O *Big Data Analytics* deve ainda facilitar a gestão de projetos; orçamentação e planejamento da obra e colaborar na análise de indicadores e o cruzamento de dados MOBUSS (2018), permitindo o gerenciamento e análise de uma quantidade grande de dados, fazendo entender o setor, o consumidor e o público inexplorado, analisando a prevenção de riscos; a resolução de problemas; a segurança de dados; a prevenção de falha de equipamento; a otimização de projetos; o aumento de sustentabilidade; a melhoria na eficiência do atendimento de clientes e a redução de custos, Oliveira (s.d.). O desafio dos gestores de obras é saber como lidar com todo esse volume de informações e traduzir números, textos e imagens em informações estratégicas que ajudem a trazer mais eficiência e produtividade à gestão do projeto – do escritório ao canteiro de obras, sendo assim, os benefícios da análise big data na gestão de obras, além de preparar sua empresa para acomodar as principais tecnologias que estão revolucionando o mercado de engenharia e construção, o processo de coletar e utilizar as informações relacionadas ao seu negócio de maneira estratégica pode trazer outros grandes benefícios, a saber: previsões mais assertivas; identificação de problemas em estágios iniciais; mais informações no processo de decisão; melhor aproveitamento do conhecimento acumulado; aproximação dos clientes e gestão proativa, Celere (2018), a Internet das coisas (*IoT*) pode elevar a segurança e a produtividade dos trabalhadores no canteiro como sensores vestíveis, permitindo monitorar a fadiga dos trabalhadores e reduzir a possibilidade de acidentes no canteiro, ou no monitoramento da estrutura, na fabricação do concreto é possível inserir sensores sem fio para monitorar a incidência de carga e eventos na estrutura instituto INBEC (s.d.), a Computação em nuvem aproveitando-se de suas conexões em quatro categorias distintas de serviço: *SaaS* - *software* como serviço: aplicativos fornecidos pela *WEB* aos usuários

finais; *PaaS* - plataforma como serviço: ferramentas e serviços usados para disponibilizar aplicativos; *IaaS* - infraestrutura como serviço: *hardware* e *software* para fazer funcionar servidores, armazenamento, redes e sistemas operacionais; e *ITaaS* – TI como serviço: auxílio de profissionais de TI em recursos como aplicativos, plataformas e infraestrutura (Ferreira, 2021), a gestão de Sistemas de informações (GSI) lida com o planejamento e desenvolvimento, a gestão e utilização de ferramentas de tecnologia da informação para ajudar as pessoas a realizar todas as tarefas relacionadas ao processamento e gerenciamento da informação. A Tecnologia da informação (TI) refere-se a qualquer ferramenta baseada em computador usado pelas pessoas para trabalhar com informações e apoiar as necessidades de informação e processamento de informações de uma organização. Os gestores devem possuir as duas habilidades mais importantes que constituem o DNA da maestria digital: a capacidade digital e a capacidade de liderança, Rainer Jr. e Cegielski (2011), o BI é a abreviação de *Business Intelligence*, e através dele é possível gerenciar, mapear, modelar e automatizar os processos de negócios, otimizando o tempo das tarefas. O BI é uma ferramenta quase que obrigatória para planejamento, e com essa ferramenta os próximos passos de um projeto são definidos de maneira mais assertiva e eficiente. Além disso, o BI disponibiliza informações que podem ser úteis em outras áreas da sua empresa. Os principais são: desempenho dos colaboradores; lucros e despesas; métricas e indicadores, Lima (s.d.), a IA (Inteligência Artificial), é uma área da ciência da computação formada por sistemas que simulam a capacidade humana de pensar de forma racional e inteligente, portanto, também influenciam a gestão. É quando uma máquina imita funções do cérebro humano, como aprender e resolver problemas, e esse conceito de inteligência artificial é bastante amplo e não é nenhuma novidade. O volume de dados e a capacidade dos computadores de interpretar informações digitais. Uma das subáreas da inteligência artificial que tem possibilitado a expansão dessa tecnologia chama-se machine learning – campo da ciência da computação que usa algoritmos e estatísticas para “ensinar” os computadores. O crescimento da disponibilidade de dados digitais e da capacidade computacional de armazenar e processar esses dados são algumas das razões que explicam por que ficou mais fácil para os computadores aprenderem a “pensar” como nós pensamos. O *McKinsey Global Institute* realizou um levantamento com mais de mil startups de softwares de engenharia e construção em todo o mundo para identificar como empresas deste mercado têm adotado as tecnologias digitais em seus processos. Esse estudo revelou, como a inteligência artificial tem sido incorporada na construção civil. Segundo a análise da consultoria, a adoção dessa tecnologia ainda é tímida e poucas empresas possuem os profissionais, as ferramentas e os processos necessários para a implementação da IA. Entretanto, o estudo indica que ela começa a fazer diferença e trazer resultados práticos no mercado das seguintes formas: Sistemas que otimizam os cronogramas do projeto podem considerar milhares de alternativas para a entrega da obra e aprimorar continuamente o planejamento geral do projeto, o reconhecimento e a classificação de imagens permitem avaliar dados em vídeo, coletados no campo de obra, para identificar possíveis comportamentos dos profissionais que oferecem riscos e usar essas informações para treinar a força de trabalho, e as plataformas analíticas que

podem coletar e analisar dados de sensores, permitindo criar e direcionar soluções em tempo real para cortar custos, priorizar a manutenção preventiva e evitar períodos de inatividade não planejados. A pesquisa do instituto McKinsey indica que este cenário tímido do uso da inteligência artificial no mercado da engenharia e construção civil deve mudar nos próximos anos, graças à expansão da tecnologia no setor e em áreas complementares. Conheça algumas possibilidades citadas no estudo: refinamento da qualidade dos projetos; aumento da eficiência da gestão de projetos; retenção e desenvolvimento de talentos e otimização constante do design (CELERE, 2018a). Data Science faz referência a análises e estudo de dados, de forma que seja possível a geração de insights e tomada de decisão com base nas informações analisadas de forma preditiva, como por exemplo no desempenho de obras com mais de um bloco, prevendo prováveis dificuldades que podem surgir em campo, prevenir possíveis acidentes, atrasos e gastos. É uma tendência importante para o setor de construção civil, pois empresas que adotam essas soluções melhoram seus projetos e resultados, garantindo mais assertividade, ponto fundamental para competir neste mercado revista Construa Negócios (2018), Lens é uma combinação de Big Data e BIM (Building Information Modeling). É uma plataforma 3D que permite modelagens e simulações baseadas em histórico de dados. Permite que alterações sejam feitas com maior consciência sobre as possíveis consequências e sem grandes sustos. O objetivo do sistema é ser uma ferramenta mais eficiente para o planejamento das construções, tornando mais eficaz o gerenciamento global e as tomadas de decisão. É basicamente a utilização de um grande banco de dados com informações sobre o projeto combinado com o BIM, e a partir dessa combinação fazer simulações. É uma aplicação de Data Science na Engenharia Civil bastante complexa, mas muito interessante revista (CONSTRUA NEGÓCIOS, 2018).

O BIM “*BUILDING INFORMATION MODELING*” (BIM) facilita a convergência de projetos, como as partes de elétrica, hidráulica, fundações, disposição de ambientes e arquitetura da obra, proporcionando eficiência na elaboração de um canteiro de obras, oferecendo uma abertura maior para mais informações, segurança e agilidade nos processos, Cecílio et al. (2020), permitindo a criação da expressão “Digital Twins” (FIA Business School, 2020).

Para Salviano (2019), o BIM (Modelagem da Informação da Construção) é uma tendência tecnológica que já abre caminho para a transformação digital na construção civil. Ele é uma metodologia de digitalização e padronização com capacidade de tornar projetos enxutos e lucrativos. De maneira colaborativa, o BIM cria um modelo de informação de um projeto em três dimensões e abrange todas as informações necessárias à sua gestão, se tornando mais que um software. Segundo dados da ABDI Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (2020), os impactos do BIM na construção civil seriam: 20% de redução de custos com insumos; 4% de aumento dos custos com TICs (tecnologias da informação e comunicação), design, arquitetura e engenharia; e 10% de redução no custo total da obra.

Segundo Celere (2019), a tecnologia vem alterando significativamente o papel do gestor de obras e as competências necessárias para esse cargo. Trata-se de

entender os movimentos que conduzem inovações e avanços tecnológicos e, a partir daí, ter uma visão mais clara sobre como o seu trabalho e o seu negócio podem se beneficiar com essas transformações. Graças as recentes transformações no mercado de engenharia e construção, os gestores de projetos vêm assumindo papéis novos e desafiadores, que demandam uma série de novas habilidades. Neste sentido, o gestor de obras precisa, por exemplo: saber usar a tecnologia a seu favor, colaborar e integrar as diferentes áreas, ser analítico e basear-se em dados para tomar decisões e estar sempre acompanhando a evolução do mercado e sendo assim, temos novos perfis de gestores: GESTOR DE OBRAS HIGH-TECH (visão aberta em relação à adoção de tecnologias), GESTOR DE OBRAS INTEGRADOR (facilitar a integração e a colaboração entre as diferentes áreas envolvidas nos projetos. Apesar da tecnologia favorecer a integração, o gestor de obras ainda tem um papel crucial para que a cooperação entre diferentes setores aconteça), GESTOR DE OBRAS ANALÍTICO (ao construir e gerenciar empreendimentos imobiliários, sua empresa não está apenas criando paredes, colunas e telhados; está também acumulando um amontoado de informações. Como você organiza e utiliza esses dados pode fazer toda a diferença para o sucesso de seus projetos e ser um diferencial estratégico importante para sua organização. Com o crescente aumento do poder de armazenamento e processamento dos computadores e a evolução de tecnologias que coletam dados em tempo real (como a internet das coisas e os dispositivos móveis), esse volume de informações tem crescido cada vez mais. Ao adotar uma postura mais analítica e baseada em dados, os gestores conseguem controlar melhor os projetos e tomar decisões mais acertadas), GESTOR DE OBRAS TRENDHUNTER (a rapidez das transformações digitais também acaba influenciando as habilidades necessárias e o perfil do gestor de obras atual e do futuro. Isso porque, como as mudanças de mercado e os avanços tecnológicos acontecem de maneira cada vez mais rápida, mais do que se preparar para usar as novas ferramentas, os gestores de obras precisam se adaptar à velocidade das transformações para se manterem relevantes e em constante modo de aprendizado, buscando novas maneiras de se diferenciar e aumentar a eficiência do negócio, portanto, gestores de obras que querem se manter relevantes no mercado precisam ser trend hunters – caçadores de tendências.

Salviano (2019) lembra que, no Brasil, para incentivar a modernização, empresas como a BASF, Cyrela, Deca, Eztec, Gafisa, MRV, Saint-Gobain, Schneider e Thyssen Krupp formaram um núcleo de inovação e relacionamento do mercado com o objetivo de disseminar a transformação digital na construção civil. E o maior desafio da transformação digital é levar novos processos, a mentalidade digital e tecnologias para o dia a dia de todos os profissionais envolvidos no segmento, independentemente da área de atuação. Democratizar por completo essa visão é um desafio para empresas que pretendem gerar inovações na construção civil, pela dificuldade em encontrar mão de obra capacitada em usar tecnologias que já estão sendo aplicadas atualmente.

Porém, segundo o site Combuluz (2021), o Brasil ainda está longe de ser uma das potências inovadoras em relação a utilização da tecnologia na indústria. Em uma lista entre 63 países sobre o Índice Global de Inovação feito pela Organização

Mundial da Saúde, a Propriedade Intelectual, o país se encontra em 57º, entretanto, o setor de construção pode ajudar o Brasil a subir no ranking, não apenas porque é um dos mais importantes para a economia do país, respondendo por quase 8% do PIB, mas também porque é uma área pressionada em produzir com cada vez mais qualidade e sustentabilidade, enfrentando um dos seus maiores problemas, o desperdício. A tecnologia não ajuda apenas na economia de gastos, mas também contribui com o tempo gasto para a realização de obras. Ela ajuda na aceleração de conclusão das obras para serem entregues dentro do prazo. Há também a questão da pressão sofrida por consumidores mais exigentes e o aumento da concorrência. Isso exige cada vez mais uma melhora na qualidade das obras, precisando ser cada vez mais inovador para se destacar no mercado.

Segundo o mesmo site, o investimento em tecnologia possibilita: melhorar o desenvolvimento dos projetos, tornando-os modernos, inovadores e rápidos; aumentar a segurança no canteiro de obras, devido ao uso de equipamentos adequados e inovadores de proteção individual e coletiva; melhorar o processo de comunicação, uma vez que há um registro de informações onde os dados são coletados e armazenados automaticamente; e registrar as informações de todos os processos feitos no andamento das obras, ajudando na tomada de decisões para que não haja erros na execução do trabalho.

3. MÉTODO

O propósito deste artigo é descrever e explicar as experiências acadêmicas, docente e discente ao longo dos anos, tratando-se, portanto, de uma pesquisa descritiva-explicativa que foi antecedida de uma revisão bibliográfica relevante.

São apresentados também: questionário via google na época da pandemia, em 2021 e a visita ao hubIC-USP para conhecer o laboratório de impressão 3D.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em plena pandemia, 21 profissionais responderam à pesquisa, os quais quase 40% trabalham em empresas prestadoras de serviços e consultoria da indústria da construção civil, quase 24% trabalham em construtoras e 14,3% trabalham em empresas de projetos de construção civil. Dentre esses profissionais temos que, 33,3% são engenheiros, 23,8% são coordenadores de obras e 9,5% são arquitetos, entretanto é salutar dizer que entre os respondentes temos tecnólogos, gerente de obras, gerente de projetos e consultores. Com relação ao tempo de trabalho no setor de construção civil, temos que a maioria dos respondentes tem de 0 a 5 anos de experiência, ou seja, 61,9%; 14,3% de 5 a 10 anos de trabalho no setor, e 23,8% têm mais de 10 anos de trabalho na construção civil.

A 4ª pergunta feita aos entrevistados foi sobre a infraestrutura de software que a empresa possui, e 66,7% dizem usar planilha eletrônica, 61,9% dizem usar o

editor de texto e software específico para o cronograma de obra, 57,1% dizem usar software para o desenvolvimento do projeto (peças gráficas) e, 52,4% dizem usar software específico para o orçamento da obra e admitem usar tecnologia da informação para comunicação, por exemplo, intranet, videoconferência etc. As outras opções foram menos votadas, lembrando que, o entrevistado poderia escolher mais de uma opção.

A 5ª pergunta feita aos entrevistados foi sobre a infraestrutura de hardware que a empresa possui, e 76,2% dizem usar notebook para desenvolver seu trabalho em concepção e gestão da construção civil, 57,1% dizem usar computador, e 52,5% dizem usar dispositivos móveis, os celulares. Diferente de outros países em que muito diriam usar tablets e impressora 3D, sendo estes itens os menos votados.

A 6ª pergunta é se a empresa utiliza alguma tecnologia robótica na obra (drone, robôs, máquinas e equipamentos), 42,9% admitem usar equipamentos de segurança, como por exemplo, a catraca inteligente, 28,6% utilizam máquinas de infraestrutura e 23,8% admitem o uso de drones em suas obras. Alguns respondentes admitem não usar nenhuma tecnologia robótica.

A 7ª pergunta é sobre o grau de utilização de bancos de dados em softwares de gerenciamento de projetos, e infelizmente 52,4% admitem que seus bancos de dados não são atualizados periodicamente, 33,3% admitem que seus bancos de dados são atualizados periodicamente e somente 14,3% admitem que seus bancos de dados são sempre atualizados o que demonstra que a minoria trabalha em um local que já percebeu a vantagem de manter seus bancos atualizados, informatizando as lições aprendidas e dependendo do sistema tratando de dados, se pode chegar ao big data analítico e a máquina que aprende, chegamos ao que chamamos de inteligência artificial.

A 8ª pergunta é sobre a aplicação da “Internet de Todas as Coisas” no canteiro de obras nas empresas que os entrevistados trabalham, e 66,7% dizem não aplicar no canteiro de obras, 19% dizem aplicar as vezes e somente 14,3% responderam aplicar sempre. Provavelmente são os mesmos 14,3% que admitem que seus bancos de dados são sempre atualizados.

Na 9ª pergunta, questiona-se a empresa se ela já incorpora “Internet de Todas as Coisas” na concepção do projeto de construção de modo a incorporar a futura edificação, e 66,7% dizem não aplicar na concepção do projeto de construção de modo a incorporar a futura edificação, 19% dizem que fazem isso algumas vezes e 9,5% fazem isso todas as vezes.

A 10ª pergunta é sobre se a impressão de edifícios com uma impressora 3D já é uma realidade no Brasil, e 42,9% acreditam que imprimir edificações com uma impressora 3D será uma realidade no futuro do Brasil, enquanto, 38,1% acreditam que essa inovação ocorrerá rapidamente e 19% acreditam que essa tecnologia dificilmente ocorrerá no Brasil.

A 11ª pergunta é sobre a utilização de realidade virtual e da realidade aumentada na fase da concepção do projeto de construção civil, e 57,1% dizem que não utilizam essas tecnologias, 28,6% dizem que as vezes, em alguns projetos, em lançamentos e 14,3% utilizam essas tecnologias sempre.

Na 12ª pergunta, foi pedido que o entrevistado deixasse um comentário ou sugestão, e resumidamente, conforme nossa interpretação temos que: a tecnologia tem que estar ao alcance de todos, só assim será viável; existem avanços no desenvolvimento de novos materiais, mas pouco foi feito com relação a melhoria da mão de obra. Portanto, para avançar em tecnologias da informação é preciso uma rápida capacitação dos colaboradores, como também os terceirizados, dos técnicos, tecnólogos, engenheiros, arquitetos entre outros. Precisamos estar preparados para essa nova demanda; para projetos inovadores, quem precisa apontar o rumo são as empresas governamentais de fomento; algumas das tecnologias, como a realidade virtual e aumentada, uso do BIM estão em fase de implantação. Também será iniciado no próximo mês a implantação de um software de gestão integrada na construtora; e a nossa empresa está conhecendo essas tecnologias agora e está começando a fazer a sua implantação. Isso já é uma realidade no mercado brasileiro.

Em visita a hubIC-USP para conhecer o laboratório de impressão 3D em outubro desse ano, pudemos conhecer as iniciativas e propostas da entidade, principalmente com relação as inovações tecnológicas em construção civil, incluindo as pesquisas voltadas a impressão 3D em concreto (impressora na figura 1).

Figura 1 – Impressora 3D



Fonte: Os autores (2023)

Atualmente, estão desenvolvendo e executando uma cozinha inteira, de suas paredes aos seus utensílios totalmente impressas em 3D, conforme a figura 2.

Figura 2 – Paredes da cozinha e construção de utensílios em impressora 3D



Fonte: Os autores (2023)

As instituições de ensino devem estar preparadas para uma nova realidade de inovações tecnológicas na construção civil. Os alunos clamam por essa atitude. Quais iniciativas devem ser pensadas com relação ao treinamento e capacitação da mão de obra da construção civil e quais serão as novas habilidades necessárias? Estamos preparados para o futuro iminente do trabalho?

5. CONCLUSÃO

Com a crescente aceleração da evolução tecnológica e a demanda por profissionais cada vez mais capacitados frente às estas mudanças, concluímos que para o profissional da construção civil, se faz necessário, ter uma carreira plural, não se limitando à apenas uma formação específica, mas, buscar subsídios de conhecer o todo na cadeia produtiva, indo desde a concepção de implantação à entrega final do produto. Além disso, deveria haver uma mudança no plano de ensino de instituições que oferecem cursos voltados à engenharia e arquitetura, possibilitando a implementação de estruturas físicas e tecnológicas para atender a demanda do mercado, não tão somente, mas, em culturas organizacionais, modificar processos para a aplicabilidade de soluções inovadoras no desenvolvimento de projetos, compatibilização de informações, tomada de decisões mais assertivas, redução de retrabalhos e redução do ruído na comunicação e entre outros.

Evidentemente que a busca por uma carreira plural não se limita apenas aos profissionais do ramo da construção civil, mas que de forma direta e indiretamente todos serão afetados, cabendo aos profissionais uma busca constante por atualizações, sejam elas: teóricas, tecnológicas e executivas. Os profissionais que não se adequarem estarão sujeitos a se tornarem reféns e ficarão para trás, perdendo oportunidades de trabalho nessa nova realidade.

REFERÊNCIAS

ABDI - AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **BIM, A inteligência da Construção**. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/bim-a-inteligencia-da-construcao/>. Acesso em: 20 agosto 2020.

ATFLAW. **Construção Civil e tecnologia: como os robôs podem se tornar os principais agentes em obras.** Site Atflaw. 2018. Disponível em: <<https://www.atflaw.com.br/blog/construcao-civil-e-tecnologia-como-os-robos-podem-se-tornar-os-principais-agentes-em-obras>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

BELGOBEKAERT. **A tecnologia na construção civil e seus desdobramentos.** 2022. Disponível em: <<https://blog.belgobekaert.com.br/engenharia/construcao-civil/a-tecnologia-na-construcao-civil-e-seus-desdobramentos/>>. Acesso em: 05 agosto 2022.

CECÍLIO et al, Inovações Tecnológicas na Construção Civil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Ano 05, Ed. 12, Vol. 10, pp. 54-71. 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/inovacoes-tecnologicas>>. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/inovacoes-tecnologicas. No prelo. Acesso em: 5 agosto 2022.

CELERE. **Big Data na gestão de obras.** Site Celere. 2018. Disponível em: <<http://celere-ce.com.br/gestao-de-obras/big-data-na-gestao-de-obras/>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

CELERE. **A inteligência artificial no mercado de engenharia e construção civil.** Site Celere. 2018a. Disponível em: <<http://celere-ce.com.br/construcao-civil/a-inteligencia-artificial-no-mercado-de-engenharia-e-construcao-civil/>>. Acesso em: 19 novembro 2019.

CELERE. **Como a tecnologia está transformando o trabalho e as habilidades do gestor de obras.** Site Celere. 2019. Disponível em: <<http://celere-ce.com.br/carreira/como-a-tecnologia-esta-transformando-o-trabalho-e-as-habilidades-do-gestor-de-obras/>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

CENTRO CIENTÍFICO DA EU, **Digital Competence Framework for Educators.** [s.d.]. Disponível em: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en>. Acesso em: 03 novembro 2023.

COMBULUZ. **Entenda como a tecnologia pode ajudar na construção civil.** 2021. Disponível em: <<https://www.combuluz.com.br/entenda-como-a-tecnologia-pode-ajudar-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 05 agosto 2022.

CONSTRUA NEGÓCIOS. **A aplicação de Data Science na construção civil.** Site Revistaconstrua. 2018. Disponível em: <<https://www.revistaconstrua.com.br/noticias/arquitetura/a-aplicacao-de-data-science-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

CONSTRULIGA - A Construção Conectada. **Casa feita por robôs: como a tecnologia pode mudar a construção civil.** ConstruLiga. 2019. Disponível em: <<https://blogdaliga.com.br/casa-feita-por-robos-como-a-tecnologia-muda-a-construcao-civil/>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

EURICH, N. As humanidades olham para amanhã. In: **Aprendendo com o futuro.** Organizado por: Alvin Toffler. Tradução: Jorge Arnaldo Fortes, Brasil: Editora Artenova S.A. 1977.

FERREIRA F.M.P.F.R., **A aplicação do BIG DATA na construção civil no estado de São Paulo, Relatório de pesquisa apresentado à Faculdade de Tecnologia de São Paulo,** novembro 2021.

FERREIRA F.M.P.F.R., **Tendências para a atuação profissional na construção civil,** 2021a. Disponível em: <<https://anacademy.com.br/tendencias-para-a-atuacao-profissional-na>>

construcao-civil/>. Acesso em: 31 março 2021.

FIA BUSINESS SCHOOL. **Tecnologia na Construção Civil: o que é, importância e exemplos.** 2020. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/tecnologia-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 5 agosto 2022.

GONÇALVES, G.; NASCIMENTO, G.; SOUZA, G.; HANI. **Robótica em nosso meio de engenharia civil.** Site Informaticauit. 2016. Disponível em: <<http://informaticauit.blogspot.com/2016/02/robotica-em-nosso-meio-eng-civil-1a.html>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

INBEC – Instituto Brasileiro de Educação Continuada. **5 novidades da construção civil que você precisa conhecer.** Site INBEC. s.d.. Disponível em: <<https://www.inbec.com.br/blog/5-novidades-construcao-civil-que-voce-precisa-conhecer>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

LIMA, T. **Como utilizar o BI na gestão da sua Construtora.** s.d. Sienge. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/aplicando-bi-na-construtora/>>. Acesso em: 18 novembro 2019.

MOBUSS. **Big Data Analytics: como a indústria da construção pode se beneficiar da análise de dados.** MOBUSS CONSTRUÇÃO. 2018. Disponível em: <<https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/big-data-analytics/>>. Acesso em: 19 novembro 2019.

OLIVEIRA, L. E. de. **Aplicação de Big Data na engenharia civil.** Noves Engenharia. s.d. Disponível em: <<https://www.novesengenharia.com.br/aplicacao-de-big-data-na-engenharia-civil/>>. Acesso em: 19 novembro 2019.

PRATA, G. **Conheça 10 novas tecnologias de materiais na construção civil.** Blog do Sienge. 2022. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/novas-tecnologias-de-materiais-na-construcao-civil/?utm_campaign=f3-p1p2p3p4-blogpost-conheca-10-novas-tecnologias-de-materiais-na-construcao-civil&utm_content=conteudo&utm_medium=email&utm_source=email_dose_semana_l&utm_term=01-08-2022>. Acesso em: 2 agosto 2022.

RAINER JR., R. K.; CEGIELSKI, C. G. **Introdução a Sistemas de Informação - Apoiando e Transformando Negócios na Era da Mobilidade.** 3. ed. Tradução Multinet Produtos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

SALVIANO, G. **Transformação digital na construção civil: como trazer inovações ao setor.** Site Agência Layer Up. 2019. Disponível em: <<https://layerup.com.br/transformacao-digital-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 19 novembro 2019.

SANTODIGITAL. **Por que usar o Big Data na indústria da construção civil?** Site Santo Digital. 2018. Disponível em: <<https://www.santodigital.com.br/por-que-usar-big-data-na-industria-da-construcao-civil/>>. Acesso em: 19 novembro 2019.

SILVA, C. C. da. **Construção do futuro: conheça o robô humanoide que instala drywalls sozinho.** Tecmundo. 2018. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/ciencia/134799-construcao-futuro-conheca-robot-humanoide-instala-drywalls-sozinho.htm>>. Acesso em: 18 novembro 2018.

Liderança e os Arquétipos de Charles Handy: Compreendendo o Papel do Líder

Leadership and the Charles Handy Archetypes: Understanding the Role of the Leader

El liderazgo y los arquetipos de Charles Handy: Entendiendo el papel del líder

Recebido
Received
Recibido
15 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Hiego Andre de Medeiros¹

hiego.medeiros@fatec.sp.gov.br

Rebeca Santos de Sa¹

rebeca.sa@fatec.sp.gov.br

Vanessa Almeida Suzart dos Santos¹

vanessa.santos113@fatec.sp.gov.br

Lea Paz da Silva¹

lea.silva3@fatec.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – Fatec Zona Leste

Resumo: Este estudo aborda o papel da liderança e a cultura organizacional de uma empresa, relacionando-os à teoria da Charles Handy (2012) que tem como foco principal os arquétipos dos deuses gregos. Com o objetivo de averiguar o estilo de liderança de uma empresa no ramo logístico, situada na cidade de São Paulo e como essa liderança pode afetar ou não o clima organizacional e consequentemente o desempenho da equipe, esta pesquisa buscou conhecer este estilo de liderança de maneira a contribuir na melhoria da equipe. Identificamos estudos sobre a temática de maneira a analisar esses pontos na empresa e no líder que escolhemos como objeto de pesquisa. Além disso, observar como o colaborador enxerga o líder por meio de questionário que é parte integrante da teoria escolhida. Ao final podemos concluir que para ser um bom líder é preciso estar em constante evolução, principalmente no que se refere ao aprendizado, além disso, concluímos também que há arquétipos de líderes que podem nortear toda uma organização, impactando de forma produtiva ou não o desempenho da empresa e sua produtividade.

Palavras-chave: Liderança; Cultura organizacional; Equipe.

Abstract: This study addresses the role of leadership and the organizational culture of a company, relating them to Charles Handy's theory (1994), which focuses mainly on the archetypes of the Greek gods. With the aim of investigating the leadership style of a company in the logistics sector, located in the city of São Paulo and how this leadership may or may not affect the organizational climate and consequently the team's performance, this research sought to understand this leadership style in a to contribute to the improvement of the team. We identified studies on the topic in order to analyze these points in the company and in the leader we chose as the research object. Furthermore, observe how the employee sees the leader through a questionnaire that is an integral part of the chosen theory. In the end, we can conclude that to be a good leader you need to be constantly evolving, especially with regard to learning, in addition, we also conclude that there are archetypes of leaders

that can guide an entire organization, impacting performance productively or not. of the company and its productivity.

Keywords: *Leadership; Organizational culture; Team.*

Resumen: *Este estudio aborda el papel del liderazgo y la cultura organizacional de una empresa, relacionándolos con la teoría de Charles Handy (2012) que se centra principalmente en los arquetipos de los dioses griegos. Con el objetivo de investigar el estilo de liderazgo de una empresa del sector logístico, ubicada en la ciudad de São Paulo y cómo este liderazgo puede o no afectar el clima organizacional y, en consecuencia, el desempeño del equipo, esta investigación buscó conocer este estilo de liderazgo con el fin de contribuir a la mejora del equipo. Identificamos estudios sobre el tema con el fin de analizar estos puntos en la empresa y en el líder que elegimos como objeto de investigación. Además, observa cómo el empleado ve al líder a través de un cuestionario que es parte integral de la teoría elegida. Al final, podemos concluir que para ser un buen líder es necesario estar en constante evolución, sobre todo en lo que respecta al aprendizaje, además, también concluimos que existen arquetipos de líderes que pueden guiar a toda una organización, impactando productivamente o no en el desempeño de la empresa y su productividad.*

Palabras clave: *Liderazgo; Cultura organizacional; Equipo.*

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o autor Chiavenato (2000 p 147), “a liderança é a influência interpessoal exercida em uma situação e dirigida por meio do processo da comunicação humana para a consecução de um determinado objetivo”. Dito isso, podemos afirmar que, liderar corresponde a influenciar pessoas a algo, e geralmente a algum objetivo em comum com a equipe. Para além disso, para que haja uma boa liderança é necessário que haja um estilo, e que ele seja compatível com sua equipe.

A liderança é fundamental para manter a confiança e integridade de uma empresa, usando o clima organizacional para promover um ambiente de trabalho saudável. Para Chiavenato (2000), o clima organizacional pode ser considerado favorável ou desfavorável, pois trata da qualidade do ambiente psicológico de uma organização.

Ainda de acordo com Costa (2021 p 5), “o líder é aquele que tem a capacidade de gerar motivos para impulsionar o comportamento dos liderados a se auto motivarem, contribuindo para a modelagem do comportamento humano nas organizações”. Desse modo, é necessário que as organizações estejam cada vez mais empenhadas em averiguar se seus líderes estão cumprindo o ideal para manter sua equipe motivada. Pois, uma das principais características no mercado profissional é saber como líderes influenciam a equipe de modo que se tenha bons resultados dentro da organização.

Neste estudo, exploraremos a bibliografia da temática de liderança, estilo de liderança e seus arquétipos. Trazendo como tema central os arquétipos dos deuses gregos e suas características. Além disso, discutiremos como o perfil do líder pode afetar a organização e seu clima.

Temos como objetivo geral de averiguar o estilo de liderança, de uma empresa no setor de logística de materiais hospitalares, usado com sua equipe e como isso pode afetar no clima organizacional. A importância dessa pesquisa justifica-se pelo fato de a liderança é vista como um fator fundamental para organizar e influenciar uma equipe. Com isso, será possível averiguar de que forma o estilo do líder pode afetar seus colaboradores.

2. LIDERANÇA: UM NOVO OLHAR

Uma das principais características no mercado hoje em dia é saber como trabalhar em equipe. Além disso, aumentou a busca de líderes e não mais de chefes. Com isso, é visto a relevância de estudos na área e qualificações para se destacar. Buscamos assim, alguns estudos sobre a temática para tratar nesse relatório afim de identificar esses pontos na empresa em questão e no líder que escolhemos como modelo para o estudo.

De acordo com Chiavenato (2000), as organizações são feitas de pessoas e para pessoas, sendo assim, as pessoas necessitam se sentir valorizadas em toda sua diferença. Ou seja, trabalhar em uma empresa implica conviver com pessoas, e essas, possuem histórias, crenças, cultura divergentes uma das outras. Dito isso,

é nítido que, é necessário que as organizações promovam mais trabalhos em grupo, desenvolver sua equipe, gerir as pessoas da melhor forma possível para alcançar notáveis resultados.

Em uma organização, uma equipe possui objetivos comuns, que está intrinsecamente ligado aos objetivos também do líder. Como apoio a essa pesquisa, selecionamos a abordagem dos autores Novo, Chernicharo e Barradas (2008), que diz que a equipe é “um grupo de pessoas com conhecimentos complementares, comprometidas com um propósito, metas de desempenho e abordagens comuns, e por meio dos quais se mantém mutuamente responsáveis. “(NOVO; CHERNICHARO; BARRADAS, 2008, p 73). Sendo assim, podemos afirmar que para que uma equipe seja bem evoluída, é preciso ter claro esses objetivos, propósito e metas, e assim também se identificar com eles.

Além disso, para se ter uma boa equipe, é necessário ter um bom líder, e ele necessita exercer influência sobre essas pessoas. Com isso, “a liderança pode ser definida como um fenômeno tipicamente social, é o esforço que se efetua para influir no comportamento dos outros com o intuito de que se atinjam os objetivos organizacionais, individuais e pessoais. “(NOVO; CHERNICHARO; BARRADAS, 2008, p 29). Para além disso, o líder que deseja ser eficaz em sua tarefa de liderança, é preciso ser responsável pelo alcance das metas que ele criou para a sua equipe (COSTA, 2021).

Um líder pode encontrar diversos desafios pelo caminho, ao tentar alcançar uma equipe com boa performance. Como por exemplo, quando colocado em um ambiente onde há uma ampla diversidade, exige certa flexibilidade desse líder, a ponto de conseguir entender as necessidades e características de cada membro. Além disso, para se tornar inspirador, é fundamental identificar e potencializar os talentos individuais de sua equipe (GOLEMAN, 2008).

Outro aspecto importante de ressaltar sobre uma boa liderança, seria o fato de que, atualmente busca-se cada vez mais um líder humano. Sendo assim, é importante que os líderes da sociedade contemporânea, abandone a visão mecanista e burocrática na gestão de equipes (CAVALCANTI, 2014). A autora também comenta sobre a importância de se adaptar a gestão de pessoas a mudanças sociais e culturais, visando promover um ambiente de trabalho saudável e produtivo (CAVALCANTI, 2014).

Ainda a respeito de gestão de equipes, Cavalcanti (2014) aborda que a comunicação aberta é um aspecto fundamental, criando assim uma relação de confiança e empatia com os membros da equipe. E para que todos esses pontos sejam elaborados com uma equipe, é preciso também que essas pessoas sejam motivadas diariamente. Além de terem um bom líder, um líder que influencia, escuta e executa as ideias postas acima, é preciso construir um laço de identificação para que a equipe se veja motivada com suas tarefas. Sendo assim, trouxemos a afirmação dos autores Novo; Chernicharo; Barradas, 2008:

“A busca de motivação depende da capacidade do gestor de construir uma ponte de identificação entre os objetivos individuais e os objetivos organizacionais, tornando-se um importante agente na criação de climas mais favoráveis de trabalho, investindo nas pessoas, tornando-as capazes de criatividade, facilitando sua chegada à autorrealização e possibilitando-lhes visualizar um futuro melhor para si próprias e para a organização em que trabalham.” (NOVO; CHERNICHARO; BARRADAS, 2008, p 111-112).

Com isso, podemos concluir que, para que haja um ambiente na organização que seja de respeito e de grandes feitos, é necessária uma boa comunicação da equipe com o líder e vice e versa. Para além disso, é fundamental que a organização promova essa relação mais aberta e mais comunicativa, desenvolvendo o líder, mas também os membros, por meio de palestras, diálogos e até mesmo do aprendizado contínuo.

2.1. DEUSES E ESTILOS DE LIDERANÇA

Os arquétipos na liderança são modelos ou padrões de comportamento que representam diferentes estilos de liderança. Com isso, abordaremos a respeito dos arquétipos dos deuses gregos e sua influência nas lideranças atualmente. Essa será nossa base para nosso estudo e nossa pesquisa.

Segundo a autora Marqueze (1998), os deuses gregos “representavam características com as quais os humanos identificavam-se, adorando um ou mais deles de acordo com seus próprios desejos.” Portanto, os deuses eram vistos como exemplos a serem seguidos, e para serem modelo de comportamentos na sociedade e logo, em seu meio de trabalho. E assim, surgem os padrões de comportamento que podem ser apoio nas decisões de líderes.

Handy (2012) em sua obra “Deuses da Administração”, aborda a respeito da característica de cada deus como uma influência para a cultura organizacional da empresa. Dessa forma, temos criados algumas Cultura de Clube, que basicamente seriam os deuses e suas formas de conduzir a humanidade.

De início, temos o clube de Zeus, sendo uma cultura de destaque, é considerado como uma “cultura que valoriza os funcionários, dando-lhes liberdade de ação e recompensas, sendo também uma cultura de destaque, pois o Zeus de uma grande organização é carismático e costuma ser referenciado por suas conquistas” (MARQUEZE, 1998 p 85). Geralmente, as empresas de pequeno porte escolhem esse modelo de cultura para seguir, por ser uma cultura em que o poder está centralizado.

Em seguida, temos o clube pelo deus Apolo, conhecido como o deus das regras e da ordem. Nesse caso, temos uma cultura organizacional em que os colaboradores aguardam por instruções de seus líderes, e se isso não ocorre, podem ficar perdidos. Ou seja, o poder está no topo da pirâmide, por conta disso, também pode-se conhecer o Apolo como um Sol, o centro de tudo. (MARQUEZE, 1998)

O clube de Atena, é aquele em que o colaborador é mais visto como valioso, “os conflitos são pequenos, uma vez que o respeito pela capacidade do outro é um imperativo e a recompensa é dividida” (MARQUEZE, 1998 p 44). Uma vez que, quando surge um problema na organização, todo colaborador pode auxiliar para novas soluções. É uma cultura que costuma ter vida curta, pois é uma cultura que depende muito de ter problemas para resolver para sobreviver.

Por fim, a cultura de Dionísio, pode ser identificado em organizações que é visto os colaboradores atingindo seus objetivos pessoais, “onde o talento e a habilidade pessoal são a chave para o sucesso” (MARQUEZE, 1998 p 48). E podemos ver em empresas às vezes um ou mais deuses como referência de liderança e organização.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar esse estudo, foram utilizados alguns métodos, entre eles, a pesquisa bibliográfica, que nos permite um melhor aprofundamento no tema, pois ela “permite ao pesquisador a cobertura mais ampla do que se fosse pesquisar diretamente” (ZANELLA, 2011). Sendo assim, selecionamos alguns autores para utilizarmos como fundamentação teórica de nossa pesquisa.

Além da pesquisa bibliográfica, também nos utilizamos da pesquisa qualitativa com um estudo de caso. Nessa etapa, iremos abordar com a utilização de um questionário, nossos dois objetos de estudo: o líder da empresa e um colaborador da empresa. De acordo com a autora Zanella (2011), o estudo de caso consiste em uma análise de um ou poucos objetos de estudo, procurando conhecer sua realidade. Sendo assim, utilizamos nesse estudo o questionário de Charles Handy (1994), autor renomado do ramo de administração, que aborda sobre arquétipos de líderes como deuses da mitologia grega.

3.1. A EMPRESA

A empresa que faz parte deste estudo é do setor de logística de materiais hospitalares. Ela atua na distribuição de produtos e serviços médico hospitalares há 40 anos. Possui domínio em negócios, processos, investimentos em tecnologia e a expertise de desenhar, implementar e executar projetos, garantindo economicidade e vantagens, além de possuir processos de Ultra logística e Intra logística. Como por exemplo o uso do método KANBAN, KAIZEN E POKA-YOKE. Sendo Kanban, um processo da intra logística que controla seus consumos, sem desperdícios e sem escassez, garantindo a rastreabilidade até o paciente, Kaizen é a prática da melhoria contínua através dos aperfeiçoamentos dos processos e é reconhecido em todo o mundo como um importante pilar estratégia competitiva de longo prazo para as organizações, e por fim, Poka-Yoke (Que em japonês significa "À Prova de Erros") sendo a ferramenta que a empresa emprega para garantir a qualidade dos serviços prestados, dos pactos de consumos definidos dos Kanban, dos processos desde o Armazém até o Hospital. A sede fica localizada em São Paulo, na região do Brás e foi fundada em 2015.

3.2. ANÁLISE DA LIDERANÇA

O líder a ser analisado é do gênero masculino, possui 46 anos de idade, e seu nome Jose Carlos da Silva (nome fictício). Possui formação acadêmica no curso de Tecnólogo em Logística, e atualmente lidera uma equipe de logística na empresa LOG (nome fictício) situada em São Paulo.

Atuando como líder de equipes há 8 anos, Jose Carlos possui características a serem pontuadas, como conhecimento técnico prático, por possuir uma graduação na área em que atua, capacidade de resolução de problemas e tomada de decisão. Além disso, ele tem a personalidade de um líder democrático, em primeira análise subjetiva, pois, consulta sua equipe antes de tomar decisões, e isso leva a um maior comprometimento e satisfação entre a equipe.

Jose tem diversas habilidades, como o de ouvir os membros da equipe, consegue lidar com conflitos internos, caso ocorra. Costuma ser autoritário, porém não descarta por completo as ideias de sua equipe. Está sempre disposto a mudanças e sabe ter uma comunicação interpessoal e assim motiva os colaboradores a terem bons resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi feita com base no questionário disponível no livro “Deuses da Administração” de Charles Handy que aborda sobre a cultura organizacional, além disso, respaldada na análise dos arquétipos, esses expostos também pelo autor. Para uma melhor identificação de tipo de líder, o autor Charles, relaciona esses tipos com os arquétipos, como os deuses gregos. Sendo assim, cada Deus grego tem seu estilo de liderança, e por assim dizendo, cada líder teria esse arquétipo.

Com isso, fizemos uma abordagem na empresa LOG (nome fictício), com o líder José Carlos (nome fictício), o mesmo do setor de logística. Além disso, trouxemos também a visão de um dos colaboradores (anônimo) para levantar possíveis discussões dos tipos de olhares que teremos. Para além da aplicação do questionário, elaboramos também a sua análise de acordo com o autor Handy e sua teoria, sendo a seguinte:

Quanto mais baixa a contagem total para qualquer conjunto de afirmações, mais prevacente é aquela cultura em sua organização ou em você. Uma contagem de 9 para as afirmações (a o menor tal possível) significa uma cultura de Zeus totalmente pura. É improvável que você chegue a total assim tão baixos. (HANDY, 2012, pg. 81)

Dessa forma, conseguimos assim fazer um levantamento com possíveis apontamentos sobre o perfil do líder estudado e da visão de um dos colaboradores. Abaixo, na figura 1, a seguir, temos as respostas já postas em planilhas google e com seu cálculo elaborado, sendo o primeiro respondido pelo líder.

Figura 1. Questionário Líder

QUESTÕES	A	B	C	D
1	4	2	1	3
2	4	3	1	2
3	3	2	1	4
4	4	2	3	1
5	3	4	2	1
6	3	4	2	1
7	2	3	4	1
8	2	3	4	1
9	1	4	2	3
TOTAL	26	27	20	17

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Ao observar as respostas do líder do questionário aplicado, foi possível levantar algumas ideias do arquétipo dele. Assim como explica o autor Handy (2012), para cada letra há um deus, e descobrimos qual o líder mais se aproxima, quando ele o seleciona em sua menor quantidade, pois é o quanto ele se identifica. Para uma melhor identificação, ele criou um esquema em que o número 1 representa Zeus, o número 2 representa Apolo, o número 3 representa Atena e o número 4 representa Dionísio. Para nossa pesquisa, adotamos as letras A, B, C e D, com as representações consequentes.

Logo, ao aplicar o questionário e desenvolver o levantamento dos dados e seu cálculo, foi possível identificar que o líder José Carlos tem uma tendência a ser parecido com o modelo de liderança de Dionísio com influência de Atena.

Na liderança de Dionísio, segundo Handy (2012), a organização é quem trabalho para o colaborador, por conta disso, os colaboradores tendem a não reconhecer o poder da organização. E esta influência de Atena, traz uma necessidade de resolução de problemas, sem poder centralizador, por isso, o ideal é trabalhar em grupos, ainda assim, Handy (2012) faz uma observação que este modelo pode levar ao fim muito breve, por não se adaptar a situações de crise.

E para que possamos entender se a visão dos colaboradores para com o líder seria a mesma, solicitamos a um colaborador da equipe de José Carlos que respondesse o mesmo questionário, e para a nossa surpresa, nos deparamos com resultados semelhantes, onde o colaborador tem a mesma visão que o próprio líder sobre seu arquétipo.

Na figura 2, encontra-se o resultado do questionário do colaborador.

Figura 2. Questionário Colaborador

QUESTÕES	A	B	C	D
1	2	4	3	1
2	3	4	1	2
3	2	3	4	1
4	2	4	3	1
5	4	3	1	2
6	4	3	1	2
7	1	2	3	4
8	2	1	3	4
9	4	3	2	1
TOTAL	24	27	21	18

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

5. CONCLUSÃO

Após o levantamento feito de pesquisas bibliográficas, e do levantamento do estudo de caso, apresentamos nossas considerações finais. Sendo assim, acreditamos que para ser um bom líder é preciso estar sempre em constante evolução, e ainda, em aprendizado. Além disso, podemos observar que há arquétipos de líderes que podem nortear toda uma organização.

Dito isso, com a aplicação dos questionários, identificamos quais são os arquétipos do líder do estudo, e qual a visão que o colaborador tem sobre este líder. Em ambos os questionários, o deus grego Dionísio foi o que predominou. Por isso, podemos tirar como base que, esse líder pode ser altamente carismático e motivador, inspirando outros a seguir sua visão.

Porém, além de Diónisio ser um dos deuses mais inteligentes entre os deuses, no entanto, há um lado negativo que pode vir a atrapalhar essa convivência de líder e colaborador. Como por exemplo, uma dificuldade de amadurecimento e sua atitude temperamental. Ou seja, apesar de inspirar seus colaboradores, ele não apresenta uma grande maturidade para lidar com as soluções dos problemas.

No entanto, há uma influência de Atena em seu perfil, isso pode ser uma futura solução, pois é um arquétipo que consiste na sabedoria e na responsabilidade de resolução de problemas. Consideramos então, que o perfil do líder é um perfil a ser mais bem trabalhado, porém tem um direcionamento para efetuar grandes feitos em sua equipe. Para o porte da empresa do estudo, acreditamos que esse perfil se encaixa, mas, é necessário que tenham cuidados para manter os colaboradores motivados e engajados.

Pois, a motivação dos colaboradores está ligada às suas necessidades, e uma vez que, em seu ambiente de trabalho não se vê satisfeito, corre o risco de começar a ter um desempenho ruim e tornar-se desmotivado. Por não ser algo que

simplesmente é imposto, e sim criado e desenvolvido, a motivação é uma das bases mais importantes de se trabalhar dentro de uma organização. E para isso, é preciso indicar ações em que promovam um ambiente melhor para seus colaboradores, em que eles tenham espaço para serem criativos e serem mais vistos e valorizados.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COSTA, A B. **Liderança e Comportamento organizacional**. Secretaria de Pernambuco, 2021.

CAVALCANTI, M. **Gestão de Pessoas: Abordagem Pós-Moderna**. Editora Atlas, 2014

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional: A Teoria Revolucionária Que Define o Sucesso Pessoal e Profissional**. Editora Objetiva, 2018.

HANDY, C. **Deuses da administração: Como enfrentar as constantes mudanças da cultura empresarial**. Editora Saraiva, 2012.

MARQUEZE, M. **Uma metodologia simples para categorização de Cultura Organizacional: estudo de caso em empresa catarinense**. Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 1998.

NOVO, DV; CHERNICHARO, EAM; BARRADAS, MSS. **Liderança de Equipes**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. UFSC - Departamento de Ciências da Administração. Florianópolis, 2011.

A Tributação Sobre o Consumo com a Reforma Tributária

Taxation on Consumption with Tax Reform
Tributación al Consumo con Reforma Tributaria

Natália Lucarelli Nunes de Farias Thomaz¹

natalia.thomaz@fatec.sp.gov.br

Eli Carlos Pereira¹

eli.pereira@fatec.sp.gov.br

Nathalia Santos Moreira¹

nathalia.moreira@fatec.sp.gov.br

Marcelo de Paula Souza¹

marcelo.sousa26@fatec.sp.gov.br

Francisco José Pereira de Carvalho¹

francisco.carvalho7@fatec.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia de Bebedouro – Fatec Bebedouro

Resumo: Em dezembro de 2019, o IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada apresentou trabalho para a discussão sobre a Reforma Tributária com o número TD-Texto para Discussão 2530 onde comparou a PEC – Proposta de Emenda Constitucional 45/2019, apresentada na Câmara dos Deputados em 30/04/2019, e a PEC 110/2019, enviada ao Senado Federal em 09/07/2019. O trabalho incluiu as discussões sobre a Reforma que levou a aprovação na Câmara dos Deputados da mencionadas PEC 45/19. O destaque do trabalho recaiu sobre o IVA o IVA-dual, o do Fundo de Desenvolvimento Regional e, em especial a alíquota de referência, cujo percentual ainda não foi definido. Por outro lado, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística também desenvolveu e divulgou no período de outubro a dezembro de 2022, uma metodologia própria para calcular o Valor Adicionado. Independentemente do percentual da alíquota referencial a ser aprovada pelo Congresso, o presente trabalho empregou um IVA – Imposto sobre o Valor Adicionado para realizar simulações comparativas entre a carga tributária atual e a que poderá vir a incidir futuramente sobre o consumo de bens, demonstrando que ocorrerá a simplificação dos trabalhos contábeis e fiscais das empresas, todavia, não implicará na redução ou elevação significativas da carga tributária com o advento da Reforma Tributária, especialmente se o mencionado IVA não tiver uma alíquota referencial superior a 20%.

Palavras-chave: Reforma Tributária; IVA; Carga Tributária.

Abstract: In December 2019, IPEA - Institute of Applied Economic Research presented work for the discussion on Tax Reform with number TD-Text for Discussion number 2530 where it compared the PEC - Constitutional Amendment Project 45/2019, presented in the Chamber of Deputies on 04/30/2019, and PEC 110/2019, presented in the Federal Senate on 07/09/2019. The work included discussions on the Reform that led to the approval in the Chamber of Deputies of the aforementioned PEC 45/19. The highlight of the work was VAT, dual VAT, the Regional Development Fund and, in particular, the reference rate, the percentage of which has not yet been defined. On the other hand, the Brazilian Institute of Geography and Statistics also developed and published in the period from October to December 2022, its own methodology for calculating

Recebido
Received
Recibido
20 nov. 2024

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Added Value. Regardless of the percentage of the reference rate to be approved by Congress, this work applied a VAT – Value Added Tax to carry out comparative simulations between the current tax burden and that which may be levied in the future on the consumption of goods and services, demonstrating that the accounting and tax work of companies will be simplified, however, it should not result in a significant reduction or increase in the tax burden with the advent of the Tax Reform, especially if the aforementioned VAT does not have a reference rate higher than 20%.

Keywords: Tax Reform; IVA; Tax Burden.

Resumen: En diciembre de 2019, el IPEA - Instituto de Investigación Económica Aplicada presentó un documento para la discusión sobre la Reforma Tributaria con el número TD-Texto para Discusión 2530 donde comparó el PEC - Propuesta de Reforma Constitucional 45/2019, presentado en la Cámara de Diputados el 30/04/2019, y el PEC 110/2019, enviado al Senado Federal el 09/07/2019. Los trabajos incluyeron discusiones sobre la Reforma que condujeron a la aprobación en la Cámara de Diputados de la citada PEC 45/19. Los trabajos se centraron en el IVA, el doble IVA, el Fondo de Desarrollo Regional y, en particular, el tipo de referencia, cuyo porcentaje aún no se ha definido. Por otro lado, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística también desarrolló y lanzó en el período de octubre a diciembre de 2022, su propia metodología para calcular el Valor Agregado. Independientemente del porcentaje de la tasa de referencia a ser aprobado por el Congreso, en el presente trabajo se utilizó un IVA – Impuesto al Valor Agregado para realizar simulaciones comparativas entre la carga tributaria actual y la que se pueda aplicar en el futuro sobre el consumo de bienes, demostrando que habrá una simplificación del trabajo contable y tributario de las empresas. sin embargo, no implicará una reducción o aumento significativo de la carga tributaria con el advenimiento de la Reforma Tributaria, máxime si el citado IVA no tiene un tipo de referencia superior al 20%.

Palabras clave: Reforma Tributaria; IVA; Carga fiscal.

1. INTRODUÇÃO

Uma reforma tributária consiste em um processo de mudança na maneira com que os tributos são cobrados ou administrados pelo governo e geralmente deve ser realizada para aprimorar a gestão tributária e/ou para gerar benefícios econômicos ou sociais. Nesse sentido, a PEC 45/2019 que tramita no Congresso Nacional objetiva simplificar a tributação sobre o consumo de responsabilidade da União, estados e municípios. A principal alteração visa implementar um imposto único, denominado IVA - Imposto sobre o Valor Agregado, com alterações impactantes no sistema tributário vigente, cujas simulações desenvolvidas no presente trabalho pretendem demonstrar seus efeitos práticos na simplificação dos trabalhos dos profissionais ligados ao tema, como por exemplo, contabilistas, trabalhadores de departamentos fiscais das empresas; bem como, compradores, operadores em processos logísticos, gestores de estoques e vendedores em razão das mudanças que poderão ocorrer nos custos, margens de lucros e nos preços de vendas dos produtos.

1.1. A DIFERENÇA ENTRE IVA DUAL E IVA ÚNICO

Existem duas possibilidades para a implantação do IVA – Imposto sobre o Valor Adicional, a dual e a única. Na única ou IVA único a proposta é a da criação de um único imposto que substituiria os tributos federais como o PIS – Programa de Integração Social, a COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social e o IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados; bem como o ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias que é de natureza estadual e o ISS – Imposto sobre Serviços de competência dos municípios. Por sua vez, o IVA dual ficaria dividido em IBS – Imposto sobre Bens e Serviços que absorveria o ICMS e o ISS. Além do IBS também surgiria a CBS – Contribuição Sobre Bens e Serviços que substituiria os tributos federais IPI, PIS e COFINS. Pressupõem-se que o IVA teria uma alíquota de referência de 20%, tendo o IBS 8% e a CBS 12%, isto é, serão os mesmos percentuais que foram utilizados nas simulações constantes do presente trabalho.

1.2. O IVA DEVERÁ SER CALCULADO “POR FORA”

No imposto calculado “por fora”, a base de cálculo é o preço líquido do produto e o valor do imposto é somado a esse preço, tornando o valor do imposto evidente para o consumidor. Por outro lado, a imposto calculado “por dentro”, a base de cálculo inclui o próprio imposto, ou seja, está embutido no preço do produto. Nos quadros 1 e 2, estão exemplificadas as duas maneiras de se calcular os tributos incidentes sobre a venda.

Por meio das simulações apresentadas nos Quadros 1 e 2, é possível notar que os cálculos realizados “por fora” demonstram que os tributos incidentes sobre o consumo são mais transparentes para o comprador e para o consumidor final. Assim, o cálculo do IVA deverá ser realizado através da mesma metodologia utilizada para o IPI – Imposto sobre os Produtos Industrializados, conforme exemplificado no Quadro 1 – Quadro dos Tributos “Por Fora”.

Quadro 1 – Cálculo do Tributo “Por Fora”

Tributo: IPI	
Valor do Produto:	R\$ 100,00
IPI com alíquota de 10%	R\$ 10,00
Preço de venda final	R\$ 110,00

Fonte: Elaborado pelos Autores

Quadro 2 – Cálculo do Tributo “Por Dentro”

Tributo: ICMS	
Preço de Venda:	R\$ 100,00
ICMS com alíquota de 18% embutido no preço de venda	-R\$ 18,00
Valor do Estoque	R\$ 82,00
Contabilização pelo lojista na compra	
C - Caixa	R\$ 100,00
D - Estoque	R\$ 82,00
D - ICMS a Recuperar	R\$ 18,00

Fonte: Elaborado pelos Autores

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica empregada no presente trabalho está baseada nos conceitos de tributos e nas modalidades existentes no País. O IVA que incidirá sobre os produtos e serviços é composto basicamente pelos tributos indiretos e não sobre os tributos diretos que tem incidência, por exemplo, sobre a renda e o lucro, conforme descritos a seguir.

2.1. CONCEITO DE TRIBUTOS

De acordo com o artigo 3º do CTN – Código Tributário Nacional, a definição de tributo é toda a prestação pecuniária compulsória em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção por ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada. No artigo 5º também do Código Tributário Nacional é descrito que os tributos são impostos, taxas e contribuição de melhoria. Portanto, tributo é gênero, cujas espécies são os impostos, taxas e as contribuições.

2.2. TRIBUTOS DIRETOS E INDIRETOS

Os tributos diretos são aqueles que não repercutem, pois a carga econômica é

sustentada pelos contribuintes compostos pelas pessoas físicas ou jurídicas com as quais guardam relação, como, por exemplo, o IRPF - Imposto de Renda da Pessoa Física, o IRPJ - Imposto de Renda da Pessoa Jurídica e a CSLL - Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido aplicado também para a pessoa jurídica, isto é, são devidos em situações de renda e lucro, aplicados escalonadamente e de acordo com tabelas progressivas para os respectivos beneficiários. Não incidem diretamente sobre os custos e na formação do preço de venda dos produtos e serviços.

Os tributos indiretos são aqueles em que o ônus tributário repercute em um terceiro, não sendo absorvido pelo criador do fato gerador, ou seja, estão inseridos dentro dos preços dos produtos e serviços, como, por exemplo, o ICMS, PIS, COFINS e o IPI. Os tributos indiretos aparecem quando há relação jurídico-tributária firmada entre o sujeito passivo e o Estado, em que o sujeito passivo pagar o tributo e se reembolsa cobrando de terceiro por meio da inclusão do imposto no preço, como, por exemplo, o já mencionado ICMS. A maioria dos tributos indiretos também é considerada como plurifásica, isto é, incide em todas as fases de circulação do produto, indo desde sua saída do fabricante até a compra pelo consumidor final.

2.3. PÍS/PASEP

A contribuição para o PIS - Programa de Integração Social foi estabelecida por meio da Lei Complementar nº 7 de 7 de setembro de 1970, criando-se uma contribuição exigida sobre a receita bruta das empresas. A contribuição para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) foi criada pela Lei Complementar nº 8, de 3 de dezembro de 1970. Na Constituição Federal em seu artigo 239, ficou estabelecido que os recursos arrecadados financiarão o programa do seguro-desemprego e o abono aos empregados. De acordo com o artigo 2º da Lei 9.715/98, a contribuição para o PIS/PASEP será apurada mensalmente pelas: pessoas jurídicas de direito privado e as que lhes são equiparadas pela Legislação do Imposto de Renda, inclusive, as empresas públicas e as sociedades de economia mista e suas subsidiárias; entidades sem fins lucrativos discriminadas no artigo 13 da Medida Provisória nº 2.037; pessoas jurídicas de direito público interno.

A Lei nº 9.718/98 alterou o conceito de faturamento para este tipo de contribuição, de receita bruta de vendas e serviços para receita total, incluindo todas as demais receitas, independentemente da forma de classificação contábil. Sua alíquota originária era 0,75% sobre o faturamento. Porém o Decreto nº 2445/88 alterou a base de cálculo das empresas tributadas pelo lucro real e presumido para receita bruta operacional à alíquota de 0,65%, mediante recolhimento mensal.

Na Lei nº 10637 de 30 de Dezembro de 2002, foi criada a não cumulatividade, para as empresas tributadas pelo lucro real, tendo como base de cálculo a receita bruta a uma alíquota de 1,65%, e 0,65% para as empresas tributadas pelo Lucro Presumido.

Portanto, o PIS passou a vigorar, convivendo tanto no sistema cumulativo como no não cumulativo, com as alíquotas de 0,65% e 1,65%, respectivamente, conforme apresentado no Quadro 3 – Incidência do PIS/PASEP.

Quadro 3 – Incidência do PIS/PASEP

Tipo de Empresa	Incidência do PIS/PASEP
Empresas tributadas pelo Lucro Real	PIS/PASEP não cumulativo 1,65%
Empresas tributadas pelo Lucro Presumido	PIS/PASEP faturamento 0,65%

Fonte: Adptado de OLIVEIRA, 2009, p. 315.

2.4. COFINS

De operacionalização semelhante ao PIS, a Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social foi instituída através da Lei Complementar nº 70 de 30 de dezembro de 1991, tendo como base de cálculo o faturamento das empresas tributadas pelo lucro real ou presumido a uma alíquota de 2%.

Posteriormente, a Lei nº 9718 de 27 de novembro de 1998 alterou a alíquota de 2% para 3%. A exemplo do que ocorreu no PIS, em 31 de dezembro de 2003, por meio da Lei nº 10833, foi estabelecida a não cumulatividade da COFINS para as entidades tributadas pelo Lucro Real a uma alíquota de 7,6%, permitindo que as empresas que estão na nova sistemática tomem crédito sobre determinadas operações, e 3% para as empresas tributadas pelo Lucro Presumido.

Semelhante ao que ocorreu com o PIS, a COFINS também passou a conviver nos dois sistemas, o não cumulativo e o cumulativo, com as alíquotas de 7,6% e 3%, respectivamente, acrescentando toda a complexidade já mencionada anteriormente.

Quadro 4 – Incidência da COFINS

Tipo de Empresa	Incidência da COFINS
Empresas tributadas pelo Lucro Real	COFINS não cumulativa 7,6%
Empresas tributadas pelo Lucro Presumido	COFINS faturamento 3,0%

Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, 2009, p. 315

2.5. IPI

O IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados é regulamentado pelo Decreto Federal nº 2637/98 e pelas Leis nº 4502/64 e 5172/66, tendo como fato gerador a saída de produto do estabelecimento industrial e a base de cálculo é o total da nota fiscal, cuja alíquota é estabelecida pela TIPI (Tabela do Imposto sobre Produtos Industrializados), sendo calculado por fora.

O Imposto sobre Produtos Industrializados é um tributo federal, ou seja, somente a União tem competência para instituí-lo (Art.153, IV, da Constituição Federal).

Suas disposições estão descritas através do Decreto 7212 de 15/06/2010, que regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados.

Para o comércio, com exceção para as importações efetuadas diretamente pelo comerciante, que neste caso se equipara ao produtor local, o IPI torna-se um componente de custo e seu montante deverá ser incluído no cálculo do custo fiscal e não incidirá na venda ou saída da mercadoria, como ocorre como ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços.

O fato gerador do IPI ocorre em um dos seguintes momentos:

- com o desembaraço aduaneiro do produto importado;
- com a saída do produto industrializado do estabelecimento do importador, do industrial, do comerciante ou do arrematador;
- com a arrematação do produto apreendido ou abandonado, quando este é levado a leilão.

Os contribuintes do mencionado imposto podem ser o importador, o industrial, o comerciante ou o arrematador, ou a quem a lei os equiparar, a depender do caso.

Na situação de importação, a base de cálculo é o preço de venda da mercadoria, acrescido do Imposto de Importação e demais taxas exigidas (frete, seguro, etc).

2.6. ISS

O Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISS) é de competência municipal e está regulamentado pelo Decreto Lei nº 406/68 e pela Lei Complementar nº 116 de 31 de julho de 2003, tendo como base de cálculo a receita de prestação de serviço, com alíquotas estabelecidas por meio da legislação de cada município. O ISS não é um tributo considerado nas atividades normais de um comércio. Ele incide sobre os serviços prestados pelas empresas, pessoas jurídicas, ou pelos profissionais autônomos, desde que o fato gerador do serviço já não seja de competência do Estado ou da União.

2.7. ICMS

O Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é regulamentado pela Lei Complementar nº 87/96 e por Decretos estabelecidos por cada Estado. Tem como base de cálculo o valor da operação com mercadorias, incluindo importâncias acessórias, como seguros e fretes pagos pelo comprador, com uma alíquota estabelecida através da legislação de cada Estado. Portanto, cada Estado da Federação tem o seu RICMS – Regulamento do ICMS.

2.8. REGIME DO LUCRO REAL DO IMPOSTO DE RENDA

A apuração do Imposto de Renda no Brasil obedece a 3 opções, isto é, o Lucro Real, o Lucro Presumido e o Simples Nacional. Na opção pelo Lucro Real, que é a opção mais completa, isto é, o contribuinte fará o recolhimento somente quando da ocorrência de lucro. No caso, haverá a incidência de 15% de Imposto de Renda sobre o Lucro acrescido de mais 10% sobre o que ultrapassar R\$ 60.000,00 no trimestre. Adicionalmente será cobrada a alíquota de 9% da CSLL – Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido, conforme demonstra o Quadro 5 – Simulação de Cálculo do IRPJ e da CSLL no Trimestre.

Quadro 5 – Simulação de Cálculo do IRPJ e da CSLL no Trimestre

Apuração do IRPJ e da CSLL no Trimestre	
Lucro trimestral antes da apuração do IRPJ e da CSLL	R\$ 500.000,00
Alíquota de 15% do IRPJ (R\$ 500.000,00 x 15%)	-R\$ 75.000,00
Alíquota adicional de 10% sobre o que ultrapassar R\$ 60.000,00 no trimestre (R\$ 440.000,00 x 10%)	-R\$ 44.000,00
Total de IRPJ no trimestre (R\$ 75.000,00 + R\$ 44.000,00)	-R\$ 119.000,00
Alíquota de 9% da CSLL (R\$ 500.000,00 x 9%)	-R\$ 45.000,00
Lucro Líquido (R\$ 500.000,00 - R\$ 119.000,00 - R\$ 45.000,00)	R\$ 336.000,00

Fonte: Elaborado pelos Autores.

O recolhimento do IRPJ e da CSLL é trimestral e embora a opção pelo Lucro Real influencie na composição do custo e do preço de venda em razão das alíquotas do PIS e da COFINS conforme demonstrado nos Quadros 3 e 4. No Quadro 6 – Fórmula do Custo para o Comércio apresenta como podem ser parametrizados os sistemas mercantis de empresas que atuam no comércio (atacado e varejo) e que optam pelo Regime do Lucro Real do Imposto de Renda.

Quadro 6 – Fórmula do Custo para o Comércio

• **FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO CUSTO PARA AS MERCADORIAS PELO COMÉRCIO – EMPRESAS OPTANTES PELO LUCRO REAL**

Custo = Preço de Compra - Descontos + IPI + Frete + Despesas Acessórias - ICMS - PIS - COFINS - ICMS sobre as Despesas Acessórias - ICMS sobre o frete.

Onde: O PIS e a COFINS incidem r sobre o Preço de Compra + IPI + Frete (FOB) + Despesas Acessórias

Fonte: Adaptado de Carvalho, 2011, p. 74

Com base no Quadro 7 – Dados para Simulação do Custo da Mercadoria, será possível, utilizar a fórmula apresentada no Quadro 6 – Dados para a Simulação do Custo da Mercadoria.

Quadro 7 – Dados para a Simulação do Custo da Mercadoria

Dados para a compra pelo comércio
Preço de compra unitário= R\$ 100,00
Alíquota de ICMS = 18%
Alíquota de IPI = 5%
Alíquota do PIS = 1,65%
e Alíquota da COFINS = 7,6%
O frete é CIF e não há despesa acessória

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Custo = R\$ 100,00+R\$ 5,00-R\$ 18,00 - (R\$ 105,00 x 1,65%) - (R\$ 105,00 x 7,6%) = R\$ 77,29.

Para facilitar a realização do cálculo considerou-se o frete como CIF - “Cost, Insurance and Freight”, que ocorre quando o valor do frete está embutido no preço de venda pelo fornecedor e também sem a cobrança das despesas acessórias que surgem quando o fabricante cobra separadamente por despesas como a embalagem ou ainda quando surgem outros gastos, como por exemplo o desembaraço aduaneiro advindo das importações.

Considerando-se uma margem de lucro de 40% e os tributos incidentes sobre a venda de 27,25% representados pela somatória de 18% de ICMS, 7,6% da COFINS e 1,65% do PIS, poderia ser obtido o preço de venda da mesma mercadoria, mediante a aplicação da fórmula descrita no Quadro 8 – Fórmula da Precificação Financeira, a seguir.

Quadro 8 – Fórmula da Precificação Financeira

Preço de venda =	Custo $(1 - \% MLT) \times (1 - \% TISV)$
Onde:	
• MLT = Margem livre de tributos	
• TISV = Tributos incidentes sobre as vendas	

Fonte: Adaptado de Carvalho, 2011, p. 87

Portanto, o preço de venda com base no custo de R\$ 77,29 poderia ser calculado da seguinte maneira: $PV = 77,29 / (1-0,4) \times (1-0,2725) = R\$ 177,07$

2.9. REGIME DO LUCRO PRESUMIDO DO IMPOSTO DE RENDA

A opção tributária pelo Lucro Presumido corresponde ao regime de tributação que tem o objetivo de simplificar a apuração base de cálculo do IRPJ e da CSLL. Se destina às empresas que não são obrigadas a adotar o regime de Lucro Real e que faturam até R\$ 78 milhões ao ano. A base de tributação é o faturamento (vendas brutas), não importando se a empresa obteve lucro ou prejuízo no período de apuração. As alíquotas de IRPJ e CSLL são as mesmas do Lucro Real, todavia, são aplicadas sobre o Lucro Presumido, conforme demonstra o Quadro 9 – Percentuais de Lucro Presumido.

Quadro 9 – Percentuais de Lucro Presumido

8%	Na venda de Mercadorias e Produtos.
1,6%	Na revenda, para consumo, de combustível derivado de petróleo, álcool etílico carburante
16%	- Na prestação de serviços de transporte, exceto o de carga que é de 8%; - Para instituições financeiras e equiparadas; - Na prestação de serviços em geral pelas pessoas jurídicas com receita bruta anual até R\$120.000, exceto serviços hospitalares, de transporte e de profissões regulamentadas.
32%	Na prestação de demais Serviços.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Portando, se uma loja (comércio) fosse optante pelo Lucro Presumido e faturasse, por exemplo, R\$ 3.541.400,00, a base de cálculo seria de R\$ 283.312,00 (R\$ 3.541.400 x 8%). Assim, o cálculo do IRPJ no mês seria o seguinte:

- 15% sobre os R\$ 283.312,00 = R\$ 42.496,80
- 10% adicionais sobre o que ultrapassar R\$ 20.000,00 no mês = R\$ 26.331,20
- Total de IRPJ a recolher = R\$ 68.828,00.

Vale ressaltar que o recolhimento do IRPJ para o Lucro Presumido também é trimestral. As alíquotas são de 15% e mais 10% adicionais do que ultrapassar R\$ 60.000,00 no trimestre equivalendo a R\$ 20.000,00 no mês.

Em relação a CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, o Lucro Presumido é de 12% (doze por cento), ou se já é superior aos 8% por cento aplicados de IRPJ para o comércio. A alíquota da CSLL é de 9% sobre o lucro presumido. Assim, tem-se o seguinte cálculo:

- Faturamento de R\$ 3.541.499,00 x 12% = R\$ 425.968,00.
- O valor da CSLL a recolher será de:
- R\$ 424.968,00 x 9% = R\$ 38.247,12.

Através da fórmula contida no Quadro 10 – Fórmula do Custo no Lucro Presumido, é possível a obtenção do custo de uma mercadoria.

Quadro 10 – Fórmula do Custo no Lucro Presumido

Custo = Preço de Compra – Descontos + IPI + Frete + Despesas Acessórias – ICMS – ICMS sobre as Despesas Acessórias.-ICMS sobre o frete.

Onde: Não há o crédito de PIS e a COFINS no Regime do Lucro Presumido

Fonte: Adaptado de Carvalho, 2011, p. 74

Mediante a utilização das informações contidas no Quadro 6 – Dados para a Simulação do Custo da Mercadoria, obtém-se o seguinte valor para o custo:

$$\text{Custo} = \text{R\$ } 100,00 + \text{R\$ } 5,00 - \text{R\$ } 18,00 = \text{R\$ } 87,00.$$

Para o cálculo do preço de venda, é possível a utilização da fórmula apresentada no Quadro 8 – Fórmula da Precificação Financeira, permitindo a obtenção do valor de R\$ 186,07, conforme demonstrado a seguir.

$$\text{PV} = \text{R\$ } 87,00 / (1-0,4) \times (1-0,2165) = \text{R\$ } 186,07.$$

Os tributos incidentes sobre as vendas são de 21,65% e resultam da soma do ICMS de 18%, do PIS de 0,65% e da COFINS de 3%, conforme apresentado nos Quadros 3 e 4 do presente trabalho.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de levantamento bibliográfico existente sobre o tema, incluindo livros, artigos, sites da internet, revistas e publicações acadêmicas, que tratam da Legislação Tributária e da Reforma Tributária que está sendo abordada no Congresso Nacional e que afetar a carga de tributação sobre o consumo; bem como poderá ser considerado como uma pesquisa explicativa enquanto tenta conectar ideias na tentativa de explicar um determinado fenômeno, isto é, o que leva as propostas de alterações na dinâmica tributária brasileira. Por outro lado, ainda poderá ser visto como exploratório no sentido em que examina as ocorrências de questões contábeis na formação dos custos e dos preços de venda de produtos mediante as simulações realizadas no Capítulo 4 e reflexos que poderão ser abordados em trabalhos futuros.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa e nas simulações envolvendo a Reforma Tributária que tramita no Congresso Nacional, pretende-se avaliar os prováveis reflexos que as mudanças poderão provocar nos custos e nos preços de venda de produtos; bem como de todo o volume da carga tributária dos tributos indiretos. Às simulações levaram em conta o IVA dual com as alíquotas de referência de 20% distribuída no IBS de 8% e no CBS de 12%. Os resultados verificados estão elencados a seguir e estão

acompanhados das respectivas análises.

4.1. DIFERENÇAS NO CÁLCULO DO CUSTO

No cálculo do custo dentro da legislação atual e após a implantação da Reforma Tributária e dentro do regime do Lucro Real, foram utilizados os seguintes dados:

- Preço de Compra = R\$ 100,00;
- Alíquota do IPI = 10%;
- Frete unitário = R\$6,00;
- Despesas acessórias por unidade = R\$ 7,00;
- Alíquota do PIS = 1,65%;
- Alíquota da COFINS = 7,6%.
- Alíquota de ICMSA = 18%

Através do Quadro 11 – Simulações de Custos Atualmente e Após a Reforma Tributária descrito a seguir, é possível notar as diferenças que poderão ocorrer no cálculo do custo de uma mercadoria, podendo sugerir uma aparente elevação da carga tributária.

Quadro 11 – Simulação de Custos Atualmente e Após a Reforma Tributária

Sistemática Atual			Sistemática após a Reforma Tributária		
		Créditos Tributários			Créditos Tributários
-Preço Líquido de Compra	R\$ 100,00		-Preço Líquido de Compra	R\$ 100,00	
-Alíquota de IPI de 10%	R\$ 10,00		-Alíquota de 12% do CBS	R\$ 12,00	R\$ 12,00
-Frete Unitário (ICMS de 12%)	R\$ 6,00	R\$ 0,72	-Alíquota de 8% do IBS	R\$ 8,00	R\$ 8,00
			Total na compra	R\$ 120,00	
-Alíquota de ICMS de 18%	R\$ 18,00	R\$ 18,00	Despesas Acessórias de R\$ 7,00 com crédito de CBS de 12%	R\$ 7,00	R\$ 0,84
Despesas Acessórias com crédito de ICMS de 18%	R\$ 7,00	R\$ 0,49	Despesas Acessórias de R\$ 7,00 com crédito de IBS de 8%		R\$ 0,56
-Crédito de PIS DE 1,65% => 0,0165 x (100,00+10,00+6,00+7,00)	R\$ 2,03	R\$ 2,03	Despesas com Frete (FOB) de R\$ 6,00 com crédito de CBS de 12%	R\$ 6,00	R\$ 0,72
-Crédito de COFINS de 7,6% => 0,076 x (100,00+10,00+6,00+7,00)	R\$ 9,35	R\$ 9,35	Despesas com Frete (FOB) de R\$ 6,00 com crédito de IBS de 8%		R\$ 0,48
Custo = 100,00+10,00+6,00+7,00-18,00-0,72-0,49-2,03-9,35 =			Custo = 120,00+7,00+6-12-8-0,84-0,56-0,72-0,48 =	110,40	
Custo= R\$ 92,41			Custo= R\$ 110,40		

Fonte: Elaborado pelos Autores.

O Quadro 11 – Simulações de Custos Atualmente e Após a Reforma Tributária demonstra que se for adotada a atual sistemática para o cálculo do custo de uma mercadoria obtém-se o valor de R\$ 91,41. Após o advento da Reforma Tributária e com uma alíquota referencial de 20% para o IVA, chega-se a um custo de R\$ 110,40. Isto é, o novo valor será superior em, aproximadamente, 21%. Todavia, como permanecerão os créditos tributários em toda a cadeia, será necessário acompanhar como ficarão os preços de venda, especialmente para o consumidor final.

4.2. CÁLCULO DO PREÇO DE VENDA E DA CARGA TRIBUTÁRIA DENTRO DA SISTEMÁTICA ATUAL

A formação do preço de venda com uma margem de lucro sugerida de 40% e carga tributária decorrente dessa venda estão apresentadas no Quadro 12 – Simulação de Custo Atual a seguir.

Quadro 12 – Simulação de Custo Atual

Precificando hoje		
	92,41	211,71
PV =	$(1-0,4) \times (1 - 27,25\%)$	
ICMS	18,00%	
PIS	1,65%	
COFINS	7,6%	
	27,25%	
Preço de venda=		R\$ 211,71
ICMS sobre vendas=	R\$ 38,11	
PIS s/ Vendas=	R\$ 3,49	
COFINS s/ Vendas =	R\$ 16,09	
Total sobre Vendas	R\$ 57,69	
Tributos a Recolher		
ICMS = 38,11-19,21 =	R\$ 18,90	
PIS = 3,49-2,03 =	R\$ 1,46	
COFINS = 16,09-9,35=	R\$ 6,74	
Total a recolher =	R\$ 27,10	

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Por meio da elaboração dos cálculos contidos no Quadro 12 – Simulações de Custo Atual, é possível evidenciar que a efetiva carga tributária dos Tributos Indiretos para uma empresa do comércio e sem levar em conta os Tributos Diretos (IRPJ e CSLL), perfaz um montante de R\$ 27,10, representando 12,8% do faturamento ($R\$ 27,10 / R\$ 211,71 = 0,128$).

4.3. CÁLCULO DO PREÇO DE VENDA APÓS O ADVENTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA

No advento da Reforma Tributária, a formação do preço de venda com uma margem de lucro sugerida de 40% e carga tributária decorrente dessa venda estão apresentadas no Quadro 13 – Simulação de Preço de Venda após a Reforma Tributária, elaborado a seguir.

Quadro 13 – Simulação de Preço de Venda após a Reforma Tributária

<u>Para Calcular o Preço de Venda:</u>			
Custo =	R\$ 110,40		
Tributos sobre as vendas: CBS de 9% e IBS de 12% = 20%			
Margem de Lucro de 40%			
	110,40	110,40	110,40
Preço de Venda =	----- =	----- =	----- = R\$ 230,00
	(1-0,4) x (1-0,2)	0,6 x 0,2	0,48
CBS sobre a venda: (12%)	R\$ 27,60		
IBS sobre a venda (8%):	R\$ 18,40		
Total	R\$ 46,00		
<u>Para Calcular os Tributos a Recolher</u>			
CBS sobre a venda: (12%)			
27,60-0,84-0,72=		R\$ 17,43	
IBS sobre a venda (8%) =			
18,40-8,00-0,56-0,48=		R\$ 9,36	
Total a Recolher		R\$ 26,79	✓

Fonte: Elaborado pelos Autores.

O Quadro 13 – Simulação de Preço de Venda após a Reforma Tributária possibilita notar que poderá existir uma elevação do custo e do preço de venda após o advento da reforma proposta, todavia, a carga tributária dos tributos indiretos com base na CBS e no IBS é menor dado o melhor aproveitamento dos créditos tributários por parte das empresas, conforme registrado no Quadro 14 – Tributos a Recolher para o Comércio a seguir.

Quadro 14 – Tributos a Recolher para o Comércio

No Comércio/Varejo	
Atual	R\$ 27,10
Futura	R\$ 26,79

Fonte: Elaborado pelos Autores.

As simulações elaboradas e válidas para o Regime do Lucro Real do Imposto de Renda demonstram que além da simplificação das operações contábeis e fiscais, poderá ocorrer uma leve redução da carga tributária, bastando a realização de ajustes para que não se eleve os preços aos consumidores finais e que seja passada a ideia de que a pretendida Reforma Tributária lhes acarretou prejuízos em relação ao poder de compra. Importante destacar que isso se aplicará desde que a alíquota de referência do IVA não seja superior a 20%.

4.4. EFEITOS NOS CUSTOS E PREÇOS DE VENDA NO REGIME DO LUCRO PRESUMIDO E NO SIMPLES NACIONAL

No caso da opção tributária pelo Lucro Presumido, podem ser empregados os mesmos critérios do Lucro Real, pois já existe a diferenciação dos tributos diretos (IRPJ e CSLL), bastando ajustes, tendo em vista que a base de tributação é o faturamento (vendas brutas), restando também outras adaptações para as empresas optantes pelo Simples Nacional.

5. CONCLUSÃO

Através das simulações realizadas no Capítulo 4 – Resultados e Discussão e do arcabouço teórico exposto no Capítulo 2, nota-se que a Reforma Tributária se implantando sem um número grande de exceções e diferenciações de critérios de apuração, poderá simplificar os trabalhos das Contabilidades, das Áreas Fiscais, de Agentes de Fiscalização e demais profissionais que atuam com o tema. Provocará também a redução dos gastos operacionais e administrativos das empresas; bem como trará mais transparência aos consumidores, haja vista que poderá haver somente uma alíquota de referência para o IVA, ainda que seja na forma do IVA dual.

A PEC que ainda tramita no Congresso Nacional não definiu a alíquota de referência, isto é, se será de 20% ou de 25%, ou ainda superior; bem como não realizou o detalhamento de como poderá ser colocada em prática diante dos regimes do Lucro Presumido e do Simples Nacional. Em relação ao início da implantação da Reforma Tributária, ainda que seja de forma gradativa e à partir de 2026, possibilitará um adequado período de adaptação para as empresas e escritórios contábeis.

Portanto, a Reforma Tributária, em princípio, promete trazer uma grande colaboração para as empresas e para a economia brasileira de uma forma geral.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. J. **Os efeitos dos tributos indiretos sobre os materiais para a construção civil**. 2011. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Cont. Atuariais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

CONJUR – CONSULTOR JURIDICO. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2019-jul-18/sergio-rocha-justica-entre-pilares-reforma-tributaria-ideal>. Acesso em: 09. out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Disponível em <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-ta-de-auditoria-independente/>. Acesso em: 10. out. 2023.

IBGE – INSTITUO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA; Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=26907&view=detalhes>. Acesso em: 23.out.2023

IPEA – FUNDAÇÃO INSTITUO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. Ddisponível em https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/index.php?option=com_content&view=article&id=35279&Itemid=444 .

OLIVEIRA, L.M. et al. **Manual de contabilidade tributária**. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

E@SY-Bikes: Inovação em Locação de Bicicletas na Palma da Mão

E@SY-Bikes: Innovation in Bike Rental in the Palm of Your Hand
*E@SY-Bikes: Innovación en el alquiler de bicicletas en la palma de
tu mano*

Dante Rossato da Silva¹
silvarossato.01@gmail.com

Guilherme Henrique Barreto Silva¹
guilhermehenrique787@yahoo.com

José Calos Silva Uchoa¹
jjc.silva10@gmail.com

Luciana Filgueira Lima¹
luciland0174@yahoo.com.br

1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Sul – Fatec Zona Sul

Resumo: Apresentamos o desenvolvimento e a avaliação da aplicação *E@sy-Bikes*, uma inovação em locação de bicicletas, que visa proporcionar uma experiência de qualidade aos usuários. A pesquisa se concentra na criação de uma plataforma que integra recursos avançados de geolocalização em tempo real e compartilhamento, permitindo o cadastro de usuários, geração de perfis personalizados e a liberação das bicicletas por meio de *QRCode* ou Token e abrange tanto as versões web e móvel, para oferecer maior acessibilidade e praticidade aos usuários. O foco principal está na experiência do usuário navegação fluida, layout atrativo e recursos funcionais. Além de promover a locação de bicicletas como uma opção acessível, saudável e sustentável, a aplicação *E@sy-Bikes* seria uma alternativa rentável a outros meios de transporte, pois contribui para a redução da poluição e bem-estar. A segurança também priorizada, com utilização de tecnologias como *QRCode* e pontos específicos de aluguel. Para o seu desenvolvimento, foi realizada uma pesquisa abrangente de fontes relevantes, fornecendo embasamento teórico sólido para a análise da demanda e flexibilidade neste processo, pesquisa de mercado e gestão ágil. O artigo destaca a aplicação *E@sy-Bikes* solução inovadora em locação de bicicletas, com ênfase na experiência do usuário, praticidade e sustentabilidade. Os resultados obtidos até o momento indicam sua viabilidade e eficácia, bem como o seu potencial para atender a uma ampla base de usuários através da integração de recursos tecnológicos avançados, de forma conveniente e sustentável, contribuindo para um estilo de vida mais saudável e para a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Aplicação; Locação de Bicicletas; Experiência do Usuário; Tecnologia.

Abstract: We present the development and evaluation of the *E@sy-Bikes* application, an innovation in bike rental aimed at providing a quality experience for users. The research focuses on creating a platform that integrates advanced real-time geolocation and sharing features, allowing user registration, generation of personalized profiles, and bike release through QR codes or tokens. It covers both web and mobile versions to offer greater accessibility and convenience to users. The focus is on the user experience with smooth navigation, an attractive layout, and

Recebido
Received
Recibido
20 nov. 2024

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



functional features. In addition to promoting bike rental as an affordable, healthy, and sustainable option, the E@sy-Bikes application would be a profitable alternative to other means of transportation, contributing to pollution reduction and well-being. Security is also prioritized, with the use of technologies such as QR codes and specific rental points. For its development, comprehensive research of relevant sources was conducted, providing a solid theoretical foundation for demand analysis and flexibility in this process, market research, and agile management. The article highlights the E@sy-Bikes application as an innovative solution in bike rental, with an emphasis on user experience, convenience, and sustainability. The results obtained so far indicate its feasibility and effectiveness, as well as its potential to serve a wide user base through the integration of advanced technological features in a convenient and sustainable manner, contributing to a healthier lifestyle and environmental preservation.

Keywords: Application; Bike Rental; User Experience; Technology.

Resumen: Presentamos el desarrollo y evaluación de la aplicación E@sy-Bikes, una innovación en alquiler de bicicletas, que tiene como objetivo brindar una experiencia de calidad a los usuarios. La investigación se centra en la creación de una plataforma que integre funciones avanzadas de geolocalización y compartición en tiempo real, permitiendo el registro de usuarios, la generación de perfiles personalizados y la liberación de bicicletas a través de QRCode o Token y abarca tanto la versión web como la móvil, para ofrecer una mayor accesibilidad y practicidad a los usuarios. La atención se centra principalmente en la experiencia del usuario, la navegación fluida, el diseño atractivo y las características funcionales. Además de promover el alquiler de bicicletas como una opción asequible, saludable y sostenible, la app E@sy-Bikes sería una alternativa rentable a otros medios de transporte, ya que contribuye a la reducción de la contaminación y al bienestar. También se prioriza la seguridad, con el uso de tecnologías como QRCode y puntos de alquiler específicos. Para su desarrollo se realizó una investigación exhaustiva de fuentes relevantes, aportando una sólida base teórica para el análisis de la demanda y flexibilidad en este proceso, la investigación de mercados y la gestión ágil. El artículo destaca la aplicación E@sy-Bikes como una solución innovadora en el alquiler de bicicletas, con énfasis en la experiencia del usuario, la practicidad y la sostenibilidad. Los resultados obtenidos hasta el momento indican su factibilidad y efectividad, así como su potencial para atender a una amplia base de usuarios a través de la integración de recursos tecnológicos avanzados, de manera conveniente y sostenible, contribuyendo a un estilo de vida más saludable y a la preservación del medio ambiente.

Palabras clave: Aplicación; Alquiler de bicicletas; Experiencia de usuario; Tecnología.

1. INTRODUÇÃO

Mediante a uma série de mudanças provenientes da modernidade e face aos problemas de mobilidade, a busca por alternativas diferenciadas de meios de locomoção, bem como a praticidade e viabilidade é algo que se faz cada vez mais necessário. Além disso, questões como sustentabilidade, estilo de vida, entre outros, são fatores de extrema influência neste contexto. Nesse sentido, as bicicletas têm ganhado destaque como uma opção popular para deslocamentos em áreas urbanas, proporcionando uma solução prática, saudável e sustentável.

Aplicativos de locação de bicicletas surgem como uma forma de facilitar a vida dos usuários, sendo oferecidos por empresas privadas por meio de aplicativos móveis. Essa opção flexível e conveniente tem se mostrado uma alternativa financeiramente acessível, especialmente quando comparada a outras formas de transporte, como táxis ou carros alugados, conforme apontado por Shaheen e Guzman (2019) e Shen; Zhu; Jiang (2018). Além disso, o ciclismo como forma de exercício físico tem benefícios comprovados para a saúde cardiovascular, redução do estresse e melhoria do bem-estar geral, enquanto as bicicletas não emitem poluentes, contribuindo para a redução da poluição do ar nas cidades, conforme publicações de Celis-Morales et al. (2017) e Kienteka et al. (2016).

Considerando a importância da segurança ao utilizar bicicletas, destaca-se a necessidade de utilizar vias específicas sempre que possível, prestar atenção aos pedestres e outros ciclistas, além de seguir as regras de trânsito para evitar acidentes.

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo é desenvolver a aplicação *E@sy-Bikes*, um aplicativo de locação de bicicletas, com o propósito de proporcionar aos usuários uma experiência agradável e prática, garantindo a acessibilidade e a conveniência na locação de bicicletas em áreas urbanas.

Para alcançar esse objetivo, são definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar as necessidades e expectativas dos usuários em relação à locação de bicicletas por meio de aplicativos móveis.
2. Projetar e desenvolver a interface do aplicativo *E@sy-Bikes*, visando a navegação intuitiva, comunicação eficiente e fluidez de uso.
3. Implementar um sistema de geolocalização e integração com serviços de pagamento para facilitar a localização das bicicletas disponíveis e agilizar o processo de aluguel.
4. Realizar testes e avaliações do aplicativo *E@sy-Bikes*, coletando feedback dos usuários e realizando melhorias com base nas suas necessidades e sugestões.

Dessa forma, a *E@sy-Bikes* destaca-se como uma solução abrangente que atende às necessidades dos usuários interessados na locação de bicicletas, oferecendo uma experiência agradável, praticidade, sustentabilidade e contribuindo para um estilo de vida mais saudável.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Além da exploração dos benefícios do uso de bicicletas como meio de transporte sustentável e saudável, levamos em consideração os desafios da mobilidade urbana e a importância de alternativas de transporte eficientes.

De acordo com Santos e Lima (2020), que discutem a qualidade de uso de um aplicativo de apoio à mobilidade urbana, em um estudo intitulado "Libera a *bike* aí?! Avaliando a qualidade de uso de um aplicativo de apoio à mobilidade urbana". Em que o estudo avaliou a usabilidade, utilidade e eficácia do aplicativo por meio de testes com usuários. O referencial teórico incluiu conceitos de mobilidade urbana, compartilhamento de bicicletas e tecnologia da informação e comunicação (TIC). Os resultados mostraram um desempenho satisfatório do aplicativo, mas também apontaram algumas dificuldades na interface e clareza na apresentação dos dados. O artigo contribui para a compreensão da importância de aplicativos de mobilidade urbana fáceis de usar e eficazes na obtenção de informações relevantes para os usuários.

Já Silva Junior e Rempto (2019) apresentam o sistema de compartilhamento de bicicletas Bike-UFF, implantado na Universidade Federal Fluminense (UFF) como uma alternativa sustentável de mobilidade urbana. O referencial teórico do estudo discute conceitos de mobilidade urbana sustentável, compartilhamento de bicicletas, tecnologia da informação e comunicação (TIC) e sustentabilidade ambiental. Os resultados indicam que o sistema tem sido bem recebido pelos usuários, reduzido o uso de carros e promovido um estilo de vida mais ativo e saudável. O artigo contribui para a compreensão da importância do compartilhamento de bicicletas e do uso de TIC na promoção de uma mobilidade urbana mais sustentável e saudável.

Enquanto Bruno et al. (2019) trazem a plataforma *Smart Bike*, uma solução para a gestão e monitoramento do transporte urbano com base em bicicletas elétricas e Internet das Coisas (IoT). O estudo discute a importância do uso de tecnologias para aprimorar a mobilidade urbana e reduzir o impacto ambiental do transporte, com referência teórica em conceitos de IoT, sistemas de monitoramento, bicicletas elétricas e transporte sustentável. A plataforma *Smart Bike* é composta por sensores instalados nas bicicletas, um aplicativo para os usuários, um sistema de gerenciamento de bicicletas e uma interface de programação de aplicativos (API) aberta para desenvolvedores. Os resultados do estudo indicam que a plataforma tem potencial para melhorar a eficiência do transporte urbano, reduzir o tráfego de carros e melhorar a qualidade do ar nas cidades, contribuindo para a compreensão da importância do uso de tecnologias para aprimorar a mobilidade urbana e reduzir o impacto ambiental do transporte. A plataforma *Smart Bike* pode ser uma referência para gestores públicos e desenvolvedores interessados em implementar soluções semelhantes.

Com relação às questões de saúde o estudo de Celis-Morales et al. (2017) apresenta uma revisão sistemática da literatura científica sobre os benefícios para a saúde de pedalar. A análise abrange estudos que avaliaram a relação entre ciclismo e melhoria da aptidão física, da função cardiovascular e da saúde mental.

Com base em uma revisão de 25 estudos selecionados, os autores concluíram

que a prática do ciclismo regularmente traz diversos benefícios para a saúde, tais como melhoria da capacidade cardiovascular, redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade e melhoria da saúde mental, além de melhorar o desempenho cognitivo e a função imunológica. Esses resultados podem ser úteis para profissionais da saúde e gestores públicos que buscam promover o uso de bicicletas como meio de transporte e atividade física. A revisão da literatura científica realizada pelos autores pode ser um referencial teórico valioso para estudos futuros que visem aprofundar o conhecimento sobre os benefícios para a saúde do ciclismo.

Além do fator saúde, a questão de sustentabilidade como trata o artigo de Kienteka et al (2016) avaliou os fatores individuais e ambientais associados com o uso de bicicleta como meio de transporte em uma cidade brasileira. Os resultados indicaram que a qualidade da infraestrutura ciclovária e a segurança foram os fatores mais importantes para incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte. Além disso, os autores destacaram que o uso da bicicleta como meio de transporte pode trazer benefícios para a saúde, como a melhoria da aptidão física e a redução do risco de doenças crônicas, além de contribuir para a sustentabilidade urbana, reduzindo a emissão de poluentes e congestionamentos no trânsito. Esses resultados são importantes para fomentar políticas públicas que incentivem o uso de bicicletas como meio de transporte e promovam a saúde e sustentabilidade urbana. Este estudo pode ser utilizado como referencial teórico para pesquisas futuras sobre a relação entre as características do ambiente urbano, saúde e sustentabilidade, e o uso de bicicletas como meio de transporte.

Do ponto de vista econômico e financeiro, um estudo publicado em 2019 por Shaheen e Guzman (2019) comparou os custos de diferentes modos de transporte em 10 cidades dos Estados Unidos, incluindo o uso de bicicletas compartilhadas. Os resultados mostraram que, em média, o uso de bicicletas compartilhadas era mais barato do que andar de Uber, táxi e transporte público em todas as cidades estudadas. O estudo também destacou que, para viagens curtas em áreas urbanas densas, a bicicleta compartilhada é uma opção econômica e eficiente.

Há ainda sob este ponto de vista um artigo compara os custos de uso de bicicletas compartilhadas e transporte público em diferentes áreas urbanas na cidade de Hangzhou, na China. Os resultados mostraram que o custo do uso de bicicletas compartilhadas foi significativamente menor do que o transporte público em todas as áreas estudadas. Em algumas áreas, o custo de uso das bicicletas compartilhadas foi até 10 vezes menor do que o custo do transporte público. Isso indica que o uso de bicicletas compartilhadas pode ser uma opção mais barata para os usuários em comparação com o transporte público. A pesquisa destaca a importância da expansão de sistemas de bicicletas compartilhadas para áreas urbanas com alta demanda e poucas opções de transporte acessíveis e econômicas, por Shen; Zhu; Jiang (2016).

3. MÉTODO

Utilizamos uma abordagem metodológica abrangente, composta por etapas, para conduzir esta pesquisa. Iniciamos com a análise de conteúdos provenientes de diversas fontes, que nos proporcionou embasamento teórico qualitativo e ajudou a identificar as necessidades de uma aplicação com ampla variedade de funcionalidades e acessibilidade ao serviço de locação de bicicletas. Também adotamos metodologias ágeis, como o Scrum, para a gestão flexível e iterativa do projeto, permitindo uma maior adaptabilidade às demandas dos usuários e ao contexto do mercado.

Além disso, realizamos uma pesquisa mercadológica quantitativa por meio de um questionário online cuidadosamente projetado, com o objetivo de coletar dados demográficos, comportamentos de uso de bicicletas, preferências de funcionalidades e expectativas de experiência dos usuários. O questionário foi respondido por um grupo diversificado de participantes.

Com essa abordagem mista, obtivemos insights abrangentes sobre as necessidades e preferências dos usuários, o que direcionou eficazmente o desenvolvimento do projeto para garantir uma experiência satisfatória.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Quanto ao Perfil Demográfico: A maioria dos participantes era do gênero masculino (60%) e a faixa etária predominante estava entre 19 e 25 anos (50%). Em relação à formação educacional, a maioria possuía Ensino Superior incompleto (60%). Enquanto sobre a ocupação, houve uma diversidade de perfis, com destaque para desempregados (25%) e desenvolvedores (12.5%).

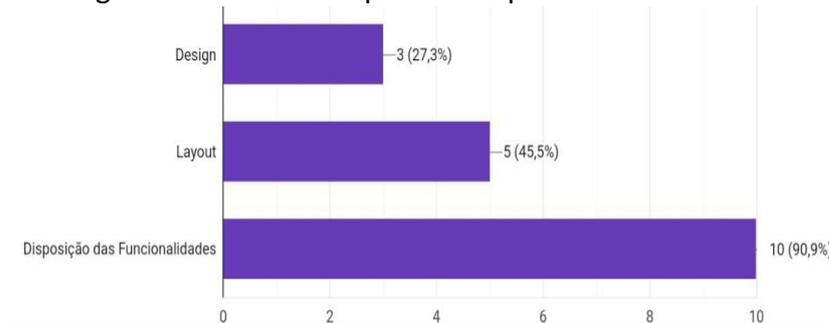
Já com relação ao Uso de Bicicleta como Meio de Transporte: A maioria dos participantes (80%) não faz uso e dos que utilizavam, metade o faz apenas como lazer, enquanto a outra metade fez uso ocasionalmente quando o trabalho era próximo.

Sobre a Experiência com Serviços de Locação de Bicicletas: Apenas 30% dos participantes já haviam utilizado algum serviço de locação de bicicletas por meio de aplicativo, enquanto 70% nunca haviam utilizado esse tipo de serviço.

No que diz respeito a Importância de Experiência e Usabilidade do Aplicativo: Os participantes consideraram a disposição das funcionalidades como o aspecto mais importante da experiência do aplicativo (90.9%), seguido pelo layout (45.5%). O design também foi valorizado, porém em menor grau (27.3%).

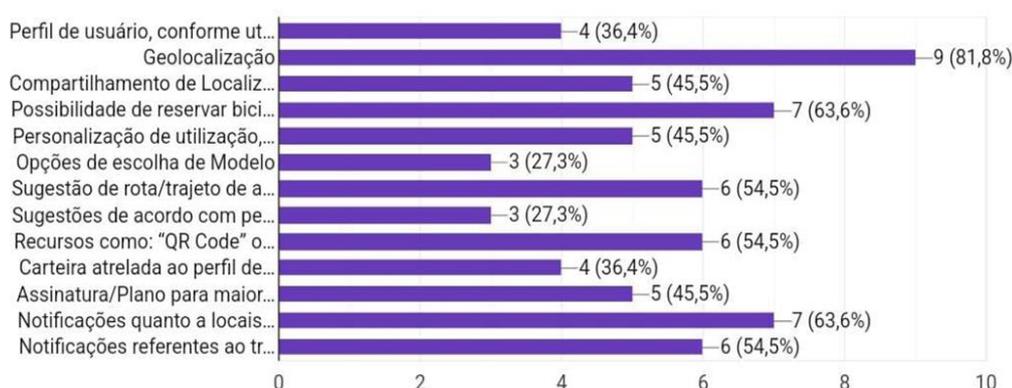
E no que compete as Funcionalidades Importantes para o Serviço de Aluguel de Bicicletas, as mais relevantes para os usuários foram: a geolocalização (81.8%), a possibilidade de reservar bicicletas (63.6%) e as notificações relacionadas a locais de locação, disponibilidade de bicicletas e novidades do aplicativo (63.6%). Sugestões de rotas e trajetos com base no local de partida e destino também foram consideradas importantes (54.5%).

Figura 1 – Relevância quanto a Experiência e Usabilidade



Fonte: Autores (2023)

Figura 2 – Funcionalidades por relevância



Fonte: Autores (2023)

E quanto a Presença de Totens: Uma porcentagem significativa dos participantes considerou interessante a presença de totens com as mesmas funcionalidades do aplicativo nos pontos de retirada das bicicletas.

No quesito Viabilidade da Aplicação, em relação ao interesse em experimentar o aluguel de bicicletas por meio do aplicativo *E@sy Bikes*: 45% dos entrevistados mostraram-se "Muito interessados" e 55% "Interessados". Quanto à importância da integração com outros meios de transporte, 36% consideraram essa integração "Muito importante" e 64% a consideraram "Importante".

Sobre benefícios adicionais em comparação com outros meios de transporte, levando em consideração a ampla disponibilidade, 55% acreditam em "Muitos benefícios adicionais, 27% consideram "Benefícios adicionais" e somente 18% acham "indiferente". Além disso, 64% dos entrevistados mostraram-se "Muito interessados" em utilizar o serviço como opção econômica e sustentável, e 55% acreditam que o aplicativo traria "Muitos benefícios adicionais" em comparação com outros meios de transporte.

Figura 3 - Mensuração do interesse pela aplicação



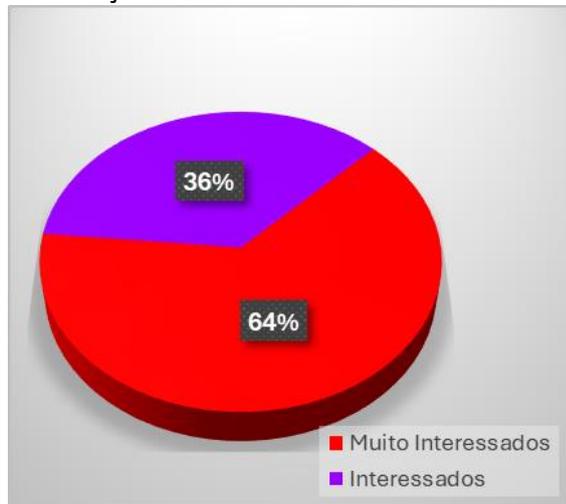
Fonte: Autores (2023)

Figura 4 - Integração com demais transportes



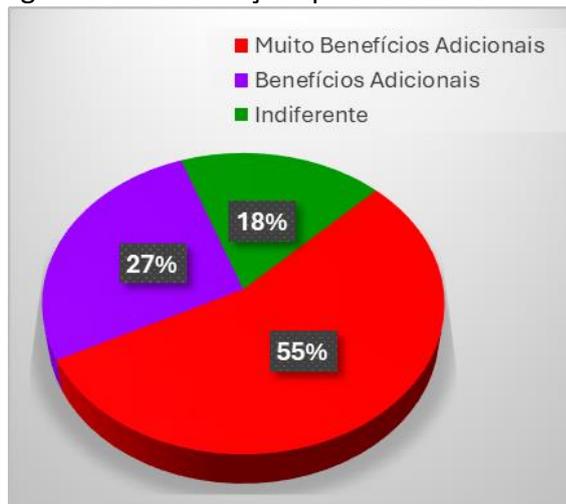
Fonte: Autores (2023)

Figura 5 - Mensuração em termos de Economia e Sustentabilidade



Fonte: Autores (2023)

Figura 6 – Mensuração quanto aos Benefícios



Fonte: Autores (2023)

5. DESENVOLVIMENTO

Durante o desenvolvimento da aplicação *E@sy-Bikes*, foram consideradas diversas etapas e estratégias para garantir a qualidade, a usabilidade e a eficácia da plataforma. Inicialmente, foram realizadas pesquisas de mercado para compreender o público-alvo e suas necessidades. Com base nos resultados dessas pesquisas, foram definidas estratégias de marketing para promover a aplicação e atrair usuários, destacando os diferenciais e benefícios oferecidos, como acessibilidade financeira, aspectos saudáveis e sustentáveis do uso de bicicletas, entre outros.

No processo de desenvolvimento, optou-se por utilizar metodologias ágeis, como *Scrum* ou *Kanban*, para gerenciar o projeto. O desenvolvimento foi dividido em iterações ou sprints, priorizando as funcionalidades mais importantes. Em cada etapa, buscou-se o feedback dos usuários para realizar ajustes rápidos e contínuos, garantindo a entrega de valor ao longo do tempo.

Para o desenvolvimento da aplicação *E@sy-Bikes*, foram selecionadas as ferramentas e linguagens adequadas, levando em consideração a usabilidade, a utilidade e a eficácia do aplicativo. Entre as opções comuns estão HTML, CSS e *JavaScript* para o desenvolvimento web, além de tecnologias móveis como *Java* ou *Kotlin* para *Android* e *Swift* para iOS. Foi implementado um sistema no qual os usuários podem escanear um *QR Code* ou inserir um Token específico para desbloquear a bicicleta reservada, integrado a um sistema de gerenciamento de aluguel de bicicletas que controla o status das bicicletas disponíveis.

Uma funcionalidade importante implementada na aplicação é a geolocalização em tempo real, que permite que os usuários localizem as bicicletas disponíveis mais próximas a eles. Isso foi alcançado por meio de APIs de geolocalização, como o Google Maps API, que fornecem recursos para obter a localização atual do usuário e exibir os pontos de aluguel de bicicletas próximos.

Durante o desenvolvimento, também foi dada atenção à acessibilidade da interface da aplicação. Foram consideradas diretrizes de acessibilidade, como o

uso de cores contrastantes, fontes legíveis e suporte a tecnologias assistivas. Além disso, medidas de proteção foram implementadas para garantir a segurança das bicicletas e dos usuários, como o uso de *QR Code* para desbloqueio das bicicletas e pontos de aluguel seguros.

Uma versão mobile da aplicação *E@sy-Bikes* foi desenvolvida para dispositivos Android e iOS. Essa versão oferece as mesmas funcionalidades da versão web e foi adaptada para telas menores, proporcionando uma experiência otimizada para os usuários que preferem acessar a plataforma por meio de dispositivos móveis.

A interface da versão mobile foi projetada de forma responsiva, adaptando-se automaticamente ao tamanho da tela do dispositivo, levando em conta especificidades, como interações táteis. Além disso, foram realizados ajustes no layout, na disposição dos elementos e nas interações garantindo uma experiência intuitiva, consistente e de qualidade.

Ao oferecer uma versão mobile, a aplicação *E@sy-Bikes* amplia sua acessibilidade e conveniência, permitindo que os usuários possam utilizar a plataforma em qualquer lugar e a qualquer momento, facilitando a reserva de bicicletas compartilhadas e promovendo a mobilidade urbana sustentável.

Durante o desenvolvimento da aplicação, foram realizados testes com usuários para avaliar a qualidade de uso e coletar feedbacks. Esses testes permitiram identificar possíveis dificuldades na interface e problemas de usabilidade, possibilitando melhorias contínuas na aplicação.

A equipe responsável pelo desenvolvimento da aplicação *E@sy-Bikes* é multidisciplinar e inclui desenvolvedores, designers, especialistas em *UX/UI*, profissionais de marketing e gerentes de projeto. Além disso, são seguidas boas práticas de desenvolvimento de software e são considerados aspectos legais, como a proteção de dados dos usuários.

Com todos esses esforços, a aplicação *E@sy-Bikes* busca proporcionar uma experiência de locação de bicicletas de qualidade, com foco na usabilidade, praticidade, acessibilidade, saúde, sustentabilidade e segurança dos usuários.

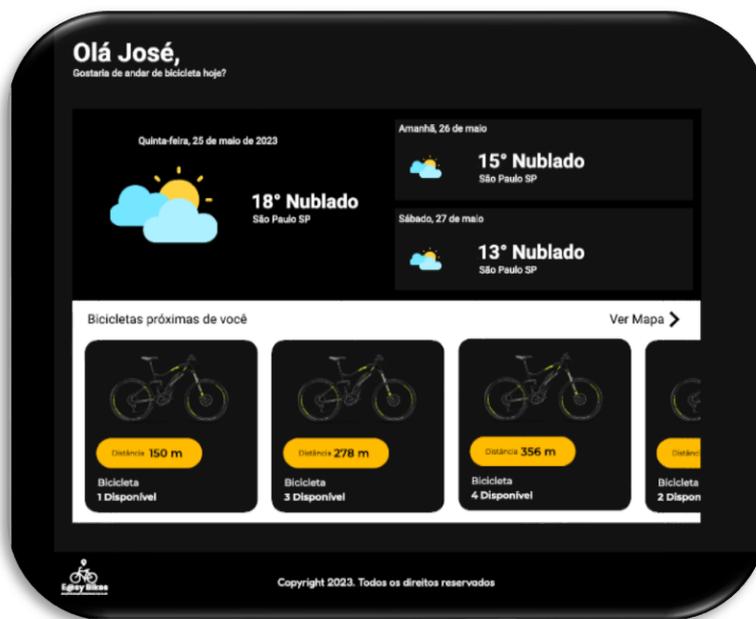
5.1. PROTÓTIPO

Durante as pesquisas iniciais, o protótipo inicial da aplicação *E@sy-Bikes* foi apresentado aos participantes como uma representação das funcionalidades e da viabilidade do projeto. Esse protótipo serviu como uma ideia inicial de como a aplicação poderia funcionar, permitindo obter feedback sobre as funcionalidades consideradas relevantes e a aceitação geral do conceito.

Com base nas respostas e nos insights obtidos nessas pesquisas iniciais, foi possível perceber o interesse e a receptividade dos participantes em relação à proposta da aplicação *E@sy-Bikes*.

Esse retorno positivo encorajou a equipe a avançar no desenvolvimento do projeto, aprimorando o protótipo e levando em consideração a identidade visual da aplicação.

Figura 7 - Home (Design Inicial)



Fonte: Autores (2023)

Figura 8 – Geolocalização (Design Inicial)



Fonte: Autores (2023)

Figura 9 – Rotas (Design Inicial)



Fonte: Autores (2023)

Figura 10 - Logo (Gif em sequência)



Fonte: Autores (2023)

A identidade visual da aplicação, incluindo a escolha das cores azul e verde, foi cuidadosamente selecionada para transmitir mensagens específicas aos usuários. O uso das cores azul e verde remete à saúde, equilíbrio, tranquilidade e sustentabilidade, elementos essenciais para promover a proposta de incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte sustentável.

Com base nesses elementos, foi criado um protótipo diferenciado que reflete a identidade visual da aplicação *E@sy-Bikes*. Esse novo protótipo incorpora as funcionalidades relevantes identificadas nas pesquisas iniciais, oferecendo aos usuários uma experiência prática, agradável e alinhada aos seus valores e expectativas

Essa abordagem de apresentar um protótipo inicial, coletar feedback e, em seguida, desenvolver um protótipo diferenciado com base na identidade visual da aplicação é uma estratégia comum para garantir a aceitação e a viabilidade

do projeto, além de proporcionar uma experiência coesa e atrativa aos usuários.

6. TESTES

6.1. VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO DA APLICAÇÃO E@SY_BIKES ATRAVÉS DOS TESTES APLICADOS

Objetivos do teste no protótipo: O teste no protótipo da aplicação *E@sy-Bikes* teve como objetivo avaliar a usabilidade, a compreensão das funcionalidades e a atratividade visual. Foram selecionados participantes que se enquadram no perfil do público-alvo da aplicação, ou seja, pessoas interessadas em utilizar bicicletas como meio de transporte. O roteiro do teste foi estruturado com perguntas sobre o layout, a usabilidade, a compreensão das funcionalidades e a satisfação geral.

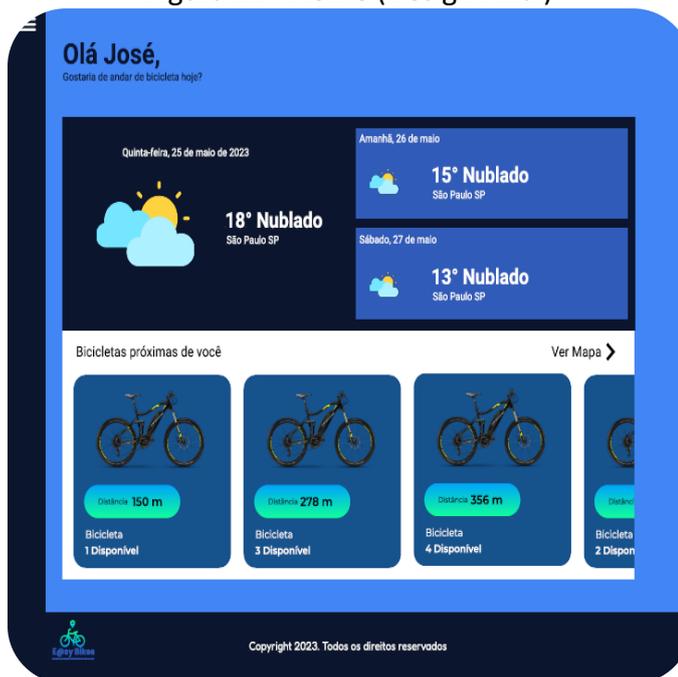
Coleta e análise de dados: Cada participante interagiu com o protótipo da aplicação e respondeu a um questionário com perguntas de múltipla escolha sobre usabilidade, design e funcionalidades. Os dados foram coletados e as respostas foram compiladas e organizadas em categorias relevantes, como layout, design e funcionalidades. Em seguida, os dados foram analisados para identificação de padrões, tendências e áreas de melhoria.

Resultados obtidos: Os resultados dos testes de validação demonstraram os seguintes pontos:

1. Quanto à usabilidade, 82% dos participantes consideraram a aplicação fácil de usar.
2. Na classificação de usabilidade geral, 64% dos participantes avaliaram a aplicação como muito fácil.
3. Em relação ao design, 100% dos participantes consideraram o design moderno e atrativo.
4. Quanto à escolha das cores e fontes, 82% dos participantes concordaram que eram adequadas.
5. Na classificação geral do design, 91% dos participantes avaliaram a aplicação como ótima ou excelente.
6. Em relação às funcionalidades, 73% dos participantes consideraram a reserva de *bikes* fácil e intuitiva.
7. Sobre a funcionalidade de geolocalização, 91% dos participantes a avaliaram como eficiente ou muito eficiente.
8. No que diz respeito às funcionalidades atenderem às necessidades e expectativas, 73% dos participantes concordaram.
9. Em relação ao feedback adicional, os aspectos mais relevantes e positivos mencionados foram facilidade de uso (71%), design atraente (82%) e funcionalidades úteis (100%).

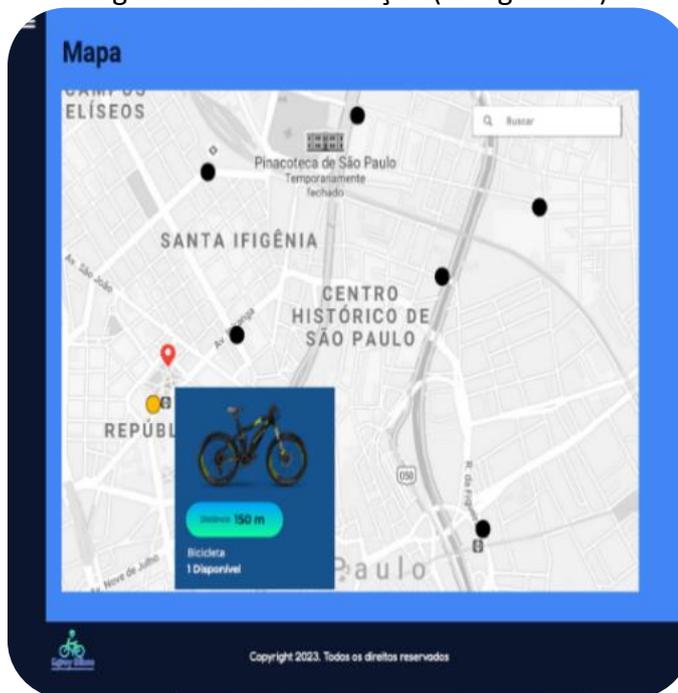
Esses resultados evidenciam como os testes de validação reforçam a qualidade e a eficácia da aplicação *E@sy-Bikes*, com base nas respostas dos participantes. A maioria dos participantes demonstrou alta satisfação em relação à usabilidade, ao design e às funcionalidades da aplicação, o que confirma o sucesso do projeto em atender às necessidades e expectativas do público-alvo.

Figura 11 - Home (Design Final)



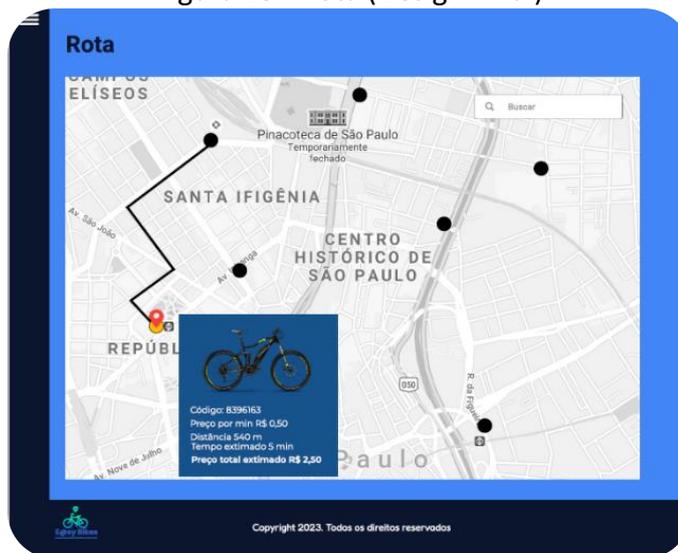
Fonte: Autores (2023)

Figura 12 - Geolocalização (Design Final)



Fonte: Autores (2023)

Figura 13 - Rota (Design Final)



Fonte: Autores (2023)

7. CONCLUSÃO

Com base nos resultados dos testes de validação, podemos concluir que a aplicação *E@sy-Bikes* obteve um alto índice de satisfação dos participantes. A usabilidade foi considerada fácil e intuitiva, o design atrativo e as funcionalidades de fácil utilização foram destacadas como pontos fortes da aplicação. Esses resultados validam a proposta de proporcionar uma experiência prática e agradável aos usuários, tornando a locação de bicicletas mais acessível e conveniente.

Os feedbacks positivos reforçam a eficácia da aplicação em incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte sustentável, contribuindo para a mobilidade urbana, a saúde dos usuários e a redução da poluição nas cidades. A menção ao incentivo ao uso de bicicletas como meio de transporte sustentável também é muito relevante, pois demonstra que a aplicação está alinhada com os objetivos de mobilidade urbana, saúde dos usuários e redução da poluição nas cidades.

A conclusão apresentada demonstra de forma clara e objetiva os principais resultados dos testes de validação da aplicação *E@sy-Bikes*. Ela destaca a satisfação dos participantes, evidenciando um alto índice de satisfação em relação à usabilidade, ao design atrativo e às funcionalidades de fácil utilização. Isso indica que a aplicação conseguiu atender às expectativas e necessidades do público-alvo, proporcionando uma experiência prática e agradável no processo de locação de bicicletas.

Portanto, a conclusão é consistente e respalda a qualidade e eficácia da aplicação *E@sy-Bikes*, fornecendo uma visão geral positiva dos resultados obtidos nos testes de validação. Esses resultados reforçam a importância da aplicação como uma solução viável para promover a mobilidade sustentável e melhorar a qualidade de vida nas cidades.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão a todos os envolvidos neste percurso acadêmico, desde os professores e orientadores dedicados até nós mesmos como colaboradores ativos. Agradecemos também aos participantes da pesquisa de mercado, cujas valiosas contribuições foram fundamentais para o sucesso deste trabalho.

Queremos estender nossos agradecimentos especiais a professora Vanessa Gomes Albuquerque, cuja orientação e expertise foram inestimáveis para o desenvolvimento deste trabalho. O apoio constante de nossos amigos e familiares não passa despercebido; cada palavra de incentivo foi um farol durante os desafios e uma celebração nas conquistas.

Finalmente, expressamos nossa gratidão a algo maior, seja considerado como a força divina, energia cósmica ou simplesmente como a manifestação da bondade no universo. Reconhecemos e respeitamos a diversidade de perspectivas em nossa comunidade, entendendo que nem todos compartilham das mesmas crenças.

A todos que fizeram parte desta jornada conosco, nossa mais sincera gratidão.

REFERÊNCIAS

BRUNO, G. et al. Smart Bike: Plataforma Aberta para Monitoramento e Gestão de Transporte Urbano baseado em Bicicletas Elétricas e IoT. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**, 29., 2019, Salvador. Anais [...]. Salvador: ABEPRO, 2019. p. 1-10. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_324_427_38029.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

CELIS-MORALES, C. et al. Health benefits of cycling: a systematic review. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <https://bmjopenem.bmj.com/content/bmjosem/2/1/e000135.full.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

KIENTEKA, M. et al. Fatores associados ao uso de bicicletas como meio de transporte em cidade de médio porte no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 21, n. 3, p. 267-275, 2016. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/9514/7544>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SANTOS, R. C.; LIMA, A. F. Libera a bike aí?! Avaliando a qualidade de uso de um aplicativo de apoio à mobilidade urbana. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 385-401, mar./abr. 2020. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/96075/93545>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SHAHEEN, S.; GUZMAN, S. "Are Bikeshare Users Subsidizing Private Vehicle Owners? Evidence from 10 North American Cities". **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, v. 2673, n. 10, p. 288-296, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0361198119885109>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SHEN, J.; ZHU, Q.; JIANG, Y. Cost comparison of bike sharing and public transit in different urban areas: evidence from Hangzhou, China. **Journal of Cleaner Production**, v. 204, p.

307-316, 2018. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.171. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618323271>. Acesso em:
11 abr. 2023.

SILVA JUNIOR, J.; REMPTO, V. Bike-UFF: Um sistema de compartilhamento para o transporte verde. In: **Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**, 15., 2019, Aracaju. Anais [...]. Aracaju: Sociedade.

Ensino Superior e Perfil Profissional: Estudo de Caso na Fatec Zona Leste

Higher Education and Professional Profile: Case Study at Fatec East Zone

Educación Superior y Perfil Profesional: Estudio de Caso en Fatec Zona Este

Recebido
Received
Recibido
14 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Lannara Chaves Barbosa¹
lannara.barbosa@fatec.sp.gov.br

Valéria Rufino Maiellaro¹
valeria.maiellaro01@fatec.sp.gov.br

João Roberto Maiellaro¹
joao.maiellaro@fatec.sp.gov.br

Lucas Rufino Maiellaro²
lucas.maiellaro@fatec.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – Fatec Zona Leste
2 – Universidade de São Paulo - USP

Resumo: Recursos Humanos são um fator de impacto relevante nas organizações e avaliações de perfis comportamentais podem permitir análises e formulação de estratégias diversas. A literatura não traz em número relevante, estudos que analisam o impacto da formação superior nos perfis comportamentais de diferentes cursos no Brasil. Essa pesquisa tem o objetivo de avaliar os perfis comportamentais de alunos dos cursos de Comércio Exterior, Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Zona Leste no ingresso e durante a transição entre os semestres iniciais dos cursos. Foi utilizado o Teste dos Bichos, ou Avaliação da Preferência Cerebral formulado pelo Instituto Brasileiro de Coaching (IBC). Alunos dos cursos responderam questionário composto por 25 questões, que analisaram traços como criatividade, comunicação, determinação e organização. Ao final, os resultados mostram diferentes perfis comportamentais de alunos que frequentam os diferentes cursos analisados. Os resultados mostram ainda que existem variações dos perfis comportamentais dos alunos durante sua trajetória entre os primeiros e segundos semestres dos cursos.

Palavras-chave: IBC; Bichos; Perfil; Comportamental.

Abstract: Human Resources are a relevant impact factor in organizations and evaluations of behavioral profiles can allow analysis and formulation of various strategies. The literature does not have a relevant number of studies that analyze the impact of college degree on the behavioral profiles of different courses in Brazil. This research aims to evaluate the behavioral profiles of students of the Foreign Trade, Logistics and Systems Analysis and Development courses at Fatec Zona Leste at the beginning and during the transition between the initial semesters of the courses. The Animal Test, or Brain Preference Assessment, formulated by the Brazilian Institute of Coaching (IBC), was used. Students of the courses answered a questionnaire consisting of 25 questions, which analyzed traits such as creativity, communication, determination and organization. In the end, the results show different behavioral profiles of students who attend the different courses analyzed. The results also show

that there are variations in the behavioral profiles of students during their trajectory between the first and second semesters of the courses.

Keywords: IBC; Animals; Profile; Behavior.

Resumen: Los Recursos Humanos son un factor de impacto relevante en las organizaciones y las evaluaciones de los perfiles de comportamiento pueden permitir el análisis y formulación de diversas estrategias. La literatura no cuenta con un número relevante de estudios que analicen el impacto de la educación superior en los perfiles de comportamiento de diferentes carreras en Brasil. Esta investigación tiene como objetivo evaluar los perfiles conductuales de los estudiantes de las asignaturas de Comercio Exterior, Logística y Análisis y Desarrollo de Sistemas de la Fatec Zona Este en el ingreso y durante la transición entre los semestres iniciales de las asignaturas. Se utilizó el Test Animal o Evaluación de Preferencia Cerebral, formulado por el Instituto Brasileño de Coaching (IBC). Los estudiantes de los cursos respondieron a un cuestionario compuesto por 25 preguntas, que analizaban rasgos como la creatividad, la comunicación, la determinación y la organización. Al final, los resultados muestran diferentes perfiles conductuales de los estudiantes que asisten a los diferentes cursos analizados. Los resultados también muestran que existen variaciones en los perfiles conductuales de los estudiantes durante su trayectoria entre el primer y segundo semestre de los cursos.

Palabras clave: IBC; Bugs; Perfil; Conductual.

1. INTRODUÇÃO

Recursos Humanos podem desempenhar papel vital no desempenho das organizações. Análise de perfis comportamentais é uma grande área de interesse dentro do campo de pesquisas em Gestão de Recursos Humanos.

Nos últimos anos, tem havido um interesse crescente em traçar perfis comportamentais de forma a se obter maior desempenho de pessoas (D'AMORIM; D'AMORIM, 2020; GREGÓRIO; GREGÓRIO; BUENO, 2022; SILVA; BASSO; BUENO, 2022).

O principal desafio enfrentado por muitos pesquisadores é encontrar métodos com aplicabilidade e confiabilidade. Até agora, ainda não está claro qual o impacto da formação superior nos perfis comportamentais. Pouca atenção foi dada a essa temática, pela ausência de estudos relevantes no Brasil.

Diante desse cenário, podemos levantar as seguintes questões: Qual é o perfil comportamental de alunos de diferentes cursos superiores? Quais são as alterações dos perfis comportamentais à medida que os alunos avançam nos cursos superiores?

O objetivo da presente pesquisa é verificar os perfis comportamentais por meio da aplicação do teste conhecido como Teste dos Bichos do Instituto Brasileiro de Coaching (IBC), de alunos de diferentes cursos da Fatec Zona Leste e diagnosticar variações entre os primeiros e segundos semestres desses cursos.

O Teste dos Bichos também é referenciado como Avaliação de Preferência Cerebral e foi aplicado em alunos dos cursos de Comércio Exterior, Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, dos primeiros e segundos semestres.

Ao final, foi possível diagnosticar diferentes perfis entre os diferentes cursos e ainda avaliar a variação nos perfis ao longo dos semestres estudados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atenção mais recente da literatura centrou-se na posição de que se reconhece que a qualidade dos Recursos Humanos (RH) é determinante para o sucesso da empresa e que a principal preocupação do setor de RH em uma empresa deve ser exatamente os funcionários (DARMAWAN, 2020). Nos últimos 20 anos, tem havido interesse crescente no efeito que os sistemas de RH têm não só no desempenho organizacional, mas também nos indicadores dos trabalhadores, incluindo, em particular, vários aspectos de bem-estar (PECCEI; VAN DE VOORDE, 2019).

Testes comportamentais têm sido considerados em estudos. É uma forma para antevisão assertiva sobre o comportamento de pessoas em determinadas circunstâncias. Não se mensura conhecimento, valores ou inteligência, mas o comportamento de pessoas. Esses métodos mostram como cada pessoa se comporta em relação ao ambiente de trabalho, definindo tendências e competências no desenvolvimento de um clima organizacional com base no positivismo (CABRAL; ROSA, 2021).

Vem ganhando força nos processos seletivos testes de perfil comportamental. É importante conhecer o perfil comportamental dos candidatos para identificar diferenciais em relação aos outros candidatos. Na Avaliação de Preferência Cerebral o candidato preenche autoavaliação que reflete seu perfil em seu momento atual. O objetivo do teste é entender como o candidato pensa e age. As respostas irão indicar predominância de 4 tipos de perfil: águia, perfil idealizador, tubarão, perfil executor, gato, perfil comunicador, e lobo, perfil organizador (FOSTINONI et al., 2022).

A análise da pesquisa acadêmica e do tráfego de busca on-line desde 2002 revelou mudanças na trajetória relativa de *People Analytics* em termos conceitualmente relacionados nos últimos quinze anos, indicando tanto o *rebranding* de inovações semelhantes quanto uma diferenciação de prioridades e comunidades de prática (DICLAUDIO, 2019).

Entre várias pesquisas e teorias de dominância cerebral, em 1980 o pesquisador Ned Herrmann, em sua pesquisa e teoria *The Creative Brain* de 1989 e *The Whole Brain Thinking* de 1996, dividiu o cérebro em duas partes, o lado direito e esquerdo e em quatro quadrantes, superiores e inferiores. As pesquisas e estudos de dominância cerebral de Herrmann demonstram que pessoas têm acesso ao pensamento criativo, porém é preciso conhecer a preferência individual de pensar (MACHADO, 2012).

O perfil de Ned Herrmann classifica os estilos de pensamento do homem em relação ao lado do cérebro dominante, sendo assim, pessoas dominadas pelo lado esquerdo são lógicas e analíticas e pessoas dominadas pelo lado direito são mais intuitivas (AZEVEDO; FRANCISCO, 2021).

Após conceituar os quadrantes dominantes, Herrmann desenvolveu o método de diagnóstico perfil comportamental chamado de HBDI (*Herrmann Brain Dominance Instrument* - Herrmann Instrumento de Dominância Cerebral) que se trata de um questionário de 120 questões.

Adaptada do trabalho sobre a Teoria da Dominância Cerebral, do pesquisador norte-americano, Ned Herrmann, um dos principais expoentes dos estudos sobre a criatividade, o Instituto Brasileiro de Coaching desenvolveu o teste de perfil comportamental conhecido como o de Teste dos Bichos (IBC, 2020). O Instituto Brasileiro de Coaching (IBC) adaptou o questionário de Ned Herrmann (HBDI) em 25 questões de múltipla escolha. Esse questionário é utilizado amplamente pelos profissionais de coaching no Brasil, para avaliação do perfil comportamental dos profissionais. O resultado do questionário do IBC deve ser totalizado para se encontrar qual é o estilo predominante, permitindo avaliar o quão confortável a pessoa estará em cada tipo de situação (MACHADO, 2012).

Todas as pessoas têm quatro estilos de comportamento e apesar de ter um pouco de cada estilo um é predominante. Na prática, para saber qual o estilo uma pessoa mais se identifica, é realizado um teste de perguntas e possíveis respostas em que a pessoa tomaria uma decisão diante de uma situação. Os quatro estilos correspondem a um tipo de animal no qual a pessoa vai obter mais respostas parecidas. Os quatro animais são águia, lobo, gato e tubarão (AZEVEDO; FRANCISCO, 2021) conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Animais e perfis

Águia	Pessoa idealizadora, criativa e intuitiva gosta de fazer as coisas de maneira diferente, busca pela liberdade, tem uma visão de futuro e inovação
Lobo	Pessoa organizada, pontual, controladora e detalhista, tem dificuldade de se adaptar às mudanças, mas é muito responsável com o combinado
Gato	Pessoa comunicativa, que gosta de trabalhar em equipe, é sensível aos sentimentos dos demais e tem a necessidade de ser aceito socialmente
Tubarão	Executor de tarefas, busca muito o resultado, tem senso de urgência, gerando pessoa impulsiva e prática

Fonte: Adaptado de Azevedo e Francisco (2021).

3. MÉTODO

O presente estudo utiliza o teste Avaliação de Preferência Cerebral do Instituto Brasileiro de Coaching (IBC) para analisar os perfis dos alunos da Fatec Zona Leste. Este método é particularmente útil em pesquisas que buscam avaliar perfis de grupos (MOTA; MUNCINELLI, 2014).

A Análise de Preferência Cerebral ou Perfil Comportamental é essencial para processo de coaching, permitindo identificar qual perfil da pessoa está mais em evidência no estado atual. Essa ferramenta é o famoso teste dos animais: lobo, águia, golfinho ou tubarão (utiliza-se o gato em vez do golfinho, mas as características do perfil são as mesmas). Essas informações são importantíssimas para a definição das metas, pois, as pessoas são diferentes e reagem de maneiras diferentes perante uma mesma situação (CHIARETTO; LIMA, 2020; COSTA, 2023).

Nesta pesquisa os perfis serão correlacionados ao curso e eixo de formação dos respondentes. A pesquisa foi realizada na Fatec Zona Leste, com aplicação do questionário aos alunos da instituição.

Os participantes foram divididos em três grupos com base nos cursos que frequentam na Fatec Zona Leste dos cursos de: CST em Logística, Comércio Exterior e Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Os participantes deste estudo foram recrutados a partir da divulgação de um projeto integrador do Curso de Gestão de Recursos Humanos, com tema baseado em *People Analytics*.

Para a coleta de dados, os participantes receberam explicação sobre a pesquisa e como resultados seriam apresentados. Em seguida, os participantes responderam as 25 questões do questionário do IBC diretamente no formulário eletrônico e os resultados foram tratados em planilhas eletrônicas.

Após o tratamento, foram identificados o perfil comportamental de cada respondente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão demonstrados e discutidos os resultados da pesquisa sobre perfil comportamental. O primeiro conjunto de análises examinou de forma geral, os resultados de todos os respondentes. Incluem-se nesses dados, respondentes dos gêneros femininos e masculinos e alunos dos cursos Logística, Comércio Exterior e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A quantidade de respondentes por curso e semestre é mostrada na Tabela 2.

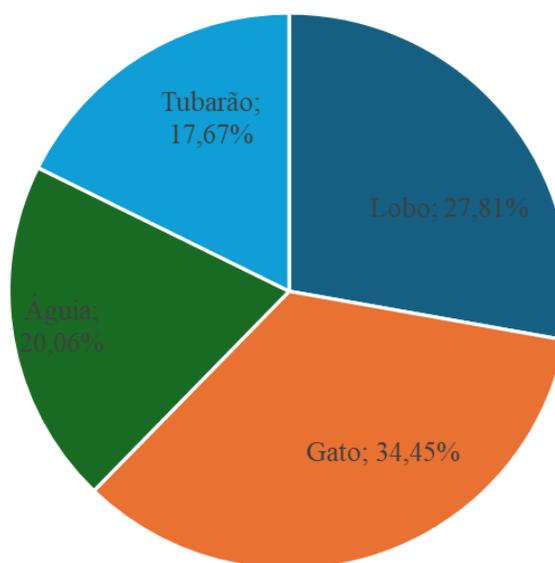
Tabela 2 – Respondentes por curso e semestre

	1º Semestre	2º Semestre
Comércio Exterior	21	31
Logística	18	5
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	21	30

Fonte: Autores (2023)

Foi enviado e-book para cada respondente sobre seu perfil comportamental. Os percentuais dos animais obtidos de todos os respondentes estão demonstrados na Figura 1.

Figura 1 – Dados Gerais



Fonte: Autores (2023)

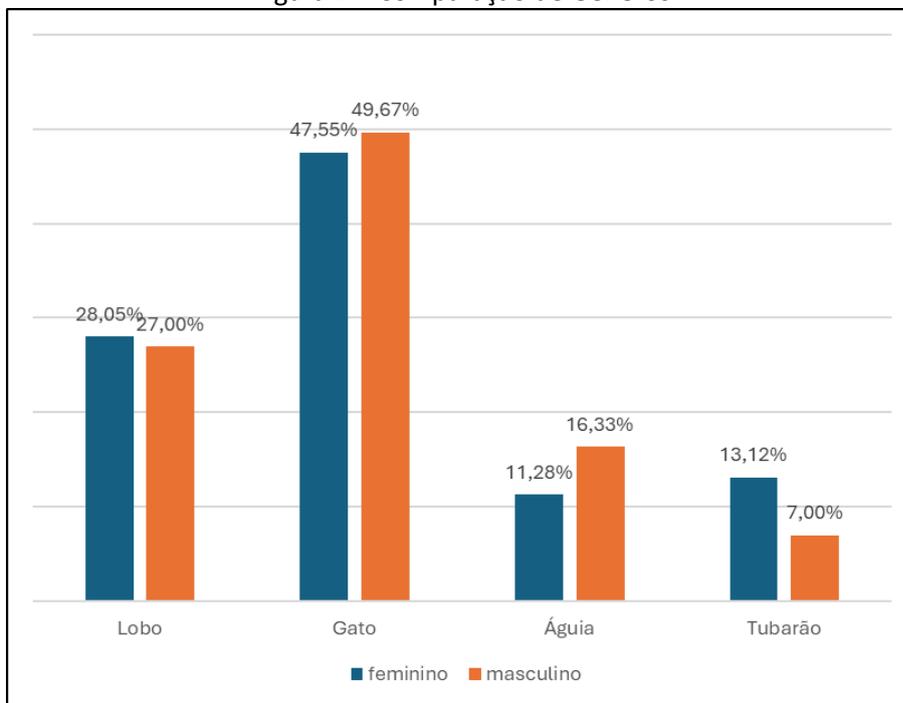
A Figura 1 apresenta o percentual geral dos respondentes traduzidos na figura do animal relacionado ao perfil apresentado no questionário. O perfil Gato com 34,45% dos respondentes predomina, seguido do perfil Lobo com 27,81%, Águia com 20,06% e Tubarão com 17,67%.

Há a impressão de que o predomínio do perfil Gato se deve ao fato de que os participantes da pesquisa são estudantes em início de formação superior.

No próximo gráfico (Figura 2), são mostradas comparações entre os gêneros

feminino e masculino de forma geral, incluindo todos os cursos e semestres pesquisados.

Figura 2 – Comparação de Gêneros



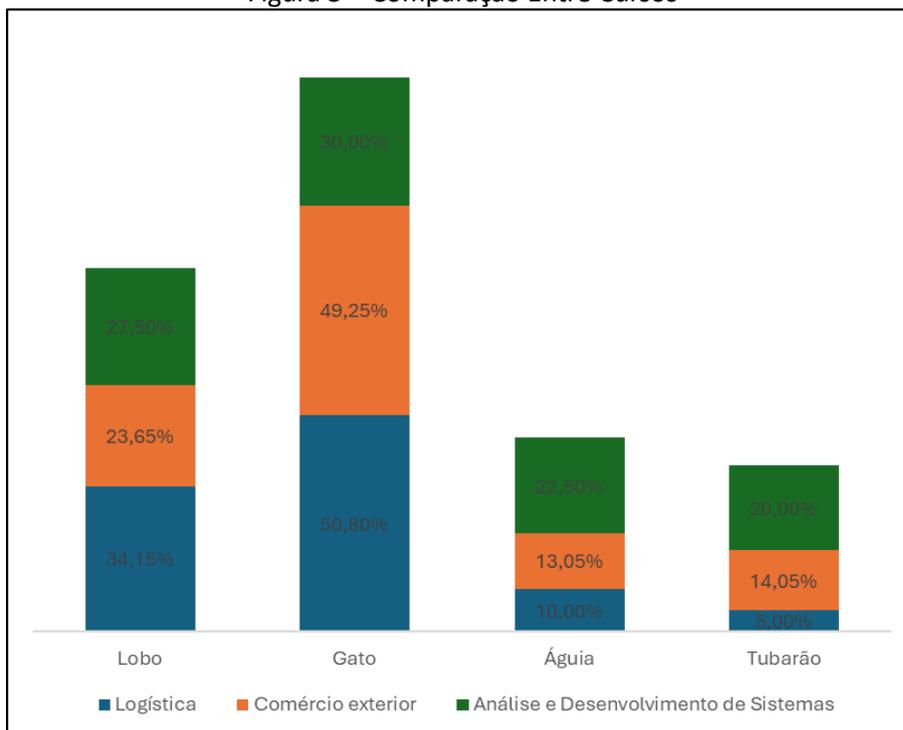
Fonte: Autores (2023)

Nota-se que ambos os gêneros possuem maior porcentagem do perfil Gato. O gênero feminino após o predominante Gato, possui seu perfil comportamental voltado para o Lobo, águia e por fim Tubarão. O gênero Masculino, após Gato tem o perfil comportamental em Lobo, Tubarão e Águia. A baixa diferença entre feminino e masculino são destacadas nos resultados da pesquisa, o que pode mostrar que ambos os gêneros estão formando perfil profissional com poucas interferências externas ideológicas e fora do contexto profissional.

A figura 3 traz a comparação do perfil comportamental entre cursos e o perfil predominante em cada um dos cursos. Nota-se na figura 3 que ambos os cursos possuem perfil predominante em Gato. O perfil representa fácil comunicação, foco na equipe, facilidade em delegar autoridade e manter harmonia, sensibilização compreensiva, trabalho em grupo, reconhecimento e segurança. O resultado surpreende à medida que o perfil traz consigo conjunto relevante de soft skills exigido dos profissionais para atuação no mercado de trabalho.

Espera-se dos profissionais de Análise e Desenvolvimento de Sistemas capacidade para gerenciar equipes de desenvolvimento, fazer diagnóstico de problemas, propor melhorias nos sistemas computacionais e falar outros idiomas. O profissional de logística deve negociar com fornecedores e clientes em outros idiomas. O profissional de Comércio Exterior acompanha atividades de importação e exportação, analisa tendências de negócio e identifica oportunidade de novos mercados (CATHO, 2023; MEC, 2023).

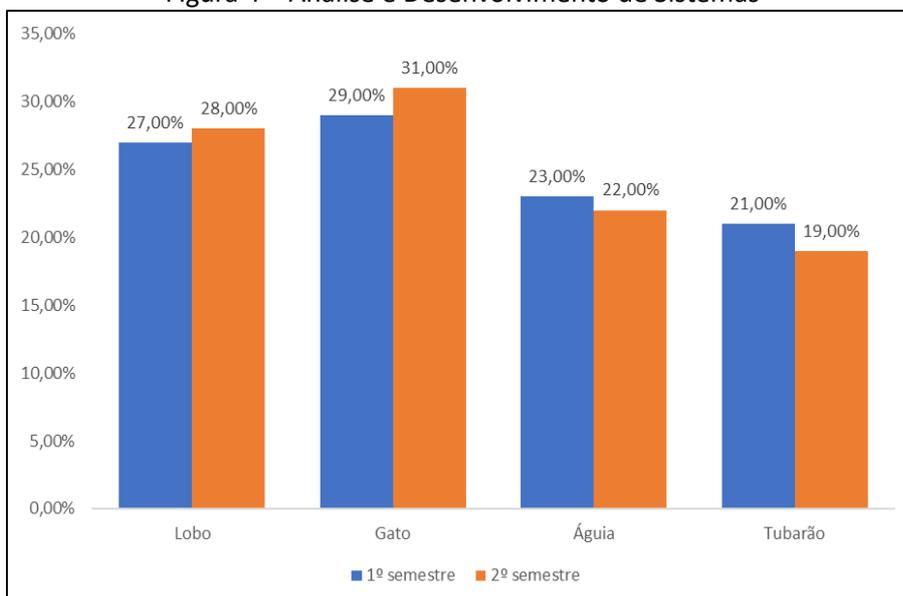
Figura 3 – Comparação Entre Cursos



Fonte: Autores (2023)

A Figura 4 traz a comparação do perfil comportamental dos alunos entre 1º e 2º semestre.

Figura 4 – Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: Autores (2023)

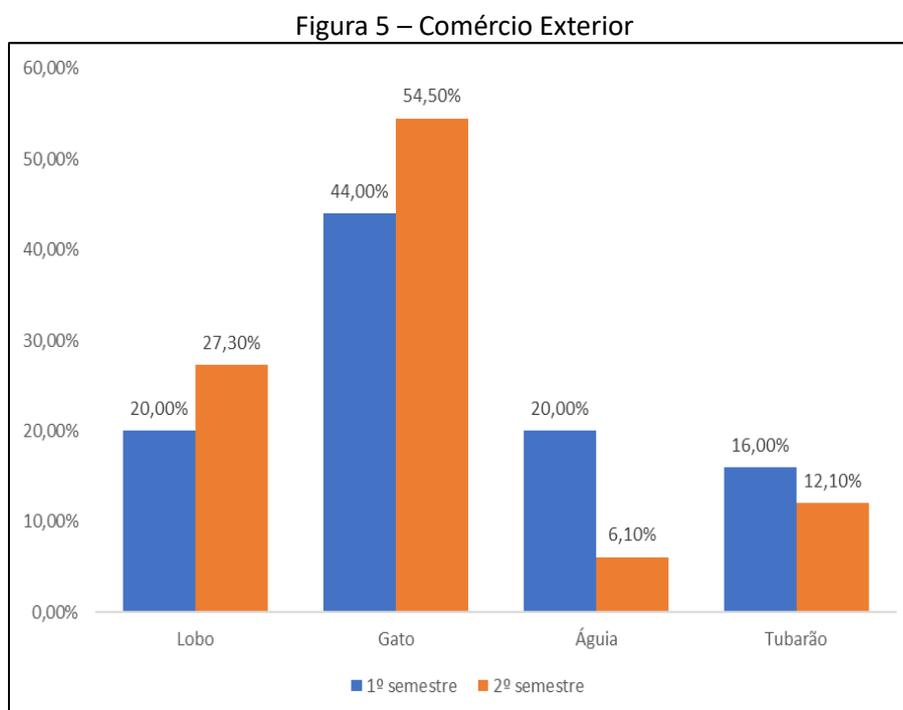
Na comparação nota-se pouca mudança de perfil do primeiro para o segundo semestre do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Tem-se a impressão de que o perfil Gato deveria apresentar menor predominância para

esse grupo de respondentes, já que nesta área de atuação o profissional deve apresentar raciocínio lógico, organização, ter atenção a detalhes, estar sempre em busca de conhecimento e ser estrategista.

Neste resultado, em que respondentes estão cursando o 2º semestre do curso, pode-se perceber pequena variação positiva dos perfis de Águia e Tubarão e pequena variação negativa do perfil Gato.

Até o final do curso os respondentes precisam desenvolver, por meio da grade curricular, competências que coincidem com perfis de Lobo e Águia, que representam as necessidades do mercado de trabalho e características do perfil dos egressos que constam no Projeto Pedagógico do Curso.

A Figura 5 traz comparação do perfil comportamental dos alunos entre 1º e 2º semestres do Curso Superior de Tecnologia em Comércio Exterior.



Fonte: Autores (2023)

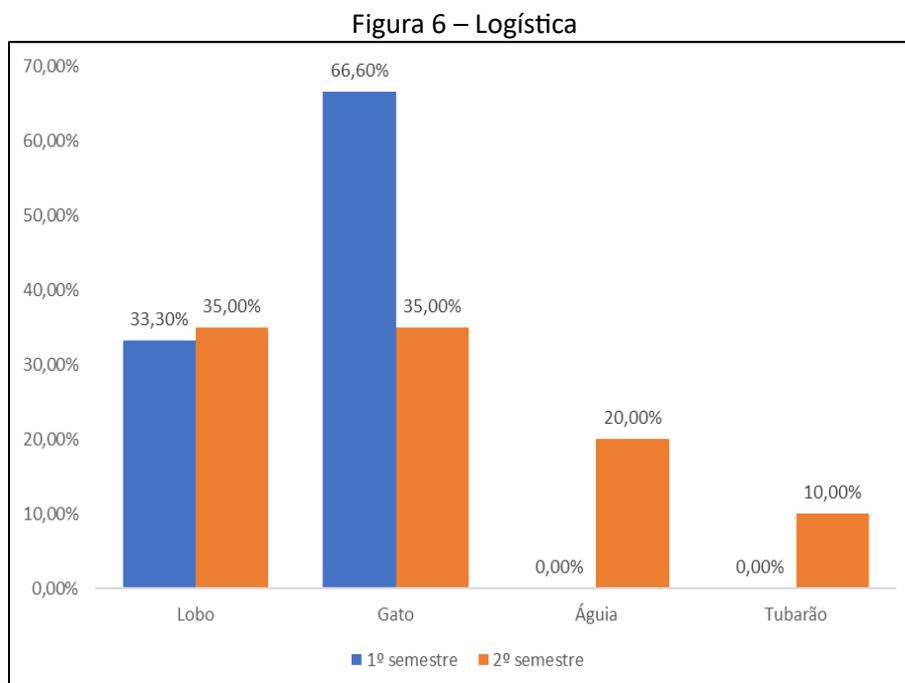
Nota-se na figura 5 variações positiva relevante do perfil Gato e acentuada variação negativa do perfil de Águia. O profissional da área de Comércio Exterior tem como características desejáveis, desenvolver boa comunicação, bom relacionamento e trabalho em equipe, e, portanto, a predominância do perfil Gato apresentada para esse grupo de respondentes atende a essas características do profissional para o mercado de trabalho.

O aumento do perfil Lobo também contribui positivamente para esse grupo, já que dentre suas responsabilidades, o profissional de Comércio Exterior precisa ter organização, ter controle de processos e ser estrategista.

É um resultado interessante verificado após os respondentes frequentarem um semestre de curso, já que a combinação dos Perfis Gato e Lobo é adequada para

os profissionais dessa área.

A Figura 6 traz comparação do perfil comportamental dos alunos entre 1º e 2º semestres do Curso Superior de Tecnologia em Logística.



Fonte: Autores (2023)

Nota-se variação relevante do perfil comportamental dos participantes de um semestre para o outro. A partir do 2º semestre do curso, os respondentes da pesquisa passam a apresentar os Perfis de Águia e Tubarão. E o perfil de Lobo apresentou pequena variação positiva de percentual. Em contrapartida, houve relevante variação negativa do perfil Gato. A figura 6 apresenta evolução no desenvolvimento de raciocínio lógico, organização, e inovação, características que predominam os perfis do Lobo, Tubarão e Águia, apresentando evolução de um semestre para o outro. As características do perfil Gato são apresentadas de forma mais equilibrada, e compõem o perfil dos respondentes, com comportamentos e competências exigidas do profissional da área.

O profissional da área de Logística tem um dos perfis mais complexos, já que deve apresentar raciocínio lógico, boa comunicação, trabalhar em equipe, ser organização e ser estrategista. A combinação equilibrada dos perfis Gato, Águia e Lobo pode ser ideal para os profissionais dessa área.

Desta forma, pode-se verificar a boa evolução dos respondentes dentro do esperado para o mercado de trabalho, e pode-se avaliar positivamente a sequência das disciplinas aplicadas aos alunos do curso, que atende o desenvolvimento de competências e comportamentos.

Resultados harmônicos dos perfis, como alguns verificados ao longo dessa pesquisa, como Gato-Lobo e Gato-Águia, é um fator positivo ao indivíduo, porque, à luz da teoria, dois perfis predominando em um mesmo indivíduo, esse

apresentará mais habilidades comparadas àquele que possui apenas um perfil predominando (MACHADO, 2012).

5. CONCLUSÃO

O objetivo da presente pesquisa foi verificar os perfis comportamentais por meio da aplicação do teste conhecido como Teste dos Bichos do Instituto Brasileiro de Coaching (IBC), de alunos de diferentes cursos da Fatec Zona Leste e diagnosticar variações entre os primeiros e segundos semestres desses cursos.

Este estudo identificou variações de perfis entre cursos diferentes e buscou traçar comparações e elaborar análises com perfis esperados pelo eixo de formação de cada curso, e ainda, buscou analisar os perfis encontrados com os desejados pelas organizações.

A pesquisa também mostrou que os alunos da Fatec Zona Leste são comunicativos, possuem o senso de organização, idealização de forma geral e tem iniciativa, em diferentes graus de predominância.

No geral, este estudo reforça a ideia de que a análise de perfis comportamentais são ferramentas vitais para maior entendimento e gestão de recursos humanos em diferentes setores profissionais. Os dados obtidos destacam a importância de traçar perfis desejados com perfis diagnosticados e ainda, o estudo estabelece método para monitoramento da alteração de perfis comportamentais provocados pela trajetória ao longo dos cursos superiores. É possível gerar insights para adaptação de grades curriculares na busca de perfis específicos e de soft skills determinadas. A análise dos alunos da Fatec Zona Leste empreendida aqui, ampliou o conhecimento de análise e gestão dos recursos humanos da instituição.

Uma limitação deste estudo foi a impossibilidade de se obter maior número de respondentes e de inclusão de outros cursos oferecidos.

Estudos futuros devem ser considerados. Sugere-se que nova pesquisa seja aplicada aos alunos de logística para confirmação dos resultados. Sugere-se ainda aplicação dos métodos dessa pesquisa de forma ampla na Fatec Zona Leste, em alunos de todos os cursos, docentes e funcionários.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a Fatec Zona Leste por permitir a pesquisa com discentes de diferentes cursos, com livre acesso.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R. O.; FRANCISCO, T. H. A. A relação entre as gerações x e y e os perfis comportamentais de Ned Herrmann / The relationship between the generations x and y and the behavioral profiles of Ned Herrmann. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 111603–111615, 29 dez. 2021.

CABRAL, L. B.; ROSA, J. C. A metodologia disc aplicada ao processo de treinamento e desenvolvimento (t&d): um estudo de caso na empresa linie esquadrias e vidros – brusque/sc: the disc methodology applied to the training and development (t&d) process: a case study in the company linie esquadrias e vidros – brusque/sc. **Revista Visão: Gestão Organizacional**, p. 92–111, 15 out. 2021.

CATHO. **Análise e Desenvolvimento de Sistemas: saiba tudo sobre carreira**. Corporativo. Disponível em: <<https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/tudo-sobre-analise-e-desenvolvimento-de-sistemas/>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

CHIARETTO, S.; LIMA, C. S. DOS S. Um estudo de como o processo de coaching pode ser um aliado no tratamento do câncer. **Revista Científica Faculdade Unimed**, v. 1, n. 3, p. 29–45, 29 fev. 2020.

COSTA, D. C. **Coaching como ferramenta de gestão de pessoas**: [s.l.] Universidade Federal do Tocantins, 25 jan. 2023.

D'AMORIM, A. R. DE F. F.; D'AMORIM, R. S. A Motivação e a Satisfação do trabalho numa empresa no ramo da Construção Civil na Óptica de seus colaboradores. **Revista Gestão & Sustentabilidade**, v. 2, n. 1, p. 71–88, 9 jun. 2020.

DARMAWAN, D. The Quality of Human Resources, Job Performance and Employee Loyalty. **International Journal of Psychosocial Rehabilitation**, v. 24, p. 2580–2592, 30 mar. 2020.

DICLAUDIO, M. People analytics and the rise of HR: how data, analytics and emerging technology can transform human resources (HR) into a profit center. **Strategic HR Review**, v. 18, n. 2, p. 42–46, 1 jan. 2019.

FOSTINONI, B. R. et al. **Cenário Atual do Recursos Humanos - Diagnóstico e Solução, Tendências para o RH do Futuro: Na Medida Certa**. [s.l.] UNIFEQB, 14 out. 2022. Disponível em: <<http://localhost:8080/handle/prefix/4079>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

GREGÓRIO, B. B.; GREGÓRIO, M. S.; BUENO, L. C. **Desempenho em Recursos Humanos: Cacau Show**. [s.l.] Fundação de Ensino Octávio Bastos, 30 nov. 2022.

IBC. **Análise comportamental - Teste de Perfil Comportamental - IBC Coaching**. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/comportamento/analise-comportamento-teste-perfil-comportamental/>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

MACHADO, R. F. **O Pensamento Criativo no Exercício da profissão contábil**. Dissertação de Mestrado—São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.

MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNST)**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/catalogos-nacionais-de-cursos-superiores-de-tecnologia>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

MOTA, E. B.; MUNCINELLI, G. **O equilíbrio da comunicação digital e verbal em uma indústria multinacional de autopeças – proposta de equilíbrio entre a formalização da comunicação digital e comunicação verbal entre fornecedor e cliente**. Curitiba: Fundação Getúlio Vargas, 2014.

PECCEI, R.; VAN DE VOORDE, K. Human resource management–well-being–performance research revisited: Past, present, and future. **Human Resource Management Journal**, v. 29, n. 4, p. 539–563, 2019.

SILVA, E. C. DE C.; BASSO, J. A.; BUENO, L. C. **Desempenho em Recursos Humanos: Nestlé S.A.** [s.l.] Fundação de Ensino Octávio Bastos, 30 nov. 2022. Disponível em: <<http://localhost:8080/handle/prefix/4773>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

A Importância da Auditoria como Estímulo para Melhores Resultados nos Processos Internos de uma Empresa: Um Estudo de Caso nos Canais de Vendas da Empresa Swift

The Importance of Auditing as a Stimulus for Better Results in a Company's Internal Processes: A Case Study in Swift Company's Sales Channels

La importancia de la auditoría como estímulo para obtener mejores resultados en los procesos internos de una empresa: un caso de estudio en los canales de venta de Swift Company

Ana Paula Rodrigues¹

ana.rodrigues45@fatec.sp.gov.br

Jose Carlos Hoelz¹

jose.hoelz@fatec.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – Fatec Zona Leste

Resumo: Esse artigo tem por objetivo, analisar os processos internos de auditoria nos canais de vendas da empresa multinacional Swift. A pesquisa apresenta os aspectos teóricos sobre auditoria concernente a área de Recursos Humanos e vem estruturada no estudo de caso desenvolvido na área de atendimento ao cliente externos e internos apresentando como é a tratativa em seus diferentes canais de vendas, a metodologia utilizada possui abordagem qualitativa com coleta e análise de dados, revisão bibliográfica e pesquisa de campo. Após análise foi verificado que há diferentes tratativas e propõe-se ideias de melhorias como a padronização dos processos e sistemas, para melhor comunicação, redução de desperdícios, aumento da produtividade com qualidade e fidelização de clientes e funcionários.

Palavras-chave: Auditoria interna; Processos internos; Melhorias.

Abstract: This article aims to analyze the internal audit processes in the sales channels of the multinational company Swift. The research presents the theoretical aspects of auditing concerning the area of Human Resources and is structured in the case study developed in external and internal customer service, presenting how it is dealt with in its different sales channels, the methodology used has a qualitative approach with data collection and analysis, literature review and field research. After analysis, it was verified that there are different negotiations and ideas for improvements are proposed, such as the standardization of processes and systems, for better communication, reduction of waste, increase of productivity with quality and loyalty of customers and employees.

Keywords: Internal Audit; Internal processes; Improvements.

Recebido
Received
Recibido
12 out. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Resumen: El presente artículo tiene como objetivo analizar los procesos de auditoría interna en los canales de venta de la multinacional Swift. La investigación presenta los aspectos teóricos de la auditoría concernientes al área de Recursos Humanos y se estructura en el estudio de caso desarrollado en el área de atención al cliente externo e interno, presentando cómo se aborda en sus diferentes canales de venta, la metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo con recolección y análisis de datos, revisión bibliográfica e investigación de campo. Luego del análisis, se verificó que existen diferentes negociaciones y se proponen ideas de mejora, como la estandarización de procesos y sistemas, para una mejor comunicación, reducción de desperdicios, aumento de la productividad con calidad y lealtad de clientes y empleados.

Palabras clave: Auditoría interna; Procesos internos; Mejoras.

1. INTRODUÇÃO

A auditoria interna, tem sido um tema abordado recentemente nas empresas, com o objetivo de produzir um plano de ação, para as organizações a partir da adoção de um enfoque sistêmico e organizado, possibilitando avaliações para aprimoramento dos processos, além de gerir riscos, obter melhores resultados e maior eficácia nas operações.

A discussão sobre produtos e serviços é contemporânea. Para Espíndola (2011, p. 8), “a auditoria permite a padronização da rotina o que permite uma melhor produtividade, o controle do fluxo de informações e facilita a identificação das necessidades de cada setor da organização”. A autora ainda complementa que, “para que a melhoria contínua seja eficaz, é necessário que todos os colaboradores estejam envolvidos e que a empresa adote um sistema de gestão que permita identificar e analisar criticamente os pontos a serem melhorados.”

Em um cenário cada vez mais competitivo e dinâmico, as organizações precisam de qualidade, assertividade e, padronização em seus produtos e serviços. Os processos devem ser feitos de forma efetiva, otimizando o máximo de tempo, para satisfazer as necessidades da sociedade, do meio ambiente e da entidade jurídica. Alves (2015, p. 33) cita que, “a auditoria é o processo de analisar e avaliar informações, sejam elas financeiras, operacionais ou de conformidade, para garantir que estejam de acordo com os padrões estabelecidos”.

Assim, este artigo realizou um estudo de caso sobre os processos internos da Swift, empresa multinacional, que cresce no mercado com seus diversos canais de vendas, utilizando os dados disponíveis e, as informações encontradas que serviram de base para o raciocínio e elaboração deste projeto. Deste modo justifica-se o objetivo que é analisar a seguinte questão: Como o programa de auditoria interna da empresa pode estimular a melhoria dos seus processos internos e a qualidade dos produtos e serviços em seus canais de vendas?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. CONCEITO DA AUDITORIA

A auditoria é uma ferramenta essencial para o alcance dos objetivos organizacionais, pois ajuda a identificar e corrigir irregularidades, fraudes e desvios, que podem prejudicar o desempenho da empresa. Segundo Chiavenato (2002, p. 585), a auditoria é uma técnica contábil que avalia a eficácia e eficiência do controle interno das organizações. Ela examina a escrituração e demonstrações contábeis, adquire informações e confirmações relacionadas com o patrimônio da empresa, e emite um relatório com sua opinião sobre a veracidade e adequação das informações contábeis.

O autor Franco e Marra (2001, p.26) em sua proposta levou em conta que:

A auditoria é uma avaliação independente e objetiva das demonstrações contábeis, realizada por um auditor qualificado. O auditor utiliza procedimentos técnicos para obter evidências sobre a veracidade e

adequação das informações contábeis, e emite um relatório com sua opinião sobre a adequação das demonstrações contábeis à realidade da empresa, de acordo com os princípios fundamentais e normas de contabilidade.

Em suma, a auditoria torna as informações fornecidas úteis e oferecendo credibilidade à contabilidade, fortalecendo seus objetivos.

De acordo com Chiavenato (2002, p.585) “a auditoria de recursos humanos é a análise das políticas e práticas de pessoal de uma organização e avaliação do seu funcionamento atual, seguida de sugestões para melhorias.”

A auditoria pode ser classificada de várias maneiras. Neste artigo, serão abordados apenas os tipos de auditoria relevantes para a temática abordada que são:

- Auditoria operacional: que é uma avaliação independente e objetiva das operações de uma empresa, realizada por um auditor qualificado, onde o auditor utiliza procedimentos técnicos para obter evidências sobre a eficiência, eficácia e economia das operações, e emite um relatório com recomendações para melhorar o desempenho.
- Auditoria de qualidade: que é uma avaliação independente e objetiva do sistema de qualidade implementado em uma empresa. O auditor utiliza procedimentos técnicos para obter evidências sobre a eficácia do sistema, e emite um relatório com recomendações para melhorar o sistema (Fernandes, 2009).

2.2. AUDITORIA INTERNA

De acordo com o Instituto dos Auditores Internos do Brasil (2023), a auditoria interna é uma atividade independente, feita para melhorar o desempenho da empresa agregando seu valor, para que ela alcance seus objetivos, ajuizando e aprimorando seus processos. Administrando os possíveis riscos, supervisão interna, e a governança da empresa.

De acordo com a Norma Brasileira de Contabilidade- NBC TI 01- Aprovada pela Resolução CFC nº 986/03, a auditoria interna é: [...] exercida nas pessoas jurídicas de direito público, interno ou externo, e de direito privado, [...] compreende os exames, análises, avaliações, levantamentos e comprovações, metodologicamente estruturados para avaliação da integridade, adequação, eficácia, eficiência e economicidade dos processos, dos sistemas de informações e de controles interno integrados ao ambiente, e de gerenciamento de riscos, com vistas a assistir à administração da entidade no cumprimento de seus objetivos, [...] está estruturada em procedimentos, com enfoque técnico, objetivo, sistemático e disciplinado, e tem por finalidade agregar valor ao resultado da organização, apresentando subsídios para o aperfeiçoamento dos processos, da gestão e dos controles internos, por meio da recomendação de soluções para as não-conformidades apontadas nos relatórios.

A auditoria interna é cada vez mais valorizada por médios e grandes empreendedores, pois é uma ferramenta essencial para a busca de eficiência e

eficácia nas empresas, o que aumenta sua potência econômica em um mercado competitivo (CREPALDI, 2016).

Segundo Crepaldi (2013, p. 65):

A auditoria interna é uma atividade de avaliação independente dentro da empresa, que se destina a revisar as operações, como um serviço prestado à administração. Constitui um controle gerencial que funciona por meio da análise e avaliação da eficiência de outros controles. É executada por um profissional ligado à empresa, ou por uma seção própria para tal fim, sempre em linha de dependência da direção empresarial.

Em suma, embora a auditoria interna seja independente, anda em conjunto com a administração da empresa e seus funcionários, avaliando os processos de toda entidade, abordando estratégias eficientes, que zelem pelo melhor desenvolvimento e constantes melhorias.

O departamento de auditoria interna é uma unidade estrutural independente, o que significa que não está subordinado a nenhum departamento específico da organização. Ele está diretamente subordinado à presidência da organização, o que lhe confere maior autonomia e independência para realizar seu trabalho de forma imparcial e objetiva (ALVES et al., 2015, 33). Uma estrutura organizacional pode ser representada conforme o quadro abaixo:



Fonte: Almeida (2009)

Embora não haja uma estrutura única de controle interno que seja aplicável a todas as organizações, é importante que elas elaborem e implementem controles internos que sejam adequados às suas necessidades específicas. O controle interno pode ser definido como um conjunto de políticas e procedimentos projetados para garantir que os objetivos da organização sejam alcançados de forma eficaz e eficiente.” (ATTIE, 2018, p. 371).

QUADRO 2: Etapas para uma auditoria eficiente.



Fonte: elaborado pelos autores com base em (Instituto dos Auditores Internos do Brasil, 2023).

Attie (1992, p. 38), defende que:

À auditoria interna, como um todo, precisa funcionar a níveis ótimos, com adequado status na empresa, além de capacidade técnica suficiente para o desempenho da função. Além disso, os auditores devem atentar às normas de conduta, exercer a profissão com a ética exigida pelo Instituto dos Auditores Internos, que demanda diligência e um exímio padrão de qualidade.

A auditoria interna deve ter atenção às atividades da empresa, praticando sua visão sistêmica, dando assessoria à administração, para isso, é preciso que se mantenha informada e atualizada de todos os temas, além das contas da empresa, podendo assim entregar estudos amplos as partes interessadas da organização.

3. MÉTODO

Esta pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa amplamente utilizada por contar com a coleta de dados para investigar um fenômeno complexo em seu contexto natural, e fara uso do estudo de caso que é uma técnica que permite uma compreensão aprofundada e detalhada de um caso específico, analisando de maneira aprofundada o contexto examinado, a fim de salientar a importância da auditoria na empresa Swift. Segundo Creswell (2010, p. 162), “na pesquisa qualitativa, a intenção é explorar o conjunto complexo de fatores que envolvem o fenômeno central e apresentar as perspectivas ou os significados variados dos participantes”.

Neste Artigo abordaremos o estudo de caso qualitativo que consiste em uma estratégia de coleta e análise de dados que pode ser empreendida em diferentes desenhos de pesquisa, segundo Gerring (2019). A uma variedade de definições e características de estudos de caso encontradas na literatura. No entanto, o autor opta pelo que chama de uma definição mínima. Para ele, um estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que envolve a investigação intensiva de um único caso, com o objetivo de compreender um fenômeno ou população maior.

Com o objetivo de realizar este estudo de caso foram utilizados: coleta de dados, pesquisa bibliográfica, entrevista e análise documental, sendo assim, esta pesquisa: bibliográfica, exploratória e descritiva. Gil (2010, p.29), afirma que “pesquisas exploratórias aproximam o pesquisador do problema, proporcionando novas percepções em relação a ele, além de novas ideias e hipóteses.” A atual pesquisa foi efetuada com colaboradores em sete canais de vendas da Swift, situadas na região de Ermelino Matarazzo e bairros próximos.

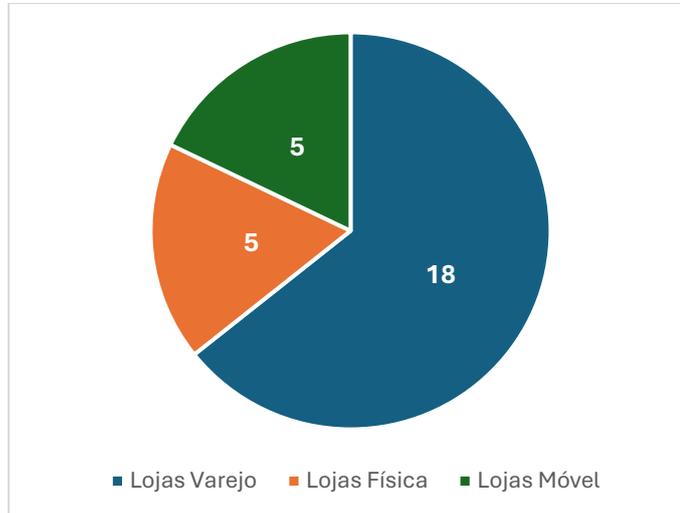
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa exploratória foram convidados a dar entrevistas: 28- colaboradores dos 7- pontos de vendas, aonde foi possível entender como funciona partes importantes sobre a auditoria da empresa.

Entre os entrevistados estavam, 7- Gerentes, 3- Líder sênior, 4- Líder de vendas,

14- Atendentes de loja. Destes entrevistados 18 eram da loja varejo que ficam dentro de supermercados, e os demais se dividiam por igual entre as lojas próprias sendo elas fixas ou móveis conforme gráfico 1 a seguir.

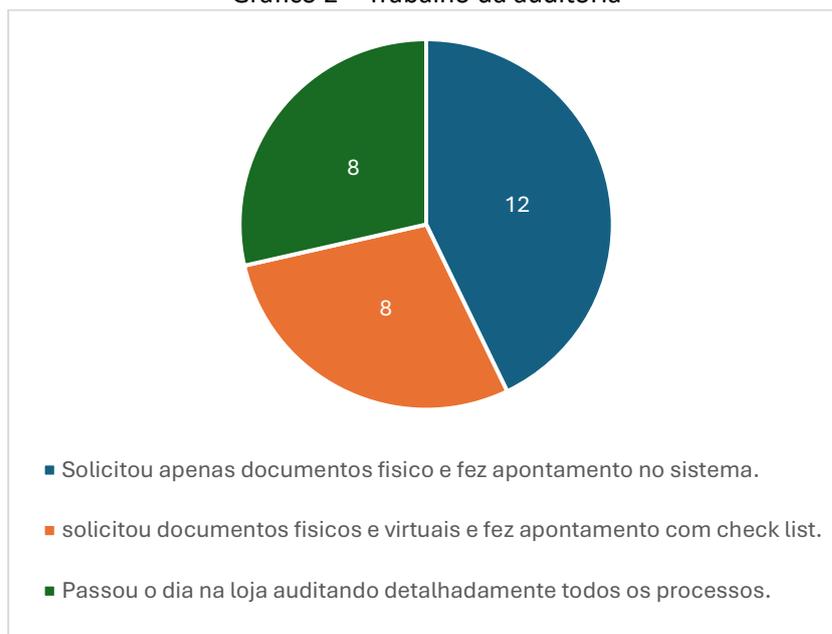
Gráfico 1 - Canal de vendas



Fonte: Os Autores (2023)

Em relação ao trabalho do auditor, o gráfico 2 demonstra que somente um pouco mais de 1/3 passa o dia na loja auditando de forma detalhada todos os processos, conforme orienta Crepaldi (2013, p. 65), “a auditoria interna é uma atividade de avaliação independente dentro da empresa, que se destina a revisar as operações”, o restante aponta que fazem de acordo com o *check list*, ou fez apontamentos em sistema e com documentos físicos.

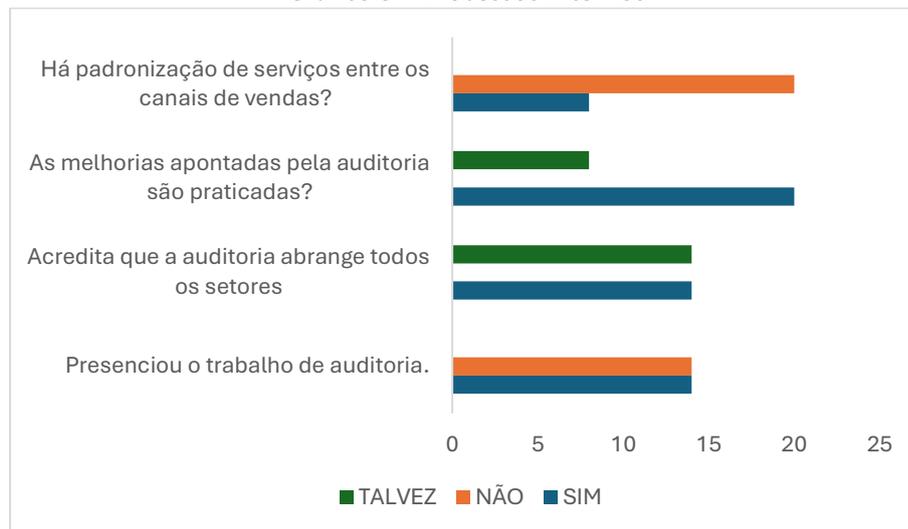
Gráfico 2 – Trabalho da auditoria



Fonte: Os Autores (2023)

Quando questionados sobre o trabalho da auditoria, metade presenciaram o trabalho dos auditores, e acreditam que o trabalho envolve somente 50% dos setores, e que em sua maioria, as melhorias apontadas pela auditoria são colocadas em práticas, porém, os entrevistados não acreditam que exista um padrão nos processos internos entre os canais de vendas, conforme indica o gráfico 3.

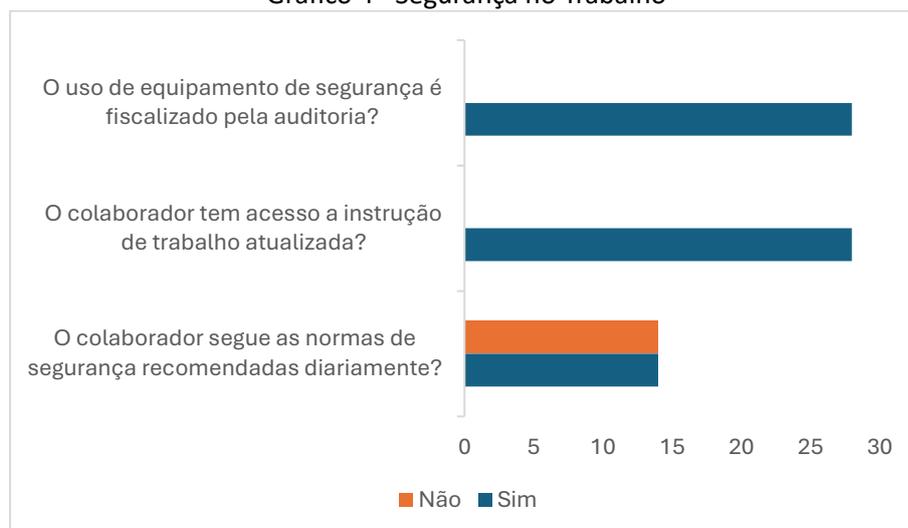
Gráfico 3 – Processos Internos



Fonte: Os Autores (2023)

Em relação a segurança no trabalho, todos os colaboradores informaram que têm acesso a instruções de trabalho, todavia somente metade seguem as normas de segurança recomendado, mesmo sendo um dos fatores fiscalizado pela auditoria, conforme indica o gráfico 4.

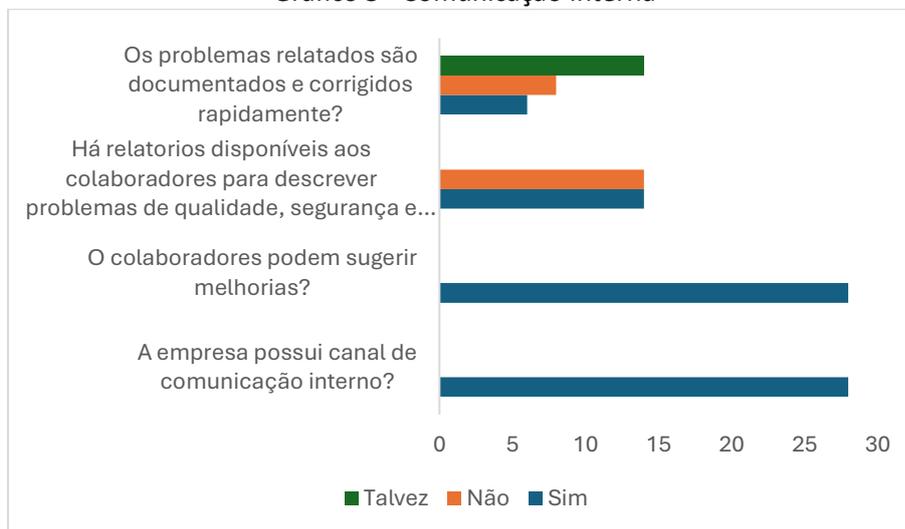
Gráfico 4– Segurança no Trabalho



Fonte: Os Autores (2023)

Para concluir a entrevista, foi perguntado aos colaboradores se a empresa possui canais de comunicação e se eles podem sugerir melhorias? Todos disseram que sim, mas apenas metade disseram ter conhecimentos de relatórios disponíveis para informar os problemas encontrados, e quando relatados na maioria das vezes leva um tempo para serem corrigidos. Conforme indica o gráfico 5.

Gráfico 5– Comunicação Interna



Fonte: Os Autores (2023)

Em meio ao estudo de caso proposto, após entrevistar colaboradores de cargos diferentes, foi possível identificar que a empresa possui múltiplos canais de vendas com tratativas diferenciadas entre eles, entretanto, a auditoria trabalha de igual modo entre os canais de vendas, os problemas encontrados e relatos são resolvidos embora demore um pouco para serem ajustados, os canais de comunicação funcionam os colaboradores se sentem ouvidos e bem instruídos ainda que nem todos sigam com as normas corretamente. Foi interpretado e analisado os resultados obtidos através das hipóteses levantadas, em que se responde às perguntas de pesquisa e justifica a abordagem do estudo de caso.

5. CONCLUSÃO

O presente artigo possui caráter acadêmico, e teve por objetivo compreender, através do método de pesquisa de abordagem qualitativa com análise de dados, como o programa de auditoria interna da empresa Swift pode estimular a melhoria dos processos em seus canais de vendas, contribuindo assim na qualidade de seus produtos e serviços.

Os dados apresentados neste estudo mostram que a auditoria de primeira parte tem se mostrado de grande importância para a corporação. Assim sendo, as entrevistas realizadas estiveram de acordo com as teorias apresentadas sobre o benefícios da auditoria pois é uma das partes essenciais do sistema de controle interno da empresa, permitindo que a alta direção possua uma visão geral dos acontecimentos, tendo em mãos documentos e dados reais sobre o desempenho

da empresa, seus problemas atuais, pontos críticos e necessidade de medidas em que também sugere soluções para falhas, mostra de desvios organizacionais existentes no processo decisório, bem como no processo de planejamento, por se tratar de uma atividade complexa que envolve todas as esferas da sociedade. A auditoria interna recomenda ainda reduzir custos, eliminar desperdícios, melhorar a qualidade, aumentar a produtividade, auxiliar na busca pela eficiência, melhor desempenho nas funções operacionais, e na gestão dos negócios da empresa.

Portanto, é possível concluir após a análise dos dados que: a empresa Swift, é bem-organizada em sua estruturada organizacional, com fluidez na comunicação interna, por meio de um modelo de gestão atrativo, dinâmico, assertivo com uma ferramenta de planejamento estratégico, que tem beneficiado o mercado e clientes. Ainda que na percepção de seus colaboradores não haja padronização de serviço internos entre seus canais de vendas, mesmo assim obtém bons resultados, aprendizados, e satisfação, fazendo com que haja qualidade nos serviços e produtos, otimizando tempo e economizando financeiramente, com a prevenção de possíveis problemas, que poderão ser evitados proporcionando assim cada vez mais credibilidade a empresa.

Como RH atuante na administração e estratégia do negócio, é recomendado novas pesquisa de como a auditoria interna pode promover um ajuste compatível e contínuo entre a organização e o ambiente, através das tomadas de decisões pela execução de ações consistentes, oportunizando a capacidade competitiva entre as empresas.

O comércio focado no varejo é um formato em mudança, influenciado pelo avanço da tecnologia de telecomunicações e deve acompanhar essas constantes atualizações. É importante saber traçar estratégias viáveis para quaisquer eventualidades que possam surgir.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria e resiliência para realização desse estudo, posteriormente aos meus familiares e amigos pelo apoio incessante, fator determinante na minha jornada acadêmica e pôr fim ao corpo docente da FATEC-ZL, em especial a coordenadora do curso Valéria Rufino Maiellaro exemplo de profissionalismo e maior incentivadora, ao orientador professor Jose Carlos Hoelz pelo grande auxilio na estrutura desta obra, e todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente para com este artigo, meus genuínos agradecimentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria: Um Curso Moderno e Completo**. São Paulo: Atlas, 2009.

ALVES, Joaquim José dos Santos. **Princípios e prática de auditoria e revisão de contas**. 2015.

- ATTIE, William. **Auditoria interna**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- ATTIE, William. **Auditoria : conceitos e aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- CFC - CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução nº 986/03, de 21 de novembro de 2003. **Aprova a NBC TI 01 – Da Auditoria Interna**. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-ti-de-auditoria-interna/>. Acesso em: 19 fev. 2023.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Auditoria contábil: teoria e prática**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Auditoria contábil**. Grupo Gen-Atlas, 2016
- CRESWELL, John W. **Métodos qualitativo, quantitativo e misto** / John W. Creswell; tradução Magda Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu da Silva. - 3. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2010.
- ESPÍNDOLA, Suzana Carla Nunes Lins. **Padronização de Processos Administrativos para Melhoria Contínua em uma Empresa de Serviços**. Dissertação (Mestrado). 2011. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- FERNANDES, R. **A importância das boas práticas de Auditoria no e-commerce na área business-to-business**. Filho, H. (2009). Auditoria operacional: um enfoque multidisciplinar. Revista Controle - Doutrina e Artigos, 7(1), 197–210. 2021. <https://doi.org/10.32586/rcda.v7i1.288>
- FRANCO , Hilário; MARRA, Ernesto. **Auditoria contábil: normas de auditoria, procedimentos e papéis de trabalho, programas de auditoria e relatórios de auditoria**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- GERRING, John. **Pesquisa de estudo de caso: princípios e práticas**. Editora Vozes, 2019.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL, Disponível em: <https://iiabrasil.org.br/ippf/definicao-de-auditoria-interna>, fev. 2023.

Impactos Inflacionários na Logística de Entrega Durante a Pandemia da Covid-19

Inflationary Impacts on Delivery Logistics During the Covid-19 Pandemic
Impactos inflacionarios en la logística de entrega durante la pandemia de Covid-19

Recebido
Received
Recibido
01 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
20 mai. 2024

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/em processo

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junho
June
Junio
2024



Beatriz Souza Moura¹

beatriz.moura01@fatec.sp.gov.br

Naiara dos Santos Rodrigues¹

naiara.dsrodrigues@gmail.com

Perola dos Santos Carvalho¹

carvalhoperola481@gmail.com

Natália Varela da Rocha Kloeckner¹

natalia.kloeckner@gmail.com

1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – Fatec Zona Leste

Resumo: A pandemia originada pelo vírus da COVID-19 provocou impactos significativos em diversos setores comerciais, e na logística não foi diferente, afetando setores e atividades econômicas, além das cadeias de suprimentos. Isso resultou em aumento de gastos devido à instabilidade econômica. O presente estudo consiste em analisar como a inflação causada pela pandemia impactou nos custos operacionais de transporte na logística, especificamente no setor de entregas. Isso, pois, com o aumento das compras online no período pandêmico, a logística de entrega teve que lidar com valores operacionais elevados. A pesquisa é baseada em índices de custos de transporte de carga fracionada (INCTF) e de carga lotação (INCTL) que refletem a inflação no setor. Ao final, pode-se concluir que a pandemia da COVID-19 proporcionou aumento nos custos de logística, principalmente devido à inflação, afetando a cadeia de suprimentos e o setor de entregas. E como poderá se conferir neste estudo, o setor está se recuperando e ajustando-se às pressões inflacionárias, mesmo que lentamente, para manter o equilíbrio financeiro.

Palavras-chave: Inflação; Pandemia; Transporte; E-commerce; COVID-19.

Abstract: The pandemic caused by the COVID-19 virus caused significant impacts on several commercial sectors, and logistics was no different, affecting sectors and economic activities, in addition to supply chains. This has resulted in increased spending due to economic instability. The present study consists of analyzing how the inflation caused by the pandemic impacted the operational costs of transportation in logistics, specifically in the delivery sector. This is because, with the increase in online shopping in the pandemic period, delivery logistics had to deal with high operational values. The survey is based on fractional cargo transportation cost (INCTF) and capacity cargo (INCTL) indices that reflect inflation in the sector. In the end, it can be concluded that the COVID-19 pandemic has led to an increase in logistics costs, mainly due to inflation, affecting the supply chain and the delivery industry. And as can be seen in this study, the sector is recovering and adjusting to inflationary pressures, albeit slowly, to maintain financial balance.

Keywords: Inflation; Pandemic; Transport; E-commerce; COVID-19.

Resumen: La pandemia provocada por el virus COVID-19 provocó impactos importantes en varios sectores comerciales y, en la logística no fue la excepción, afectando mucho más allá de la cadena de suministro. Esto resultó en aumentos del gasto debido a la inestabilidad económica. El presente estudio consiste en analizar cómo la inflación provocada por la pandemia impactó en los costos operativos del transporte en la logística, especialmente en el sector de entregas. Con el aumento de las compras online, la logística de entrega tuvo que lidiar con altos valores operativos. La investigación se basa en índices de costos de transporte de carga fraccionada (INCTF) y carga de capacidad (INCTL) que reflejan la inflación del sector. Al final, se puede concluir que la pandemia de COVID-19 provocó un aumento de los costos logísticos, principalmente debido a la inflación, afectando la cadena de suministro y el sector de entrega, cómo se puede comprobar esto en este estudio, el sector se está recuperando y ajustándose a las presiones inflacionarias, aunque sea lentamente, para mantener el equilibrio financiero.

Palabras clave: Inflación; Pandemia; Transporte; Comercio electrónico; COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 trouxe alterações em vários aspectos do cotidiano, sejam eles sociais ou econômicos, na logística não foi diferente. “A pandemia causou impactos gigantescos na logística global afetando profundamente as cadeias de suprimentos” (BARIONI, p.1, 2022).

Entretanto, essa mudança de vida trouxe também aumentos de custos, já que afetou a economia do mundo. De acordo com as projeções do Departamento de Economia do Banco Bradesco (DEPEC, p.1 2020), “a estimativa de queda no PIB do Brasil é -5,9%, resultado da queda da atividade econômica”.

A pandemia da COVID-19 trouxe, para a população mundial, necessidades previamente não exploradas e que impactará o setor da logística nos próximos anos. O aumento generalizado dos preços dos bens e serviços intensificou a pressão sobre a vida das empresas e dos indivíduos. Para as organizações da cadeia de abastecimento, o aumento da inflação foi um dos maiores desafios. Pois, além de elevar os gastos com o transporte de mercadorias, a inflação elevada gerou níveis mais altos de incerteza, bem como dificultou o planejamento das operações de gestão de estoques e armazéns (RANGEL LOGISTICS SOLUTIONS, 2023).

Portanto, a questão de pesquisa que emerge neste estudo é: como a inflação ocasionada pela pandemia da COVID-19 impactou nos custos operacionais de transporte da logística?

Para tal, o presente estudo apresenta como objetivo geral, analisar os impactos inflacionários sofridos no setor de entregas durante a pandemia da COVID-19. Esse estudo justifica-se pelo fato de a demanda por compras online ter obtido uma significativa alta no período pandêmico (ABCOMM, 2020), já que as pessoas não podiam sair de suas casas. Logo, o setor de entregas, o qual expandiu sua demanda, teve que lidar com os custos operacionais elevados devido a inflação (OLHAR DIGITAL, 2022).

Nesse âmbito, tem-se por objetivo específico contextualizar a inflação, abordando as tipologias, as causas que a desencadeiam e os efeitos que ela provoca na economia. Logo, abrange-se a explicar o que foi a pandemia da COVID-19, descrever o cenário do setor de entregas atual, identificar as causas para a elevação dos custos operacionais da logística de entregas, e os ramos mais afetados durante os anos de 2020 a 2022, bem como comparar as variações entre o período estudado e os anos anteriores.

Com o intuito de prover a base apropriada para esta análise, será realizada uma pesquisa afim explorar os resultados gerados pela pandemia no setor de movimentação de cargas. O desenvolvimento e resultados analisados serão predispostos através de pesquisa exploratória, mediante consulta de livros, artigos, sites e estudo de caso no formato qualitativo.

O planeta tem passado por transformações significativas nos últimos anos devido a pandemia da COVID-19, mudanças que prejudicaram os aspectos sociais e econômicos. A pandemia acelerou transformações, alterando o consumo com o aumento das compras online via aplicativos, forçando empresas a se adaptarem

ao mundo digital. Neste projeto de pesquisa, será abordado como essas alterações influenciaram a logística de entrega durante a pandemia da COVID-19.

As tentativas de conter o vírus, levaram à paralização de inúmeras áreas da cadeia de suprimentos, entretanto, a demanda de consumo não parou, o que levou a diversas empresas a optarem pelo comércio online e destinar “mais investimentos em tecnologia, produtividade e busca por fornecedores locais, que atendam a um consumidor mais exigente” (CNN BRASIL, 2020).

De acordo com o relatório da agência *Conversion*, o *e-commerce* brasileiro cresceu 40% em um ano de pandemia, impulsionado pelo aumento das compras online devido ao isolamento social. O fechamento de lojas físicas impulsionou os consumidores a recorrerem ao comércio eletrônico para suas compras essenciais (ECOMMERCE BRASIL, 2021).

Assim, é possível ver como a logística tornou-se essencial nesses anos de pandemia. Em 2019, no Brasil, as entregas aumentaram 23% e a expectativa é que mantenham esse crescimento em 2020. Porém, a pandemia da COVID-19 mudou completamente essas previsões. Tais medidas de isolamento, uma vez implementadas, mudaram completamente os hábitos das pessoas, afetando diretamente diversas áreas como economia, transportes e logística. No entanto, embora a maioria das indústrias esteja em constante declínio, a indústria da logística de entrega está alcançando um crescimento exponencial (GOMES; LOURENÇO, 2023).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 COVID-19

O Coronavírus pertence a uma família de vírus muito comum em diversas espécies de animais, incluindo morcegos, gatos e cachorros. Os vírus que infectam animais raramente se espalham para os humanos.

No dia 31 de dezembro de 2019, a Comissão Municipal de Saúde de Wuhan, na província de Hubei, China, relatou um conjunto de casos de pneumonia. Um novo Coronavírus foi então identificado. Em 26 de novembro de 2021, a Organização Mundial da Saúde - OMS divulgou uma sub-variante da COVID-19 B.1.1.529 como de preocupação, a *Ômicron*. Essa variante apresentou muitas mutações, algumas das quais preocupantes. As outras variantes de preocupação ainda estão em circulação e são: Alfa, Beta, Gama e Delta. Dito isto, a maneira mais eficaz de controle pandêmico ocorreu justamente nos cuidados com relação ao risco de exposição inicialmente, e num segundo momento, através da vacinação, que no Brasil, só foi possível a partir do segundo trimestre de 2021.

No Brasil, diante da emergência causada pelo Coronavírus, foi necessário manter distanciamento social, usar máscaras, limpar e desinfetar ambiente, adotar quarentena para casos suspeitos e confirmados, como medidas de enfrentamento. Foi preciso adotar aulas online, empresas implementaram home office e muitos serviços considerados não essenciais, tiveram sua atividade foi

suspensa ou a capacidade reduzida. Várias empresas foram significativamente afetadas pelo surto da pandemia. Tais organizações, tiveram de atentar-se à proteção de seus funcionários, bem como reestruturar os seus processos logísticos para lidar com o congestionamento no setor do comércio eletrônico, em decorrência do número de pedidos aumentar exponencialmente no período (EXAME, 2020).

2.2 INFLAÇÃO

A Inflação é o fenômeno econômico comum em qualquer economia no mundo. O termo refere-se ao aumento do nível de preços e serviços da economia. No Brasil, existem diversos índices que auxiliam as instituições a medirem a inflação. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2023) utiliza o IPCA como seu principal índice.

No Índice de Preços ao consumidor Amplo (IPCA), o IBGE possui uma listagem dos diversos itens presentes na vida de muitas famílias brasileiras com o poder de compra que varia de 1 a 40 salários-mínimos, esta lista é dividida em tópicos como Saúde; Educação; Transporte; Moradia e outros, “com o objetivo de garantir uma cobertura de 90 % das famílias pertencentes às áreas urbanas”. Mensalmente é feita uma pesquisa de preços que irá dizer a variação entre o mês da coleta e o mês anterior e mostrará o percentual inflacionário neste período (IBGE, 2023).

2.2.1 SEGUIMENTOS DE INFLAÇÃO

Entretanto, as causas desta variação podem ser por diversos fenômenos. Como exemplo o caso da Inflação por demanda que se pode entender de acordo com Khan Academy (2023), como “mudanças em fatores como renda média e preferências”, que influenciam diretamente no consumo. Assim, a busca (demanda) por um bem ou serviço é maior que sua oferta, então para manter as condições de lucro os comerciantes elevam os preços.

Há também a inflação de custos (também chamada de inflação de oferta), onde a demanda de um bem ou serviço permanece praticamente o mesmo, o que varia são os custos de produção, que por sua vez podem ser afetados por aumento no preço de matérias primas, aumento de salários, elevação do lucro sobre a capacidade de produção, desastres naturais e outros (LUQUE; VASCONCELLOS, 1998).

2.2.2 CONSEQUÊNCIAS DA INFLAÇÃO

O professor de economia geral da Universidade de São Paulo Dr. Marco Antônio Sandoval de (VASCONCELLOS, 2023 apud VAZ, 2023), afirma que:

“...a existência de inflação não é algo ruim, desde que ocorra em um patamar aceitável e programado. Até o limite de 10% ao ano, é considerada normal, pois demonstra o crescimento da economia, o que ocorre em razão do crescimento da demanda agregada.”

Todavia, a inflação ainda traz diversas consequências para o dia a dia dos brasileiros. E durante a pandemia da COVID-19 esse efeito só se agravou, pois numa forma de retardar os impactos econômicos na redução da produção, o Governo Brasileiro usou da implementação de auxílios financeiros, redução de jornada de salário com a consequente redução salarial, desoneração da folha de pagamento e outras medidas (VAZ, 2023).

2.3 CENÁRIO E TENDÊNCIAS NO SETOR DE ENTREGAS PÓS PANDEMIA

A pandemia da COVID-19 trouxe mudanças profundas em todos os aspectos, e o setor logístico não ficou de fora dessa transformação. Em um período relativamente curto, verificou-se o surgimento de novos hábitos e a implementação de operações inovadoras que têm moldado o cenário do abastecimento. Um dos principais estímulos que a logística de entrega enfrenta após a pandemia de COVID-19 é a busca das empresas por adaptação a um ambiente em constante evolução (BAYER, 2021).

A adoção de tecnologias específicas tem sido a resposta para empresas que enfrentaram desafios na cadeia de suprimentos devido a processos manuais. A automação de processos na gestão logística não apenas resolveu problemas imediatos, mas também permitiu a previsão de riscos e oportunidades com maior precisão (BAYER, 2021).

2.4 AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS

A adoção de tecnologia nos processos cotidianos é um investimento crucial para impulsionar a competitividade de uma empresa. O uso de tecnologias avançadas como a automação agiliza nas tarefas rotineiras, como o transporte de carga, liberando os funcionários para atividades mais estratégicas. Veículos automatizados controlados remotamente podem reduzir a sobrecarga e garantir rotas precisas, levando a diminuição do tempo nos processos e os custos envolvidos (SEBRAE, 2023)

Segundo a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária houve um investimento de 3 milhões de reais na automatização do sistema de iluminação da faixa de orientação no aeroporto Ten. Cel. Aviador César Bombonato que fica em Uberlândia. Foi implementado o Sistema de Controle e Monitoramento (SICOM) que faz o gerenciamento e supervisão de dispositivos à distância e administra a movimentação aérea dentro do território brasileiro (G1, 2022).

2.5 SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Indica-se que na Logística Sustentável, as operações devem minimizar o uso imprudente de recursos e assegurar a diminuição do impacto ambiental causado pelos resíduos resultantes das atividades da organização (PATRUS, 2017).

A Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, em 2022, aprovou o Plano de Gestão de Logística Sustentável, o projeto busca a implementação de métodos

sustentáveis em diversas áreas garantindo o alcance de objetivos, o cumprimento de prazos e a supervisão constante das ações. O projeto também visa a utilização de recursos naturais e materiais, juntamente com a sensibilização dos colaboradores para garantir a gestão eficaz nas aquisições e contratações. Segundo Marcelo Sampaio, ministro da Infraestrutura, "O caminho principal e grande legado que podemos deixar para o meio ambiente e a sustentabilidade é equilibrar a matriz de transporte" (ANTT, 2022, p.1).

A logística pós-pandemia está se reinventando, abraçando a automação, a colaboração e a inovação tecnológica. As empresas que se adaptarem a esse novo cenário estarão bem-posicionadas para prosperar em um ambiente em constante evolução (BRASIL, 2022).

2.6 LOGÍSTICA DE ENTREGAS

A pandemia da COVID-19 modificou diversos aspectos do cotidiano, no setor do comércio, a flexibilização do lockdown¹ não aliviou totalmente a situação de muitos comerciantes e de grande parte da população que não se sentiam segura para sair de casa. Isto levou muitos donos de comércio varejista a trabalharem em conjunto com o comércio digital.

No ano de 2020 houve um aumento de 73,88% nas vendas online quando a expectativa era de 18% apenas (Associação Brasileira de Comércio Eletrônico [ABComm], 2019 e 2021).

Entretanto, não basta apenas abrir uma loja virtual, é preciso investir em uma loja ou perfil de fácil acesso e entendimento para o cliente, publicidade e propaganda que chame atenção para o produto, formatos de pagamento estáveis e confiáveis e uma logística honesta quanto a fretes, prazos e garantias de entrega.

Em entrevista para a revista Exame, o Presidente do Programa de Proteção e Defesa do Consumidor do Rio de Janeiro (Procon-RJ) se pronunciou sobre o aumento de denúncias e reclamações a respeito dos problemas de logística no e-commerce neste período:

“Em 70% dos casos, a reclamação é por não entrega de produto. Começa com um atraso, e o cliente desiste, pois não adianta mais receber a encomenda. Em 20%, a queixa é sobre extravio, quando o rastreamento informa que um produto está em determinado local e não é verdade. A parcela restante tem outras causas, como falha de atendimento no posto ou informe de entrega que não foi realmente realizada”

Dessa forma, muitas empresas tiveram que reorganizar suas estratégias de venda online para continuarem no mercado.

¹ Lockdown, ('Confinamento' em tradução livre da língua inglesa), nos anos de Pandemia, foi uma medida adotada pelo governo de diversos países na tentativa de conter o avanço do contágio da COVID-19. Consistia em limitar o acesso da população as ruas e reuniões em lugares fechados com limite máximo de pessoas sem que houvesse um motivo considerado essencial. (AGENCIA BRASIL, 2020)

2.7 INFLAÇÃO, E-COMMERCE E LOGÍSTICA

Devido as medidas para conter o avanço do Coronavírus, muitas operações tiveram de ser paralisadas, atrasando produções, prazos e entregas em diversos setores.

O setor rodoviário, mesmo com o aumento de vendas por e-commerce, sofreu uma queda de 26,74% (Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística [NTC & Logística], 2020). Portos, como o de Santos, também foram fechados.

“Houve uma tentativa de retomada das escalas na temporada 2021-2022, no entretanto, em virtude de casos de Covid nas embarcações, a mesma foi interrompida em dezembro e janeiro, sendo retomada em março, já no final da temporada, que se encerra em abril” (Entrevistado Porto de Santos apud HOUNKPATIN, 2022).

Infelizmente, o Coronavírus deixou sequelas que ainda serão sentidas por muitos anos, seja no aspecto social ou econômico. Na logística, é possível sentir essas sequelas no aumento do preço de combustíveis, preço de fretes e estocagem (UNESP, 2021).

No entanto, toda crise traz consigo uma lição, e o setor logístico tem lidado bem com a sua. Em entrevista à CNN Brasil (2023), o professor assistente de operações e gerenciamento da cadeia de suprimentos da *Colorado State University*, Zac Rogers disse:

“Em 2019, tínhamos basicamente todas as nossas fichas em uma mão, ou seja, as coisas são construídas no leste da Ásia, vêm de barco pelos portos do sul da Califórnia, vão em trens para Chicago e depois em outros trens ou caminhões para distribuir na costa leste [dos EUA]. E embora seja quase impossível se divorciar da China, as empresas estão adotando caminhos diferentes para a cadeia de suprimentos, seja no Vietnã, Bangladesh, América Central ou no mercado interno.”

Ou seja, as empresas agora buscam ampliar suas redes para preencher lacunas que possam surgir por conta de alguma adversidade, como vemos agora com Guerra da Rússia X Ucrânia que afetou a rede de commodities a nível mundial (G1, 2022).

E aos poucos, as empresas foram sabendo se adaptar e a administrar a escassez de recursos. Através de indicadores e insights estratégicos, foi possível controlar a situação (G1, 2022). Todavia, ainda há um longo caminho para se percorrer com passos de bebê para voltar a uma economia satisfatória (ECOMMERCE BRASIL, 2021).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente artigo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, que consiste em buscar um conjunto ordenado de procedimentos e resultados, atento ao objetivo do estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório (LIMA e MIOTO, 2007). Assim, este estudo formou-se a partir da coleta de dados armazenados em sites governamentais voltados à apresentar dados específicos do setor de logística considerando o período de 2019 à 2022, sites jornalísticos

com opiniões e percepções de especialistas no setor de economia e logística durante o período de pandemia, artigos científicos e teses que desenvolvem estudos e levantam discussões necessárias para compreender e ressaltar os efeitos analisados durante a pandemia da COVID-19 no âmbito da logística de entregas; leitura seletiva e analítica das informações coletadas e por fim apresentação de resultados gerados após a reflexão e discussão dos dados analisados.

4. RESULTADOS E DISCURSÃO

O DECOPE (Departamento de Análises de Custos Operacionais e Pesquisas Técnicas e Econômicas) da NTC&Logística tem a responsabilidade de conduzir estudos técnicos visando calcular os custos do transporte rodoviário de cargas e elaborar índices de custos de referência que avaliam a inflação no setor (NTC&LOGÍSTICA, 2022). Destacam-se dois deles: o INCTF (Índice Nacional de Custos de Transporte de Carga Fracionada) e o INCTL (Índice Nacional de Custos de Transporte de Carga Lotação) (VALDIVIA; SILVA, 2023).

Figura 1: Índice nacional de custos de transporte de carga fracionada (INCTF) em agosto de 2021

MÊS DE REFERÊNCIA								AGOSTO 21
Percurso	Distância (km)	Número Índice	Variação Acumulada desde julho/94 (%)	Variação Acumulada 36 meses (%)	Variação Acumulada 24 meses (%)	Variação Acumulada 12 meses (%)	Variação Acumulada Anual (%)	Variação Mensal (%)
Muito Curtas	50	847,42	747,42	34,29	27,11	21,45	13,79	1,30
Curtas	400	836,40	736,40	35,03	27,77	22,38	14,47	1,40
Médias	800	831,39	731,39	34,68	27,47	22,47	14,67	1,41
Longas	2.400	836,33	736,33	33,07	26,03	22,14	14,97	1,46
Muito Longas	6.000	856,54	756,54	33,09	26,03	22,96	15,88	1,62

Fonte: NTC&logística (2022)

A variação média do INCTF foi de 1,41% no mês de agosto, acumulando um aumento de 22,47% nos últimos doze meses, de setembro de 2020 a agosto de 2021. Esse índice acompanha a evolução de todos os custos relacionados ao transporte de carga fracionada, englobando transferência, coleta, distribuição, bem como custos de administração e de terminais (SILVA, 2021).

O INCTL reflete a volatilidade dos custos do transporte rodoviário de cargas fechadas, contemplando todos os custos relacionados a cargas completas, como transferência, custos indiretos, gerenciamento de riscos. Similar ao INCTF, não inclui impostos e margem de lucro em sua apuração. A variação média do INCTL foi de 25,31% no período de setembro de 2020 a agosto de 2021, com uma variação de 1,82% no último mês mencionado (SILVA, 2021).

Figura 2: Índice nacional de custos do transporte carga lotação - INCT-L em agosto de 2021

MÊS DE REFERÊNCIA:									AGOSTO 21
PERCURSO	DISTÂNCIA (km)	Número Índice	Variação Acumulada 60 Meses (%)	Variação Acumulada 48 Meses (%)	Variação Acumulada 36 Meses (%)	Variação Acumulada 24 Meses (%)	Variação Acumulada 12 Meses (%)	Variação Acumulada Anual (%)	Variação Mensal (%)
Muito curto	50	320,27	59,38	57,34	49,12	37,17	28,21	18,78	2,40
Curto	400	309,10	52,87	49,76	42,72	31,85	25,98	18,09	2,00
Médio	800	305,55	50,70	47,29	40,57	30,12	25,31	17,83	1,82
Longo	2.400	297,92	47,01	43,02	36,98	27,03	23,84	17,42	1,62
Muito longo	6.000	293,33	44,97	40,64	35,01	25,28	22,95	17,19	1,53

Fonte: NTC&logística (2022)

Figura 3: Evolução dos principais insumos no mês de referência agosto de 2021

EVOLUÇÃO DOS INSUMOS	AGOSTO/2021		
	Unidade	(%) variação últimos 12 meses	(%) variação ano
Óleo diesel S-500	litro	36,57	26,77
Óleo diesel S-10	litro	35,61	25,65
Óleo de câmbio	litro	8,81	8,81
Óleo de cárter	litro	4,27	4,27
Salário de motorista	mês	7,59	7,59
Manutenção	R\$/km	9,85	6,54
Pneu	unidade	20,31	17,06
Rodoar	unidade	3,89	0,00
Recapagem	unidade	2,50	0,00
Lavagem	unidade	3,40	0,00
Seguros	unidade	30,58	22,06
(%) VARIÇÃO NO ANO			
	Carga	Fracionada	Lotação
Despesas Indireta	R\$/ton	8,66	23,65
Veículo rodoviário	unidade	28,72	21,43
Veículo urbano	unidade	23,64	-
Semi Reboque	unidade	-	8,73

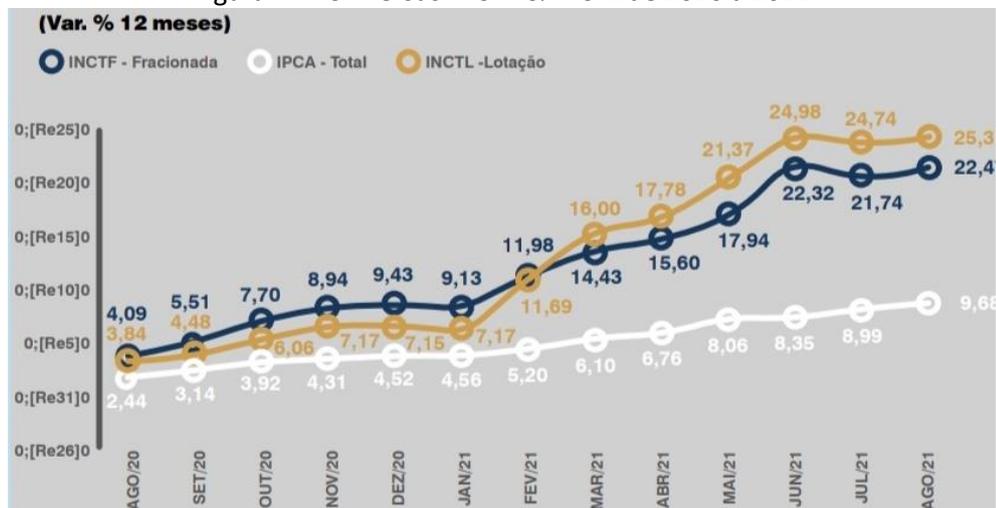
Fonte: NTC&Logística (2022)

No ano de 2021, o início foi marcado por um significativo aumento nos preços dos combustíveis, com 12,49% para o diesel S10 e 13,23% para o diesel comum em fevereiro. Em maio, houve outro reajuste, sendo de 6,67% para o diesel S10 e 6,87% para o diesel comum. Com a retomada do mercado e a flexibilização das restrições, os reajustes salariais no setor alcançaram uma média de 7,59% em 2021. Notavelmente, a mão de obra, sendo um custo fixo, teve um peso maior nas operações com menor volume de rodagem. Além disso, o veículo e suas partes também representam uma parcela significativa de custos, e durante o ano de 2021, os valores dos veículos tiveram uma alta substancial, de 25,08% para os veículos com vocação rodoviária e 23,64% para os veículos urbanos utilizados nas operações de coleta/entrega (NETO; SILVA, 2021).

Até agosto de 2021, o setor de transporte rodoviário de carga enfrentou uma inflação histórica. O INCTL atingiu seu maior valor em 12 meses desde sua criação em 2003, registrando 25,31%, enquanto o INCTF alcançou 22,47%, o maior valor em 26 anos, desde agosto de 1995. Notavelmente, há uma tendência de crescimento no INCTL e no INCTF em comparação com o IPCA, devido ao

aumento ao longo de 12 meses nos preços dos combustíveis, veículos e salários (NETO; SILVA, 2021).

Figura 4: IPCA versus INCTF & INCTL de 2020 a 2021



Fonte: Anuário 2021-2022 NTC&logística

Figura 5: Índice Nacional De Custos De Transporte De Carga Fracionada (NCTF) no mês referência de agosto de 2021

MÊS DE REFERÊNCIA								AGOSTO 22
Percurso	Distância (km)	Número Índice	Variação Acumulada desde julho/94 (%)	Variação Acumulada 36 meses (%)	Variação Acumulada 24 meses (%)	Variação Acumulada 12 meses (%)	Variação Anual (%)	Variação Mensal (%)
Muito Curtas	50	945,04	845,04	41,75	35,44	11,52	9,81	(0,23)
Curtas	400	949,09	849,09	44,98	38,86	13,47	10,80	(0,57)
Médias	800	953,27	853,27	46,16	40,42	14,66	11,43	(0,76)
Longas	2.400	981,89	881,89	47,97	43,40	17,40	12,75	(1,18)
Muito Longas	6.000	1034,02	934,02	52,14	48,44	20,72	14,28	(1,65)

Fonte: NTC&Logística (2022)

Pode-se notar que a variação média do INCTF constatada foi de -0,76% no mês de agosto e nos últimos doze meses acumula 14,66%, entre agosto de 2021 e agosto de 2022 (SILVA, 2022).

Nota-se que a amplitude média apurada no período de agosto de 2021 a agosto de 2022 foi de 25,12% e no mês variou -1,40% (SILVA, 2022).

Devido à escalada inflacionária nos insumos de produção, os fornecedores estão adaptando seus custos, o que afeta diretamente os transportadores em meio à pandemia. Isso se reflete claramente nos indicadores de transporte, com variações percentuais notáveis. A escassez é apontada como o principal fator dos contínuos aumentos reais. No segundo semestre de 2022, a inflação desacelerou e foi controlada, graças ao controle da pandemia e ao aumento da oferta global de bens e serviços. O setor de transporte, sendo uma atividade meio, sentiu

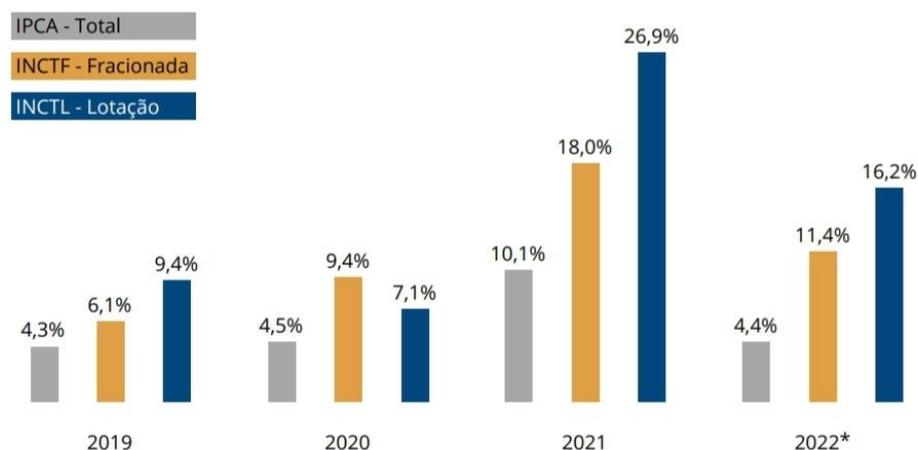
imediatamente a pressão nos insumos dos setores produtivos, sendo um dos primeiros a sofrer o impacto inflacionário e agora está em processo de recuperação. O setor passou por uma rápida recomposição dos fretes, ajustando seus custos de produção e repassando essas pressões para os transportadores. É crucial repassar imediatamente os acumulados dos aumentos de combustível para manter a saúde financeira e o equilíbrio do mercado no transporte rodoviário de carga (VALDIVIA; SILVA, 2023).

Figura 6: Índice nacional de custos do transporte carga lotação (INCT-L) no mês de referência de agosto de 2022.

MÊS DE REFERÊNCIA: AGOSTO 22									
PERCURSO	DISTÂNCIA (km)	Número Índice	Variação Acumulada 60 Meses (%)	Variação Acumulada 48 Meses (%)	Variação Acumulada 36 Meses (%)	Variação Acumulada 24 Meses (%)	Variação Acumulada 12 Meses (%)	Variação Acumulada Anual (%)	Variação Mensal (%)
Muito curto	50	378,86	86,13	76,40	62,26	51,66	18,30	11,48	0,09
Curto	400	380,93	84,55	75,88	62,49	55,25	23,24	14,86	-0,98
Médio	800	382,31	84,29	75,88	62,81	56,78	25,12	16,21	-1,40
Longo	2.400	381,37	83,07	75,35	62,61	58,53	28,01	18,02	-1,90
Muito longo	6.000	380,09	82,24	74,94	62,34	59,31	29,58	18,92	-2,13

Fonte: NTC&Logística (2022)

Figura 7: IPCA total versus INCT nos anos de 2019 a 2022
 Fracionada & Lotação - Variação % ao ano



Fonte: NTC&Logística (2022)

5. CONCLUSÃO

Neste estudo, foram verificados os índices de custos de transporte rodoviário de cargas no Brasil, destacados pelo DECOPE (Departamento de Análises de Custos Operacionais e Pesquisas Técnicas e Econômicas) da NTC&Logística. Dois principais índices foram avaliados, o INCTF, para o transporte de carga fracionada, e o INCTL, que aborda o transporte de carga lotação.

Entre o período de 2021 a 2022, houve um aumento significativo nos custos do transporte rodoviário influenciado por diversos fatores, como o aumento nos preços dos combustíveis, dos veículos e os reajustes salariais no setor. Isso levou a uma inflação histórica nesse segmento, com o INCTL atingindo seu maior valor em 12 meses desde sua criação e o INCTF também registrando valores elevados.

No entanto é perceptível a mudança de tendência no setor com uma redução na inflação no segundo semestre de 2022, atribuída ao controle da pandemia e ao aumento da oferta global de bens e serviços. Isso demonstra que o transporte rodoviário está passando por um processo de recuperação e está se adaptando às pressões inflacionárias por meio do repasse de custos para os transportadores.

Durante o período analisado, verificou-se que o transporte rodoviário de carga enfrentou desafios significativos devido a uma inflação expressiva nos custos operacionais, mas está se ajustando à nova realidade econômica e buscando manter o equilíbrio financeiro.

AGRADECIMENTOS

Dedicamos este estudo a nossos familiares por nos apoiarem nesta jornada, agradecemos também a instituição Fatec Zona Leste pelos ensinamentos passados, essenciais para a nossa aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABCOMM. (2019) **Comércio eletrônico deve crescer 18% em 2020 e movimentar R\$ 106 bilhões**. Disponível em: <<https://abcomm.org/noticias/comercio-eletronico-deve-crescer-18-em-2020-e-movimentar-r-106-bilhoes/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

ABCOMM. (2021) **O e-commerce cresceu, amadureceu e precisa mais do que uma boa tecnologia para levar a melhor experiência ao consumidor**. Disponível em: <<https://abcomm.org/noticias/o-e-commerce-cresceu-amadureceu-e-precisa-mais-do-que-uma-boja-tecnologia-para-levar-a-melhor-experiencia-ao-consumidor/>>. Acesso em 16 set. 2023.

ANTT. (2022) **ANTT aprova novo Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Disponível em: <<https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/antt-aprova-novo-plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 13 set. 2023.

BARIONI, E. (2022) **Logística e Inflação**. Disponível em: <<https://correio.rac.com.br/opiniao/logistica-e-inflac-o-1.1299023>>. Acesso em: 01 set. 2023.

BAYER, C. C. (2021) **Pós-pandemia: principais mudanças no setor logístico**. Disponível em: <<https://paranashop.com.br/2021/10/pos-pandemia-principais-mudancas-no-setor-logistico/>>. Acesso em: 7 set. 2023.

BRASIL. 2022. **Eficiência do setor transportes é fundamental para reduzir emissão de poluentes, defende ministro.** Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2022/10/eficiencia-do-setor-transportes-e-fundamental-para-reduzir-emissao-de-poluente-defende-ministro>>. Acesso em: 13 set. 2023.

CNN BRASIL. 2020. **COVID-19 motiva “choque de eficiência” na logística do Brasil.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/COVID-19-motiva-choque-de-eficiencia-na-cadeia-de-suprimentos-do-brasil/>>. Acesso em: 02 set. 2023.

CNN BRASIL. 2023. **Ainda em recuperação após a pandemia, cadeias de suprimentos podem sofrer outro golpe.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/COVID-19-motiva-choque-de-eficiencia-na-cadeia-de-suprimentos-do-brasil/>>. Acesso em: 02 set. 2023.

DEPEC (2020) **Relatório Destaque DEPEC Bradesco 2020.** Disponível em: <<https://www.economiaemdia.com.br/economiaemdia/html/publicacoes/destaque-depec.html>>. Acesso em: 29 mai. 2024.

E-COMMERCE BRASIL. 2021. **E-commerce brasileiro cresceu 40% após um ano de pandemia, revela Conversion.** 2021. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-brasileiro-cresceu-coronavirus>>. Acesso em: 02 set. 2023.

G1. 2022. **Automação para o Aeroporto de Uberlândia é feito por duas empresas da cidade.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/especial-publicitario/web-rota/tecnologia-em-gestao-de-frota/noticia/2022/01/27/automacao-para-o-aeroporto-de-uberlandia-e-feito-por-duas-empresas-da-cidade.ghtml>>. Acesso em: 12 set. 2023.

EXAME. 2020. **Problemas com entregas dos Correios saltam na pandemia.** Disponível em: <<https://exame.com/negocios/problemas-com-entregas-dos-correios-saltam-na-pandemia/>>. Acesso em: 16 set. 2023

GOMES, Lourenço, **Importância do delivery no período de pós pandemia.** Disponível em: <<https://apiceconsultoriajr.com/importancia-do-delivery-no-periodo-de-pandemia/>>. Acesso em: 02 set. 2023.

GULLO, M. C. R, A Economia na Pandemia COVID-19: Algumas Considerações. **Rosa dos Ventos,** 2020. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/4735/473564229005/movil/>>. Acesso em: 01 set. 2023.

HAMMOND, A. ROSSI, L, **3 opções de sistemas de roteirização de entregas gratuitas.** Disponível em: <<https://www.capterra.com.br/blog/1833/roteirizacao-entregas-gratuitos>> Acesso em: 07 set. 2023.

HOUNKPATIN, S. N. L, **Impactos da Pandemia de COVID-19 Sobre a Logística Internacional entre o Brasil e Benin.** Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/237295/Monografico->

_Artigo_da_Senan_Lydie_Houunkpatin.docx_assinado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 set. 2023.

IBGE. 2023. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo**. Disponível em: <<https://metadados.ibge.gov.br/consulta/estatisticos/operacoes-estatisticas/IA>>. Acesso em: 05 de set. 2023.

UNESP (2021) **No Brasil, impacto econômico da pandemia será forte e duradouro**. Disponível em: <<https://jornal.unesp.br/2021/07/02/no-brasil-impacto-economico-da-pandemia-sera-forte-e-duradouro/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

KHAN ACADEMY. (2023) **Quais fatores afetam a demanda?** Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/supply-demand-equilibrium/demand-curve-tutorial/a/what-factors-change-demand>>. Acesso em: 16 de set. 2023.

LIMA, T. C. S; MIOTO, T. (2007), Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**. v.10, n. esp. p.37-45. Florianópolis-SC. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 out 2023.

LUQUE, C. A., VASCONCELLOS, M. A. S. (1998). **Considerações sobre o Problema da Inflação**. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1319526/mod_resource/content/1/infla%C3%A7%C3%A3o%20Luque%20%20Vasconcellos.pdf#:~:text=Dado%20que%20a%20infla%C3%A7%C3%A3o%20representa,infla%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20um%20fen%C3%B4meno%20monet%C3%A1rio>. Acesso em 16 de set. 2023.

NETO, Antônio; SILVA, Fernando. (2022) A evolução dos custos do transporte rodoviário de cargas em 2021. **Anuário 2021-2022**, Distrito Federal, p.116-119. Disponível em: <<https://www.portalntc.org.br/anuario-ntclogistica-2021-2022/>>. Acesso em: 12 out. 2023.

NTC&LOGÍSTICA. 2022. **Anuário de 2021 a 2022**. Disponível em:<https://www.portalntc.org.br/wp-content/uploads/anuario_21_22.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

PATRUS (2017) **Logística sustentável: importância e principais estratégias**. Disponível em: <<https://patrus.com.br/blog/logistica-sustentavel-importancia-e-principais-estrategias/>>. Acesso em: 14 set. 2023.

NTC & Logística (2020) **Como a pandemia influenciou o transporte rodoviário de cargas**. Disponível em: <<https://www.portalntc.org.br/como-a-pandemia-influenciou-o-transporte-rodoviario-de-cargas-7/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

NTC&Logística (2022), **Relatório mensal do índice nacional de custos do transporte – (INCTF e INCTL) | agosto/21 e agosto/22**. Disponível em: <<https://www.portalntc.org.br/relatorio-mensal-do-indice-nacional-de-custos-do-transporte-inctf-e-inctl-agosto-21/>>. Acesso em: 12 out. 2023.

RANGEL LOGISTICS SOLUTIONS (2023) **Como gerir o impacto da subida da inflação na logística?** Disponível em: <<https://www.rangel.com/pt/blog/como-gerir-impacto-inflacao-logistica/>>. Acesso em: 02 set. 2023.

SANTOS, S. D. Congressos científicos e revistas. **Anais do I Engetec**. São Paulo: Editora da fatec Zona Leste. 2018. p. 150.

VALDIVIA, Lauro; SILVA, Fernando. 2023. Panorama do índice nacional do custo de transportes – INCT. **Anuário 2022-2023**, Distrito Federal, p. 195-201. Disponível em: <<https://www.portalntc.org.br/anoario-2022-2023/>>. Acesso em: 12 out. 2023.

VAZ, A. R., **A Relação da Pandemia do Novo Coronavírus e a Inflação Brasileira**, Brasil, p. 8, 9, 17, 18-21. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/35871/1/TCC%20-%202023%20-%20Economia%20-%202023%20-%20Andr%c3%a9ia%20Regis%20Vaz%20-%20entrega%20final%20-%20AD2.pdf>>. Acesso em 14 de set. 2023.

Como Utilizar as Ferramentas da Educação Corporativa para a Redução do Capacitismo

How to Use Corporate Education Tools to Reduce Ableism
Cómo utilizar las herramientas de educación corporativa para reducir el capacitismo

Hérica Gonçalves dos Santos¹

herica.santos@fatec.sp.gov.br

Pedro Henrique da Silva¹

pedro.silva271@fatec.sp.gov.br

Thamires Rodrigues de Barros¹

thamires.barros01@fatec.sp.gov.br

Bianca Carvalho Silva¹

bianca.silva111@fatec.sp.gov.br

Recebido
Received
Recibido
16 nov. 2023

Aceito
Accepted
Aceptado
16 jun. 2023

Publicado
Published
Publicado
28 jun. 2024

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN
2965-3339

DOI
10.29327/processando

São Paulo
v. 2 | n. 3
v. 2 | i. 3
Junio
Junho
June
2024



1 – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste | Fatec Zona Leste

Resumo: Este artigo, destacou a relação entre as ferramentas de educação corporativa e a redução do capacitismo. A inclusão de PcDs é assegurada por meio de cotas, o que é conhecido pela sociedade; no entanto, um ambiente de trabalho acessível e, mais importante, oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional para esses colaboradores não costumam ocorrer com frequência. O preconceito e o tratamento diferenciado em relação às pessoas com deficiência fazem com que essa inclusão, garantida por lei e buscada para aprimorar a imagem do empregador, seja ilusória. A educação corporativa visa fornecer treinamentos, cursos e programas de aprendizado adaptados às necessidades específicas dos funcionários e da empresa. Isso pode incluir desde habilidades técnicas relacionadas às funções desempenhadas até habilidades comportamentais e de liderança. Portanto, é possível utilizar as ferramentas de educação corporativa como meio de conscientização entre os profissionais que trabalham, convivem e lideram PcDs, bem como para treinar e desenvolver esses profissionais. Isso pode ser feito por meio de atividades presenciais, como palestras e mentorias, ou por meios digitais, como gamificação e trilhas de aprendizado. Diante do exposto, a organização se beneficiará com uma maior diversidade, o que impacta diretamente positivamente em seu desempenho, bem como fortalece sua imagem na sociedade e entre os clientes. Como resultado, os indicadores financeiros (receita, lucro) da empresa mostrarão bons resultados, bem como os indicadores não monetários (absenteísmo, clima organizacional).

Palavras-chave: Educação corporativa; Pessoa com deficiência (PCD); Capacitismo; Ferramentas da educação corporativa.

Abstract: This article, highlighted the relationship between corporate education tools and the reduction of ableism was highlighted. The inclusion of PWDs is ensured through quotas, which is known to society; however, an accessible workplace and, most

importantly, opportunities for growth and professional development for these employees do not often occur. Prejudice and differential treatment towards people with disabilities make this inclusion, guaranteed by law and sought to enhance the employer's brand image, illusory. Corporate education aims to provide training, courses, and learning programs tailored to the specific needs of employees and the company. This may include technical skills related to job functions, as well as behavioral and leadership skills. Therefore, it is possible to use corporate education tools as a means of raising awareness among professionals who work with, live with, and lead PWDs, as well as to train and develop these professionals. This can be done through in-person activities such as lectures and mentorship, or through digital means, such as gamification and learning paths. Considering the above, the organization will benefit from greater diversity, which directly impacts its performance positively, as well as strengthens its image in society and among customers. As a result, both financial indicators (revenue, profit) of the company will show good results, as well as non-monetary indicators (absenteeism, organizational climate).

Keywords: *Corporate education; Person with Disabilities (PwD); Ableism; Corporate education tools.*

Resumen: Este artículo destacó la relación entre las herramientas de educación corporativa y la reducción del capacitismo. La inclusión de las PcD se asegura a través de cuotas, lo cual es conocido por la sociedad; Sin embargo, no suele haber un entorno de trabajo accesible y, lo que es más importante, oportunidades de crecimiento y desarrollo profesional para estos empleados. Los prejuicios y el trato diferenciado en relación a las personas con discapacidad hacen ilusoria esta inclusión, garantizada por la ley y que busca mejorar la imagen del empleador. La educación corporativa tiene como objetivo proporcionar capacitación, cursos y programas de aprendizaje que se adapten a las necesidades específicas de los empleados y la empresa. Esto puede incluir cualquier cosa, desde habilidades técnicas relacionadas con los roles desempeñados hasta habilidades de comportamiento y liderazgo. Por lo tanto, es posible utilizar las herramientas de educación corporativa como un medio para sensibilizar a los profesionales que trabajan, conviven y lideran las PcD, así como para formar y desarrollar a estos profesionales. Esto se puede hacer a través de actividades presenciales, como conferencias y mentorías, o a través de medios digitales, como la gamificación y las rutas de aprendizaje. En vista de lo anterior, la organización se beneficiará de una mayor diversidad, lo que impacta directamente en su desempeño, así como fortalece su imagen en la sociedad y entre los clientes. Como resultado, los indicadores financieros de la empresa (ingresos, ganancias) mostrarán buenos resultados, así como los indicadores no monetarios (ausentismo, clima organizacional).

Palabras clave: *Educación corporativa; Personas con discapacidad (PCD); Capacitismo; Herramientas de educación corporativa.*

1. INTRODUÇÃO

Permeado por mudanças frequentes e instáveis, o meio empresarial requer de seus membros um grande senso de adaptação e aprendizado contínuo. Nesse contexto, a educação corporativa desempenha um papel crucial, sendo definida como um processo de educação intrinsecamente ligado aos objetivos estratégicos da organização, Aniceto (2009), e materializada por meio da estrutura da universidade corporativa. Aniceto (2009) destaca, ainda, que trabalhadores devidamente formados são considerados, para além de elementos estratégicos, instrumentos extremamente significativos aos interesses de uma organização; tornam-se temática relevante, então, para empresas bem-sucedidas, as quais compreendem a mister importância de seus colaboradores no que tange a performance e as inovações a serem implantadas no ambiente laboral. Vê-se, entretanto, que não se deve limitar a educação corporativa apenas às habilidades técnicas, mas também abranger uma compreensão profunda das questões sociais, como o capacitismo, conforme discutido no segundo parágrafo. A interseção entre a educação corporativa e a redução do capacitismo representa uma oportunidade significativa para as empresas não tão somente fortalecerem suas equipes, mas também promoverem uma cultura inclusiva e consciente. Portanto, a pergunta de pesquisa sobre como utilizar as ferramentas da educação corporativa para redução do capacitismo torna-se central abordar os desafios enfrentados pelas pessoas com deficiência no ambiente de trabalho e promover uma verdadeira igualdade e inclusão.

O capacitismo tornou-se uma temática amplamente discutida na década atual. Embora haja, na lei vigente, passagens que garantam a proteção de PcDs contra essa espécie injuriosa de preconceito, tal como a Lei Nº 13.146, que em seu Art. 1º estabelece que se deve, por meio desta, “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”, a concretização do dispositivo legal citado carece de efetividade no âmbito social. No contexto organizacional atual, a imagem da empresa é essencial perante a visão da sociedade, ou seja, além dos índices financeiros estarem saudáveis a forma como as pessoas enxergam as organizações afetam o seu funcionamento e desempenho. Diante disto, a contratação de PcDs ocorre muito mais em função de cumprir a lei e de potencializar seu *employer branding* (credibilidade da marca empregadora) e, por conseguinte, eles costumam ocupar cargos baixos e sem oportunidade de crescimento. Em concordância com esta tese, as empresas não se preocupam em preparar uma estrutura física e corporativa para receber e manter estes profissionais. É responsabilidade da organização adaptar o local de trabalho para as pessoas com deficiência e promover as mesmas condições que seus colegas sem deficiência recebem (LIMA, 2021). Diante o exposto, o presente artigo tem como objetivo investigar meios para a redução do capacitismo existente no mercado de trabalho e, conseqüentemente, analisar a visão dos PcDs e gestores acerca da problemática apresentada. Visto isso, a questão norteadora se baseia em: “Como utilizar as ferramentas da educação corporativa para redução do capacitismo?”.

As ferramentas da educação corporativa podem ajudar a mudar este cenário preconceituoso. A educação corporativa impacta em um crescimento profissional por meio do aprendizado contínuo e

valoriza o pessoal da empresa, contribuindo até mesmo na redução de absenteísmo e turnover. Mediante disto, os PcDs teriam espaço para ocupar cargos de liderança e não representariam somente uma cota a ser ocupada.

Para que ocorra aprendizagem significativa na educação corporativa, é necessário que os processos didáticos nas empresas sejam mais inclusivos em relação a novos conhecimentos, considerando a importância dos conhecimentos prévios dos indivíduos (LANGHI et al., 2021).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação Corporativa.

Tem-se como conhecimento introdutório o entendimento de Matos e Forte (2020), que salientam que o surgimento da Educação Corporativa se deu apenas entre 1940 e 1950, nos Estados Unidos, ao passo que o tema se desenvolveu em solo nacional somente em 1990. Concomitantemente, Toledo (2018) compreende que a amplitude da temática “educação” é entendida como valorosa dentro das organizações desde os primórdios dos anos 90, com o aparecimento de figuras à procura do diálogo e ponderação acerca de diversas áreas do conhecimento. Esta interação entre informações distintas e de âmbitos nem sempre tão correlatos que chamamos de “Sociedade do Conhecimento” trouxe consigo a metamorfose da educação, que fora moldada e transformada na engrenagem fundamental para que as empresas pudessem sair de um modelo antiquado e seguir rumo a modernização de seus processos, tornando-se inovadoras e adaptáveis à competitividade imposta pela globalização dos negócios. É mister frisar a maneira como a área citada sofria inegável negligência no meio empresarial, já que a falta de fidedignidade ainda a tornava ineficaz perante o mercado, sendo considerada custosa e, em alguns casos, até mesmo desnecessária. (TOLEDO, 2018).

À princípio, a educação corporativa iniciou-se por intermédio da instituição dos treinamentos gerenciais e do autogerenciamento de carreira (TOLEDO, 2018). O autor Eboli (1999), ainda destaca que a educação corporativa nasceu com a proposta de tornar os indivíduos capacitados o suficiente para entender, interpretar e compartilhar o conhecimento adquirido em prol das organizações, desenvolvendo adequadamente o senso de liderança e o pensamento empreendedor desses colaboradores; ideia deveras atemporal, considerando o número de empresas de sucesso utilizando-se de forma ferrenha desta ferramenta para que seu capital humano seja fortalecido. Sabe-se, portanto, que “o conhecimento organizacional integrado entre indivíduos, tecnologias e processos é defendido como chave para a criação de valor” (TEECE, 2000).

2.2 O capacitismo nas organizações.

Sabe-se que, no cenário atual, há uma busca incessante por inovação e

dinamismo no mundo corporativo, com enfoque na competitividade e assertividade na contratação de seus colaboradores. Entretanto, na prática de reter os melhores talentos, grande parte dos captadores acabam por fechar seus olhos quando o assunto é a inclusão e diversidade de seus candidatos (SOUZA et al, 2022). O termo capacitismo é utilizado desde 2012, como forma de nomear o preconceito sofrido por PcDs. Esta discriminação é ativa e diariamente exposta, como, por exemplo, no uso de falas pejorativas ao se referir a estes indivíduos, nas ofensas e, muitas vezes, em arquiteturas não acessíveis.

Em razão do presente sistema de cotas gerido pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), o recrutamento e seleção de PcDs tornou-se algo obrigatório nas empresas. Contudo, o que devia ser fator gerador de igualdade numa sociedade, principalmente, no âmbito corporativo, tornou-se uma problemática. Pois, por meio de relatos e fatos, constatou-se que, estes profissionais são selecionados apenas pelo cumprimento da lei e, na maioria dos casos, percebe-se uma sociedade antiquada e preconceituosa, com constantes olhares de julgamento e o capacitismo mascarado direcionado a estas pessoas. Souza et al. (2022) frisa que há uma imprescindível necessidade de que exista uma fiscalização mais rigorosa direcionada a esse sistema de cotas, para que este seja devidamente cumprido.

Em concordância, Rezende (2013) relata que, são fatores fundamentais para mudanças nesses casos, o acolhimento e cooperação de colaboradores não portadores de deficiência e implementações de práticas de abarcamento geridas pelo RH das organizações, assegurando que, atualmente, existem diversos programas de sensibilização que desenvolvem a cultura do letramento acerca do tema “inclusão social”. A inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho é fundamental para a diversificação de ideias, e a inclusão, de modo geral. No entanto, este ato carrega uma bagagem ainda maior, sendo um alcance pessoal para estes indivíduos. Sua inserção numa organização é fator gerador de dignidade e autorrealização.

A Educação Corporativa Inclusiva, quando presente numa organização, estabelece uma relação de respeito entre PcDs e o ambiente laboral. Sanches et al. (2022), afirmam que estas plataformas devem oferecer recursos específicos a estas pessoas, tais como: apoio educacional especializado, profissionais capacitados e um sistema de ensino organizado, desta forma, atendendo as demandas destes indivíduos e promovendo, igualmente, o desenvolvimento de suas competências.

2.3 Ferramentas da Educação Corporativa voltadas à redução do capacitismo.

A educação corporativa, como já foi conceituada ao decorrer do artigo, proporciona o desenvolvimento dos colaboradores, aprimora a qualidade do trabalho, retêm talentos, fortalece a cultura organizacional e impulsiona a inovação. É um investimento estratégico que traz benefícios tanto para o indivíduo quanto para a empresa como um todo (CORREIA, 2018). No entanto, podemos voltar as ferramentas da educação corporativa para outras problemáticas existentes no ambiente organizacional. Além de ser utilizada com

os colaboradores PcDs para que eles se desenvolvam, sintam-se valorizados, recebam oportunidades de crescimento e estejam alinhados com a cultura, missão, visão e valores da empresa, é possível que se conscientize os demais funcionários sobre as dificuldades de ser um PCD e, por conseguinte, haja a diminuição cada vez mais o capacitismo.

As ferramentas podem variar de acordo com a necessidade da organização, neste caso em específico que objetiva a conscientização e inclusão, atividades presenciais são mais indicadas para obtermos um impacto maior. Portanto, a elaboração de palestras e treinamentos presenciais, mentoria, programas de desenvolvimento de liderança (neste caso, o ponto focal seria o gestor(a), focando em quais cuidados ele deve ter para gerir este tipo de profissional) e buscar uma avaliação dos funcionários sobre as atividades é essencial para a melhoria contínua dos processos. Isso não significa que todos os programas devem ser presenciais, há também como usufruir do meio digital para programas on-line que buscam o desenvolvimento e crescimento dos colaboradores PcDs. A gamificação (uso de elementos de jogos, como desafios, recompensas e competições, para tornar o aprendizado mais envolvente e interativo) pode ser interessante e mais aceita pelos funcionários, além do e-learning que são módulos de treinamento feitos digitalmente e no ritmo do empregado (MATOS et al, 2017)

Por fim, vale conceituar que, atualmente, para uma organização obter resultados, o cliente interno (empregados) deve ser tão valorizado quanto o cliente externo. Em razão disso, a educação corporativa também serve como um fator motivador e resulta na retenção de talentos. Em concordância com esta tese, foi comprovado na teoria das relações humanas, criada por Elton Mayo a partir do experimento de Hawthorne no século XIX, onde foi percebido que os colaboradores possuem maior desempenho se o trabalho é feito em grupo e quando participam das decisões, ou seja, o benefício não é apenas monetário, mas também não monetário (MAXIMINIANO, 2012).

2.3 Ferramentas da Educação Corporativa voltadas à redução do capacitismo.

A temática da inclusão de pessoas com deficiência (PcDs) está ganhando cada vez mais destaque no dia a dia da sociedade. Após um longo histórico de marginalização indivíduos com deficiência uniram-se na busca pelo pleno exercício da cidadania, afirmando seu espaço na comunidade e exigindo o acesso a todos os seus recursos e serviços (SHIMONO, 2008). No entanto, ainda há grande preconceito e discriminação com pessoas portadoras de deficiência em diversos contextos, com destaque para o ambiente laboral.

É conhecido que muitas organizações contratam pessoas com deficiência para cumprir as cotas legais, pois o descumprimento dessa lei trás punição a essas empresas, contudo, segundo Silva, Prais e Silveira (2014) grande parte das companhias demonstram seu preconceito e discriminação procurando contratar pessoas com deficiência ditas como “leves”, pois, segundo esses gestores a integração dessas pessoas seria mais fácil. E com isso, se torna claro o pensamento capacitista desses regentes.

O capacitismo consiste em dúvidas constantes sobre a capacidade de uma pessoa portadora de deficiência em exercer suas atividades, sejam elas no dia a dia ou no ambiente de trabalho. Nesse contexto, parece que estamos continuamente privando as pessoas com deficiência da oportunidade de assumir o papel principal em sua própria jornada de vida. Essa privação ocorre de forma persistente ao longo de suas vidas e se reflete em ações discriminatórias do cotidiano, que desvalorizam a pessoa, sem sequer considerar suas verdadeiras capacidades e negam completamente seu potencial (PEREIRA, 2021).

Sabe-se que nem todas as pessoas tiveram educação inclusiva, tendo pouco ou quase nenhum contato com PcDs, por isso, seria de grande necessidade implementar palestras e treinamentos sobre como gerir pessoas PcDs nas empresas e ter um ambiente apto para receber os funcionários com deficiência (SILVA; PRAIS; SILVEIRA, 2014). E para uma melhor assertividade, é indispensável ouvir as pessoas com deficiência, pois existe uma valiosa oportunidade para as empresas explorarem a acessibilidade ao envolver ativamente todas as partes interessadas em colaborar. Isso se deve ao fato de que a busca pela inclusão é um processo em andamento, que requer aperfeiçoamento constante à medida que novas barreiras e desafios surgem na vida cotidiana dos usuários (BORGES e LONGEN, 2019).

3. MÉTODO

Aplicar uma pesquisa qualitativa do tipo básico fora considerada a melhor opção para o presente artigo. Portanto, os dados foram coletados por intermédio de entrevistas (realizadas com a devida autorização dos participantes) gravadas e transcritas de maneira literal para a completa absorção dos resultados, que posteriormente foram analisados de acordo com a técnica de análise de categoria de Flores (1994). O número de participantes fora definido pelo critério de saturação teórica, contando com a participação de gestores e PcDs para que a investigação das respectivas visões sobre a temática apresentada pudesse ser feita. Assim, buscou-se compreender e analisar ambas as perspectivas, conforme mostrado n abaixo:

Quadro 1 – Entrevistados

Participantes		Idade	Seguimento da Empresa	Cargo
PcDs	R1 - Katariny Bueno Alves	25	Financeiro	Designer de Experiência do Usuário
	R4 - Raphael Herber	40	Tecnologia	Assistente de RH
Gestores	R2 - Jessica de Luca	29	Telemarketing	Supervisora de BackOffice
	R3 - Luciana Rocha	44	Varejo	Gerente de Administração de Pessoal

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 2 – Metacategoria: “Sobre o relacionamento”

Código	Definição de Categoria	Unidades
TTM	O tratamento	<p>R1 - Não senti que fui tratada de forma desigual em nenhum momento nessa empresa, é... já senti isso em outra empresa que eu trabalhei, que...eu não fui bem acolhida após ter sofrido o acidente que me tornou pessoa com deficiência, mas na empresa atual tem sido bem tranquilo, é...as pessoas me tratam como igual, e isso é muito bom.</p> <p>R3 - Felizmente, eu nunca presenciei nenhum distrato, né, com esses profissionais. No entanto, eu acredito que existe gestores, pessoas que não estão capacitadas para estar num ambiente com PCD.</p> <p>R4 - Antigamente era pior a desigualdade, o tratamento, parecia que eu não tinha capacidade, não tinha conhecimento e nem respeito. (...) de um modo geral é isso, de eles olharem, assim, como um coitado, né? não davam os serviços que outras pessoas tinham. “Fica com esse daqui o básico”, “vai fazendo isso daqui que tá bom” (...).</p>
DEG	Dificuldades em Gerir	<p>R1 - Eu nunca tive dificuldade na gestão desses profissionais, eu tive, inclusive, nessa minha última liderança com PCD, um profissional que não conhecia nada de RH. Então, a minha inclusão foi muito maior com esse profissional porque ele não tinha o conhecimento que eu precisava para a área. A gente entrou numa trilha de evolução e esse profissional, hoje, trabalha com RH. Isso é uma satisfação muito grande para mim como gestora, ta?</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

As perspectivas de PcDs e gestores sobre o tratamento que pessoas com deficiência recebem nas empresas oferecem insights valiosos sobre a redução do capacitismo. Verifica-se que, em certos pontos, um progresso positivo na promoção do tratamento igualitário está sendo promovido nas empresas atuais dos PcDs entrevistados. Eles afirmam que não se sentem tratados de maneira desigual e que são acolhidas de maneira satisfatória. Tais observações sugerem que as ferramentas da educação corporativa, como programas de treinamento e conscientização, podem estar surtindo efeito ao promover a inclusão e a sensibilização sobre as necessidades de PcDs.

No entanto, os gestores reconhecem a existência de problemas persistentes, como a presença de líderes não capacitados para lidar com o diferente, e isso

destaca a necessidade contínua de programas de treinamento e sensibilização. A declaração de um gestor sobre a inclusão bem-sucedida de um colaborador com deficiência, apesar de sua falta de conhecimento inicial em RH, é um exemplo positivo. Vê-se, assim, que a educação corporativa pode desempenhar um papel significativo na capacitação dos gestores para lidar com a diversidade e a inclusão, reduzindo assim o capacitismo nas empresas.

Quadro 3 – Metacategoria: “Oportunidade e desenvolvimento”

Código	Definição de Categorias	Unidades
OPTPCD	Oportunidade para PcDs	<p>R1 - No geral não... Eu acho que vai muita da cultura da empresa, e assim, falando por mim, por exemplo, na minha área, eu sinto que talvez eu tenha, mas eu vejo que conversando com pessoas de outras áreas, por exemplo, do banco, sentem sim que há uma diferença de tratamento. Eu não cheguei a conversar tão afundo com eles, mas no geral, com certeza existe uma diferença de tratamento, é... e desigualdade de possibilidade de crescimento na empresa. A maioria fica em função, no cargo, né, de júnior, e não consegue ter uma visibilidade de subir para pleno, sênior, justamente por ficar estagnado e eles darem preferência para... outras pessoas ocuparem esses cargos, que não são pessoas PcDs.</p> <p>R4 - Antigamente, não costumava ter rampa de acesso, corrimão, sabe essas coisas? Eu fui trabalhar num polo do Itaú e lá não contratavam cadeirante porque não tinha acessibilidade para eles e hoje em dia as empresas se preocupam mais com isso, nessa parte estão melhorando.</p>
ACPC	Ações voltadas para potencializar competências.	<p>R1 - A, com certeza, não só em cargos de com pessoas com deficiência, como em cargo de pessoas sem deficiência, acho que fazer a... é... com que a pessoa estude, deixa ela pronta ali, para dar o próximo passo é importantíssimo para a carreira de qualquer pessoa, principalmente para pessoas que não tem tanta assistência.</p> <p>R4 - Na minha opinião, não. Depende muito do desenvolvimento de cada um. O profissional ele tem que estar capacitado, tem que entender do assunto e nada impede de ter cargo de confiança.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

As metacategorias apresentadas neste terceiro quadro se concentram nas oportunidades de crescimento e desenvolvimento de carreira para os PcDs. Os depoimentos dos PcDs expressam preocupações sobre desigualdades nas oportunidades de promoção e progresso na carreira. Eles sentem que são mantidos em posições juniores e têm menos visibilidade para ascender. Isso sugere que as barreiras para o crescimento profissional dos PcDs ainda precisam ser superadas, e o destaque voltado às ações voltadas para o desenvolvimento de competências indica a importância da educação

corporativa na capacitação destes. As declarações dos gestores destacam a necessidade de preparação e conhecimento individual para aproveitar as oportunidades de desenvolvimento de carreira. Portanto, a educação corporativa desempenha um papel crucial na capacitação das PcDs, proporcionando-lhes as habilidades e conhecimentos necessários para superar as barreiras de crescimento profissional.

Quadro 4 – Metacategoria: “Educação Corporativa e Acessibilidade”

Código	Definição de Categorias	Unidades
ADC	Acessibilidade de Recursos	<p>R1 - Sim, é... tem uma plataforma que a gente pode solicitar, é... algumas... alguns objetos, né, de acessibilidade, sejam para pessoa que tenha baixa visão ou pessoa que tem, é... mobilidade reduzida, é... eles dispõem de uma plataforma mesmo, para fazer essas solicitações, e... ajudar de acordo com a necessidade.</p> <p>R4 - Antigamente, não costumava ter rampa de acesso, corrimão, sabe essas coisas? Eu fui trabalhar num polo do Itaú e lá não contratavam cadeirante porque não tinha acessibilidade para eles e hoje em dias as empresas se preocupam mais com isso, nessa parte estão melhorando.</p>
IEC	Importância da Educação Corporativa.	<p>R1 - Com certeza, eu acho que isso é primordial, por que muitos dos colaboradores não sabem lidar com uma pessoa com deficiência, é... desde as vezes fazer uma piada, ou, é... usar termos no dia a dia de forma pejorativa, né? Usando do capacitismo é... para falar com as pessoas, ou usando até termos que podem, é... ferir um pouco, né, a... a pessoa, deixar a pessoa magoada. Então acho que, é... no meio corporativo deveria sim ter essa educação, para que as pessoas aprendam, né, que talvez... talvez não, que isso não é bom, isso não é legal, e... e eu vejo que isso, por exemplo, acontece no meu trabalho, no dia a dia, tem bastante reunião online sobre tema de diversidade, capacitismo, é... pessoas PcDs, LGBTQIA+.</p> <p>R2 - Eu acho que toda ação, pra... potencializar e incentivar, é... desenvolver, toda a ação ela é bem-vinda é causa sim um impacto importante... que eu acho que é o que falta hoje em dia.</p> <p>R3 - Sim! A gente precisa estar cada vez mais fazendo a inclusão, para que o capacitismo não afete o nosso rol de funcionários. A educação corporativa possui ferramentas adequadas para isso.</p> <p>R4 - A educação corporativa é muito importante, só que tem que ter a boa vontade do colaborador deficiente, por exemplo. A pessoa tem que estar dedicada em estudar e se capacitar. Não adianta só a empresa disponibilizar.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

As informações deste quarto quadro se concentram em questões de acessibilidade e na importância da educação corporativa para reduzir o capacitismo. Os relatos das PcDs sobre melhorias em acessibilidade, como rampas de acesso e corrimãos, indicam um compromisso das empresas em tornar os ambientes de trabalho mais inclusivos. A existência de uma plataforma para solicitações de adaptações é um exemplo concreto de como as empresas estão priorizando a acessibilidade para promover mudanças tangíveis nas práticas de inclusão.

A ênfase na importância da educação corporativa é evidente tanto nos depoimentos das PcDs quanto dos gestores. A necessidade de sensibilizar os colaboradores sobre as necessidades das PcDs, evitar comentários pejorativos e promover a conscientização sobre a diversidade é ressaltada. As reuniões sobre diversidade, capacitismo e grupos subrepresentados são mencionadas como práticas benéficas, trazendo indícios fortes de que as ferramentas de educação corporativa desempenham um papel crucial na promoção de uma cultura inclusiva e na redução do capacitismo.

5. CONCLUSÃO

Em suma, foi apontada a relação das ferramentas presentes na educação corporativa com a redução do capacitismo. É tido como conhecimento geral que a inclusão de PcDs nas empresas é assegurada por intermédio de cotas; todavia, a presença de um local acessível e, principalmente, de oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional para estes colaboradores não costuma ser algo comum. O preconceito e a distinção de tratamento para com pessoas portadoras de deficiência fazem com que essa inclusão garantida por lei, e que muitas vezes surge unicamente pela busca da potencialização de uma marca, seja meramente ilusória.

Contribuições positivas em relação a gestão das organizações atuais podem ser apontadas ao considerar-se o estudo realizado. Proporcionar treinamentos, cursos e programas de aprendizagem que sejam direcionados às necessidades específicas dos funcionários e da empresa pode anteceder um imenso valor agregado. Pode-se incluir desde habilidades técnicas relacionadas às funções desempenhadas, até habilidades comportamentais e de liderança. Portanto, é possível utilizar as ferramentas da educação corporativa como apoio para a conscientização dos profissionais que trabalham, convivem e lideram PcDs, além de treinar e desenvolver tais indivíduos. Os respectivos apontamentos só se tornam possíveis por intermédio de atividades presenciais, como palestras e mentorias, e digitais, com a utilização de recursos como a gamificação e trilhas de aprendizagem. Aspectos como a pouca atenção dada a preparação de futuros gestores para que estes consigam amparar corretamente os colaboradores com alguma espécie de deficiência futuramente, e a falta de acessibilidade física, ainda são fatores extrema e negativamente marcantes, e devem ser levados em consideração em futuros estudos acerca do tema.

Ante o exposto, estando feitas as devidas adaptações e monitoramento do processo de inclusão, a organização contará com uma maior diversidade, o que impactará diretamente (e de forma positiva) em seu desempenho, além de fortalecer a sua imagem perante a sociedade, clientes e mercado. Com isso, os indicadores financeiros (faturamento e lucro) da empresa apresentarão bons resultados, bem como os indicadores não monetários (absenteísmo e clima organizacional).

REFERÊNCIAS

ANICETO, K. R. P. Mudanças no mundo do trabalho e as novas exigências de qualificação dos trabalhadores. **Revista Científica Hermes**, n. 1, pp. 49-70, 2009.

BORGES, Aline Vieira; LONGEN, Willians Cassiano. A Acessibilidade nas Empresas: Percepções sobre a Inclusão de Pessoas com Deficiência no Mercado de Trabalho. In: **3o ERGODESIGN/2o USIHC**, 2017, p. 1544-1549

CORREIA, Adriana Mercedeslane Moraes. **Universidade corporativa: implicações na trajetória profissional e perspectivas para a educação ao longo da vida**. 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CRUZ, J.A.S.; FLORES, A.C.R.; MATTOS, M.B.G.; BERMEJO, L.J. A utilização do e-learning como ferramenta na educação corporativa. In: **40º CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 2017, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: [s.n.], 2017.

EBOLI, M. Universidade corporativa: ameaça ou oportunidade para as escolas tradicionais da administração? **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, pp. 56-64, out./dez. 1999.

FLORES, J. G. **Analisis de datos cualitativos: aplicaciones a la investigacion educativa**. Barcelona: PPU, 1994.

LANGHI, C.; CORDEIRO, D. de S.; SIMÕES, M. de L.; STETTINER, C. F. Educação corporativa: aprendizagem significativa no âmbito das empresas. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 1003–1017, 2021. DOI: 10.15536/reducarmais.5.2021.2584. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2584>. Acesso em: 22 set. 2023.

LIMA, Eduardo Mendes Junior. **Visão da pessoa com deficiência (pcd) no mercado de trabalho**. SP, 2021. Trabalho de conclusão de curso. (Curso superior de tecnologia em Gestão Comercial). Faculdade de Tecnologia de Assis, Prof. Dr. José Luiz Guimarães Assis, 2021.

MATOS, CLB E.; FORTE, SHAC; FORTE, SAB. Metodologia de avaliação organizacional de universidades corporativas. **Revista de Administração da UFSM**, v. 4, pág. 709–727, conjunto. 2020.

MAXIMINIANO, Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Compacta Edição. Atlas. 2012.

PEREIRA, Célia. Educação inclusiva e o enfrentamento ao capacitismo: o respeito à diferença na escola e na sociedade. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia a Distância), Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021

SANCHES, Andreza Scheffer; ARAUJO, Nyara Rosana Kochenborger de; PONTIN, Fabrício. Capacitismo, Capacitações e Inclusão Efetiva: Desafios para a educação inclusiva a partir da abordagem de Martha Nussbaum. *Educação & Sociedade*, 43(160), 2022.

SHIMONO, Sumiko Oki. **Educação e Trabalho: Caminhos da Inclusão na Perspectiva da Pessoa com Deficiência**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2008.

SILVA, Priscila Neves; PRAIS, Fabiana Gomes; SILVEIRA, Andréa Maria. **Inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho em Belo Horizonte**, Brasil: cenário e perspectiva. 2014.

SOUZA, C. B., et al. Promoção, proteção e apoio à amamentação no trabalho e o alcance do desenvolvimento sustentável: uma revisão de escopo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(4), 2023

TEECE, D. J. **Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions**. Oxford University Press. Oxford, UK. 2000.

TOLEDO, Armando H. **Principales teorías del aprendizaje humano**. México: The Ucli Press. 2018.