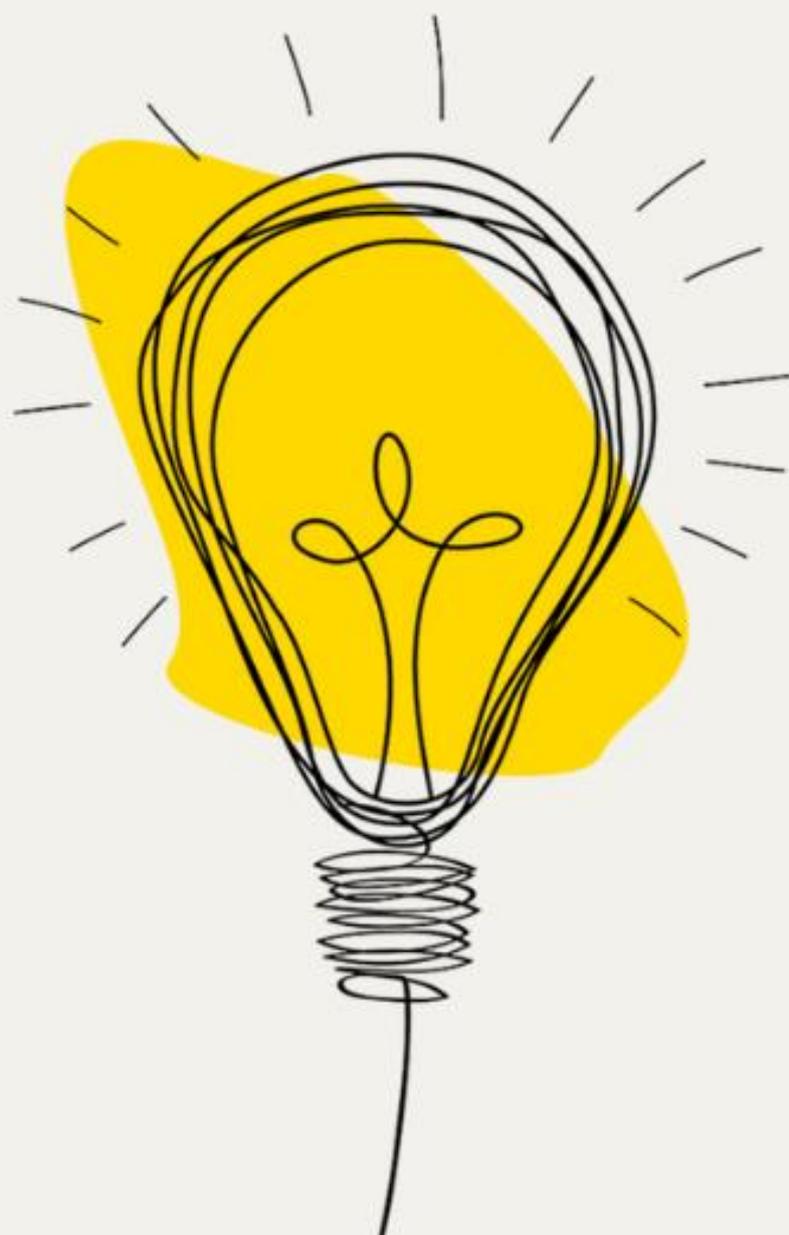


# PROJETOS DE PESQUISA INDIVIDUAL 2024 (VOL. II)

*UMA CONTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO  
MÉDIO DA ESCOLA CRIATIVA IDADE SISTEMA  
EDUCACIONAL - POÇOS DE CALDAS, MG*



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Projetos de pesquisa individual [livro eletrônico]  
: (vol. II) : uma contribuição dos alunos do  
ensino médio da escola criativa idade : Poços  
de Caldas, MG / organização Felipe Facci  
Inguaggiato, Samira Faleiros Silva Brianezi,  
Maria Teresa Mesquita de Paula. --  
Poços de Caldas, MG : Ed. dos Autores, 2025.  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-01-33749-4

1. Ciências - Estudo e ensino 2. Cultura e  
sociedade 3. Educação 4. Pesquisas educacionais  
5. Tecnologia I. Inguaggiato, Felipe Facci.  
II. Brianezi, Samira Faleiros Silva. III. Paula,  
Maria Teresa Mesquita de.

25-253818

CDD-370.72

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Pesquisa : Educação 370.72

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

# PROJETOS DE PESQUISA INDIVIDUAL 2024 (VOL. II)

UMA CONTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO  
MÉDIO DA ESCOLA CRIATIVA IDADE SISTEMA  
EDUCACIONAL - POÇOS DE CALDAS, MG

## **ORGANIZAÇÃO**

*Felipe Facci Inguaggiato*  
*Maria Teresa Mesquita de Paula*  
*Samira Faleiros Silva Brianezi*

## **CONSELHO EDITORIAL E CIENTÍFICO**

*Felipe Facci Inguaggiato*  
*Samira Faleiros Silva Brianezi*

## **REVISÃO**

*Felipe Facci Inguaggiato*  
*Samira Faleiros Silva Brianezi*

## **PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

*João Vitor Moreira Pereira*  
*Maria Eduarda Resende Felizardo*  
*Pedro Henrique Engler da Silva*  
*Pedro Vinícius Jacob Dantas*

## **APOIO**

Criativa Idade Sistema Educacional

## **CONTATO**

inguaggiato4@gmail.com



# SUMÁRIO



**PREFÁCIO**.....7

**APRESENTAÇÃO**.....9

## **CAPÍTULO 1 - SAÚDE FÍSICA, MENTAL E NEUROCIÊNCIA**

**A IMPORTÂNCIA E INFLUÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS NA SAÚDE DE ADOLESCENTES**.....10

*João Moutinho Gileno*

**O USO DE ÁGUAS TERMAIS EM POÇOS DE CALDAS**.....17

*João Vitor Moreira Pereira*

**A RELAÇÃO ENTRE A NUTRIÇÃO EM FUNÇÕES NEUROLÓGICAS E SAÚDE MENTAL EM PESSOAS ADULTAS**.....33

*Maria Eduarda Resende Felizardo*

**NEUROCIÊNCIA DA MEMÓRIA: Como ela atua no processo de aprendizagem e de que forma podemos mantê-la ativa?**.....46

*Maria Luiza Silva dos Santos*

**SUPORTE BÁSICO DE VIDA (SBV): Impulsos abdominais (manobra do desengasgo) e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) para adolescentes do ensino médio na cidade de Poços de Caldas (MG)**.....56

*Pedro Vinícius Jacob Dantas*

<b>UMA ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA SOBRE A ANSIEDADE E SUAS ALTERAÇÕES NO CÉREBRO.....</b>	<b>83</b>
---	-----------

*Johana Castelani de Oliveira*

## **CAPÍTULO 2 - CULTURA E SOCIEDADE**

<b>INFLUÊNCIAS E IMPACTOS DAS CASAS DE APOSTAS ONLINE NO BRASIL.....</b>	<b>102</b>
--	------------

*Guilherme Maran de Azevedo*

<b>COMO O CINEMA INFLUENCIA A POLÍTICA BRASILEIRA NO PERÍODO DA DITADURA MILITAR.....</b>	<b>111</b>
---	------------

*Gustavo Lamberti Ferreira*

<b>DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS POVOS INDÍGENAS BRASILEIROS.....</b>	<b>118</b>
--	------------

*Luna Pereira de Podestá*

<b>O IMPACTO DA PANDEMIA NO MERCADO AGRÍCOLA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR E ORGÂNICA POÇOS CALDENSE.....</b>	<b>137</b>
---	------------

*Maria Eduarda Zanetti de Paula*

## **CAPÍTULO 3 - TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO**

<b>ANÁLISE DO PLANEJAMENTO DE TRÂNSITO DO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS: Análise da eficiência e do pobre planejamento de trânsito de Poços de Caldas.....</b>	<b>149</b>
---	------------

*João Saheki Skulski*

<b>INVESTIMENTOS DAS CRIPTOMOEDAS NO MERCADO FINANCEIRO.....</b>	<b>157</b>
--	------------

*Júlia Corrêa Silva*

<b>OS PROBLEMAS DA NEGLIGÊNCIA DA CIBERSEGURANÇA E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....</b>	<b>162</b>
--	------------

*Miguel Marques Ramos*



# PREFÁCIO

A ideia de um prefácio é sempre desafiadora!

Acompanho o desdobramento de cada projeto de pesquisa com a certeza e as evidências da qualidade de cada trabalho, além do cuidado maior e aprimoramento a cada edição.

Pergunto-me qual a função social destas pesquisas para a Escola e comunidade em geral? Compartilhar conhecimento e tornar público o processo de pesquisa como ferramenta, cada vez mais necessária, para construirmos um mundo mais crítico, menos negacionista e aberto a muitas e muitas possibilidades.

O conhecimento liberta!

*Maria Teresa Mesquita de Paula*



# APRESENTAÇÃO

A busca pelo conhecimento e pela compreensão científica continua a instigar e a desafiar jovens pesquisadores a aprofundarem seus olhares e contribuírem de forma prática para a sociedade. Neste segundo volume, destacamos o progresso alcançado pelos alunos e pesquisadores da Escola Criativa Idade, em Poços de Caldas (MG), que, ao longo período letivo de 2024, aprimoraram suas metodologias de investigação e expandiram suas habilidades no âmbito da disciplina “Projeto de Pesquisa Individual (PPI)”.

Esse novo estágio de desenvolvimento resultou em trabalhos ainda mais maduros e diversificados, organizados em três capítulos temáticos que refletem os avanços e a criatividade desses jovens cientistas. Capítulo 1: Saúde Física, Mental e Neurociências, que buscou explorar abordagens inovadoras para o bem-estar físico e emocional, com destaque para a interface entre mente e corpo; Capítulo 2: Sustentabilidade e Meio Ambiente, voltados à investigações sobre soluções práticas e teóricas para desafios ambientais e sustentabilidade; e Capítulo 3: Tecnologias e Inovação, com estudos sobre o impacto das novas tecnologias e suas aplicações no cotidiano e no desenvolvimento social.

Este livro celebra a evolução do espírito investigativo dos alunos/pesquisadores da Escola Criativa Idade, reforçando a importância do pensamento crítico e da colaboração acadêmica.

*Felipe Facci Inguaggiato*

# **CAPÍTULO 1**

## **SAÚDE FÍSICA, MENTAL E NEUROCIÊNCIA**



# A IMPORTÂNCIA E INFLUÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS NA SAÚDE DE ADOLESCENTES



*JOÃO MOUTINHO GILENO*

## 1. INTRODUÇÃO

Atividades físicas são grandes auxiliares no desenvolvimento e aprimoramento de adolescentes em aspectos morfofisiológicos, podendo aperfeiçoar e potencializar o potencial físico determinado por herança genética e aproveitar melhor suas possibilidades.

Segundo Vieira (2002): “A prática do exercício físico, associada a uma oferta energética satisfatória, permite o aumento da utilização da proteína da dieta e proporciona adequado desenvolvimento esquelético.” Nesse trecho, Vieira interliga os benefícios de uma boa dieta junto com a prática de atividades físicas.

Várias outras influências positivas estão relacionadas à atividade física regular, entre elas o aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal, melhora dos níveis de eficiência cardiorrespiratória, de resistência muscular e força isométrica, além dos importantes efeitos psicossociais.

Na adolescência o esporte pode ter diversas vantagens, as principais seriam o estímulo à socialização e uma espécie de antídoto para vícios, a socialização do esporte pode também ocasionar em uma maior autoestima, um maior empenho na busca de objetivos.

Alves (2005) evidencia que a prática de esportes diminui consideravelmente com o crescimento, principalmente da adolescência para a vida adulta. Assim como Vieira (2002), Alves (2005) também interliga a prática de atividades físicas com uma vida mais saudável, sendo menor a probabilidade de que crianças e adolescentes

ativos se tornem adultos sedentários. Existem outros fatores que influenciam o sedentarismo, segundo Alves (2005): “(...) pais inativos fisicamente, escolas sem atividades esportivas, sexo feminino, residir em área urbana, TV no quarto da criança.” são fatores de risco identificados.

É possível identificar uma relação entre o que foi citado pelos autores e a vida real, sendo possível constatar o fato de que a saúde em corpos adultos e de adolescentes é refletida pela prática de atividades físicas. De acordo com Alves (2005) estudos americanos indicam 54% dos adultos não desenvolvem atividade física regular; mais da metade dos adolescentes levam vida sedentária, sendo um número maior as do sexo feminino.

Para fim de comprovar os dados obtidos, será feita uma pesquisa na Secretaria Municipal de Saúde de Poços de Caldas para compreender melhor sobre a relação entre a prática de atividades físicas e a saúde.

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 OBJETIVOS GERAIS

Identificar a influência e importância da prática de atividades físicas na vida de adolescentes, buscando promover uma melhora na saúde de jovens.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender os fatores limitantes da prática de atividades físicas na adolescência;
- Identificar as principais atividades físicas praticadas por adolescentes;
- Pesquisar a influência de redes sociais na prática de atividades físicas;
- Entender o papel dos parentes no estímulo à prática de esportes em adolescentes.

### 2.3 JUSTIFICATIVA

O tema desta pesquisa foi escolhido pois atividades físicas são de suma importância na vida de todos, e a ideia desta pesquisa é especificar os benefícios

das atividades físicas na vida de adolescentes. Por se tratar de um tema de grande importância é necessário explicar o melhor possível sobre o mesmo, para que assim as pessoas entendam melhor da importância de atividades físicas para adolescentes.

### **3. METODOLOGIA**

Esta pesquisa será realizada de modo a coletar dados em artigos disponíveis no Google Acadêmico, dando preferência a artigos científicos. A mesma possuirá diversas etapas, como pesquisas que irão procurar cumprir os objetivos específicos, para ser possível relacionar o tema com a cidade de Poços de Caldas. Além da pesquisa bibliográfica, serão feitas entrevistas em escolas da cidade, buscando uma ajuda em relacionar a vida dos adolescentes com o tema.

A primeira etapa da pesquisa do artigo serão análises de artigos científicos encontrados no Google Acadêmico, após as análises serão feitos debates e articulações entre os autores, além de ser trazida uma discussão própria do autor do artigo.

A segunda etapa da pesquisa será uma entrevista com Joaquim Gatto, estudante de Educação Física e Saúde na Universidade de São Paulo (USP), visando compreender melhor sobre o assunto e identificar relações entre atividades físicas e melhora na saúde.

As perguntas feitas ao estudante serão as seguintes:

- Existem dados que evidenciam uma relação entre atividades físicas e saúde?
- Existe uma relação entre a prática de atividades físicas em adolescentes e o uso de redes sociais?
- Adolescentes que praticam atividades físicas tendem a permanecer praticando elas?

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Não foram encontrados dados e resultados na Secretaria Municipal de Saúde de Poços de Caldas, demonstrando uma lacuna relacionada a este tema no município. É de grande importância ressaltar a importância da existência de dados relacionados à saúde em um governo municipal.

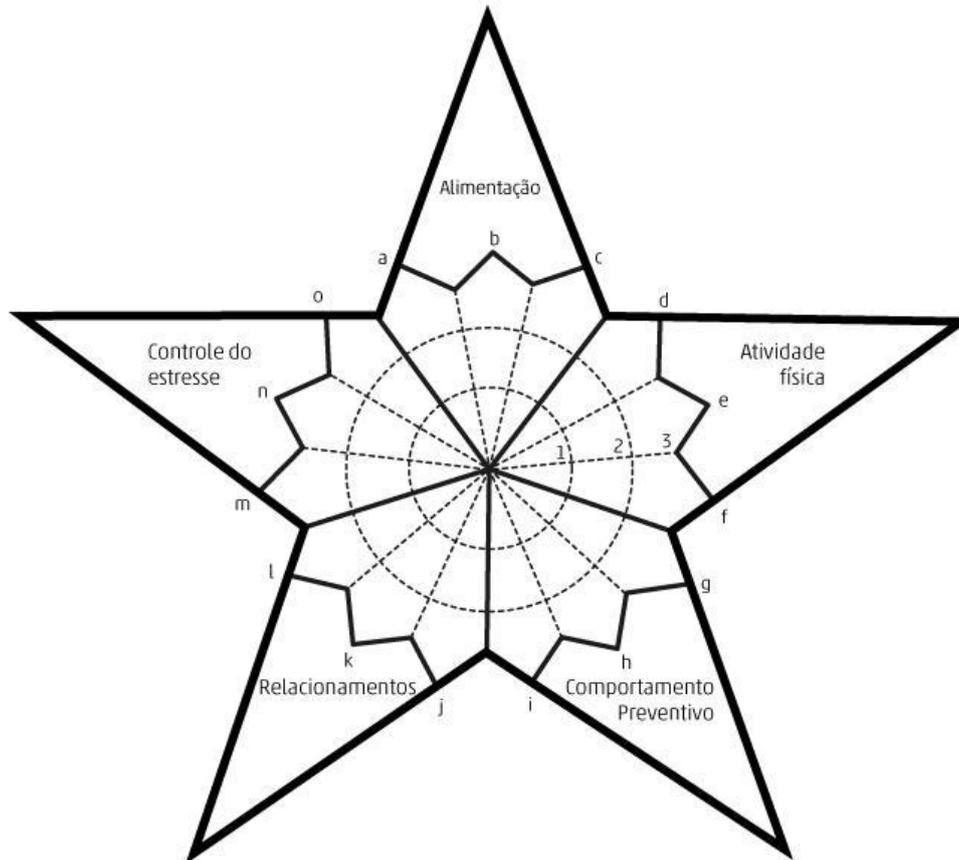
Em um primeiro momento, a entrevista seria feita para complementar os dados encontrados na Secretaria Municipal de Saúde. Porém, por conta da falta de informações disponíveis, a entrevista se tornou a principal fonte de resultados. Essa entrevista foi feita com o aluno Joaquim Gatto, estudante da Universidade de São Paulo no curso de Educação Física e Saúde. Com essa entrevista foram retiradas informações que relacionam a prática de atividades físicas com uma melhora na saúde e qualidade de vida.

O curso que Joaquim está fazendo se relaciona diretamente com este trabalho, visto que o foco principal desta graduação é a educação física relacionada com a saúde, e não relacionada com atividades de alto rendimento. De acordo com Joaquim, existem diversos estudos que relacionam atividades físicas com saúde, havendo estudos que evidenciam impactos positivos da prática regular de atividades físicas, existindo uma recomendação da OMS de 60 minutos diários de atividade física de intensidade moderada a alta para jovens de 5 a 17 anos, visando influenciar diretamente na qualidade de vida da pessoa. Já para adultos, o recomendado é de 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada por semana.

Segundo Joaquim, é interessante compreender essa relação com o chamado Pentágulo do Bem-Estar, que separa o chamado bem-estar em 5 eixos diferentes, sendo eles: Alimentação, Controle do Estresse, Atividade Física, Relacionamentos e Comportamento Preventivo.

De acordo com a interpretação do autor do artigo, esse pentágulo serve como uma base para ser saudável, onde é necessário um médio alta entre todos os eixos para que você seja considerado com saúde. A Imagem 1 representa o Pentágulo do Bem-Estar.

Imagem 1: Pentáculo do Bem-Estar e suas divisões.



Fonte: Gaúcha Zero Hora (2015)

Outro aspecto interessante comentado por Joaquim é o fato de ele já ter feito um estudo na faculdade que relacionava a questão da atividade física com a depressão, sendo relatado um efeito e um impacto positivo das atividades físicas na depressão. Neste estudo também foi abordado outro tema, que é a relação das redes sociais com atividades físicas, onde foi evidenciado que pessoas que passam mais tempo usando redes sociais tendem a fazer menos exercícios físicos.

Isso se relaciona diretamente com o que já foi discutido na pesquisa com base em Alves (2005), visto que os esportes podem ajudar adolescentes a combater vícios, sendo uma espécie de antídoto, já que é estimulada a socialização desses jovens.

É importante ressaltar que a prática de atividades físicas se liga diretamente com a fase de aprendizado, que seria a infância, ou seja, é mais fácil uma criança fazer com que exercícios físicos virem um hábito do que quando mais velhas. A tendência é que com o avanço do tempo a prática de atividades físicas diminua.

Joaquim ressalta a importância em diferenciar atividade física de exercício físico. Se considerada como atividade física qualquer atividade em que você eleva seu gasto calórico e que esse passe da Taxa Metabólica Basal (TMB). Já o exercício físico é uma atividade física programada com foco em melhoria de alguma capacidade, seja aeróbia, muscular, dentre outras.

Porém é de extrema importância evidenciar que, mesmo que você não esteja fazendo o que são considerados exercícios físicos, existem influências positivas na saúde apenas com a prática de atividades físicas, como descrito anteriormente no artigo baseando-se em Vieira (2002).

A entrevista feita com o estudante Joaquim Gatto só evidencia mais a importância do tema e como ele é, apesar de um tema que vem sendo bastante comentado nos últimos anos, pouco conhecido no público-geral, havendo poucas fontes de qualidade e fácil acesso às pessoas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o fim desta pesquisa é possível identificar a importância de praticar atividades físicas na adolescência, visto que elas influenciam diretamente na saúde e bem-estar pessoal. A falta de atividades físicas pode prejudicar na saúde futura, por conta, principalmente, do gasto calórico existente na prática de atividades físicas.

Outro aspecto importante de se identificar é de que diversos fatores influenciam na prática ou não de atividades físicas, como por exemplo a localização onde esta pessoa se encontra, seu sexo e a prática de atividades físicas constantes em escolas.

Além disso, é necessário conhecer a importância da prática de atividades físicas, visto que ela pode acarretar em uma melhora na saúde tanto física quanto mental. É interessante ressaltar que a utilização de redes sociais se relaciona diretamente com a prática de atividades físicas, onde quanto mais se utiliza redes sociais menos se pratica atividades físicas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVES, J. G. B. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 11, p. 291–294,

2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922005000500009>. Acesso em: 09 dez. 2024.

HALLAL, P. C. *et al.* Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 3035-3042, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2010.v15suppl2/3035-3042/pt>. Acesso em: 09 dez. 2024.

VIEIRA, V. C. R.; PRIORE, S. E.; FISBERG, M.. A atividade física na adolescência. *Adolescência Latinoamericana*, v. 3, n. 1, p. 1, 2002. Disponível em: [https://extensao.cecierj.edu.br/material\\_didatico/sau2202/pdf/aula06\\_leitura01\\_AtividadeFisicaNaAdolescencia.pdf](https://extensao.cecierj.edu.br/material_didatico/sau2202/pdf/aula06_leitura01_AtividadeFisicaNaAdolescencia.pdf). Acesso em: 09 dez. 2024.





# O USO DAS ÁGUAS TERMAIS EM POÇOS DE CALDAS



*JOÃO VITOR MOREIRA PEREIRA*

## 1. INTRODUÇÃO

São classificadas como águas termais aquelas que são livres de bactérias, possuem capacidade curativa e são originadas na natureza, ou seja, não são transformadas a partir da ação antrópica (Santos, 2011).

As águas termais, assim como as não termais, carregam consigo minerais obtidos através do contato com rochas. A profundidade, a temperatura a qual são submetidas e o tempo de contato entre a água e a rocha são aspectos importantíssimos para esse processo, chamado de mineralização, isto é, a “adição” de minerais à água (Santos, 2011).

A alta temperatura das águas termais, quando em comparação com uma água “não-termal” tem relação direta com o local por onde passam, afinal, as águas termais têm contato direto com atividade vulcânica ou com atividade das placas tectônicas, que elevam sua temperatura (Santos, 2011) (Quintela 2004).

Sua capacidade de cura se dá justamente pelas condições físicas e químicas da água, sua temperatura e minerais que carrega (Santos, 2011) (Quintela, 2004).

É importante ressaltar também que os autores entenderam como fator terapêutico, o deslocamento de uma cidade, de um estado, ou até de um país para outro, e também a mudança de hábitos, o que geralmente ocorre quando se busca o uso das águas termais nos balneários. Ou seja, a própria viagem, a própria busca por

essa terapia, somada à mudança de hábitos já seria benéfica para o indivíduo ao fazer com que este entre em contato com novos lugares. Quintela utiliza “mudança de ares” para descrever esse processo (Santos, 2011) (Quintela, 2004).

Diversas cidades possuem em sua história a utilização com fins econômicos das águas termais, como por exemplo o município mineiro Poços de Caldas. O uso dessas águas no município poços-caldense tem relação direta com sua gênese. A região de “Campos de Caldas”, local onde se encontra Poços de Caldas hoje, foi ocupada pela primeira vez em 1741 por um homem chamado Inácio de Moraes Preto, que viveu na região que hoje é denominada Cascata das Antas. Tanto a capitania de Minas Gerais quanto a capitania de São Paulo tinham interesse na região (Flausino, 2015) (Dias, 2016).

Entretanto, as águas termais poços-caldenses foram descobertas no século XVIII, mais especificamente em 1760 por bandeirantes, que buscavam metais preciosos na região de “Campos de Caldas”. A descoberta das águas e de seu potencial de cura desencadeou no estabelecimento de um povoado, chamado inicialmente de Nossa Senhora da Saúde das Águas de Caldas. Esse potencial de cura atraiu a atenção de brasileiros e estrangeiros para a região, que se tornou posse da Família Junqueira entre 1819 e 1824 (Flausino, 2015) (Dias, 2016).

Porém, a fundação oficial da cidade foi em 1876, ano em que Major Bernardes da Costa Junqueira, um sesmeiro, que por questões políticas, doou suas terras para o governo. Essa doação ocasionou no estabelecimento oficial de Poços de Caldas (Flausino, 2015).

A cidade passou por inúmeras transformações, porém, é possível observar a presença e influência das águas termais em todas elas, principalmente nos aspectos econômicos, possuindo forte relação com o turismo de saúde, conceito que tem seu nascimento diretamente ligado às águas termais (Cunha, 2006).

Cunha (2006) definiu o turismo de saúde como “atividades desenvolvidas com vista a proporcionar cura e bem-estar com a utilização de recursos naturais e que implicam uma deslocação”, o que pode ser exemplificado nas próprias águas termais, que são recursos naturais que curam e que para serem acessados por pessoas que não vivem na cidade onde há o balneário, é necessário efetuar um deslocamento.

As águas termais se tornam uma atração turística, fato que ocasiona o desenvolvimento da cidade de um modo que esta produza uma estrutura capaz de receber turistas e que atraia-os ainda mais. Por conta disso é extremamente comum

encontrar cidades que possuem balneários e hotéis-cassinos, fornecendo assim saúde e entretenimento em um só lugar. Isso pode ser exemplificado no próprio município poços-caldense (Paixão, 2007); (Dias 2016).

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Poços de Caldas possui uma população de 163.742 habitantes, uma área territorial de 546,958 km<sup>2</sup> e um PIB per capita de R\$50.234,29.

A cidade fica localizada no sudoeste de Minas Gerais e faz divisa com São Paulo. A figura 1 ilustra a posição do município poços-caldense dentro do estado de Minas Gerais.

Figura 1 - Localização do Município de Poços de Caldas.



Fonte: IBGE, 2024.

Desde a fundação da cidade, o turismo demonstrou-se constantemente presente nos processos econômicos de Poços de Caldas e, atualmente, o turismo em Poços de Caldas ainda possui grande importância e teve seus principais pontos turísticos concedidos recentemente.

Poços de Caldas se encontra na Categoria A no mapa de turismo de Minas Gerais, estando ao lado de apenas mais duas cidades, Belo Horizonte e Uberlândia (Poços de Caldas, 2024).

A Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do Turismo Brasileiro é organizada pelo Ministério do Turismo e classifica as cidades de acordo com o desempenho econômico do setor turístico dos municípios. De acordo com o Ministério do Turismo, essa categorização pode “Otimizar a distribuição de recursos públicos; Orientar a elaboração de políticas específicas para cada categoria de municípios; Aperfeiçoar a gestão pública, na medida em que fornece aos gestores do Ministério e dos Estados mais um instrumento para subsidiar a tomada de decisão; Auxiliar na atualização do Mapa do Turismo Brasileiro, que é feita periodicamente; Auxiliar na reflexão sobre o papel de cada município no processo de desenvolvimento turístico regional” (Ministério de Turismo, 2017).

Por outro lado, do ponto de vista econômico, não foi possível encontrar, a partir da pesquisa e análise dos balanços financeiros fornecidos pela própria prefeitura da cidade em seu site, nenhum valor relacionado às despesas e receitas geradas pelo turismo no município, ou seja, embora o município possua potencialidades turísticas e relacionadas às águas termais, não existem dados oficiais no tocante a questões financeiras sobre seus usos (Poços de Caldas, 2024) (Poços de Caldas, 2024) (Poços de Caldas, 2022).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GERAIS**

A pesquisa tem como objetivo entender a importância das águas termais para a história do município, entender as propriedades dessas águas, seus efeitos no corpo humano e entender a importância atual dessas águas tanto para o turismo poços-caldense quanto para o uso terapêutico.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Compreender a relação das águas termais com os processos históricos da cidade de Poços de Caldas, compreender as propriedades dessas águas, abordando

seus efeitos no corpo humano, entender especificamente o turismo de saúde e também a importância das águas termais no turismo poçoscaldense ao longo da história.

#### **4. METODOLOGIA**

A pesquisa foi feita em quatro etapas, cada uma focada em um aspecto, das quais a primeira etapa foi destinada ao entendimento da importância das águas termais para a história do município de Poços de Caldas a partir de fontes bibliográficas relacionadas à história de Poços de Caldas e à morfologia urbana da cidade.

A segunda etapa foi destinada para a compreensão das propriedades das águas termais, entendendo seus efeitos no corpo humano e sua eficácia em tratamentos a partir de artigos relacionados à história das águas termais, suas aplicações ao longo da história e seus efeitos no corpo humano.

A terceira etapa foi destinada para o entendimento do turismo, especificamente o turismo de saúde, a partir de referências bibliográficas relacionadas à definição do turismo de saúde, suas origens e sua aplicação no Brasil.

A quarta etapa foi destinada para a entrevista de habitantes com o uso de um formulário que conterá perguntas destinadas a estes.

O formulário destinado aos habitantes terá as seguintes perguntas:

- Qual a sua idade?
- Você se considera preto, pardo, branco, indígena ou amarelo?
- Já utilizou as águas termais?
- Você nasceu em Poços de Caldas?

#### **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da aplicação do questionário referente aos habitantes da cidade foi possível verificar a relação entre o local de nascimento, a faixa etária, a etnia e o uso das águas termais.

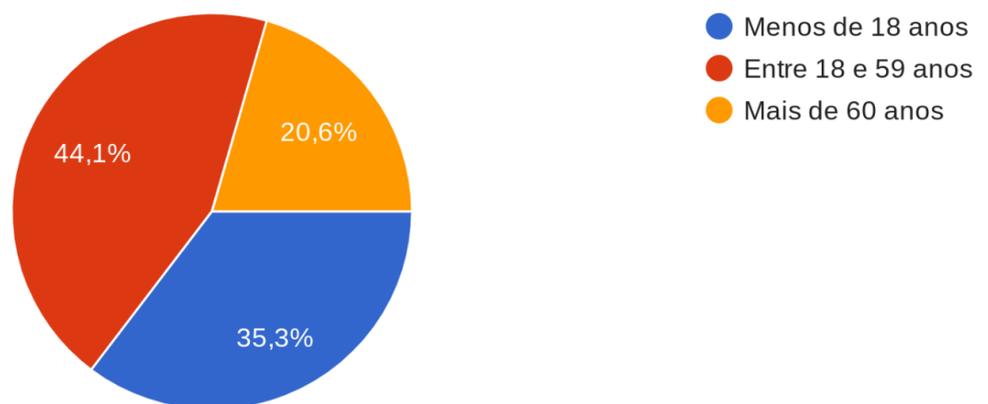
O primeiro questionamento do formulário foi no que tange a faixa etária, que foi dividida nas três categorias seguintes: Menor de 18 anos, entre 18 e 59 anos e mais de 60 anos. Neste primeiro momento foi encontrado na amostra uma maioria de

entrevistados pertencentes à segunda categoria, que representam 44,1% dos participantes, seguido dos pertencentes à primeira categoria, que representam 35,3%, e por último os pertencentes à terceira categoria, que representam 20,6%. O Gráfico 1 exprime as respostas referentes à faixa etária em um gráfico.

Gráfico 1 - Respostas referentes à faixa etária

Qual sua idade?

34 respostas



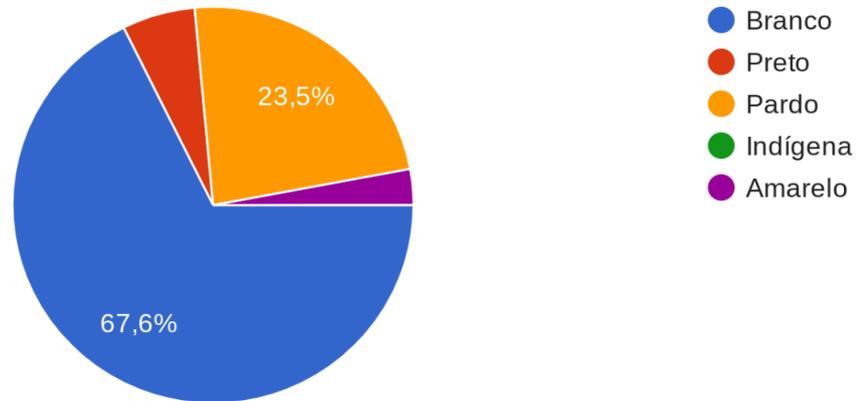
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O segundo questionamento do formulário foi no tocante a etnia, que foi dividida em 5, descritas a seguir: preto, pardo, branco, indígena e amarelo. Nesse segundo momento foi verificado na amostra uma maioria de entrevistados que assinalaram a terceira etnia, que representam 67,6%, seguidos de entrevistados que assinalaram a segunda etnia, que representam 23,5%, seguidos por entrevistados que assinalaram a primeira etnia, que representam 5,9%, e por último os entrevistados que assinalaram a quinta etnia, que representam 2,9%. Nenhum participante assinalou a quarta etnia. O Gráfico 2 demonstra com a utilização de um gráfico as respostas relacionadas a etnia.

Gráfico 2 - Respostas referentes à etnia

Qual sua etnia?

34 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

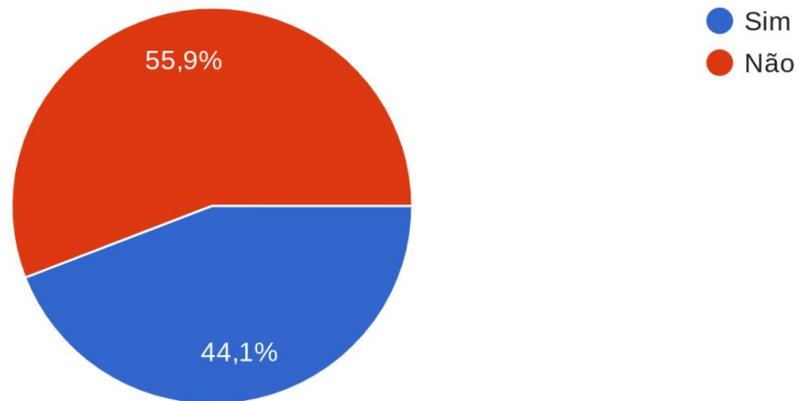
O terceiro questionamento foi no que concerne ao uso das águas termais. Neste terceiro momento foi percebido que a maior parte dos entrevistados, que representam 55,9%, declararam que nunca fizeram uso das águas termais para banho. O restante, que representa 44,1%, declarou que já havia utilizado as águas termais para banho.

O Gráfico 3 exprime através de um gráfico as respostas referentes a utilização de águas termais para banho.

Gráfico 3 - Respostas referentes à utilização de águas termais para banho

Já utilizou as águas termais para banho?

34 respostas



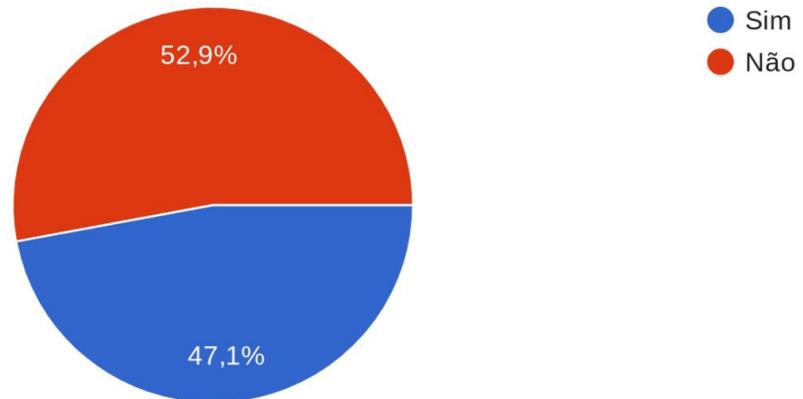
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No último questionamento foi possível observar que, entre a quantidade de entrevistados, 52,9% assinalaram que "Sim" para a pergunta "Você nasceu em Poços de Caldas?" e que 47,1% assinalaram que "Não" para a mesma pergunta. O Gráfico 4 utiliza um gráfico para explicitar as respostas referentes ao nascimento do entrevistado ser em Poços de Caldas.

Gráfico 4 - Respostas referentes ao nascimento do entrevistado ter sido em Poços de Caldas

### Você nasceu em Poços de Caldas?

34 respostas



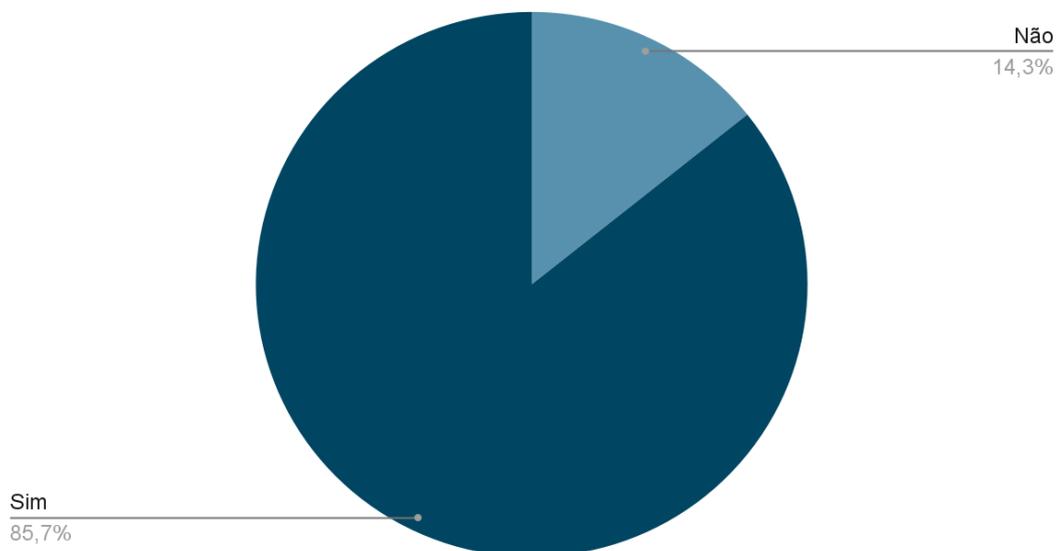
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Foi possível observar uma relação entre a idade e o uso de águas termais. Analisando as respostas individualmente foi possível analisar que, entre todos os participantes que se enquadram na categoria "Mais de 60 anos", apenas 14,3% respondeu com "Não" à pergunta "Já utilizou as águas termais para banho?", o que totalizam 85,7% para os entrevistados que responderam "Sim".

O Gráfico 5 exprime a porcentagem dos participantes com mais de 60 anos que assinalou "Sim" e a dos que assinalou "Não".

Gráfico 5 - Entrevistados com mais de 60 anos e suas respostas à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”

### Mais de 60 anos

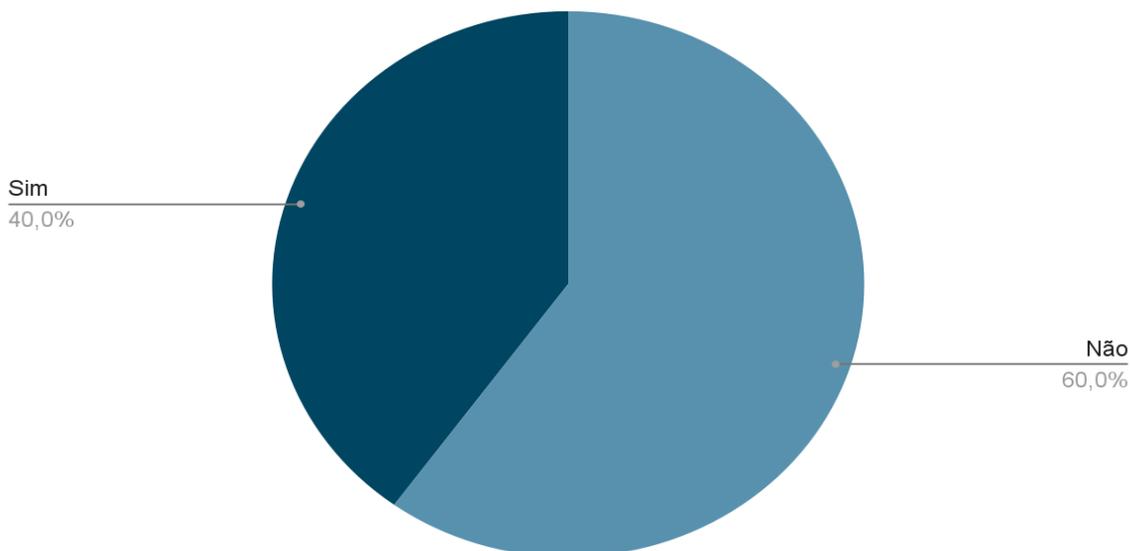


Fonte: Elaborado pelo autor

Entre os questionados que responderam ter entre 18 e 59 anos (de 15, 9 nunca usou), XX% respondeu que “Sim” e YY% que “Não” à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”. O Gráfico 6 representa, com um gráfico, as porcentagens dos que responderam ter entre 18 e 59 anos que já utilizaram águas termais para banho em comparação com os que responderam ter entre 18 e 59 anos que nunca utilizaram as águas termais para banho.

Gráfico 6 - Entrevistados entre 18 e 59 anos e suas respostas à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”

### Entre 18 e 59 anos

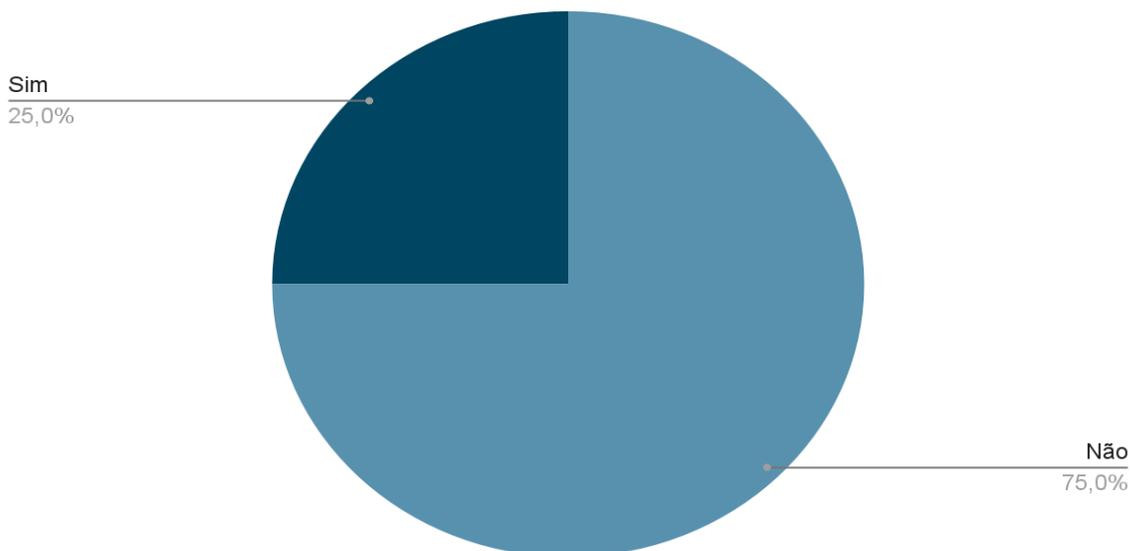


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Entre os questionados que responderam ter menos de 18 anos, 25% respondeu que “Sim” e 75% que “Não” à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”. O Gráfico 7 representa, com um gráfico, as porcentagens dos menores de 18 anos que já utilizaram águas termais para banho em comparação com os menores de 18 anos que nunca utilizaram as águas termais para banho.

Gráfico 7 - Entrevistados com menos de 18 anos e suas respostas à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”

## Menores de 18 anos



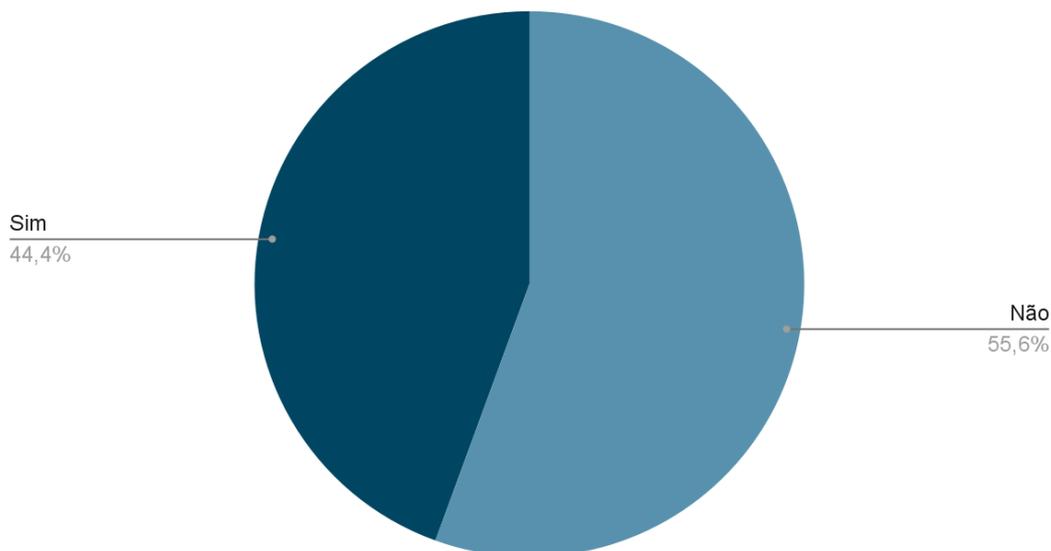
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No tocante a etnia, não houve uma diferença significativa no uso de águas termais, todas tiveram uma semelhança próxima entre a quantidade dos que assinalaram “Sim” e a quantidade dos que assinalaram “Não”.

No que concerne ao nascimento ter ocorrido na cidade, entre os entrevistados, 55,6% assinalou que não havia feito o uso das águas, enquanto 44,4% assinalou que sim. O Gráfico 8 representa a quantidade, entre os que não nasceram em Poços de Caldas, dos que fizeram uso de águas termais e dos que não fizeram uso das águas termais.

Gráfico 8 - Não nascidos em Poços de Caldas e suas respostas à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”

## Não nascidos em Poços de Caldas

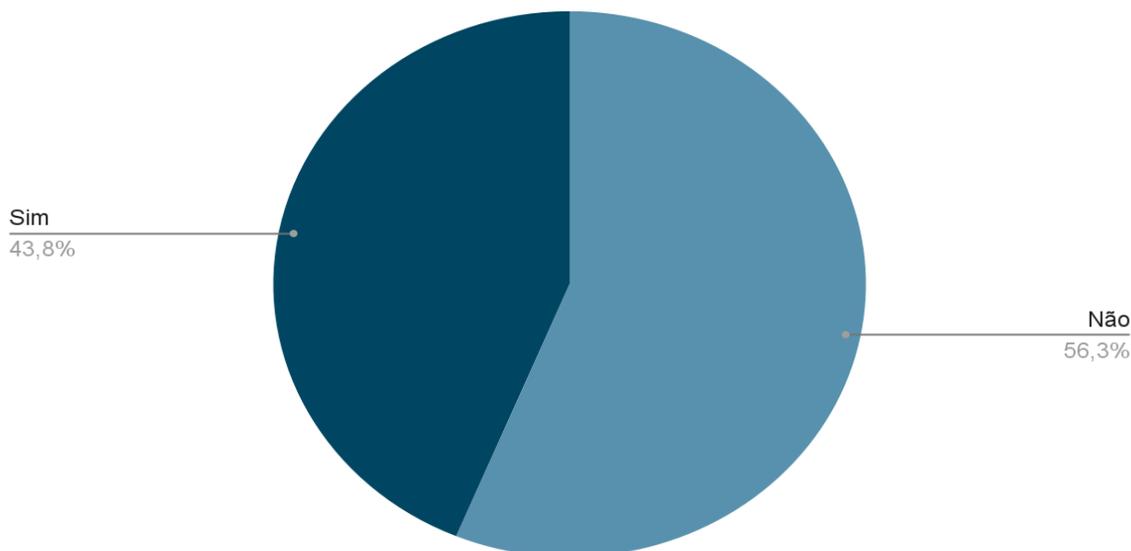


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Entre os que nasceram em Poços de Caldas, 56,3% responderam que “Não” haviam utilizado as águas termais para banho e 43,6% responderam que “Sim”, já haviam utilizado águas termais para banho. O Gráfico 9 exprime a quantidade dos entrevistados nascidos em Poços de Caldas que assinalaram “Sim” e a quantidade dos entrevistados nascidos em Poços de Caldas que assinalaram “Não”.

Gráfico 9 - Nascidos em Poços de Caldas e suas respostas à pergunta “Já utilizou as águas termais para banho?”

## Nascidos em Poços de Caldas



Fonte: Autor, 2024

Com isto, é possível verificar que houve uma diferença muito pequena entre os nascidos em Poços de Caldas que assinalaram já ter feito o uso das águas termais para banho e os não nascidos em Poços de Caldas que declararam o mesmo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de águas termais no município poços-caldense está diretamente relacionado com sua gênese e com seu desenvolvimento, tendo sido um importantíssimo ponto no que tange à economia da cidade, assim como o turismo e o turismo de saúde referente ao uso dessas águas.

Foi verificado, a partir da aplicação do questionário, que a idade dos participantes relacionou-se com o uso das águas para banho. Houve um declínio no uso das águas termais para banho a medida que as idades foram diminuindo, o que, na prática, resultou que os participantes com mais de 60 anos foram os que mais responderam já ter utilizado águas termais, seguidos dos participantes entre 18 e 59 anos, e por último os participantes com menos de 18 anos.

Por fim, as águas termais poços-caldenses apresentaram-se imprescindíveis para o desenvolvimento da cidade ao longo da história, mas desde o princípio foram direcionadas para turistas com alto poder aquisitivo, negligenciando seus habitantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, Licínio. Turismo de saúde - conceitos e mercados. Revista Lusófona de Humanidades e Tecnologias, p. 79-84. 2006. Disponível em: <https://research.ulusofona.pt/en/publications/turismo-de-sa%C3%BAde-conceitos-e-mercados-7>. Acesso em: 10 set. de 2024.

DIAS, L. V. G. Um estudo de morfologia urbana da cidade de Poços de Caldas. 12 dez. de 2016. Disponível em: <https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/16432>. Acesso em 20 ago. 2024.

FLAUSINO, J. O.; JUNIOR, R. F. Mogiana na Poços de Caldas Imperial. 12 nov. 2015. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/wp-content/uploads/2018/11/ipatrimonio-Pocos-de-Caldas-Complexo-Ferroviario-de-Mogyana-Fonte-Flausino-e-Fernandes-Junior.pdf> Acesso em: 20 ago. 2024.

IBGE. Cidades e Estados. Poços de Caldas. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/pocos-de-caldas.html>. Acesso em: 17 out. 2024

MINISTÉRIO DO TURISMO. O que é a categorização? 24 mai. 2017. Acesso em: 13 nov. 2024. Disponível em: [https://regionalizacao.turismo.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=82&Itemid=262](https://regionalizacao.turismo.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=262).

NUNES, S.; TAMURA, B. M. Revisão histórica das águas termais. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 4, n. 3, p. 252-258, 2012. Acesso em 10 de setembro de 2024. Disponível em: <https://redalyc.org/pdf/2655/265524650008.pdf>.

PAIXÃO, D. L. D. Thermae et Ludus: o início do turismo de saúde no Brasil e no mundo. Turismo em Análise, v. 18, n. 2, p. 133-147. Nov. 2007. Acesso em 10 set. 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/62594/65382>.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. POÇOS MANTÉM CATEGORIA A NO MAPA DO TURISMO BRASILEIRO. 19 de junho de 2024. Disponível em: <https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/pocos-mantem-categoria-a-no-mapa-do-turismo-brasileiro/>. Acesso em: 22 out. 2024.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. Balanço financeiro de janeiro de 2022. Disponível em: <https://sistemas.pocosdecaldas.mg.gov.br/GRP/servlets/portalcidadao/legado/downloadArquivoRetorno?tipoExt=pdf&id=1060969>. Acesso: 28 out. 2024.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. Balanço financeiro de janeiro de 2024. Disponível em:

<https://sistemas.pocosdecaldas.mg.gov.br/GRP/servlets/portalcidadao/legado/downloadArquivoRetorno?tipoExt=pdf&id=1054855>. Acesso em 28 out. 2024.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. Balanço financeiro de junho de 2024.

Disponível em:

<https://sistemas.pocosdecaldas.mg.gov.br/GRP/servlets/portalcidadao/legado/downloadArquivoRetorno?tipoExt=pdf&id=1054857>. Acesso em: 28 out. 2024.

QUINTELA, M. M. Cura Termal: entre as práticas populares e os saberes científicos. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. 16, 17 e 18 de setembro de 2004. Disponível em:

<https://ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel37/MariaManuelQuintela.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

SANTOS, A. C. L. D. Propriedades e aplicações dermatológicas das águas termais. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. [sn]. Disponível em:

<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2438/3/MONOGRAFIA.pdf>. Acesso em 10 set. 2024.



# A RELAÇÃO ENTRE A NUTRIÇÃO EM FUNÇÕES NEUROLÓGICAS E SAÚDE MENTAL EM PESSOAS ADULTAS



*MARIA EDUARDA RESENDE FELIZARDO*

## 1. INTRODUÇÃO

Por nutrição entende-se que é o estudo, a análise dos alimentos no corpo e como os mesmos reagem fisicamente e anatomicamente, além da compreensão de como nós, seres humanos, nos portamos diante da alimentação (Sizer, 2000). Por outro lado, Souza (2024) mostra perspectivas de pesquisas atuais de que a nutrição é uma das ciências da saúde que estuda os alimentos, os processos fisiológicos humanos diante disso e como balancear, adequadamente, a alimentação.

A nutrição faz parte do estudo alimentar e como compreender as reações corporais a partir do que ingerimos, assim, engloba o bem estar mental, físico e reprodutivo. Como estamos todos inseridos dentro do sistema capitalista econômico, a nossa alimentação transpassa por isso também, o que compramos para consumir depende de aspectos culturais e socioeconômicos. A área da nutrição em saúde coletiva visa compreender as questões alimentares abrangendo as econômicas, propondo programas sociais, políticas públicas, e dinâmicas acessíveis e inclusivas sobre o quão impactante pode ser a alimentação de um indivíduo em sua vida e saúde (Almeida, 2024).

A psicologia é a ciência que busca compreender e estudar a mente humana aplicada aos seus comportamentos. O(A) psicólogo(a) estuda e analisa o funcionamento mental e cognitivo dos seres humanos, engloba o pensamento,

emoções, personalidade, e os relacionamentos presentes na vida de um indivíduo (Magalhães, 2022).

A neurologia é o estudo do sistema nervoso nos seres humanos, os pesquisadores dessa área utilizam diversas técnicas em suas aplicações práticas, como ressonância magnética, que serve para obtenção de imagens detalhadas, sem radiação, da anatomia da pessoa, e estudos e observações clínicas. A neurociência engloba diversas e amplas esferas, como o estudo da anatomia dos sistemas nervosos, estudo do sono, das doenças presentes nesse sistema, percepções ambientais, comportamentos, e memória. A neurociência pode auxiliar no tratamento, além das doenças neurodegenerativas, nos distúrbios e condições relacionadas à saúde mental, já que as pesquisas sobre o funcionamento dos sistemas nervosos transpassam por outras áreas da saúde ademais da medicina (Santos, 2024)

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA**

*A alimentação pode influenciar, positivamente ou negativamente, a anatomia cerebral e, conseqüentemente, a saúde mental de pessoas adultas?*

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral desta pesquisa engloba compreender a possível relação entre a nutrição em funções neurológicas e saúde mental em pessoas adultas, e, se sim, descobrir se a alimentação pode influenciar, positivamente ou negativamente, a anatomia cerebral e saúde mental de pessoas adultas, com isso, buscar se a prática é condizente com a teoria estabelecida na cidade mineira Poços de Caldas.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender o que é nutrição;
- Expor o que é psicologia;
- Discorrer sobre neurologia;

- Buscar, a partir do ponto de vista nutricional, se existe associação entre nutrição e saúde mental de adultos;
- Buscar, a partir do ponto de vista da psicologia, se existe associação entre saúde mental e a alimentação de adultos;
- Buscar, a partir do ponto de vista da neurociência se existe associação entre saúde mental, neurologia e alimentação de adultos;
- Entender se existe relação entre alimentação e a saúde mental de adultos, se sim, qual seria;
- Compreender se existe relação entre o acesso a consultas médicas, nutricionais e psicológicas com renda;
- Compreender se existe relação entre o acesso a consultas médicas, nutricionais e psicológicas com dados sociais e étnicos;
- Buscar se a prática é condizente com a teoria estabelecida na cidade mineira Poços de Caldas.

### **3.3 JUSTIFICATIVA**

Academicamente, é importante, a partir de métodos científicos, compreender os aspectos da nutrição relacionada a neurologia e psicologia para melhor proveito, entendimento dos estudos e aplicação de melhores práticas na vida das pessoas.

Pessoalmente, compreendo a relação entre a nutrição em funções neurológicas e saúde mental em pessoas adultas, um tema que pode auxiliar no crescimento pessoal, tanto em relação entre a nutrição em funções neurológicas e saúde mental, quanto no cotidiano do mesmo grupo estudado.

Uma pesquisa como essa, expondo fatos sobre nutrição, com linguagem acessível, possui relevância social por ser descomplicada. É importante a todas as pessoas poderem, se quiserem, compreender os significados das reações corporais físicas que ocorrem a partir do que as pessoas ingerem, observam e presenciam ao longo da vida.

#### 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Existe uma nova abordagem nutricional-psicológica aplicada à neurociência chamada de neuroprogramação nutricional, que é um tipo de estudo que visa identificar os comportamentos alimentares a partir da fisiologia cerebral, buscando sobre como funcionam as influências sobre as nossas escolhas. A neuroprogramação nutricional também engloba buscar, quimicamente, o equilíbrio entre saúde mental e alimentação, garantindo que o cérebro receba todos os nutrientes essenciais para seu melhor desenvolvimento e performance. Dentro deste âmbito, são trabalhados assuntos como sobre o que pode estar influenciando o paciente a tomar determinadas decisões na hora de adotar algum tipo de alimentação. Quando o cérebro recebe retornos de uma alimentação mais saudável, controlada por um profissional nutricionista, é notável a melhora da memória e clareza mental, além do bem estar físico geral do nosso corpo (Rodrigues, 2024).

Nós, enquanto seres humanos, necessitamos de água, nutrientes, proteínas, carboidratos e vitaminas para estarmos em nossa melhor performance física, quando se trata de saúde. Através da nossa alimentação esses macronutrientes podem ser adquiridos, e assim, mantendo a alimentação completa com tudo o que precisamos para viver em boas condições corporais. (Silva, 2024)

Aos âmbitos mentais a parte alimentar também pode ser aplicada. O consumo de Ômega-3 e vitaminas B12 e D podem aliviar sintomas ansiosos e depressivos, além da melhora da disposição individual. O ômega-3 e o ômega-6 fazem parte de um grupo chamado ácidos graxos, que são lipídios, gorduras, essenciais para o bom funcionamento do organismo. Porém, se o consumo do ômega-6 for maior do que o consumo do ômega-3, ocorre desequilíbrio entre os ácidos graxos poli-insaturados, que são os que não são produzidos, naturalmente, pelo corpo humano, e precisam ser adquiridos através da alimentação. Nas últimas décadas, mais casos de ansiedade e depressão foram relatados, juntamente com a maior absorção de ômega-6 se comparado ao ômega-3. Assim, pode entender-se que a abundância de ômega-6 pode se relacionar com o desenvolvimento de transtornos mentais (Silva, 2024).

A vitamina D é um hormônio esteroide lipossolúvel, ou seja, hormônios produzidos pelo córtex da supra renal (parte superior de cada rim), que necessitam de proteínas plasmáticas para criar afinidade química com o sangue. O corpo dos seres humanos processa a vitamina D a partir do contato da pele exposto ao sol, pode-

se entender a partir disso que sintomas depressivos causam baixos níveis de vitamina D no organismo, porém não são os baixos níveis de vitamina D que causam o transtorno depressivo, estão interligados, porém não pode ser considerado a causa, mas sim, consequência. (Eserian, 2013) Em 2012 foi publicado um estudo com 548 pessoas recebendo diferentes doses diárias de vitamina D, e o grupo de pessoas com dose mais alta relatou melhor bem estar comparado aos outros grupos. (Leedah, 2012)

A falta da vitamina B12 pode trazer graves quadros de distúrbios e doenças neurológicas, se levado ao extremo. A vitamina B12 auxilia na formação da bainha de mielina, que envolve os neurônios, células responsáveis por transmitir impulsos nervosos ao cérebro, impulso nervoso é um processo de pequenas descargas elétricas transmitidas através dos neurônios responsáveis pelos nossos movimentos. Desta maneira, a deficiência de vitamina B12 pode acarretar dificuldades de se movimentar, falar, comer, e se lembrar de alguns fatos (Streck, 2017)

A alimentação pode ser, muitas vezes, uma forma de escape das pessoas, e nos momentos desconfortáveis as pessoas buscam mais por gorduras e açúcares em excesso, por causa da serotonina e dopamina liberada por esses alimentos em nosso organismo. Assim, alguns transtornos alimentares podem surgir a partir da compulsão alimentar ou controle excessivo e escasso de ingestão de comida, alguns transtornos são: bulimia, anorexia e compulsão alimentar. Todos os distúrbios citados são tratados com profissionais psiquiatras e psicólogos, em conjunto. Esse tratamento multimodal é de grande eficácia, já que o psicólogo auxilia na compreensão de como o indivíduo se sente a partir de sua alimentação (Santiago, 2024)

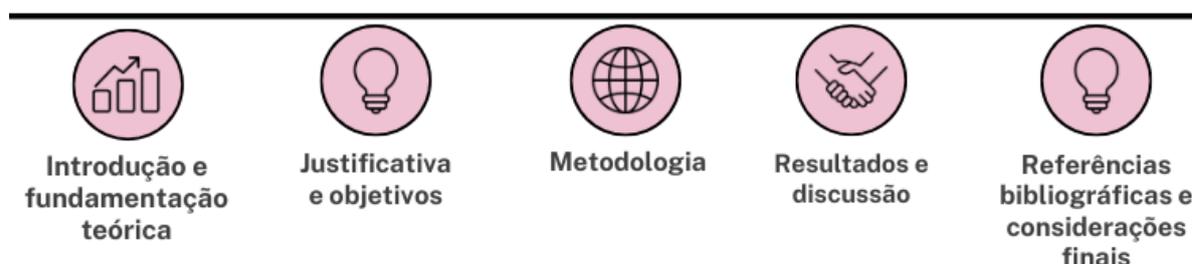
## **5. METODOLOGIA**

Essa pesquisa se configura como uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e explicativa. A principal ideia é buscar, no mínimo, um mapa que relacione dados socioeconômicos, como cor e renda, com os aspectos nutricionais e aplicados à psicologia. Isto para poder ampliar as possibilidades de resultados.

O pesquisador qualitativo pauta seus estudos na interpretação do mundo real, preocupando-se com o caráter hermenêutico na tarefa de pesquisar sobre a experiência vivida dos seres humanos. (Oliveira, pág. 07)

Assim, as etapas metodológicas se consistirão em introduzir o tema, e trazer uma fundamentação teórica sobre nutrição, neurologia e psicologia, justificar o motivo do feito da referente pesquisa, trazer e descrever a metodologia utilizada ao longo da pesquisa, discutir os resultados encontrados no final da efetivação do trabalho, concluir sobre o tema, e referenciar artigos, autores e autoras utilizados na fundamentação teórica, conforme a Imagem 1 apresenta.

Figura 1 - Etapas metodológicas



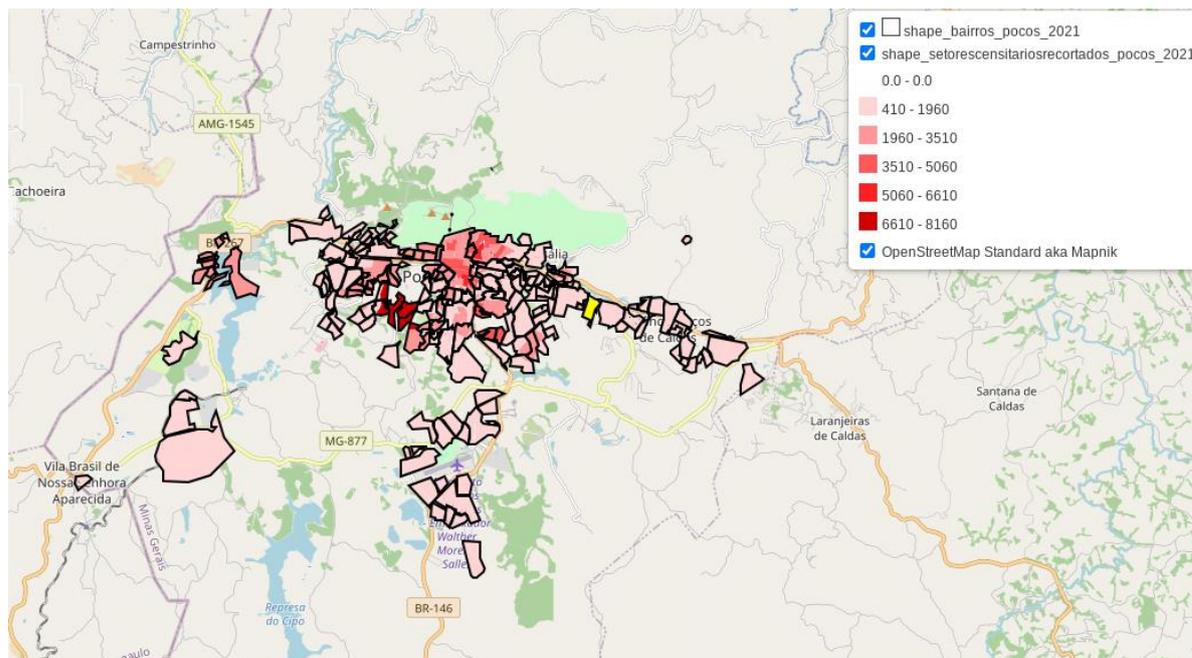
Fonte: Elaborado pela autora

A análise de dados dessa pesquisa será feita através da pesquisa bibliográfica feita anteriormente a esta etapa, buscando compreender todos os aspectos e sua coerência com o que foi pesquisado previamente juntamente com os mapas buscados e encontrados no portal Geplan, relacionando com dados socioeconômicos anteriormente descritos, comparando dados raciais com dados econômicos de renda da população, associando os habitantes pretos e pardos e os habitantes brancos da cidade com suas respectivas rendas, todos os dados relacionados à cidade Poços de Caldas, Minas Gerais.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Disponível no site Geplan, se encontram três mapas a respeito da renda mensal dos habitantes de Poços de Caldas por bairro e a respeito da quantidade de pessoas pretas, pardas e brancas em relação ao número total de habitantes da cidade, conforme a Imagem 2, Imagem 3, Imagem 4 e Imagem 5.

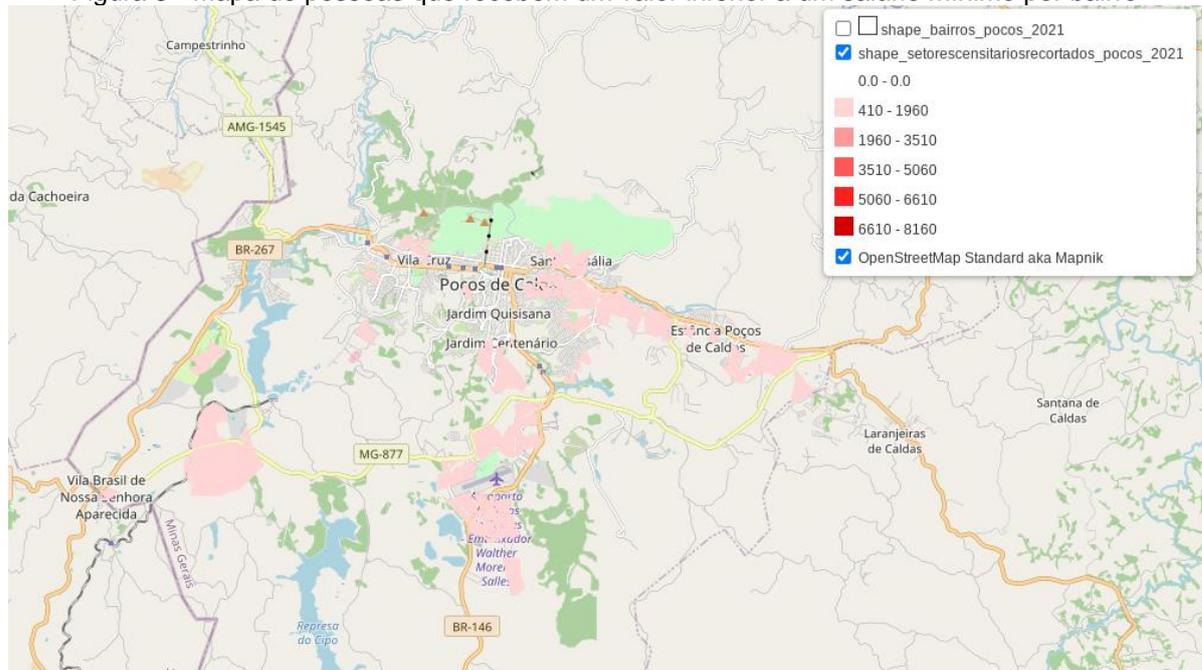
Figura 2 - Mapa Renda Mensal



Fonte: GEPLAN

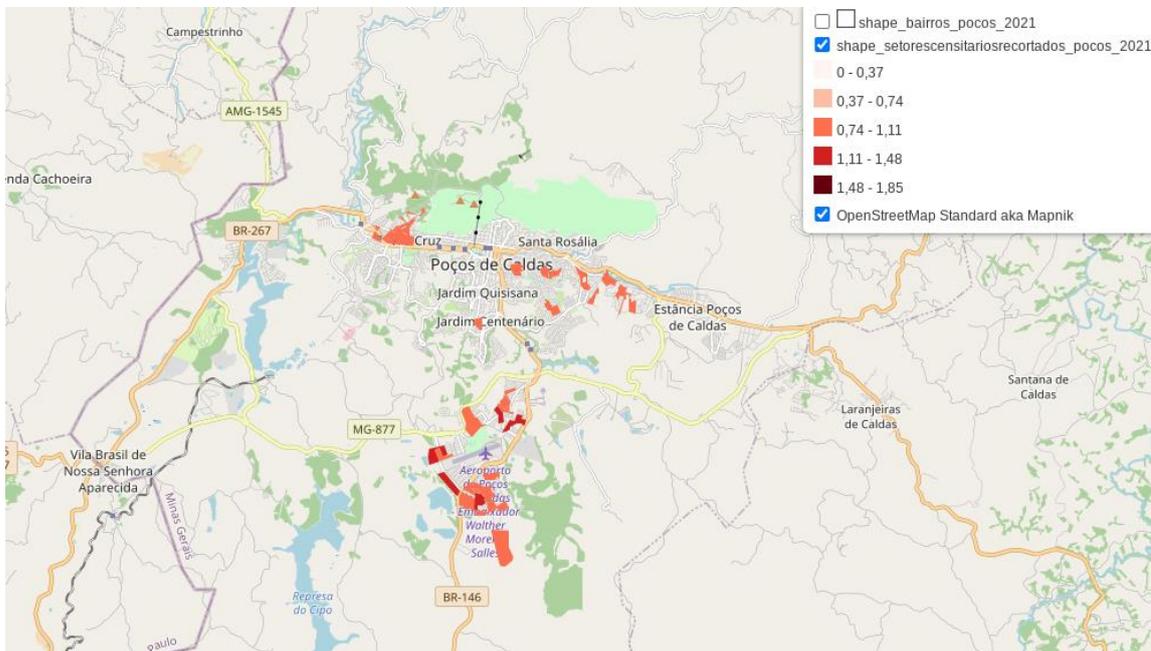
Com esse mapa (Figura 2), é possível observar a distribuição das diferentes rendas por Poços de Caldas. É possível estimar que uma consulta particular com um profissional da área nutricional, área da psicologia e da área neurológica, em uma cidade considerada pequena, possui um valor entre R\$ 100,00 e R\$ 300,00. O mapa (Figura 2) mostra mais de 70 bairros onde existem pessoas que recebem, ao mês, um valor menor em relação ao salário mínimo em 2024 (R\$ 1412,00). Uma pessoa que recebe um valor menor em relação ao salário mínimo em 2024 não possui condições financeiras de buscar atendimento de maneira rápida com um (a) profissional da área nutricional, da psicologia ou um (a) neurologista em Poços de Caldas, já que o valor recebido ao mês seria completamente destinado a necessidades básicas como sustento de moradia, transporte, alimentação e limpeza do ambiente vivido.

Figura 3 - Mapa de pessoas que recebem um valor inferior a um salário mínimo por bairro



A figura 3 mostra um mapa que descreve as pessoas que recebem um valor inferior a um salário mínimo por bairro, em Poços de Caldas, é possível observar através deste mapa que existe uma concentração desse grupo de pessoas em bairros mais afastados do centro da cidade, zona sul e zona leste da cidade.

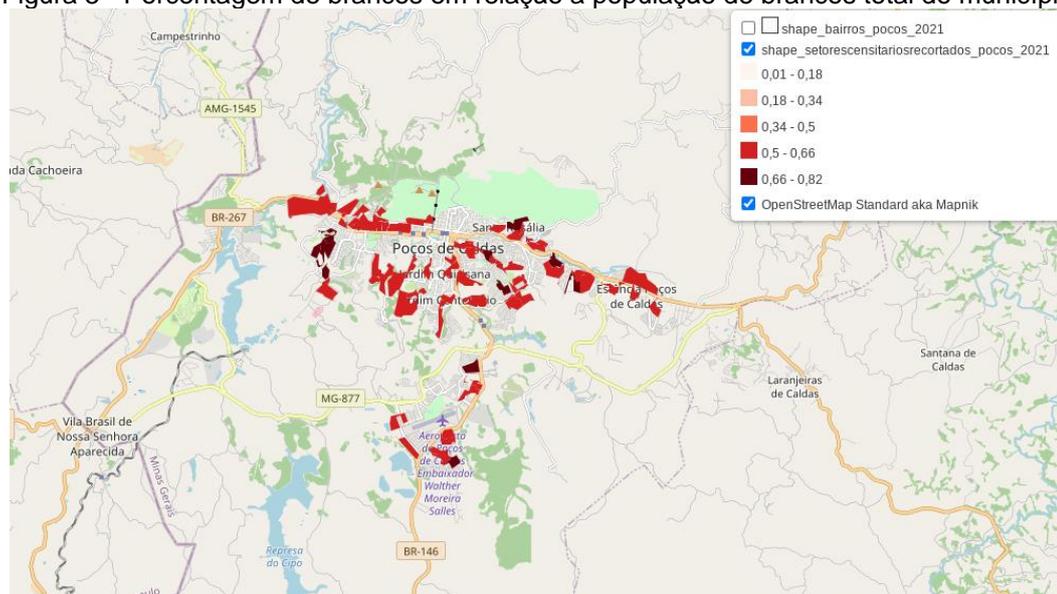
Figura 4 - Porcentagem de pretos + pardos em relação a população de pretos + pardos totais do município



Fonte: GEPLAN

A figura 4 expõe a porcentagem de pretos + pardos em relação a população de pretos + pardos total do município Poços de Caldas, é possível compreender deste mapa que a maior concentração de pessoas pretas e pardas de Poços de Caldas se concentra na zona sul, e mesmo desta maneira, Poços de Caldas possui uma baixa concentração de pessoas pretas e pardas, principalmente no centro da cidade.

Figura 5 - Porcentagem de brancos em relação a população de brancos total do município



Fonte: GEPLAN

Fazendo um comparativo com o mapa (figura 5), também disponível na Geplan, sobre a porcentagem de pretos e pardos em relação a população de pretos e pardos total do município, outro sobre porcentagem de brancos em relação a população de brancos total do município e o anteriormente citado, sobre a renda média mensal dos ambientes de Poços de Caldas, todos os três por bairros, é possível examinar que as pessoas pretas e pardas da cidade estudada vivem mais concentradamente nas periferias, as pessoas brancas por todo o território, porém em mais quantidade presente na área central. Analisando o mapa sobre rendas e bairros, acata-se que as pessoas pretas e pardas de Poços de Caldas possuem menos condições em relação às pessoas brancas da cidade de efetuar uma consulta com um (a) nutricionista, psicólogo (a) e/ou um (a) neurologista.

O ideal seria se todas as pessoas do município possuíssem consciência da importância da alimentação regrada para suas vidas. Porém, antes disso, condições dignas de saneamento básico, moradia e alimentação devem ser instituídas em todos os bairros, conseqüentemente atingindo todas as pessoas e classes sociais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as pesquisas e artigos utilizados para compreender a possível relação entre nutrição, alimentação, anatomia cerebral e saúde mental compreende-se que essa relação existe e é muito importante para essas áreas de pesquisa o entendimento

sobre a interligação desses três diferentes modos de compreender distúrbios mentais, distúrbios alimentares, melhora na saúde física e bem estar das pessoas. Fisicamente, foi estudado que a má alimentação desencadeia desordem nas estruturas bioquímicas, e que sim, a alimentação pode influenciar, positivamente ou negativamente, dependendo de como for administrada, a anatomia cerebral e, conseqüentemente, a saúde mental de pessoas adultas.

É possível analisar que combinando a neurociência, nutrição e psicologia, os modos de tratamento e compreensão sobre o tema proposto podem ser mais eficazes.

Também que, a partir dos dados coletados, resultados e discussões propostas, conclui-se que não são todas as pessoas na cidade de Poços de Caldas que possuem condições financeiras para se submeter aos multiprofissionais e tratamentos preventivos ou de cuidados multimodais para os transtornos associados à saúde mental, ou seja, para toda a população de Poços de Caldas a prática não condiz com a teoria.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FILHO, E. M. A. A.; JÚLIO CÉSAR DE CARVALHO MARTINS; KYZZES BARRETO ARAÚJO. ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO BRASIL: IMPACTOS NA SAÚDE DA POPULAÇÃO. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [S. l.], v. 2, n. 1, 2024. DOI: 10.61164/rnm.v2i1.2161. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/2161>. Acesso em: 25 ago. 2024.

GEPLAN, Porcentagem de brancos em relação a população de brancos total do município. Disponível em: <https://geplan.site/porcentagem-de-brancos-em-relacao-a-populacao-de-brancos-total-do-municipio/>. Acesso em: 29 out. 2024.

GEPLAN, Porcentagem de pretos + pardos em relação a população de pretos + pardos total do município Disponível em:

<https://geplan.site/porcentagem-de-pretos-pardos-em-relacao-a-populacao-de-pretos-pardos-total-do-municipio/>. Acesso em: 29 out. 2024.

GEPLAN, Renda Média Mensal. Disponível em: <https://geplan.site/1926-2/>. Acesso em: 29 out. 2024.

LEEDAHL, D.D., *et al.* Hypovitaminosis D in Psychiatric Inpatients: Clinical Correlation with Depressive Symptoms, Cognitive Impairment, and Prescribing Practices. *Psychosomatics*, Amsterdam, v. 54, n. 3, p. 257-62, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033318212001259>. Acesso em 16 set. 2024.

MAGALHÃES, F. A evolução da psicologia desde a sua fundação e modelos psicológicos. Fernando Lima Magalhães- Psicólogo Clínico e Psicoterapeuta no Porto e Online. Porto, dez. 2022. Disponível em: <https://fernandomagalhaes.pt/psicologiaciencia/>. Acesso em 12 set. 2024.

OLIVEIRA, A. L. *et al.* O PAPEL VITAL DA ALIMENTAÇÃO NA SAÚDE DA MULHER: EXPLORANDO OS VÍNCULOS ENTRE NUTRIÇÃO E BEM-ESTAR FEMININO. Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 4, 2024. DOI: 10.36692/V16N1-81R. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/1902>. Acesso em: 25 ago. 2024.

OLIVEIRA, C. UM APANHADO TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS. Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística da Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122/24>. Acesso em 25 ago. 2024.

SANTIAGO, P. R. S.; AGRELA RODRIGUES, Fabiano de Abreu. Neuroprogramação Nutricional: Nutrição de Acompanhamento com o Uso da Neurociência. Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 864–886, 2024. DOI: 10.61368/r.s.d.h.v5i2.189. Disponível em: <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/189>. Acesso em: 14 ago. 2024.

SANTOS, R. Neurociência, conceitos e teorias. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE. São Paulo, v. 10, n. 05, maio. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14048/6959>. Acesso em 12 set. 2024.

SILVA, L. Neurociência nutricional: aspectos nutricionais na saúde mental. 2020, centro universitário UNIFACVEST, curso de nutrição. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/8d427-godinho-l.s.-neo-ciencia-nutricional-aspectos-nutricionais-na-saude-mental.-unifacvest-lages,-tcc-defendido-em-08-de-julho-de-2020..pdf>. Acesso em 14 ago. 2024.

SILVA, V. F. B. Nutrição e Saúde Mental: O Papel da Alimentação nos Transtornos Depressivos e de Ansiedade - Uma Revisão de Literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 1934–1945, 2024. DOI:

10.36557/2674-8169.2024v6n5p1934-1945. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2182>. Acesso em: 14 ago. 2024.

SILVA, V. Nutrição e Saúde Mental: O Papel da Alimentação nos Transtornos Depressivos e de Ansiedade - Uma Revisão de Literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 1934–1945, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1934-1945. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2182>. Acesso em: 16 set. 2024.

STRECK, E. Efeitos da deficiência de vitamina B12 no cérebro. Curso de Especialização em Análises Clínicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil. Revista Inova Saúde. 2017. DOI: <https://doi.org/10.18616/is.v6i1.3058>. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/3058>. Acesso em 25 ago. 2024.



## **NEUROCIÊNCIA DA MEMÓRIA:** Como ela atua no processo de aprendizagem e de que forma podemos mantê-la ativa?

*MARIA LUIZA SANTOS DA SILVA*

### **1. INTRODUÇÃO**

A memória desde sempre é um conceito curioso, diversas vezes questionado por filósofos. E a pergunta “como a natureza o faz?” traz cada vez mais indignação. Como é possível existir um mecanismo que traz à tona as histórias contadas e o passado vivido?

Em decorrência a esses questionamentos, diversas teorias surgiram para tentar explicar os processos envolvidos na memória, como por exemplo o modelo espacial desenvolvido por Atkinson e Shiffrin, A teoria dos esquemas por Já Chi e Glaser, entre muitas outras (Cantarino; Pereira, 2004).

Essas teorias permitiram expandir o conhecimento sobre os diferentes tipos de memória e sua relação com o aprendizado. Hoje, compreendemos que a memória não é um único sistema, mas um conjunto complexo com diferentes formas de funcionamento. Entre os tipos mais conhecidos estão a memória de curto prazo, responsável por armazenar informações temporárias, e a memória de longo prazo, que guarda informações por períodos mais extensos, possibilitando, por exemplo, a recordação de eventos marcantes ou o domínio de novas línguas (Izquierdo, 2018; Longoni, 2003).

Embora os tipos mais conhecidos sejam a de curto e longo prazo, também existem a sensorial, a de trabalho, a implícita, a explícita, a episódica, entre outras.

Dentre todas, algumas são principais, como a memória de curto prazo, que é o sistema de memória responsável por armazenar e manipular informações por um período limitado, geralmente de alguns segundos a minutos. Ela tem uma capacidade limitada, normalmente capaz de manter cerca de 7 itens de informação (como números, palavras ou outros dados) ao mesmo tempo. Sua principal função é manipular e processar informações temporárias enquanto a pessoa realiza atividades cognitivas, como resolver problemas, lembrar um número de telefone momentaneamente ou compreender o que está lendo. Ou seja, ela serve para manter informações ativas e acessíveis enquanto você está usando essas informações para pensar ou agir. Além disso, a memória de curto prazo é um componente essencial da memória de trabalho, que é um sistema mais ativo e complexo que envolve não só armazenar, mas também manipular essas informações de forma dinâmica (Izquierdo, 2018).

A memória de longo prazo, em contrapartida, é usada quando é necessário guardar uma certa quantidade de informações por um tempo maior, possibilitando que o conhecimento seja armazenado por um período maior. A mesma é usada para guardar experiências que tiveram uma grande importância na vida do indivíduo, um evento marcante. É ela que permite o armazenamento maior das informações necessárias para ser fluente em uma outra língua, por exemplo. Ao ser consolidada, a informação pode ser lembrada e recuperada mesmo que um longo tempo tenha se passado (Longoni, 2003).

A memória de trabalho funciona como um espaço temporário onde as informações são mantidas e manipuladas até que possam ser consolidadas na memória de longo prazo. Esse processo de migração, no entanto, depende de fatores como a repetição e a profundidade do processamento, onde atribuir significado às informações facilita sua retenção duradoura. A mesma se localiza nos lóbulos frontais, e é responsável pelas ações simples do cotidiano, como por exemplo relacionar diferentes aspectos para a resolução de um problema, realizar cálculos mentais, e até mesmo guarda uma informação importante rapidamente através da repetição, a mesma realiza essas ações e muitas outras parecidas (Cantarino; Pereira, 2004).

A memória explícita, consciente e verbalizável, nos permite recordar eventos pessoais ou conhecimentos gerais. Em contraste, a memória implícita opera de maneira inconsciente, governando habilidades e hábitos sem necessidade de esforço consciente. Entretanto, essa complexa arquitetura mental está sujeita a falhas, como a interferência de novas memórias sobre antigas ou o simples desgaste pelo tempo,

destacando a fragilidade e a seletividade da nossa capacidade de lembrar (Cantarino; Pereira, 2024).

A memória sensorial nos permite lembrar através da audição, do tato, do olfato, da visão ou do paladar. Ela é crucial para a nossa percepção do mundo e para a formação de lembranças mais complexas. Ela funciona como um "armazém temporário" que retém informações de estímulos sensoriais por um período muito curto, geralmente de milissegundos a alguns segundos. Ao captar esses dados sensoriais, nosso cérebro é capaz de fazer associações entre experiências passadas e estímulos presentes, como no caso do cheiro de um perfume que nos transporta imediatamente para um momento específico da infância. Esses processos são essenciais para a nossa adaptação e compreensão do ambiente ao nosso redor, facilitando a aprendizagem e a interação com o mundo (Faria; Júnior, 2015)

Um aspecto adicional importante a ser considerado ao discutir a memória é a sua base biológica, particularmente como diferentes áreas do cérebro desempenham papéis distintos nesse processo. Pesquisas mostram que o hipocampo é essencial para a formação de memórias explícitas, aquelas que envolvem fatos e eventos. Lesões nessa região do cérebro podem impedir a criação de novas memórias, embora memórias antigas, formadas antes da lesão, possam ser preservadas. Em contraste, as memórias implícitas, como as habilidades motoras e associativas, são processadas por outras regiões, como os gânglios da base. Essas memórias são adquiridas de forma inconsciente, por exemplo, ao aprender a tocar um instrumento ou andar de bicicleta, e continuam a operar mesmo em casos de danos ao hipocampo. Além disso, a amígdala desempenha um papel crucial na memória emocional, especialmente em situações de medo ou estresse, como resposta ao perigo. Esses aspectos reforçam a complexidade da arquitetura neural envolvida na memória e como diferentes áreas do cérebro contribuem para tipos específicos de lembrança (Lombroso, 2004).

Além do hipocampo, que é crucial para a formação de memórias explícitas, o córtex pré-frontal também desempenha um papel vital na memória de trabalho. Essa parte do cérebro atua como um sistema temporário para manipular e organizar informações essenciais no curto prazo, como ao seguir instruções complexas ou ao realizar cálculos mentais rápidos. Ele não apenas armazena informações temporárias, mas também coordena o uso dessas informações para a tomada de decisões. Estudos indicam que a interação entre o córtex pré-frontal e o hipocampo é crítica para consolidar memórias de curto prazo em memórias de longo prazo, destacando a

cooperação dinâmica entre diferentes áreas cerebrais no processamento da memória (Izquierdo, 2018).

O aprendizado é um processo intrinsecamente ligado à memória, pois depende dela para consolidar e armazenar informações ao longo do tempo. Quando aprendemos algo novo, nosso cérebro precisa captar, processar e integrar essas informações, permitindo que sejam acessadas posteriormente. Isso só é possível devido à interação entre os diferentes tipos de memória, cada qual cumprindo um papel essencial nesse mecanismo. Assim, a memória não apenas registra nossas experiências, mas também atua como o alicerce sobre o qual construímos novos conhecimentos (Izquierdo, 2018).

A relação entre memória e aprendizado também revela como fatores como emoção, motivação e repetição desempenham um papel fundamental na eficácia desse processo. Informações emocionalmente carregadas, por exemplo, têm maior probabilidade de serem retidas, pois envolvem a ativação da amígdala, uma estrutura cerebral que interage com o hipocampo. Da mesma forma, a repetição, especialmente quando associada a um significado, contribui para reforçar as conexões neurais, facilitando a migração de informações da memória de curto prazo para a de longo prazo (Izquierdo, 2018).

Por outro lado, o aprendizado contínuo também demonstra a plasticidade cerebral, ou seja, a capacidade do cérebro de se adaptar e reorganizar ao longo da vida. Essa característica é particularmente importante em processos como a recuperação de memórias antigas e sua adaptação a novos contextos, permitindo que nosso conhecimento seja atualizado constantemente. Essa plasticidade está ligada de forma íntima à formação de novas sinapses, que, por sua vez, dependem diretamente do uso ativo da memória durante o aprendizado.

No entanto, apesar de sua importância, a memória é vulnerável a diversos fatores, como o envelhecimento, o estresse e hábitos pouco saudáveis, que podem comprometer seu funcionamento. Diante disso, o presente trabalho busca explorar não apenas os tipos e funções da memória, mas também identificar os fatores que a afetam negativamente e sugerir estratégias para manter sua funcionalidade e retardar seu declínio.

## **2. OBJETIVOS**

A pesquisa possui o intuito de explicar a memória como processo cognitivo e mostrar de que forma a mesma atua na aprendizagem. Ela também abrange sugestões para manter sua memória ativa e saudável, identificando primeiro os fatores negativos que podem fazer com que ela esteja sendo prejudicada, podendo com as recomendações dadas, retardar ou até mesmo prevenir em alguns casos, a perda de memória, promovendo assim uma mente mais ativa e uma melhor qualidade de vida, uma vez que a memória não é um problema tanto no envelhecimento quanto na vida dos adultos e jovens.

### **3. METODOLOGIA**

Essa pesquisa foi feita a partir de análises bibliográficas, artigos acadêmicos e pesquisas de campo em clínicas de neurologia e psicologia. As perguntas realizadas durante a pesquisa de campo nas entrevistas foram:

- Como é o ato de lembrar ou memorizar coisas? O que nos torna capazes de memorizá-las?
- O que torna algo memorável?
- Como a memória atua no processo de aprendizagem?
- Em que local do cérebro a função da memória está localizada?
- Por qual motivo algumas pessoas possuem uma boa memória e outras possuem uma pior, mesmo estando na mesma faixa etária?
- O que você indicaria para manter a memória ativa e funcional? Você diria que manter ela ativa vai ajudar no processo de aprendizagem?
- Começar a seguir as indicações que você deu na resposta anterior desde a adolescência de forma frequente podem ajudar ao longo do envelhecimento?

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Embora as entrevistas planejadas fossem uma parte fundamental da pesquisa para a obtenção de resultados através da comparação de dados, não foi possível realizá-las devido a contratempos logísticos e à indisponibilidade dos participantes. Essa limitação, embora significativa, não comprometeu a análise teórica, que se baseou em fontes bibliográficas confiáveis para fornecer embasamento às reflexões

propostas. Assim, a ausência dessa etapa prática no trabalho pode ser considerada uma oportunidade para destacar a relevância de uma boa memória na vida humana, aprofundando o conhecimento sobre a memória em si, trazendo à tona os fatores que a influenciam de uma maneira negativa e também aquilo que pode ser feito em relação a isso, considerando que o indivíduo possa ter uma memória ruim naturalmente, ou possa estar em estado de envelhecimento, onde conseqüentemente há muitas vezes o esquecimento, e até mesmo possa estar tendo a contribuição de fatores externos em sua memória, como por exemplo o estresse e a ansiedade, que quando em excesso, gera altos níveis do hormônio cortisol, podendo prejudicar o funcionamento do hipocampo, uma área essencial para a formação de novas memórias. Outro fator prejudicial é a falta de sono crônica, pois durante o sono ocorrem diversos fenômenos no nosso corpo, inclusive a consolidação das memórias. Se a pessoa dorme menos que 6 horas de forma frequente, sua saúde pode estar prejudicada, pois a privação do sono pode trazer diversos malefícios à saúde, sendo gravemente prejudicial para a memória e o aprendizado, podendo haver a redução da atenção, uma dificuldade maior na tomada de decisões, entre outras coisas. Mais um fator a ser citado, é o uso prolongado e desordenado de medicamentos como sedativos, hipnóticos, antidepressivos, calmantes, entre outros, que podem causar o esquecimento. Além dos exemplos citados, fatores como o uso excessivo de álcool e drogas, que pode prejudicar a área do hipocampo e a comunicação entre os neurônios, uma má alimentação com uma dieta com a falta de nutrientes essenciais, doenças e infecções como a depressão e a meningite, e até mesmo o isolamento social, que reduz o estímulo emocional e cognitivo, contribuem para o declínio da memória, geralmente de forma temporária. Porém, algumas doenças, por exemplo, podem tornar o dano permanente. (Reimer, 2017)

Os fatores externos já citados que podem contribuir para uma memória prejudicada levantam uma questão importante relacionada a esses casos. É possível mitigar os efeitos negativos que esses fatores causam? E em relação às pessoas que já possuem uma memória considerada ruim naturalmente e aqueles que graças ao envelhecimento estão enfrentando problemas de esquecimento frequente? No campo da memória, essa é uma questão amplamente debatida, e é visto que sim, é possível fazer algo para mitigar esses efeitos ou até mesmo reverter nos casos onde o problema é menor, ou onde só precisa haver a correção de alguns hábitos. A ciência aponta que a memória, assim como outras capacidades cognitivas, pode ser

modulada por meio de estímulos adequados e práticas regulares ao longo da vida. O conceito de plasticidade cerebral é central nesse debate, pois evidencia a capacidade do cérebro de se reorganizar e formar novas conexões neurais mesmo em idades avançadas. Fatores como uma dieta equilibrada com frutas, grãos, proteínas, vegetais e gorduras saudáveis, um sono adequado, para que haja a consolidação das memórias e a recuperação adequada do cérebro. É recomendado dormir de 7 a 8 horas por noite, também é recomendado que uma rotina de sono regular seja criada, e que o ambiente seja propício para o descanso, sem distrações ou telas. A prática de exercícios físicos de forma regular também pode ajudar, considerando que ao fazer isso, há a criação de novas células cerebrais e fortalece as conexões neurais (NEUROLIFE, s.d). O controle do estresse, o cuidado com a ingestão de substâncias prejudiciais como álcool, tabaco e drogas no geral, uma vida social saudável e a estimulação mental através de livros, jogos de lógica como quebra cabeças, sudoku, xadrez, entre outros, são hábitos saudáveis e relativamente simples que podem mitigar os efeitos negativos na memória por promover a saúde do hipocampo, região essencial para a formação de memórias explícitas (Neurolife, s.d).

Pesquisas demonstram que pessoas que se dedicam a atividades cognitivas desafiadoras, como leitura, aprendizado de novas habilidades e resolução de problemas, apresentam maior resistência ao declínio cognitivo associado ao envelhecimento. Por outro lado, deve-se considerar que os efeitos dessas práticas não são uniformes para todos os indivíduos. Enquanto algumas pessoas respondem positivamente aos estímulos, outras podem apresentar limitações devido a condições pré-existentes, como doenças neurodegenerativas. Entretanto, isso não significa que pessoas com condições pré-existentes não possam se beneficiar ao realizar as recomendações, esse fato apenas reforça a importância de um acompanhamento individualizado para maximizar os benefícios das intervenções cognitivas. Em geral, todas as pessoas conseguem manter a memória ativa e saudável, promovendo um envelhecimento tranquilo e sem muitas preocupações, a única questão em destaque, é que algumas conseguem com mais facilidade, e outras com menos por estarem predispostas a uma doença neurodegenerativa (Ribeiz, 2024).

No livro em PDF da autora Sara Melissa Ferreira (2012), é revelado através de suas análises empíricas que sim, as práticas recomendadas acima são realmente eficazes contra a deterioração da mente, mais especificamente em pessoas idosas, reforçando o impacto positivo das práticas na preservação da memória, tendo em

mente que as pessoas responderam bem aos estímulos mentais. Alguns dos idosos que participaram da pesquisa de Sara gostavam muito de sudoku, tendo o jogo como passatempo. Os mesmos desenvolveram principalmente um ótimo raciocínio lógico e facilidade na realização dos cálculos propostos. Cada um dos indivíduos possuía suas próprias particularidades e situações passadas, mas todos responderam bem aos estímulos mentais, evoluindo na medida do possível. E assim como essa pesquisa mostrou o quão eficaz é o estímulo mental e outras práticas, é possível concluir que ao começar as práticas saudáveis cedo, melhor e mais despreocupada será o envelhecimento da pessoa. Esse caso não apenas ilustra a eficácia das intervenções propostas, mas também reforça a ideia de que a memória é um recurso maleável e passível de treinamento ao longo da vida. Adotar práticas consistentes e preventivas, como as mencionadas, não só mantém a memória funcional, como também contribui para a qualidade de vida em geral, mostrando que é possível retardar o envelhecimento cognitivo e preservar essa capacidade essencial.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A memória, como um processo cognitivo essencial, está intrinsecamente ligada ao aprendizado e à qualidade de vida. Sua complexidade é evidenciada por suas diferentes classificações, como memória de curto prazo, de longo prazo, sensorial, de trabalho, explícita e implícita, cada uma desempenhando papéis fundamentais na organização e retenção das informações. No entanto, apesar de sua importância, a memória é vulnerável a diversos fatores externos, como o estresse, a falta de sono, o uso de substâncias nocivas e hábitos pouco saudáveis, além de doenças e o envelhecimento natural. Esses fatores podem comprometer sua eficiência, dificultando a recordação de eventos e a absorção de novos conhecimentos.

Por outro lado, estudos destacam que é possível mitigar os efeitos negativos sobre a memória por meio da adoção de hábitos saudáveis e estímulos regulares. Estratégias como uma alimentação balanceada, exercícios físicos, sono adequado, controle do estresse, estímulo mental e manutenção de interações sociais são comprovadamente eficazes na promoção da saúde cognitiva. A plasticidade cerebral permite que o cérebro se adapte e forme novas conexões ao longo da vida, reforçando a importância de práticas preventivas desde cedo.

Embora condições como doenças neurodegenerativas possam limitar os resultados em alguns casos, intervenções personalizadas podem maximizar os benefícios, promovendo não apenas a preservação da memória, mas também uma vida mais ativa e satisfatória. Portanto, é evidente que a memória, mesmo sendo suscetível a adversidades, é um recurso moldável, e o investimento em seu cuidado não apenas retarda o declínio cognitivo, mas contribui significativamente para um envelhecimento mais saudável e pleno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANTARINO, J. M. F. ; PEREIRA, D. A. Memória: Da filosofia à neurociência, v.2,n.2,2004. Disponível em: <https://www.uhumanas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/53>. Acesso em: 10 dez. 2024.

FERREIRA, S. M. Treino cognitivo em idosos institucionalizados. 2012 Disponível em: [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8092/1/Ferreira\\_Sara.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8092/1/Ferreira_Sara.pdf). Acesso em: 10 dez. 2024.

IZQUIERDO, I. Memória, 3<sup>o</sup> ed. 2018 Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=nIjXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=partes+do+cerebro+e+onde+a+memoria+entra+nisso&ots=uX3zYt7kpL&sig=MkxC\\_zGMer8vJn-\\_zuR8N2sO0U4#v=snippet&q=plasticidade%20cerebral&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=nIjXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=partes+do+cerebro+e+onde+a+memoria+entra+nisso&ots=uX3zYt7kpL&sig=MkxC_zGMer8vJn-_zuR8N2sO0U4#v=snippet&q=plasticidade%20cerebral&f=false). Acesso em: 10 dez. 2024.

JUNIOR, C. A. M; FARIA, N. C. Memória. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/kpHrP364B3x94KcHpCkVvkQM/?lang=pt#>. Acesso em: 10 dez. 2024.

LOMBROSO, P. Aprendizado e memória, 2004. SciELO. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/kFQxYnRjVMs7fG5cffRHCjv/?lang=pt#>. Acesso em: 10 dez. 2024.

LONGONI, A. M. A memória: nós somos o que lembramos e o que esquecemos. 2003. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6aadhRihfugC&oi=fnd&pg=PA7&dq=em+qual+parte+do+cerebro+%C3%A9+desenvolvida+a+memoria%3F&ots=g5>. Acesso em: 10 dez. 2024.

NEUROLIFE. Como cuidar da saúde do cérebro: Dicas essenciais. Disponível em: <https://neurolife.com.br/saude-do-cerebro/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

RIBEIZ, S. Preservação da cognição: Como manter-se ativo intelectualmente 2024. Disponível em: <https://psiquiatriageriatricasp.com.br/preservacao-da-cognicao-como-manter-se-ativo-intelectualmente/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

REIMER, N. S. Blog Neurológica: 5 causas do esquecimento e lapsos de memória em pacientes jovens. 2017. Disponível em: <https://www.neurologica.com.br/blog/5-causas-de-esquecimentos-e-lapsos-de-memoria-em-pacientes-jovens/>. Acesso em: 10 dez. 2024.



**SUORTE BÁSICO DE VIDA (SBV):**  
Impulsos abdominais (manobra do desengasgo) e  
Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) para  
adolescentes do ensino médio na cidade de Poços  
de Caldas (MG)



*PEDRO VINÍCIUS JACOB DANTAS*

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

O Suporte Básico de vida (SBV), também conhecido como primeiros socorros, são procedimentos simples e de pouca complexidade que devem ser realizados de maneira imediata pela pessoa mais próxima que estiver presenciando alguma vítima em qualquer situação que ameace a vida da mesma, com o intuito de evitar complicações futuras, amenizar o seu sofrimento e, principalmente, salvar a sua vida. São procedimentos que podem e devem ser realizados por pessoas leigas na área da saúde (Grimaldi *et al.*, 2020).

Como os nomes Suporte Básico de Vida e primeiros socorros deixam explícito, tais procedimentos devem ser realizados antes do trabalho especializado dos profissionais de saúde acionados pelo socorrista, como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) (Freitas *et al.*, 2023).

O conhecimento prévio do SBV é fundamental para agir em situações emergenciais que ocorrem no cotidiano, porém, são inúmeros os casos de despreparo de indivíduos sobre as manobras de SBV. Comumente, devido à ausência do conhecimento prévio desses procedimentos por parte das pessoas que estão

presenciando uma vítima vivenciando uma situação de emergência e deveriam socorrê-la, essas acabam não sabendo como agir de maneira adequada para amenizar o cenário nocivo. Portanto, é comum que as vítimas venham a entrar em óbito quando estão sendo encaminhadas ao ambiente hospitalar (Silva *et al.*, 2022).

A prática do SBV é reforçada pelo código penal através do Decreto-lei nº 2.848, em seu capítulo III: da periclitção da vida e da saúde, artigo 135 (Omissão de socorro):

Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, ao desamparo ou em grave e iminente perigo; ou não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública: pena - detenção, de 1 (um) a 6 (seis) meses, ou multa. (Brasil, 1940).

Um dos exemplos mais relevantes sobre as consequências que o desconhecimento desses procedimentos geram foi o caso do menino Lucas Begalli Zamora, de apenas 10 anos, que morreu engasgado com um pedaço de lanche durante uma excursão escolar em setembro de 2017. A tragédia só não foi evitada devido à realização dos impulsos abdominais na vítima asfixiada, por parte dos demais presentes no momento (Carasco, 2018).

Como consequência, a Lei Lucas foi instituída em outubro de 2018 e “torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil” (Brasil, 2018). Contudo, é interessante ressaltar que, mesmo diante da lei sancionada, ainda é a minoria dos profissionais que são capacitados para intervir em casos que seja necessário o SBV. Por exemplo, em um estudo realizado por Pereira *et al.*, no ano de 2020 – ou seja, dois anos após o surgimento da lei – revela que cerca de **94,2%** dos funcionários de algumas escolas públicas do interior do estado de São Paulo não sabiam identificar sinais de Ovace e realizar os procedimentos adequados.

Em vista disso, veremos adiante sobre as práticas que devem ser aplicadas perante uma Obstrução das Vias Aéreas por Corpo estranho (OVACE) e um Parada Cardiorrespiratória (PCR), sendo, respectivamente, os impulsos abdominais (ou manobra do desengasgo<sup>1</sup>) e a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP).

---

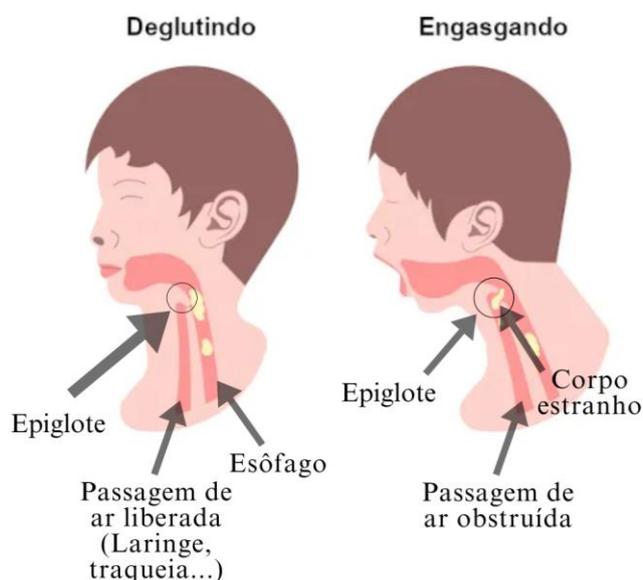
<sup>1</sup> Os impulsos abdominais/manobra do desengasgo é amplamente conhecido e ainda difundido como “Manobra de Heimlich”, uma homenagem ao autor da técnica de desengasgo Henry Heimlich (1920 - 2016). Porém, atualmente o termo “Heimlich” não é mais difundido no âmbito oficial – sobretudo na

## 1.2. OBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS POR CORPO ESTRANHO (OVACE) E OS IMPULSOS ABDOMINAIS

A Obstrução das Vias Aéreas por Corpo estranho (OVACE), popularmente conhecida como engasgo, ocorre quando algum objeto do exterior obstrui a passagem de ar para os pulmões de determinada pessoa (Santos *et al.*, 2019).

De forma mais detalhada, existe uma estrutura na passagem de ar denominado epiglote, e esta é responsável por fechar a laringe – uma das estruturas que possibilitam a passagem de ar –, quando é ingerido algum corpo sólido ou líquido, justamente para não ocorrer deste corpo atravessar pela direção incorreta e não haver a obstrução da passagem de ar. Contudo, conversar enquanto está ingerindo algum alimento ou comer rápido são ações que fazem a epiglote se abrir/falhar, mesmo com algo sendo digerido. Desse modo, pode ocorrer o engasgo (BVS, 2017); (Nascimento *et al.*, 2021). A seguir, na Figura 1, está a representação entre a deglutição normal e o engasgo.

Figura 1 - Comparação entre a deglutição e a OVACE



Fonte: Mundo Educação (Adaptado pelo autor)

O engasgo pode ser potencialmente perigoso para a vítima sufocada se o objeto estranho não for expelido a tempo, devido à falta de oxigênio que o organismo rapidamente sente (Gastromed, 2023). De acordo com o Conselho Nacional de Segurança, a Ovace está em quarto lugar no ranking nacional de óbito por causas evitáveis entre pessoas das faixas etárias de 0 a 16 anos de idade (Amaral, 2023). O cérebro, por exemplo, é o órgão do corpo que mais sofre com a ausência do oxigênio; em um decorrer de tempo bem curto, cerca de três a quatro minutos, com o organismo não oxigenado, todas as suas células morrem e, logicamente, a vítima também. Portanto, saber como realizar os impulsos abdominais pode ser a diferença entre a vítima sobreviver ou entrar em óbito.

Com isso, para adultos e crianças maiores de 1 ano de idade, os impulsos abdominais mostram-se como um dos procedimentos mais simples e eficientes para a desobstrução das vias aéreas. Esses impulsos consistem em compressões com o punho bem fechado entre o umbigo e a caixa torácica da vítima, realizando um movimento idêntico à letra J, com o intuito de expelir o objeto causador da OVACE (Silva, 2020).

No caso de engasgo em bebês, o socorrista deve colocar o bebê em decúbito ventral de forma inclinada para baixo sobre um braço e realizar, com a região hipotenar da mão, cinco golpes na região entre as escápulas. Após isso, deve retorná-lo para a posição dorsal e realizar outras cinco compressões sobre o esterno com o dedo indicador e médio entre a linha mamilar. Caso o objeto não tenha sido expelido, deve-se repetir os passos anteriores até o objeto ser expelido e desobstruir as vias aéreas da criança (Monteiro *et al.*, 2024)

Porém, como deixa explícito nas análises de Lima *et al.* (2024) e Hagde *et al.* (2023), o desconhecimento perpetuante sobre a manobra por parte de indivíduos da sociedade é ainda algo muito comum.

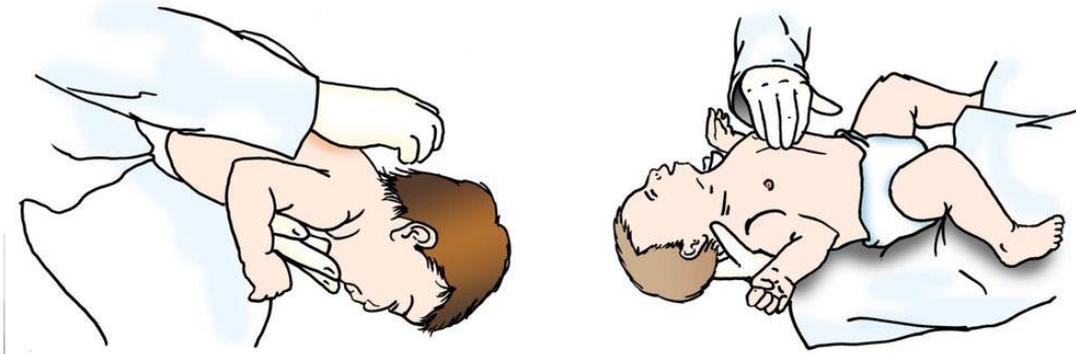
A Figura 2 representa a manobra propriamente dita em adultos e crianças maiores de um ano, enquanto a Figura 3 representa a manobra em bebês.

Figura 2 - Realização da manobra do desengasgo em adultos



Fonte: Minha Vida, 2021

Figura 3 - Realização da manobra do desengasgo em bebês



Fonte: Slideplayer, 2018 (Adaptado pelo autor)

### 1.3. PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA (PCR) E RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP)

De acordo com Almeida *et al.* (2024) e Passarini *et al.* (2021), a Parada Cardiorrespiratória (PCR) pode ser definida como uma intercorrência relacionada à interrupção repentina do bombeamento do coração, no qual ocasiona uma descontinuação do fluxo sanguíneo, e conseqüentemente, da atividade pulmonar, ocorrendo a ausência de oxigênio no organismo da vítima.

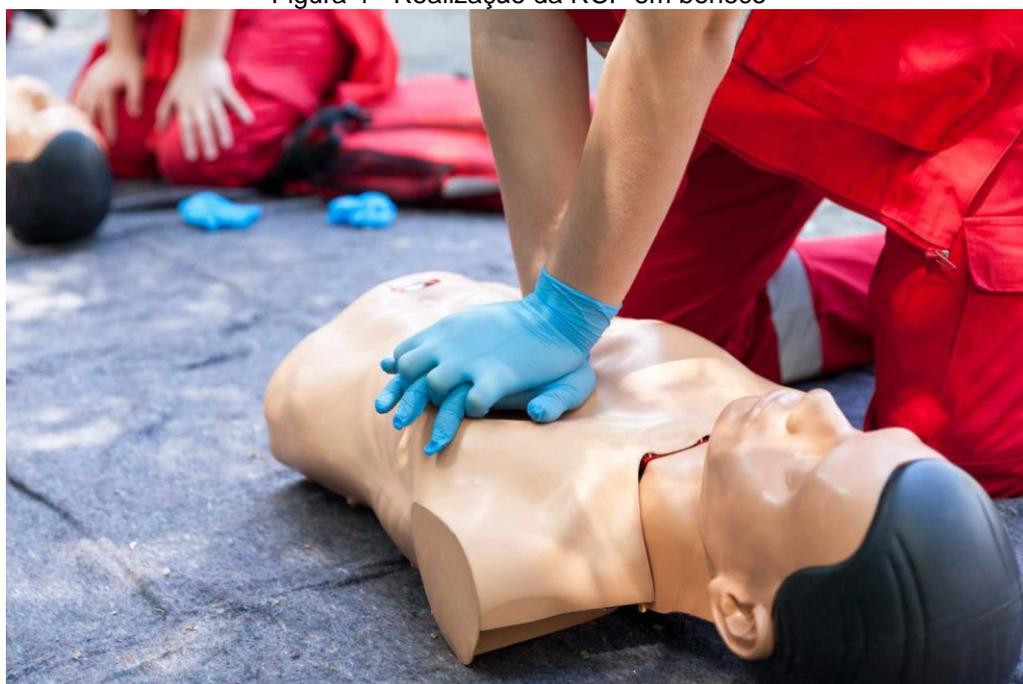
A PCR é considerada uma situação grave de emergência que deve ser reconhecida imediatamente pelas pessoas leigas e profissionais de saúde especializados presenciando a vítima em estado inconsciente (Passarini *et al.*, 2021).

Segundo Bernoche *et al.* (2019), cerca de 200 mil casos de PCR ocorrem anualmente no Brasil, e configura-se como a maior intercorrência alegada nos serviços de emergência. Portanto, qualquer atraso para realizar os procedimentos adequados na vítima pode acarretar na diminuição de chances de sobrevivência da vítima (Gonzalez *et al.*, 2013).

A manobra de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) é o procedimento mais eficiente para manter o coração bombeando e o organismo oxigenado. Ela consiste na realização de compressões torácicas na vítima por parte do socorrista com a finalidade de manter os órgãos vitais ativos, evitando a falência desses e a ocorrência de sequelas graves à vítima ou a morte da mesma (Araújo *et al.*, 2024)

As compressões realizam o mesmo papel do coração, que é manter o fluxo sanguíneo ativo e o cérebro oxigenado. Portanto, devem ser realizadas com qualidade, pois a intensidade que estão sendo realizadas as compressões podem determinar as chances de sobrevivência da vítima (Pereira *et al.*, 2021). Sem as compressões torácicas realizadas na vítima, as chances de sobrevivência dela são baixíssimas; conforme Gonzalez *et al.* (2013), a cada um minuto que a vítima de PCR está ausente das compressões, ela perde cerca de 7% a 10% de chance de sobreviver. A Figura 4 apresenta a realização da RCP em um boneco.

Figura 4 - Realização da RCP em boneco



Fonte: Aquarela eventos

O Desfibrilador Externo Automático (DEA) é um aparelho que consiste em verificar o ritmo cardíaco por meio de eletrodos fixados na vítima em PCR e detecta se há a necessidade de realizar um choque elétrico/desfibrilação, em razão de uma arritmia cardíaca causada pela PCR, como a Fibrilação Ventricular (FV). Este é um dispositivo que pode e deve ser utilizado tanto por socorristas profissionais quanto leigos durante uma RCP quando disponível, pois é auto-instrutivo e auxilia na ressuscitação da vítima, acarretando em maiores chances de sobrevivência. O DEA é obrigatório em espaços públicos e instituições de ensino que tenham uma circulação média diária acima de 1.500 pessoas (Ferreira *et al.*, 2014). A Figura 5 e a Figura 6 apresentam respectivamente, um modelo de DEA e a realização da RCP em um adulto com o DEA.

Figura 5 - Exemplo de um Desfibrilador Externo Automático (DEA)



Fonte: ULTRaseg

Figura 6 - Realização da RCP com o DEA



Fonte: Similab

Portanto, a combinação do RCP e do DEA durante uma PCR tornam-se indispensáveis no atendimento da vítima.

Porém, assim como há uma quantidade inferior de pessoas que sabem realizar os impulsos abdominais, também são poucas as pessoas que conhecem e sabem realizar a RCP (Pereira *et al.*, 2021).

## 2. OBJETIVOS

- Conhecer e aprofundar sobre os impulsos abdominais e a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP);
- Analisar o conhecimento que estudantes do ensino médio têm sobre os procedimentos explorados através de entrevistas;
- Baseado nos resultados das entrevistas, propor uma cartilha de caráter dinâmico e didático referente às práticas exploradas.

## 3. METODOLOGIA

O Projeto de Pesquisa Individual (PPI) é oriundo da escola Criativa Idade Sistema Educacional, localizada na cidade de Poços de Caldas, no sul de Minas Gerais, e orientado pelo professor Felipe Facci Inguaggiato e Samira Brianezi. A primeira parte do trabalho foi construída com base na leitura bibliográfica de artigos

científicos encontrados no Google Acadêmico com ênfase na PCR e OVACE e as maneiras de lidar e salvar uma vítima nessas duas situações graves. Portanto, o trabalho pode ser classificado, majoritariamente, como de natureza qualitativa, por apresentar dados empíricos. Porém, também pode ser classificado como quantitativo, pelo fato de que serão apresentados dados números nos *Resultados e discussões*.

O presente trabalho faz parte de um projeto de extensão relacionado à realização de uma cartilha didática e dinâmica para adolescentes estudantes do ensino médio sobre os procedimentos adequados de RCP e dos impulsos abdominais.

A elaboração dos resultados seguirá uma linha cronológica de dois momentos. No momento um, haverá uma primeira entrevista e conversa com uma enfermeira especializada disposta a ajudar na elaboração da cartilha didática de uma escola da rede municipal que dispõe de um curso completo de técnico de enfermagem.

No momento dois, por meio de demandas que serão encaminhadas para escolas das redes de ensino pública e privada, será entregue um formulário feito no Google Forms intitulado “PRIMEIRO SOCORROS: Manobra do desengasgo e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)” para os responsáveis das instituições, que encaminharão posteriormente para alunos que estão cursando o Ensino Médio, do primeiro ao terceiro ano. Portanto, é esperado que a faixa etária dos respondentes seja entre os 14 anos até os 18 anos.

Abaixo, no Quadro 1 estão redigidas todas as questões do formulário divididas em três seções. A letra “Q” antes da numeração representa “questão”.

Quadro 1 - Questões do formulário

<b>QUESTÕES DO FORMULÁRIO</b>	
SEÇÃO	QUESTÃO
1 - Questões demográficas	<p>Q1 - Idade</p> <p>Q2 - Identificação de gênero</p> <p>Q3 - Ano de exercício do ensino médio?</p>
2 - Questões gerais sobre o tema abordado	<p>Q1 - Você conhece as manobras de desengasgo e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)?</p> <p>Q2 - Durante algum momento do seu período de formação como cidadã(o), você foi ensinada(o) a reconhecer os sinais de engasgo e/ou Parada cardiorrespiratória (PCR), lidar com o cenário emergencial e realizar as manobras adequadas?</p> <p>Q3 - Você já presenciou situações de engasgo e/ou PCR? Se sim, você soube intervir de forma correta nestas situações?</p> <p>Q4 - Quais das duas manobras você sabe realizar? (Manobra do desengasgo e Ressuscitação Cardiopulmonar)</p> <p>Q5 - Você conhece algum número de serviços de emergência, como o SAMU e o Corpo de Bombeiros? Se sim, qual?</p> <p>Q6 - A omissão de socorro é o ato de deixar de prestar socorro para qualquer indivíduo em uma situação que coloque em risco a vida da mesma (porém, a omissão só é considerada em casos que o ato de prestar socorro não coloque em risco a vida do socorrista). Você sabia que, de acordo com o Código Penal, a omissão de socorro é considerado um crime, e dependendo da gravidade da situação que foi gerada pela omissão, o indivíduo que omitiu o socorro pode ser preso?</p> <p>Q7 - O engasgo, conhecido também como Obstrução da Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE), ocorre quando algum objeto (seja um sólido ou um líquido) obstrui a passagem de ar para os pulmões. Conseqüentemente, o engasgado não consegue respirar, e passado cerca três minutos com a ausência de oxigênio no corpo, o indivíduo pode falecer. Portanto, você sabia que, apesar de o engasgo ser comum, é considerado uma situação emergencial que pode ser seriamente</p>

	<p>agravado caso não haja as intervenções adequadas.</p>
<p>3 - Importância acerca do tema</p>	<p>Q1 - Você sabia que tanto a manobra de desengasgo quanto a RCP podem salvar vidas?</p> <p>Q2 - De uma escala de 1 a 5, como você considera a importância do assunto e a sua disseminação para a sociedade? (e.x: 1 - Nenhuma relevância; 5 - Extrema relevância)</p> <p>Q3 - A partir do que foi abordado até então, o que você sugeriria como iniciativas que podem ser tomadas para o aprendizado de Primeiros Socorros, caso tenha alguma sugestão sobre o assunto?</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Baseado nos resultados das perguntas do formulário, será feita uma análise desse levantamento de dados que, junto com a ajuda da enfermeira da escola parceira deste trabalho, será decidido qual é o melhor caminho a ser seguido para a formação da cartilha didática.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

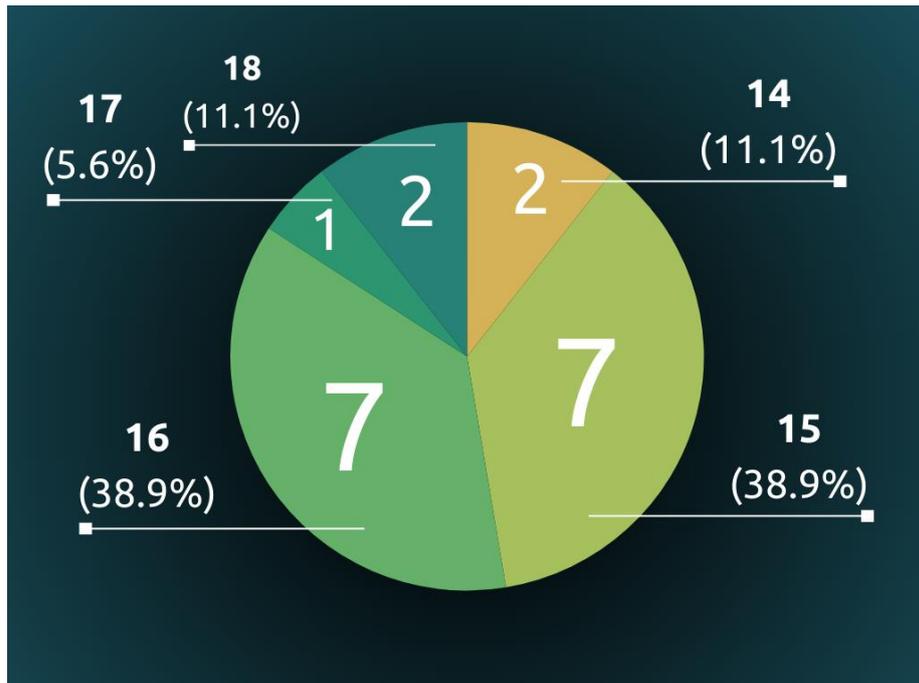
### **4.1 ANÁLISE APURADA**

Em um período de um mês – especificamente da segunda até a primeira metade de outubro e novembro de 2024, respectivamente –, foi realizado um levantamento de dados a partir das informações coletadas no formulário elaborado na plataforma Google Forms.

O formulário foi entregue para uma escola da rede pública de ensino em Poços de Caldas e para outras três pessoas que não estudam nesta instituição de ensino, porém, que cursam, na data presente, o ensino médio. A proposta de envio do formulário foi também enviada para uma escola da rede particular, mas não houve nenhuma devolutiva por parte da coordenação dessa instituição de ensino.

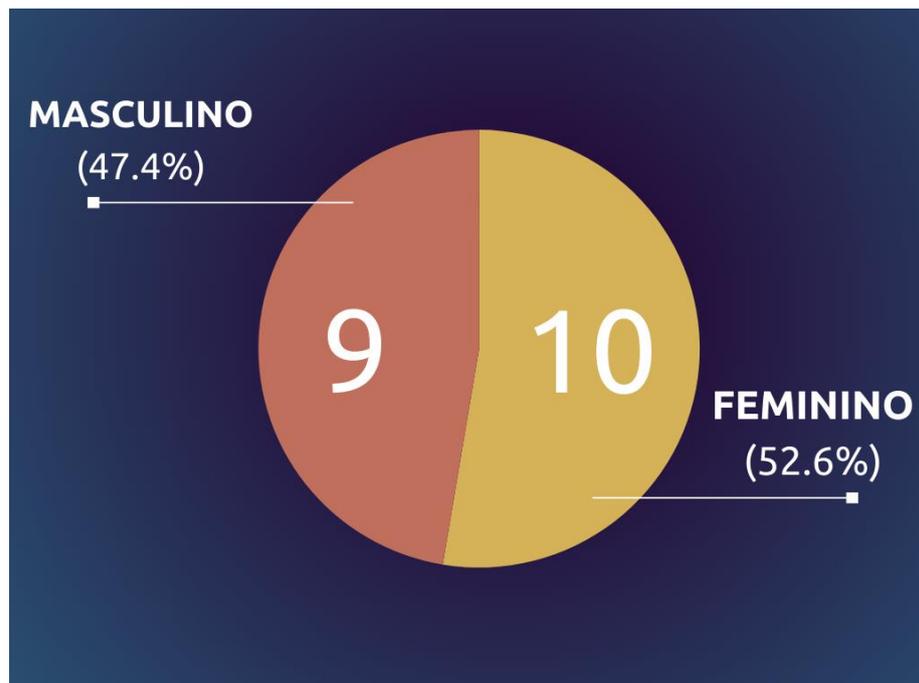
Neste período de um mês, coletou-se cerca de 19 respostas. Em relação à idade dos respondentes, mais de 72% dos participantes (14 pessoas) têm entre 15 e 16 anos – isso traduz para uma média de 15 anos entre todos os participantes; cerca de 10 dos participantes se identificam com o gênero feminino, e 9 se identificam com o gênero masculino; todos cursam o ensino médio, sendo 18 pessoas que cursam o primeiro ano do ensino médio e apenas uma única pessoa que cursa o segundo ano. Nos gráficos 1, 2 e 3 estão representados, respectivamente, a idade, identificação de gênero e ano de exercício do ensino médio desses participantes.

Gráfico 1 - Idade dos participantes



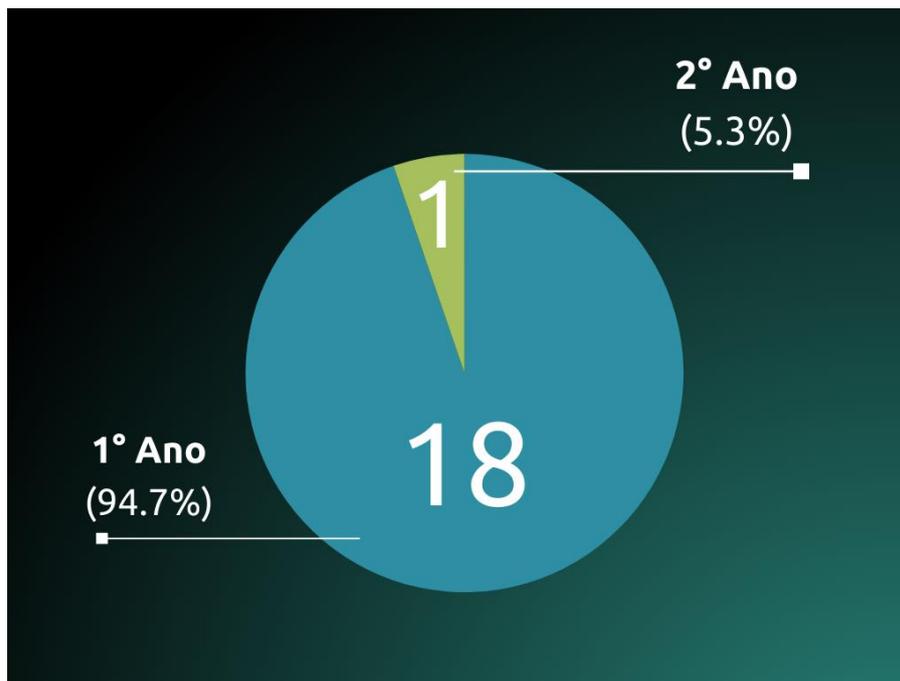
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 2 - Identificação de gênero dos participantes



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 3 - Ano de exercício do ensino médio dos participantes



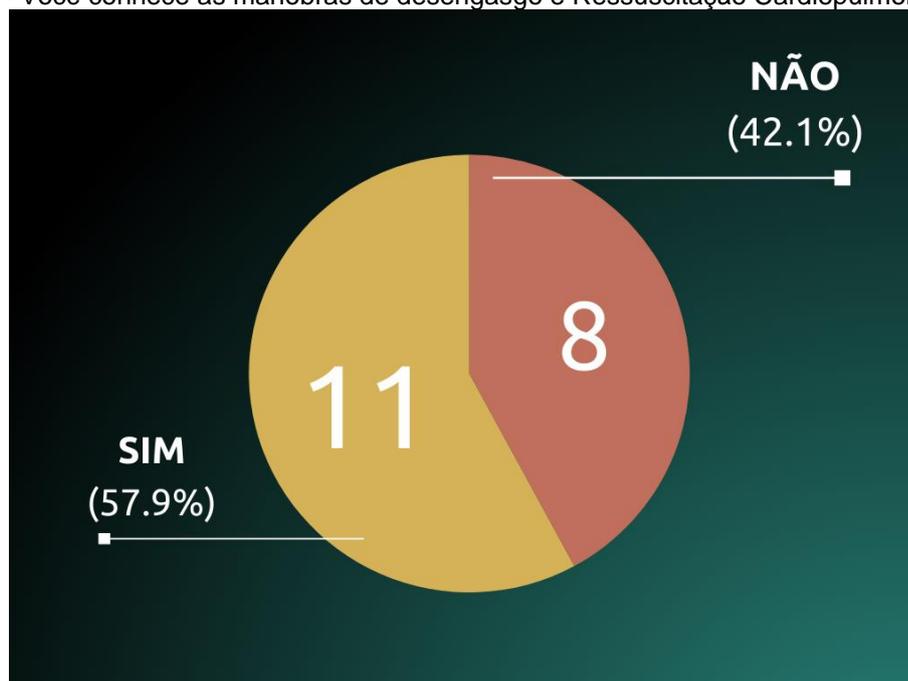
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Acerca dos dados coletados na segunda seção de questões, pode-se concluir várias das mesmas afirmações elaboradas pelas autoras analisadas no levantamento bibliográfico, como Hagde *et al.* (2023), Lima *et al.* (2024) e Pereira *et al.* (2020).

Na primeira questão, *Você conhece as manobras de desengasgo e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)?*, 11 e 8 participantes marcaram, respectivamente, que conhecem e desconhecem as manobras; na segunda questão, referente ao ensinamento prévio das manobras para os participantes, aproximadamente 70% deles indicaram que não tiveram nenhum tipo de didática para realizar as manobras e intervir de forma adequada em um cenário de engasgo ou PCR; e na terceira questão, a respeito dos participantes terem presenciado uma situação de engasgo ou PCR, aproximadamente 60% marcou que nunca presenciou tais situações, porém, 40% dos que presenciaram indicaram que não souberam intervir de forma correta – mesmo alguns desses sabendo realizar as manobras –, e zero que presenciaram e souberam lidar adequadamente com a situação.

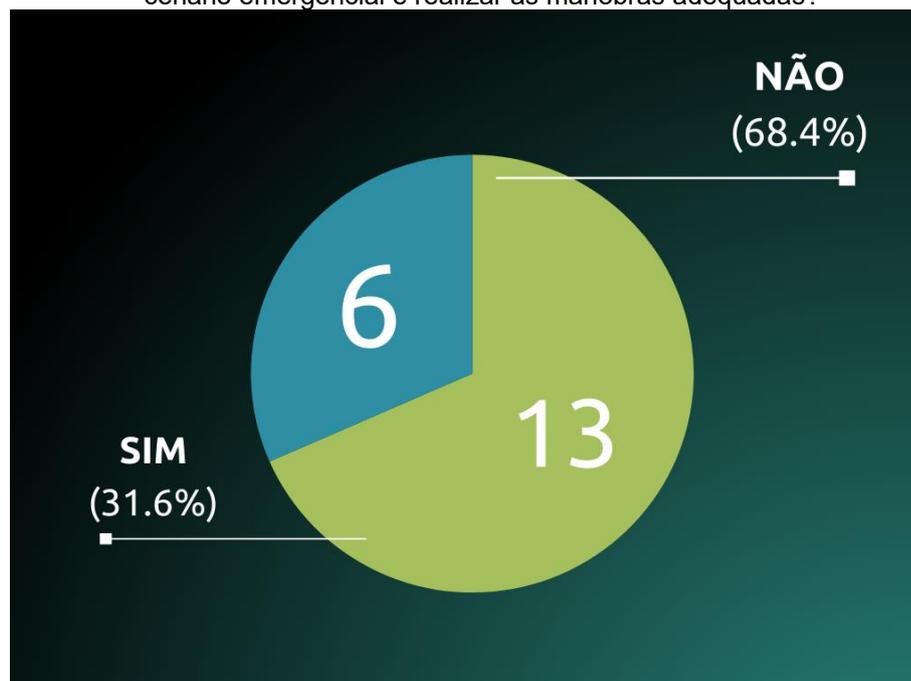
Nos gráficos 4, 5 e 6, estão representadas as respostas das três perguntas anteriores.

Gráfico 4 - Você conhece as manobras de desengasgo e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)?



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 5 - "Durante algum momento do seu período de formação como cidadã(o), você foi ensinada(o) a reconhecer os sinais de engasgo e/ou Parada cardiorrespiratória (PCR), lidar com o cenário emergencial e realizar as manobras adequadas?"



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 6 - "Você já presenciou situações de engasgo e/ou PCR? Se sim, você soube intervir de forma correta nestas situações?"

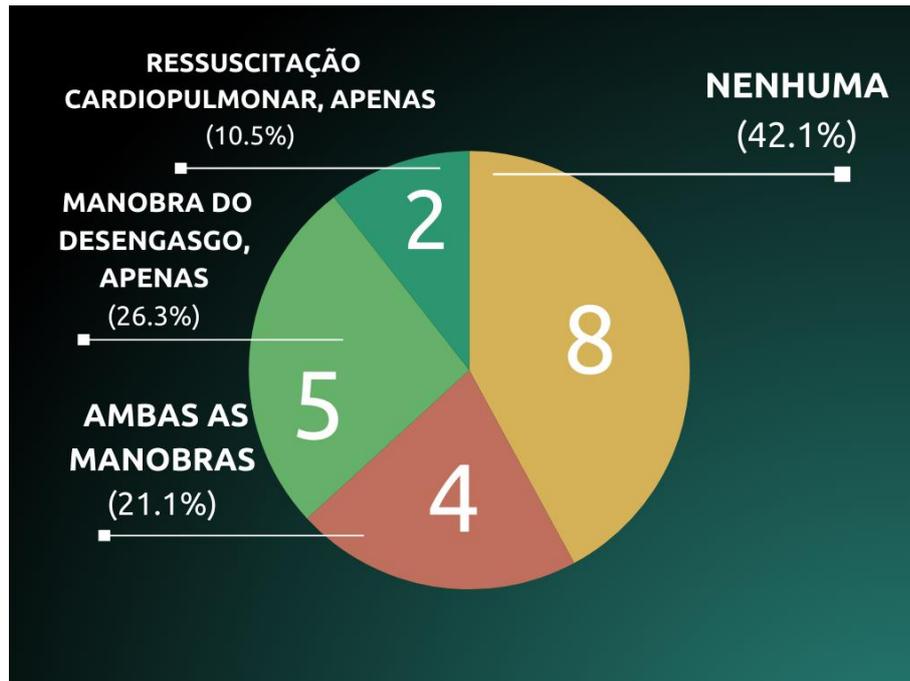


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na questão que refere-se às manobras que os participantes sabem realizar, cerca de 42% indicaram que não sabem realizar nenhuma, porém, cerca de 58% sabem realizar uma das duas manobras ou ambas, sendo que as respostas possibilitaram uma análise sobre a prevalência de quais manobras esses 58% dos participantes sabem realizar: cerca de 5 pessoas marcaram que sabem realizar apenas a manobra do desengasgo; 4 que sabem realizar ambas as manobras; e apenas 2 pessoas que sabem realizar apenas a RCP. Em vista disso, é fácil concluir que há mais pessoas que sabem realizar apenas a manobra do desengasgo do que apenas a RCP, e que há um bom número de participantes que sabem realizar ambas as manobras. Ou seja, é possível observar a seguinte tendência: é mais comum as pessoas saberem realizar apenas manobra do desengasgo, e aquelas que sabem realizar a RCP também sabem realizar a manobra do desengasgo.

Abaixo, o gráfico 7 apresenta as respostas da pergunta, e o fluxograma 1 resume o raciocínio construído anteriormente.

Gráfico 7 - “Quais das duas manobras você sabe realizar?”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Fluxograma 1 - Análise dos conhecimentos e tendência das manobras que 58% dos participantes da quarta questão possuem



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Em relação ao conhecimento dos participantes sobre os números de serviços de emergência, como SAMU e Corpo de bombeiros, foi observada uma média diversidade de respostas. Cerca de 4 participantes relataram que desconhecem os números; 3 que relataram números de serviços que não têm como função atender vítimas em estado de socorro; 5 que dizem saber o número do SAMU e/ou Corpo de

bombeiros, porém, pelo fato desses não terem colocado o número propriamente dito na resposta – 193 e/ou 192, respectivamente –, não é possível ter certeza se esses participantes sabem de fato seus números; e 7 que sabem corretamente os números e seus respectivos serviços. Com uma análise individual das 19 respostas, foi possível chegar em uma segunda análise e tendência: considerando aqueles 5 respostas que os participantes relataram que conhecem o(s) número(s), mas, não o colocou exatamente, 7 conhecem o(s) número(s) e sabem realizar pelo menos uma das manobras e 3 não conhecem e não sabem realizá-las; porém, 4 são os participantes que conhecem o(s) número(s) e não sabem realizá-las e 4 que os desconhece e sabem realizá-las. Portanto, é conclusivo que existe uma tendência em que as pessoas que sabem realizar as manobras também sabem os números de emergência, porém há esse cenário não ideal de que alguns participantes sabem uma coisa e não outra, sendo que ter conhecimentos dessas duas coisas torna-se fundamental para socorrer alguma vítima. Abaixo, a tabela 1 resume a análise elaborada acima.

Tabela 1 - Análise de tendência da questão dos números de emergências

ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA QUESTÃO DOS NÚMEROS DE EMERGÊNCIAS		
Sabe? algum número de emergência	Sabe? realizar alguma manobra?	RESPOSTAS
<b>NÃO</b>	<b>NÃO</b>	3
<b>SIM</b>	<b>SIM</b>	7
<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	4
<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	4

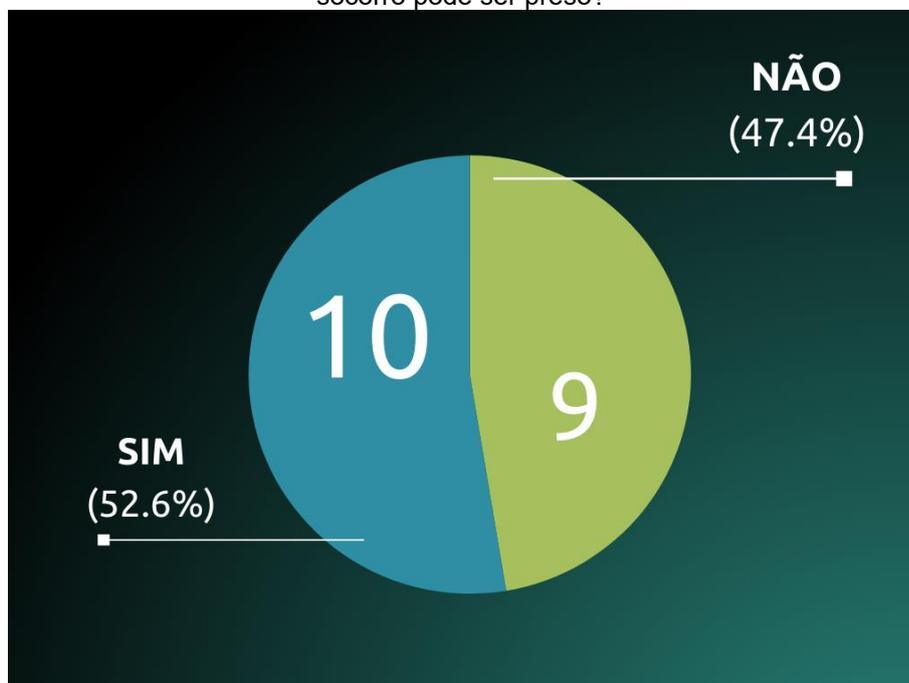
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Sobre a questão que tange a Omissão de Socorro prevista no código penal, cerca de metade dos participantes sabiam e não sabiam que a Omissão de Socorro é considerada crime. Contudo, foi observado novamente uma outra tendência que é: a maioria dos participantes que já sabiam que a Omissão de Socorro é um crime são aqueles que já sabem realizar pelo menos uma das manobras. Na questão que explica o que é o engasgo e a sua fatalidade, cerca de 80% dos participantes reconhecem

que é uma intercorrência do cotidiano que pode levar qualquer pessoa a óbito caso não haja intervenções adequadas.

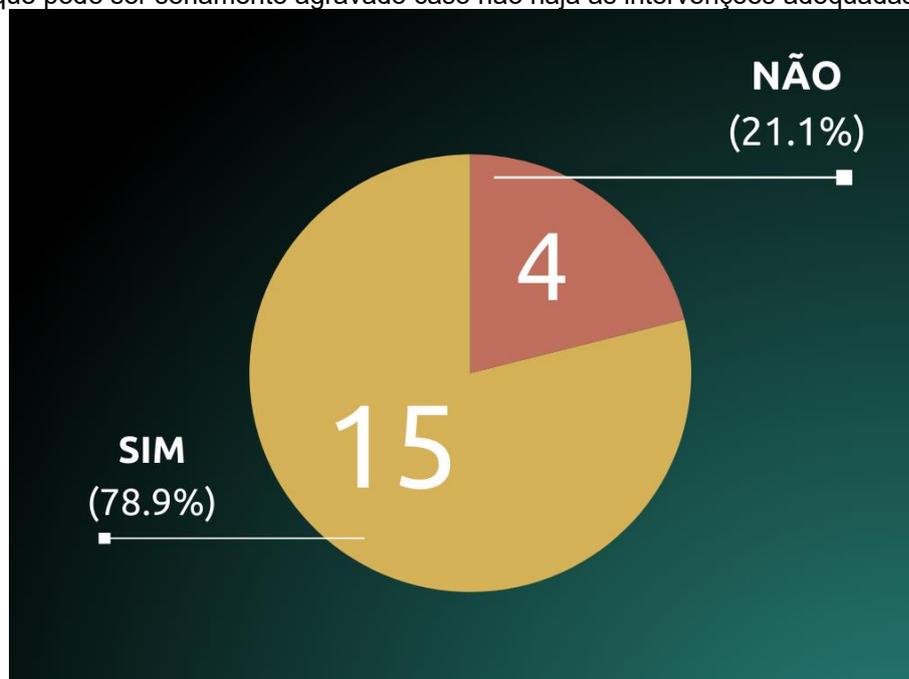
Abaixo, os gráficos 8 e 9 apresentam as respostas das duas perguntas anteriores.

Gráfico 8 - "Você sabia que, de acordo com o Código Penal, a omissão de socorro é considerada um crime, e dependendo da gravidade da situação que foi gerada pela omissão, o indivíduo que omitiu o socorro pode ser preso?"



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 9 - "Você sabia que, apesar do engasgo ser comum, é considerado uma situação emergencial que pode ser seriamente agravado caso não haja as intervenções adequadas?"

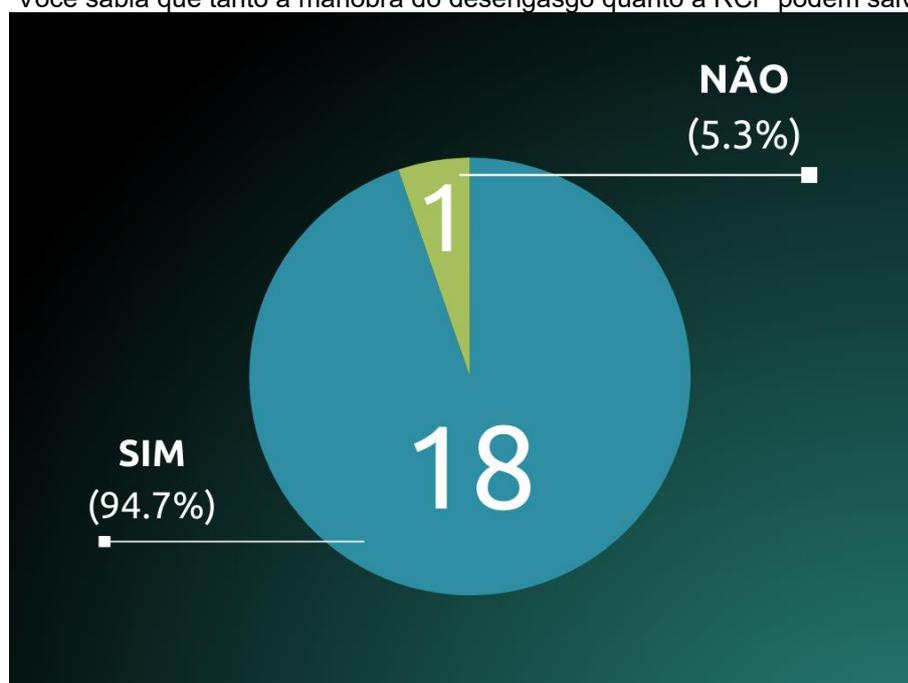


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Por fim, as respostas das três questões da última seção do formulário, “*Você sabia que tanto a manobra do desengasgo quanto a RCP podem salvar vidas?*”; “*De uma escala de 1 a 5, como você considera a importância do assunto e a sua disseminação para a sociedade? (e.x: 1 - Nenhuma relevância; 5 - Extrema relevância)*” e “*A partir do que foi abordado até então, o que você sugeriria como iniciativas que podem ser tomadas para o aprendizado de Primeiros Socorros, caso tenha alguma sugestão sobre o assunto?*” são satisfatórias. Na primeira questão, todos os participantes, menos um, indicaram que sabem que as manobras podem salvar vidas; na segunda, 16 participantes consideraram o tema abordado de extrema relevância a ser disseminado cada vez mais na sociedade, e 2 participantes consideraram o tema como de alta relevância, e 1 participante como de média relevância; na terceira questão – e última do formulário –, houve diversas sugestões de iniciativas para o aprendizado das manobras, sendo que a principal sugestão foi a implementação de palestras e aulas práticas nas escolas.

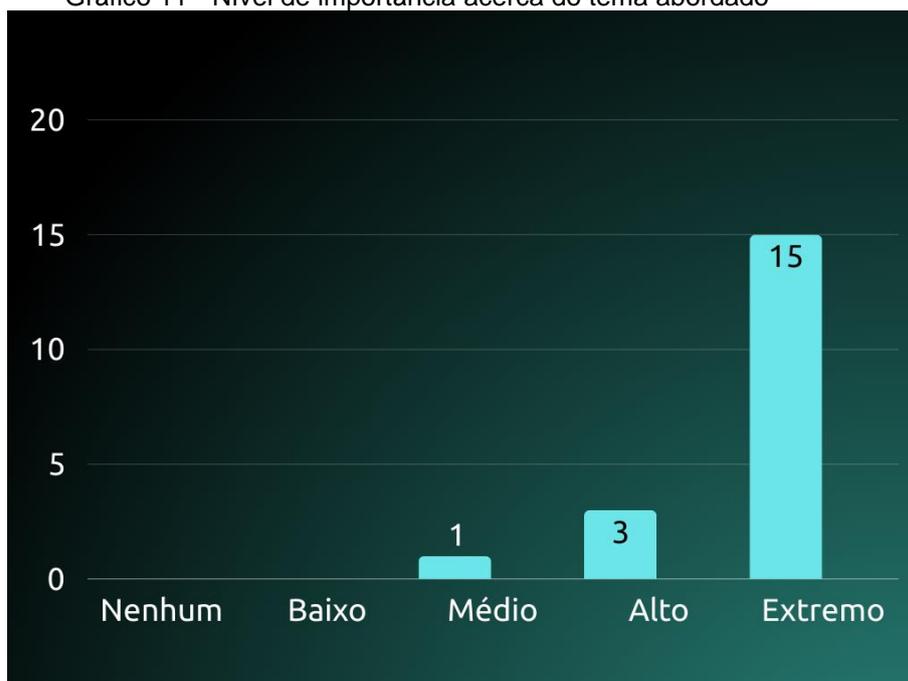
Abaixo, os gráficos 10 e 11 apresentam as respostas das perguntas anteriores, não incluindo as sugestões dadas.

Gráfico 10 - “Você sabia que tanto a manobra do desengasgo quanto a RCP podem salvar vidas?”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Gráfico 11 - Nível de importância acerca do tema abordado



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

#### 4.2 REALIZAÇÃO DA CARTILHA

Acerca da análise apurada e, posteriormente, de uma discussão com a enfermeira parceira deste trabalho, definimos uma trajetória para a elaboração da cartilha das manobras estudadas.

A cartilha possui um caráter visual e textual, com imagens das manobras sendo realizadas em um boneco com finalidades didáticas e com um passo a passo que acompanha as imagens.

O material é dividido pelos seguintes tópicos: a apresentação, que inclui textos objetivos explicando o que são as manobras e a sua importância, uma breve explicação sobre o que é o engasgo e a PCR e suas causas, e dados sobre mortes decorrentes do engasgo no Brasil e a quantidade de PCRs alegadas nos serviços de emergência; e o passo a passo da manobra do desengasgo em adultos e bebês e da RCP em adultos, apenas. O motivo pelo qual a cartilha não detalha a RCP em bebês é devido ao fato de que foi apenas a RCP em adultos que foi objeto de estudo do trabalho.

Abaixo, as figuras 7, 8, 9, 10 e 11 mostram as páginas da cartilha elaborada.

Figura 7 - Páginas de 1 a 3.



**SUPOORTE DE VIDA BÁSICO (SBV):**

**RESSUCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP) E MANOBRAS DE DESENGASGO**



**APRESENTAÇÃO**

**O QUE SÃO AS MANOBRAS DE DESENGASGO E RCP, E COMO OCORRE O ENGASGO E A PARADA CARDIOPULMONAR (PCR)?**

**Você sabe o que são as manobras do desengasgo e a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)?**

São manobras simples que devem ser usados imediatamente em vítimas que estão sofrendo, respectivamente, algum engasgo ou Parada Cardiorrespiratória (PCR). Essas duas ocorrências acontecem comumente no cotidiano e são **potencialmente fatais!** Portanto, a realização adequada dessas manobras nessas situações podem salvar a vida de alguma pessoa!

**Como que ocorre o engasgo?**

“Engasgo” é o termo genérico para o termo técnico **Obstrução das Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE)**. Como o próprio nome já diz, a OVACE/engasgo é a obstrução da passagem de ar para os pulmões devido a algum corpo estranho, como um líquido ou sólido. No nosso sistema respiratório existe uma estrutura denominada **epiglote**, que tem como função **impedir que corpos estranhos obstruam as passagens de ar**. Quando engolimos qualquer alimento, a epiglote se fecha para esse alimento não ir para o caminho da passagem de ar. Porém, tem vezes que a epiglote pode falhar enquanto engolimos algo, e é a partir daí que pode ocorrer a OVACE/engasgo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 8 - Páginas de 4 a 6.

Abaixo, podemos perceber o que ocorre quando **engolimos normalmente e quando engasgamos!**



**Como que ocorre o Parada Cardiorrespiratória (PCR)?**

A Parada Cardiorrespiratória (PCR), ou Parada Cardíaca, está relacionado com a interrupção repentina do bombeamento do coração, no qual ocasiona uma descontinuação do fluxo sanguíneo, e conseqüentemente, da atividade pulmonar, **ocorrendo a ausência de oxigênio no organismo da vítima**. Existem diversos motivos para ocorrer uma PCR. Dentre os mais comuns, estão:

- Doenças Cardiovasculares.
- Insuficiência respiratória.
- Choques elétricos.
- **Engasgo!** -> Devido à obstrução da passagem de ar para os pulmões (Ausência de oxigênio).

**Você sabia que...**



- cerca de **3 mil** pessoas no Brasil **morrem** por ano devido ao engasgo?
- são mais de **200 mil** casos de PCR alegados nos serviços de emergências por ano?

Portanto, saber realizar corretamente as manobras pode ser a diferença entre a vítima sobreviver ou entrar em óbito, além também de aliviar sofrimentos e dores da vítima e de sua família/pessoas mais próximas!

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 9 - Páginas de 7 a 9.

## PASSO A PASSO DAS MANOBRAS

**MANOBRA DO DESENGASGO**

*Para adultos e crianças maiores de 1 ano:*

- **Passo 1** - Reconheça os sinais de um engasgo, como:
  - Tosse.
  - Dificuldade para respirar.
  - Restrição na fala.
  - Mãos no pescoço (**sinal universal do engasgo**).
- **Passo 2** - Posicione-se atrás da vítima, envolvendo-a com os braços.
  - **Caso seja uma criança menor, ajoelhe-se para ficar na mesma altura dela.**
- **Passo 3** - Feche uma das mãos, com o punho bem fechado e o polegar por cima, e posicione ela na região entre o umbigo e a caixa torácica.
  - **Passo 4** - Coloque a outra mão sobre o punho, agarrando-o firmemente, e faça uma força com um movimento idêntico a uma letra J. A força deve ser empregada para dentro e para cima, formando um J. **Faça isso até o objeto ser expelido!**
  - **Caso a vítima não seja atendida rapidamente ou o objeto demore para ser expelido:** ela pode ter uma PCR, e deve ser realizado a RCP nela.

*Para bebês:*

- **Passo 1** - Reconheça os sinais de um engasgo, como:
  - Tosse.
  - Dificuldade para respirar.
  - Palidez.
  - Cor arroxada dos lábios.
- **Passo 2** - Coloque o bebê de barriga para baixo e inclinado no sentido para baixo sobre um braço seu.
  - **Cuidado!** Ao colocar o bebê sobre um braço, não cubra a face do bebê com a sua mão. Segure o maxilar do bebê.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 10 - Páginas de 10 a 12.



- **Passo 3** - Com a região hipotenar da sua mão, aplique 5 golpes na região entre as escápulas.
  - **Preste atenção na sua força!** Não aplique golpes muito fortes e nem muito fracos. Tente encontrar um meio termo!



- **Passo 4** - Vire o bebê de barriga para cima. Com o seu dedo indicador e médio, aplique cinco compressões no esterno do bebê, na linha mamilar.



- **Passo 5** - Repita os passos 2 a 4 até o bebê expelir o objeto.

**RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP)**

- **Passo 1** - Reconheça os sinais de uma Parada Cardiorrespiratória em uma vítima, como:
  - Ausência de consciência.
  - Ausência de movimentos respiratórios
  - coloração azul-arroxada da pele e mucosas (cianose)
- **Passo 2** - Caso você identifique todos os sinais anteriores, peça imediatamente para alguém ligar para o 192 (SAMU) ou 193 (Bombeiros) e inicie a manobra na vítima imediatamente.
  - Caso você esteja sozinho, ligue para um dos números de emergência e relate ao(à) atendente sobre o ocorrido ao mesmo tempo que você realiza a manobra.
  - **A cada minuto que a vítima em PCR não recebe as compressões, a chances de sobrevivência caem em 7% a 10%.**

- **Passo 3** - Se a vítima não estiver em uma superfície plana e dura, como o chão, leve-a até essa mesma superfície.
- **Passo 4** - Posicione-se ajoelhado ao lado da vítima, mantendo cerca distância para ter maior estabilidade.



- **Passo 5** - Identifique o apêndice xifoide da vítima e coloque dois dedos antes do fim do apêndice. Essa será a região que você realizará a manobra.



- **Passo 6** - Estenda um de seus braços e mão (lado dominante) e entrelace-a com a sua outra mão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 11 - Páginas de 13 a 15.



- **Passo 7** - Com a região hipotenar da mão dominante, posicione-a no mesmo lugar em que você colocou os seus dois dedos perto do apêndice xifoide.
- **Passo 8** - Mantenha seus braços esticados, cerca de 90° acima da vítima e realize as compressões.
  - **Cuidado para não dobrar os braços!**




- As compressões são realizadas com o **peso do seu corpo todo**, e não dos seus braços isoladamente.
- As compressões devem seguir uma frequência de 100 a 120 compressões **por minuto**, com uma profundidade de 5 a 6 cm.
- Mesmo quando estiver cansando, **evite o mínimo de interrupções possíveis e seja consistente nas compressões!**
- Se tiver mais de uma pessoa por perto que saiba realizar a RCP, reveze com ela de dois em dois minutos para as compressões continuarem eficientes.
  - Caso você esteja sozinho, **não pare de realizar as compressões!**
- **Passo 9** - Siga realizando as compressões e revezando com outra pessoa quando possível. Você só deve parar de realizá-las quando...
  - a vítima apresentar qualquer sinal de retorno de consciência.
  - o serviço de emergência chegar.
- **Caso tenha mais de uma pessoa e um Desfibrilador Externo Automático (DEA) disponíveis:**
  - Utilize-o durante a RCP, realizando as compressões enquanto a outra coloca os eletrodos na vítima.
  - O DEA é um equipamento auto-instrutivo e de fácil utilização que pode ser encontrado em vários espaços públicos.




Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto até então, é conclusivo que as manobras mostram-se como de extrema importância para serem realizadas em uma situação de engasgo ou PCR. Porém, conforme o explorado, a prevalência de pessoas que conhecem e sabem realizar as manobras continua consideravelmente inferior em nossa sociedade, e isso é muito devido à falta de reconhecimento e visibilidade que essas manobras possuem.

Neste trabalho, ficou evidente que vários dos participantes conhecem os números de emergência; sabem que o engasgo e a PCR são situações que podem matar uma pessoa; possuem consciência de que as manobras podem salvar vidas; são engajadas no tema abordado, porém, não têm nenhum repertório prévio para a realização adequada das manobras.

A cartilha elaborada no projeto de extensão é um recurso que foi feito com o propósito de auxiliar na realização das manobras, porém, não dispensa aulas teóricas e treinamentos práticos coordenados por profissionais.

É essencial que todos os cidadãos possuam ciência destes procedimentos, independente se exercem profissões relacionadas às áreas de saúde ou são leigos no âmbito, para que mais vidas sejam salvas diante de situações que qualquer um – instruído corretamente –, consegue evitar possíveis mortes ou sequelas graves de

vítimas dessas ocorrências perigosas, reduzindo sofrimentos futuros aos envolvidos e às suas pessoas mais próximas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, M. S. *et al.* INSPIRE: PRIMEIROS SOCORROS DIANTE DE SITUAÇÕES DE OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS POR CORPO ESTRANHO (OVACE) EM CRIANÇAS – RELATO DE EXPERIÊNCIA E ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO. **Rev Conexão**. 07 ago. 2023. Disponível em <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/download/21799/209209217883/209209256568> . Acesso em: 05 nov. 2024.

AQUARELA EVENTOS *et al.* Stand de Simulação de RCP (Ressuscitação Cardiopulmonar). **Aquarela Eventos**. Disponível em <http://www.aquarelaevento.com.br/stand-simulacao-de-rcp/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

BERNOCHE, C. *et al.* Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. 2019. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/pdf/11303025.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

BRASIL. **DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1940**. Código Penal. Rio de Janeiro: Presidência da República [1940]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm). Acesso em: 27 ago. 2024

BRASIL. **LEI Nº 13.722, DE 4 DE OUTUBRO DE 2018**. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Brasília: Presidência da República [2018]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13722.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13722.htm) Acesso em: 28 ago. 2024.

BVS *et al.* Engasgo. **Biblioteca Virtual em Saúde**. 2017. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/engasgo/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

CARASCO, D. Menino de 10 anos morre engasgado e família luta por lei de 1ºs socorros. **UNIVERSA UOL**, 2018. Disponível em: <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2018/01/23/morte-de-menino-de-10-anos-faz-familia-lutar-por-lei-de-primeiros-socorros.htm>. Acesso em: 05 nov. 2024.

FERREIRA, M. M. M. *et al.* O DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO SUPORTE BÁSICO DE VIDA. **REC**. 25 ago. 2024. Disponível em:

<https://journals.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/334>. Acesso em: 05 nov. 2024.

FREITAS, J. B. Q. *et al.* Lei Lucas: primeiros socorros em uma escola estadual de ensino fundamental. **Revista de Enfermagem da UFJF**. 22 mai. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/enfermagem/article/view/40255>. Acesso em: 27 ago. 2024.

GONZALEZ, M. M. *et al.* I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Ago. 2013. Disponível em <https://www.scielo.br/j/abc/a/FzpcTtwTdpf8DDBYMS7vpr/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

GHANDOUR, F. Como realizar a manobra de heimlich?. **Minha Vida**. 04 mar. 2024. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-21073>. Acesso em: 05 nov. 2024.

GRIMALDI, M. R. M. *et al.* A escola como espaço para aprendizado sobre primeiros socorros. **REVISTA DE ENFERMAGEM DA UFSM**. 11 mar. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/36176/pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

HADGE, M. S. *et al.* Conhecimentos de professores do ensino fundamental acerca de primeiros socorros. **Texto Contexto Enferm**. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0029pt>. Acesso em: 29 set. 2024.

LIMA, L. S. *et al.* Conhecimento dos profissionais de educação infantil sobre a obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE) em crianças: uma revisão integrativa. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**. 16 jan. 2024. Disponível em: <http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/903/808>. Acesso em: 05 nov. 2024.

MONTEIRO, T. C. *et al.* EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE A MANOBRA DE HEIMLICH EM BEBÊS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Revista Eletrônica de Extensão**. 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/95350/55763>. Acesso em: 05 nov. 2024.

MUNDO EDUCAÇÃO. Engasgo. **Mundo Educação**. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/engasgo.htm> Acesso em: 05 nov. 2024.

NASCIMENTO, A. C. L. *et al.* Cartilha de Primeiros SOCORROS: OBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS POR CORPO ESTRANHO (OVACE). 2021. Disponível em: <https://www.ccta.ufpb.br/editoraccta/contents/titulos/saude/cartilha-de-primeiros-socorros-obstrucao-de-vias-aereas-por-corpo-estranho/cartilha-ovace-novo.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PASSARINI, J. S. *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre o atendimento à parada cardiorrespiratória. **Recien**. 22 dez. 2021. Disponível em:

<https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/530>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PEREIRA, J. P. *et al.* Educação em saúde: efetividade de uma capacitação para equipe do ensino infantil sobre a obstrução de vias aéreas por corpo estranho.

**Rebram**. 8 out. 2020.

Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/828>.

Acesso em: 05 nov. 2024

QUINTÃO, N. W. OBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS POR CORPO ESTRANHO (OVACE). **SlidePlayer**. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/14468010/>.

Acesso em: 05 nov. 2024.

SANTOS, L. L. *et al.* Percepção de Pais Sobre Primeiros Socorros Relacionados a OVACE. **Remecs**. 04 set. 2019. Disponível em:

<https://www.revistaremeecs.recien.com.br/index.php/remecs/article/view/276/276>.

Acesso em: 05 nov. 2024.

SBV *et al.* OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA. **Suporte Básico de Vida**. 2018.

Disponível em: <https://suportebasicodevida.com.br/wp-content/uploads/2018/08/termo-manobra-de-heiminlich-suporte-basico-de-vida-treinamentos.pdf>.

Acesso em: 05 nov. 2024.

SILVA, A. J. OVACE E PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: APRENDIZADO DE PRIMEIROS SOCORROS PARA COMUNIDADE ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO NA CIDADE DE DIADEMA-SP. 2020. Disponível em:

<https://www.uscs.edu.br/boletim/764>. Acesso em: 05 nov. 2024.

SIMILAB *et al.* RCP E DEA – CONHECIMENTO QUE SALVA VIDAS. **Similab**.

Disponível em: <https://similab.com.br/rcp-e-dea-conhecimento-que-salva-vidas/>.

Acesso em: 05 nov. 2024

ULTRASEG *et al.* Desfibrilador Automático Externo – DEA. **Ultraseg**. Disponível em:

<https://ultraseg.com.br/treinamentos/desfibrilador-automatgico-externo-dea/>.

Acesso em: 05 nov. 2024.



# UMA ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA SOBRE A ANSIEDADE E SUAS ALTERAÇÕES NO CÉREBRO

*JOHANA CASTELANI DE OLIVEIRA*

## 1. INTRODUÇÃO

É preciso entender que a ansiedade é uma manifestação fisiológica necessária para a nossa sobrevivência social. Ela é, portanto, uma resposta comum e importante para nós. Diante disso, é necessário reconhecer seu valor adaptativo e positivo em nossas vidas, já que ela desempenha um papel motivador fundamental que impulsiona a enfrentar nossos conflitos do dia a dia (Lenhardtk; Calvetti, 2017)

O que acontece é que, quando se desencadeia muitas vezes este sentimento, a ansiedade pode acabar se tornando um transtorno mental, manifestando-se assim, transtornos psíquicos e com prejuízos funcionais, que afetam toda a nossa vida profissional e emocional (Lenhardt; Calvetti, 2017).

Este sentimento varia dentro de um contínuo (de fases baixas, médias e altas) e pode ser considerado como um excesso de preocupação (de se ocupar antes de acontecer) (Minutos Psíquicos, 2020)

A ansiedade excessiva costuma ser desproporcional a causas que a despertam. Por isso, quanto mais severa a ansiedade, maior e mais difuso tende a ser o estrago nas diferentes áreas das nossas vidas (Minutos Psíquicos, 2020) Mas, para que ela possa ser considerada como um transtorno, é preciso que o indivíduo vivencie tais sintomas por, pelo menos, seis meses.

A amígdala cerebral (responsável pela detecção, geração e manutenção das emoções relacionadas ao medo), quando é estimulada internamente, ela serve de

alerta e nos coloca em uma posição de luta ou fuga desse perigo (Varella, 2023). Podemos defini-la como um sentimento vago e desagradável de apreensão e medo, que tem como característica sentir tensão ou desconforto por algo desconhecido, estranho ou futuro.

Diferente da ansiedade que é a antecipação de um perigo, o medo é uma resposta emocional a um perigo que está prestes a acontecer, sendo ele real ou não, então por mesmo que ambos conectem, a manifestação é completamente diferente (Lenhardt; Calvetti, 2017). Com tratamento farmacológico, com psicoterapia e uma boa intervenção profissional, é possível que a maioria das pessoas com ansiedade possam ser tratadas. Dentre as abordagens terapêuticas existentes, uma das mais indicadas é a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), que leva como princípio fundamental a maneira de fazer os indivíduos perceberem e processarem a realidade, que impacta diretamente na maneira como eles se sentem e se comportam (Lenhardt; Calvetti, 2017).

Podemos esclarecer então que, mesmo sendo uma emoção comum e presente entre os indivíduos, quando se torna patológica, sua intensidade, duração e frequência aumentam, atrapalhando assim nosso desenvolvimento social e profissional de nossas vidas (Lenhardt; Calvetti, 2017).

O Brasil concentra uma boa parte dos casos com esta doença, há inclusive, uma busca para entender o motivo deste crescimento e concentração no nosso país. Algumas hipóteses que foram levantadas foram questões socioeconômicas, relacionadas a gênero, classe social, desemprego e ambientais. Sendo estes apenas alguns dos fatores que podem estar propiciando o aumento destes casos em nosso país (Varella, 2023).

Ao decorrer dos últimos anos, é perceptível que as pessoas estão se restringindo cada vez mais aos lazes e se encontram isoladas do convívio social. A cidade se encontra mais violenta, ao passo que a segurança no emprego decai por escalonamento. Ansiedades, aflições, medos e angústias são sentimentos constantes e que se manifestam muito na nossa sociedade por causa de uma busca desenfreada por um padrão de beleza e felicidade inalcançável (Lenhardt; Calvetti, 2017).

Como consequência em 2020 (ano da pandemia), a OMS (Organização Mundial da Saúde) constatou 18 milhões de diagnósticos de pessoas com ansiedade (Varella, 2023). Isso acontece porque, as pessoas vêm enfrentando dificuldades para ajustar respostas emocionais ao seu cotidiano e como consequência, elas se

encontram em um maior desequilíbrio físico e psicológico. Para o especialista Leahy a ansiedade em poucos anos, irá ultrapassar o índice de depressão (Lenhardt; Calvetti, 2017). Um corpo saudável e equilibrado, possui mecanismos no organismo para frear essas ondas de estresse e ansiedade. Porém em alguns contextos, estas alterações que acontecem no nosso corpo, continuam a vir, mesmo na ausência de estímulos (Varella, 2023).

O que acontece é que quando estes estímulos continuam a vir, os nossos recursos físicos e psicológicos são mobilizados e o nosso organismo se prepara para tomar as devidas providências, no sentido de impedir alguma concretização de algum prejuízo, ou pelo menos diminuir a chance dela. Porém, o problema é quando a ansiedade perde sua função adaptativa (ser protetora e motivadora) e se torna patológica (Lenhardt; Calvetti, 2017).

Podemos definir então a ansiedade então, em dois estados: A ansiedade moderada e passageira, que em outras palavras é uma "preocupação normal", dessa qual todos temos pois é uma reação biológica do nosso corpo. Já a ansiedade patológica, é uma preocupação excessiva, crônica, penetrante e incontrolável, sendo manifestada apenas naqueles que sofrem com esta patologia (Lenhardt; Calvetti, 2017).

Os sintomas físicos de quando ela se torna patológica são: coração acelerado, sobressalto, boca seca, dificuldade de respiração, são sintomas que especialmente se manifestam em crises (Varella, 2023). Os transtornos de ansiedade são diversos, podemos dizer que a ansiedade "cresce" e se especializa e nesse espectro temos: Ansiedade generalizada, ansiedade social, pânico, fobias específicas entre outros (Varella, 2023).

A razão biológica dessas crises, vem de uma soma de fatores genéticos. Há pessoas que possuem uma predisposição a se preocupar com mais facilidade, certas situações que dependendo do indivíduo e se sua história interpessoal pode causar gatilhos mais facilmente, entre alguns fatores (Varella, 2023).

A preocupação é o cerne do transtorno de ansiedade generalizada. Os indivíduos que sofrem dessa preocupação, ao tentar controlar estes sentimentos, ficam com dificuldades fazendo com que a pessoa tenha muita das vezes, piores sintomas como: dificuldade em dormir, em se concentrar e ter irritação. Pessoas que vivem nesta condição tendem a desenvolvê-la em torno dos 30 anos e grande parte

da chance de alguém desenvolver esta condição, parece estar ligada aos genes ou a experiências negativas ao longo da vida (Varella, 2023).

Muitos cientistas acreditam que essas pessoas (já ansiosas) se envolvem em preocupações excessivas porque, sem perceber preferem sustentar o estado de angústia, já que teoricamente este estado pode deixá-las mais preparadas emocionalmente para lidar com ameaças futuras. Porém, se manter em um estado de angústia, também dificulta que a pessoa viva mudanças emocionais mais extremas do que se ela não estivesse angustiada. Então, para essas pessoas, a preocupação pode ter muito mais a função de evitar variações emocionais drásticas do que reduzir emoções negativas em si. Mudanças emocionais mais drásticas, tais como ir de uma emoção positiva para uma muito negativa, por exemplo, podem ser bem desagradáveis para pessoas que estão vivendo este transtorno, já que elas tendem a sentir as emoções de forma mais intensa. (Minutos Psíquicos, 2019)

Além disso, para a maioria das pessoas, viver uma experiência negativa tende a ser mais desagradável ainda se for precedida de uma experiência positiva do que se for precedida por uma experiência negativa. Esse contraste entre estar bem e de repente estar muito mal, acha-se atenuado quando você já está mais angustiado por uma boa parte do tempo por causa de preocupações excessivas. O problema é que essa estratégia prolonga experiências negativas e traz outros efeitos colaterais tais como: maiores chances de desenvolver problemas ligados à depressão, outros transtornos de ansiedade, abuso de substâncias e doenças cardiovasculares, por exemplo. O tratamento de transtorno de ansiedade generalizada, tende a se basear principalmente na psicoterapia, podendo envolver o uso de medicações. (Minutos Psíquicos, 2019)

Porém, a maioria das pessoas evita procurar uma avaliação e cuidado seja ele psicológico ou psiquiátrico por possuir uma falsa ideia desses profissionais. Conseqüentemente as pessoas acabam se auto diagnosticando e sem consultar um médico ou um especialista antes, iniciam-se em um ciclo de dependência química. Estes remédios, usados de maneira inadequada e diariamente provocam além da dependência, causam alterações na memória, diminuição dos seus reflexos entre outras diversas reações. Conseqüentemente acarretando uma piora no estado do paciente. (Varella, 2023)

A psicoeducação consiste em ensinar o paciente sobre seu diagnóstico, sobre o prejuízo e mostrar a ele um caminho do que fazer diante desta situação. (Varela, 2023)

Tendo como objetivo, analisar e refletir sobre como Poços de Caldas lida com esta situação, informando quais são as medidas e cuidados que acompanham o paciente durante este processo. Assim, sendo possível chegar a uma conclusão de como a ansiedade pode interferir no desempenho cognitivo dos adolescentes, especialmente quando estamos nos referindo a funções executivas e na memória.

## **2. O IMPACTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA (TAG) NAS FUNÇÕES COGNITIVAS NOS ADOLESCENTES**

Diversos estudos apontam que os adolescentes podem sofrer alterações cognitivas, que atrapalham e causam prejuízos no desenvolvimento do indivíduo em diversas áreas executivas, graças à ansiedade generalizada. A adolescência é uma etapa na qual, se amadurece as funções executivas, com isso, jovens que sofrem com TAG acabam tendo um déficit neste período de desenvolvimento (Toassi; Carvalho, 2021).

Comparados com adultos, os transtornos de ansiedade podem chegar a mais de 30% na adolescência, atingindo tanto o sexo masculino quanto o feminino. Conseqüentemente, a qualidade de vida é diminuída, a comorbidade é aumentada em taxa, além de ocasionar um comprometimento funcional no indivíduo (Toassi; Carvalho, 2021). É comum que na juventude a ansiedade seja mais presente e perceptível do que em outras fases da vida. Entretanto, a preocupação surge quando a ansiedade vira patológica, seja por fatores genéticos, neurológicos, biológicos e psicológicos (Toassi; Carvalho, 2021).

Dados cognitivos ligados à memória, atenção e funções executivas são apenas algumas das conseqüências que se manifestam em quadros de transtorno de ansiedade na mocidade. As funções executivas estão ligadas ao amadurecimento do córtex pré frontal, completando sua maturação no final da adolescência e início da vida adulta. Com isso, através de estudos feitos com crianças e adolescentes foi possível constatar que os prejuízos ligados às funções cognitivas, estão diretamente ligados aos sintomas. Então, quanto maior for o nível e a gravidade deste, maiores serão os déficits cognitivos (Toassi; Carvalho, 2021).

Ações rotineiras dependem de um desempenho das habilidades funcionais assertivas do indivíduo. Mesmo que a tarefa seja simples, é necessário direcionar o seu comportamento para a solução mais eficaz daquele momento. Porém, quando se há uma falta deste desempenho, até ações mais simples podem se tornar difíceis e assim, o indivíduo se vê capaz de buscar uma alternativa para cumprir as suas metas diárias (Toassi; Carvalho, 2021).

De acordo com as perspectivas de cada ser humano e experiências, fatos ou situações de natureza passageiras podem ser conectivos para os sintomas da ansiedade. O transtorno de ansiedade pode ser influenciado pelos mais diversos fatores: ambientais, genéticos, psicológicos e neurológicos. Sendo assim, a ansiedade pode estar predisposta geneticamente, contudo cabe aos fatores ambientais e psicológicos ajudarem a tornar-se um quadro clínico, ou não (Toassi; Carvalho, 2021)

Os fatores ambientais são as diferentes vertentes em que o adolescente é exposto diariamente, como: um núcleo familiar depressivo, relações interpessoais, drogas, bullying e qualquer aspecto que se entrelace com o jovem através de algum vínculo (Toassi; Carvalho, 2021).

Já os fatores neurobiológicos trazem consigo os neuroanatômicos, neuroquímicos e neuroendócrinos. Os neuroanatômicos estão ligados à emoção e ao medo, tendo como responsáveis a amígdala, o córtex pré-frontal, e o hipocampo. Logo depois há os neuroquímicos, destacando-se os neurotransmissores GABA, noradrenalina e serotonina, que regulam a ansiedade, exercendo atividade no sistema límbico. E por último, há os neuroendócrinos que estão conectados com o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal que se fazem presentes na resposta normal fisiológica ao stress dado a alguns transtornos de ansiedade (Toassi; Carvalho, 2021)

Assim, o transtorno normalmente se desenvolve na infância com sintomas de preocupação excessiva e danos geralmente em suas relações sociais (Toassi; Carvalho, 2021)

O Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), é definido como um transtorno crônico, sendo capaz de interferir na vida em um todo. Sendo um dos transtornos mais tratados na psicologia e psiquiatria vale ressaltar que ele pode ser provocado por estímulos internos e externos, que variam de acordo com cada história e trajetória pessoal de cada pessoa (Toassi; Carvalho, 2021).

Os sintomas podem ser somáticos (manifestações físicas persistentes associadas a pensamentos e sentimentos), e psiquiátricos podem ser presentes diariamente e constantes em até seis meses (Toassi; Carvalho, 2021).

A adolescência é um período de mudanças físicas e sociais e por isso, a ansiedade se torna tão presente nela. Muitos jovens nesta época se perdem em seus sentimentos e pensamentos, podendo se levar a angústia, estresse entre outras emoções (Toassi; Carvalho, 2021).

Ademais, jovens assim são propensos a desenvolverem depressão, transtorno do pânico e então posteriormente se encontram em uma situação vulnerável e propícia para a dependência química. O reflexo disso é perceptível pois ocasiona perdas significativas no desempenho social e acadêmico do adolescente (Toassi; Carvalho, 2021).

As funções executivas se relacionam com um processo de pensamentos mentais além de serem um conjunto de ações cognitivas que são fundamentais para a realização de se concentrar, prestar atenção, realizar atividades no automático e com isso confiar no instinto. Estas funções, estão envolvidas em três núcleos centrais: controle inibitório (habilidade para inibir ou controlar respostas impulsivas), memória de trabalho (armazenamento temporário de informação) e flexibilidade cognitiva (capacidade mental de ajustar a sua atividade e conteúdo) (Toassi; Carvalho, 2021).

Visto que as funções cognitivas são um conjunto de ações para se concentrar, o controle inibitório faz com que você tenha possibilidade de mudanças. Para isso, o autocontrole da emoção, pensamento, atenção e comportamento são fundamentais. O controle inibitório faz você não agir por impulsos internos, fazendo você mudar de resposta e até mesmo reagir diferente em certas situações. Ele pode ser dividido em duas vertentes: interferência, onde ficam a atenção coletiva e inibição cognitiva e autocontrole, que lida com a inibição comportamental e emocional. Respectivamente, a primeira vertente faz com que o indivíduo foque apenas em estímulos que lhe interessam, desfocando automaticamente os demais. Já a segunda vertente permite que pensamentos e memórias indesejadas sejam reprimidas e esquecidas naquele momento (Toassi; Carvalho, 2021).

Em contrapartida, temos a “memória de trabalho” que engloba a capacidade de manipular e manter as informações temporariamente, tendo como objetivo fazer o indivíduo ser capaz de realizar tarefas cognitivas simples e complexas, que necessitam de uma compreensão de linguagem, aprendizado e raciocínio. A falta

dessa memória impede de termos raciocínio. Menciona-se também a flexibilidade cognitiva, que se encarrega de nos adaptar em meio às mudanças do ambiente. Esta vertente favorece a capacidade de mudança de foco de um estímulo para o outro, ponderar perspectivas diferentes de uma mesma situação e alterar crenças com base em novas informações (Toassi; Carvalho, 2021).

Como citado anteriormente, além das funções executivas se relacionarem com um conjunto de ações, elas exercem um papel fundamental para o controle emocional e comportamental, pois estão associadas com a interação entre a pessoa e o ambiente psicossocial. A adolescência é marcada por diversas mudanças hormonais e cerebrais, assim neste período o cérebro do jovem inicia um processo de transformação no córtex pré-frontal, que responde não só pela regulação e inibição das ações, como também na integração dos aspectos racionais e emocionais das decisões tomadas. Além de serem habilidades essenciais para a saúde mental, já que elas influenciam muito no sucesso na escola, na vida e no desenvolvimento psicológico (Toassi; Carvalho, 2021).

Danos cerebrais no córtex pré-frontal são vistos como fatores biológicos ou como fatores ambientais. A violência, presente em conflitos sociais e familiares causa traumas psicológicos e posteriormente podem ocasionar um atraso no desenvolvimento das funções cognitivas, ou seja elas podem afetar as respostas comportamentais que são esperadas de um adolescente (Toassi; Carvalho, 2021).

As ações movidas a impulso são muito presentes nesta fase da vida, pois nesta época o controle inibitório ainda se encontra em desenvolvimento, sendo assim ainda está incompleto. A partir disso, é perceptível a dificuldade que os adolescentes têm para tomar atitudes que sejam bem pensadas, sendo em sua maioria realizadas ações sem análise das consequências, ou seja totalmente precipitadas. Uma vez que a capacidade de tomar ações está diretamente conectada com o controle e impulsos, automaticamente as decisões também estão profundamente ligadas ao desenvolvimento das funções cognitivas que, na fase jovial se encontra em fase de desenvolvimento (Toassi; Carvalho, 2021).

Alguns estudos trazem inclusive que, os transtornos de ansiedade têm um impacto cognitivo no adolescente, logo a ansiedade se associa com um déficit cognitivo que resulta em um baixo rendimento escolar. O que acontece é que, a ansiedade sendo como uma direção para atenção de estímulos ameaçadores, é considerada um mecanismo não saudável, quando os transtornos começam a

conduzir desproporcionalmente a atenção do indivíduo para tais estímulos. Assim, a pessoa se torna uma máquina de identificação, detectando mais rápido do que os outros as ameaças e assim que as encontram tendem a possuir uma dificuldade para direcionar a sua atenção a outro estímulo (Toassi; Carvalho, 2021).

Em estudos realizados com crianças e adolescentes que possuem um déficit nas funções executivas e ansiedade, pode-se concluir que houve prejuízos no lobo frontal, os quais são responsáveis pelo controle inibitório, tomada de decisões, flexibilidade cognitiva e ainda pode se verificar dificuldades na linguagem e memória verbal dos jovens (Toassi; Carvalho, 2021). Já em estudos comparativos entre pessoas que possuem transtorno de ansiedade e aquelas que não, pode se observar que os indivíduos com ansiedade demonstraram desempenho inferior nas atividades de atenção, memória, linguagem, flexibilidade cognitiva e planejamento. A surpresa, foi que além destes fatores, sintomas físicos também foram apresentados como: inquietude, tensão, irritabilidade e agitação. Sintomas que, podem e influenciam no desempenho social e acadêmico destes sujeitos (Toassi; Carvalho, 2021).

Com isso, percebe-se que quanto maior for o grau de severidade da ansiedade maior será o impacto no funcionamento executivo. Em casos severos de ansiedade, os indivíduos possuem dificuldade e capacidade limitada na flexibilidade mental (Toassi; Carvalho, 2021).

### **3. JUSTIFICATIVA**

O livro “Holocausto Brasileiro”, escrito por Daniela Arbex em 2013, nos mostra que em 1960, as pessoas com doenças e transtornos mentais eram tratadas de forma desumana, sendo abandonadas por seus familiares e se tornando objetos de intervenção pelos detentores do poder médico, conseqüentemente os desumanizando. (Drau, 2020)

Mesmo após alguns avanços, como: o orçamento nacional destinado à saúde mental ter crescido 200% entre 2002 e 2011 e milhões de atendimentos que são realizados anualmente nos CAPS, entre outros. Ainda assim, principalmente fora do meio médico, as doenças psiquiátricas continuam sendo levadas muitas das vezes como frescura ou até mesmo uma “loucura” do portador com a doença. (DRAUZIO, 2020). Isso acontece porque as não são palpáveis e visíveis, como uma enfermidade de pele, por exemplo. (DRAUZIO, 2020)

Com isso, a pesquisa torna-se relevante, pelo aumento de casos de doenças e transtornos mentais. Sendo possível e claro observar um crescimento de transtornos na nossa população brasileira.

A maioria dos transtornos mentais, pode ser tratada de maneira eficiente quando se possui um diagnóstico e um ambiente acolhedor e social em que o paciente possa ser inserido. Porém a falta de reflexão sobre estes assuntos, idealiza um lugar irreal e inalcançável de felicidade absoluta, trazendo consequências emocionais para as pessoas que acreditam nela.

Os tratamentos evoluem continuamente, porém quando em “acolhimento”, cabe a nós, como coletivo reconhecer cada indivíduo como cidadão e a partir disso, ajudar a acabar com a discriminação e preconceito que estão enraizados em cada um de nós.

#### **4. METODOLOGIA**

Este trabalho teve como finalidade a realização de um estudo com o objetivo de compreender a ansiedade e suas alterações no cérebro, a partir de uma análise neuropsicológica.

A classificação da pesquisa quanto aos seus objetivos se divide em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas. A opção que mais se aproximou do tipo de estudo foi a descritiva. A pesquisa descritiva tem como objetivo descrever detalhadamente as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência. Além de pesquisar bibliograficamente sobre o assunto, ela trabalha também em cima da exposição de dados. Com a pesquisa de campo, foi possível a aplicação de questionários e entrevistas. Essa pesquisa procura visar dados que existem em livros, artigos ou trabalhos acadêmicos.

O estudo apresentado conta com a abordagem quali-quantitativa (pesquisa mista, que conta com dados qualitativos; subjetivos e quantitativos; baseados em métodos matemáticos e estatísticos) e teve como objetivo realizar entrevistas com Psicólogas graduadas em Poços de Caldas. Foi realizada no dia 20/11 uma entrevista, com duas Psicólogas de Poços de Caldas, onde as perguntas foram:

- 1 - Como funciona a abordagem humanista com a ansiedade?

- 2 - Por que a psicologia humanista entende a ansiedade como algo que precisa ser explorado em nossa vida?
- 3 - Como funciona a ansiedade em questões cognitivas biológicas e fisiológicas?
- 4 - Como funciona uma reconstrução cognitiva?
- 5 - Por que a ansiedade causa questões fisiológicas em nosso corpo?
- 6 - Como a ansiedade funciona como um fenômeno biológico?
- 7 - Quais são os fatores fisiológicos e biológicos que causam a ansiedade? E como funcionam?
- 8 - O que são fatores biológicos?
- 9 - O que são fatores fisiológicos?
- 10 - Como a terapia humanista ajuda na ansiedade?
- 11 - Qual o significado da ansiedade na psicologia humanista?

A Figura 1 apresenta as etapas da pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma das Etapas da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVOS GERAIS**

Entender como a ansiedade excessiva interfere no desempenho cognitivo dos adolescentes, em especial nas funções executivas e memória.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Saber como o funcionamento cognitivo de adolescentes com transtornos de ansiedade pode ser afetado devido a alteração da atenção.
- Entender as dificuldades cognitivas encontradas em Poços de Caldas - MG.
- Saber se após o período de tratamento, os adolescentes apresentam melhoras cognitivas como: Eficiência intelectual, memória verbal, atenção e funções executivas.
- Saber como tratar transtornos ansiosos sob a perspectiva cognitivo-comportamental.
- Entender os sintomas que caracterizam a ansiedade normal da patológica.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A primeira entrevista foi realizada com a Psicóloga Isabella Ferreira Vilela Avelar, Graduada em Psicologia pela PUC Minas, Especialista em Psicologia Clínica na Abordagem Centrada na Pessoa pelo CPH - Minas e Mestre em Processos psicossociais em Saúde e Educação pela UFU.

A Psicologia é uma área que possui diversas abordagens e suas matrizes, a Abordagem Centrada na Pessoa tem como matriz a Psicologia Humanista muitas vezes sendo unida às perspectivas existenciais e fenomenológicas.

Sendo assim, a abordagem Humanista se interessa pelo indivíduo reconhecendo-o imerso em experiências e como sujeito que possui capacidades de se desenvolver e se construir. As perguntas foram respondidas com base nas obras de Rollo May, psicólogo existencial-humanista estadunidense. May compreende a ansiedade como uma emoção inevitável da condição humana, como uma resposta

psicológica-emocional a situações específicas da vida que é influenciada por fatores biográfico-psicológicos como os traumas, conflitos internos e dificuldades de adaptação. Nesse sentido ele não considera a ansiedade como um sintoma de desordem psicológica e sim como uma experiência fundamental atrelada a condição da existência do ser humano ele diz:

“A matéria da terapia não é a ausência da ansiedade, mas, antes, a transformação da ansiedade neurótica em ansiedade normal e o desenvolvimento da capacidade de usar e viver com a ansiedade normal.” (p. 117, 1965)

Levando em consideração que a Psicologia Humanista considera o sujeito através de suas experiências e suas constituições e possibilidades, é importante colocarmos em ênfase que a ansiedade é algo que faz parte da vida normal do ser humano, não sendo, necessariamente, uma patologia quando em níveis controlados tal como ressalta May ao diferenciar uma ansiedade neurótica de uma ansiedade normal; a primeira relaciona-se a reações ou manifestações que são desproporcionais a situação ou a vivência, enquanto a segunda faz parte da constituição do ser humano e não o impede de levar uma vida satisfatória. A partir disso percebemos que os relatos, a relação terapêutica, o conforto do adolescente em dizer sobre suas ansiedades ou expressá-las faz parte fundamental do processo de se conhecer e do autoconhecimento. Perceber certas coisas é tarefa difícil e dolorosa, porém, amplia nosso campo de visão para que possamos utilizar de ferramentas e possibilidades para lidar com aquilo que está se mostrando e que, muitas vezes, não vemos. Com a ansiedade não se faz diferente. A ansiedade gera desconfortos, urgências, desesperos e paralisias que podem sim influenciar no cotidiano do sujeito. Neste sentido, quando relacionada a crises, existem técnicas as quais podem ser utilizadas para regularizar esses episódios específicos de crise. Porém, é importante compreender essas manifestações ansiosas para, assim, conseguir ter mais clareza em como agir mediante ela.

Por outro lado, a ansiedade é um aspecto evolutivo do ser humano. O corpo encontra um ritmo de aceleração, os batimentos cardíacos se tornam mais rápidos, a inquietação parece domar os movimentos corpóreos, a visão fica turva e o peito parece carregar um peso maior que si mesmo.

Conhecido nos animais enquanto termo de vigilância. Porém, a diferença é que os animais não conseguem se projetar no futuro, apenas sabem, de alguma forma, quando estão em situação de perigo. Neste sentido, a ansiedade aparece como uma

emoção de proteção contra certos perigos iminentes ao longo de nossas histórias. Nosso corpo é adaptado para se proteger e, por isso, muitas vezes, criar inúmeros cenários catastróficos com a intenção de evitar a possibilidade de situações conflituosas e frustrantes. Não existe como vivermos desprotegidos, ou seja, não existe como nos curarmos da ansiedade, mas existem possibilidades de convivermos com ela de uma forma mais satisfatória.

Os causadores da ansiedade são avaliados e reconhecidos à medida que se percebe como, quando e onde ela se manifesta. É algo particular. Porém, pode estar relacionada a diversos fatores onde o corpo ou os pensamentos entendem uma situação de risco.

De forma geral, a ansiedade é algo que constitui e faz parte do ser humano. Se envolve nos nossos aspectos evolutivos e pode, muitas vezes, estar relacionada amplamente com a nossa criatividade em evitar ou enfrentar situações conflituosas. Em muitos casos ela assume um lugar patológico por exercer tamanha pressão na vida do sujeito que o faz perder o ar, paralisar e buscar mecanismos de fuga. Nestes casos é importante fazer os acompanhamentos necessários para que se possa estabelecer uma relação melhor consigo mesmo e com todos esses fatores existenciais que permeiam a vida. É importante viver apesar da ansiedade. A ansiedade muitas vezes nos distancia de nossos objetivos e da possibilidade de nos arriscarmos para consegui-los, mas o risco faz parte da vida assim como a ansiedade. Construir uma relação de autoconsciência através da fala, da escuta e das vivências é algo importante para se construir formas de lidar com as ansiedades. Vale ressaltar que a ansiedade é um processo contínuo e que é preciso reconhecer que possuímos potencialidade de mudar aquilo que acreditamos ser necessário.

A psicoterapia é um lugar de relação entre o sujeito e o terapeuta, relação esta que pode auxiliar a desvendar coisas que muitas vezes estão ocultas as nossas próprias percepções.

A segunda entrevista foi feita com a Psicóloga Maria Carolina de Araújo Sabino, e, de acordo com a mesma, na abordagem Humanista, o surgimento da ansiedade em uma pessoa indica uma divergência entre o seu “eu ideal” e o “eu real”, é como se a pessoa tivesse dificuldades para ser ela mesma no mundo externo. Por isso, na abordagem Humanista o foco vai ser no autoconhecimento, de forma a criar um ambiente seguro, acolhedor e de aceitação.

Logo, para a psicologia Humanista, a ansiedade é um sinal de que algo dentro da pessoa não está em equilíbrio, que provavelmente indica uma divergência entre as necessidades da pessoa e a situação real (mundo externo). Por tanto, a ansiedade precisa ser explorada para que haja uma diminuição nessa divergência, que acarreta na pessoa maneiras mais saudáveis de lidar com a ansiedade e com o seu mundo interno e externo, mas isso só ocorre mediante o autoconhecimento.

Assim, a ansiedade está relacionada a pensamentos negativos ou errados sobre alguma situação, esses pensamentos são chamados de distorções cognitivas, e algumas dessas distorções podem ser, catastrofização (pensar o pior cenário), filtro mental (focar só nos acontecimentos negativos), personalização (achar que tudo é sua responsabilidade), dentre outros. Essas distorções fazem com que o nosso cérebro entenda que estamos em perigo e vai gerar biologicamente e fisiologicamente respostas ansiosas. O cérebro vai mandar mensagens de perigo para o corpo que gera uma resposta biológica, que é basicamente o cérebro mandando estímulos para o sistema límbico que irá impulsionar o sistema nervoso autônomo que origina as respostas fisiológicas. As respostas fisiológicas são diversas e mudam de acordo com as pessoas, podendo ser: sudorese, aumento da frequência cardíaca, diarreia, vômito e falta de ar.

Já a reconstrução cognitiva é uma ferramenta que os psicólogos da abordagem Terapia Cognitiva-Comportamental usam, que irá fazer com que a pessoa identifique esses pensamentos distorcidos para substituí-los.

A ansiedade faz com que o nosso cérebro entenda que estamos em perigo, por isso o cérebro “ativa” a resposta de “luta ou fuga”, que faz com que o sistema nervoso libere adrenalina e cortisol no corpo, causando os sintomas fisiológicos. A resposta de “luta e fuga” é um mecanismo extremamente comum no nosso corpo e é o responsável por nos fazer agir mediante uma ameaça ou uma situação de perigo.

De fato, os fatores biológicos e fisiológicos que podem causar ansiedade estão ligados a genética ou/e a desequilíbrios hormonais(cortisol) e de neurotransmissores como a serotonina e a dopamina.

E então, a terapia humanista trata a ansiedade oferecendo um espaço seguro e não julgador onde a pessoa pode falar suas emoções e pensamentos. Em que, o terapeuta vai escutar de forma empática, mostrando aceitação incondicional. O que pode permitir que o paciente se sinta validado e apoiado, levando ao processo de autoconhecimento e de resolução de conflitos internos. O foco da terapia humanista

é promover a autenticidade e a congruência, ajudando a pessoa a integrar diferentes aspectos de sua personalidade, o que pode reduzir a ansiedade.

Comparando com a literatura proposta, as entrevistas mostram a ansiedade como um caminho de autoconhecimento também. Construir uma relação a partir da fala, escuta e vivências é um dos meios para lidar com tal. Entre artigos é muito citado que a ansiedade pode vir a se tornar patológica, conseqüentemente respostas fisiológicas vem à tona. Entretanto, nas entrevistas, foi mostrado que a ansiedade também pode ser um processo, que se desenvolve e transforma, mas que nunca vai embora. Mas, ela é um processo que pode ser sim, mudado e posteriormente ser manifestado em nossa vida, de uma forma saudável e confortável, a partir de cada história.

Já a abordagem humanista, foi uma vertente explorada apenas na entrevista, sendo considerada novidade. Nesta abordagem, a ansiedade entra como uma divergência e é preciso tratar desta questão em um ambiente empático e que valide todos os sentimentos do indivíduo. Para que assim, seja capaz de promover a autenticidade e a congruência de tal e conseqüentemente, ajudando o indivíduo a integrar diferentes aspectos de sua personalidade.

Vale ressaltar que, a ansiedade por mais que possa gerar desconfortos no indivíduo, ela é má experiência fundamental que está conectada a condição da existência do ser humano.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que a ansiedade causa manifestações em nosso cérebro e se tornando patológica, ela pode e interfere no processo cognitivo e comportamental de adolescentes.

A ansiedade é uma manifestação fisiológica e necessária, por isso é preciso aprender a viver com ela, para que assim possamos além de reconhecer o seu valor adaptativo e positivo em nossas vidas, poder ser capaz de escolher uma maneira mais confortável de deixá-la agir em nossas vidas de uma forma natural e saudável.

Além de ter como papel prevenir possíveis riscos no futuro, ela também é responsável pela nossa criatividade, pois está conectada com a nossa criação de ideias.

Quando se torna patológica, ela interfere no desempenho social e acadêmico dos adolescentes, trazendo com si, diversas reações em nosso corpo, como por exemplo: depressão, falta de ar, estresse entre outros.

Ela pode também se associar com um déficit cognitivo, que acontece pela exceção de concentração para estímulos ameaçadores, que acaba por fazer do indivíduo uma máquina de identificação, detectando mais rápido do que os outros as ameaças e assim que as encontram tendem a possuir uma dificuldade para direcionar a sua atenção a outro estímulo.

Logo, pode-se perceber também que a ansiedade afeta atividades de memória, atenção, linguagem, planejamento e flexibilidade cognitiva. Sintomas estes, que influenciam no desempenho social.

A pesquisa se desenvolveu a este recorte e pode-se analisar uma limitação para entrevistas, por mais que seja um assunto muito recorrente e presente atualmente. De seis tentativas de entrevistas, apenas duas foram atendidas, mostrando que, apesar da relevância deste tema, há uma dificuldade em trazer informações tiradas a partir de profissionais, para que assim possa se comparar com os estudos teóricos.

Com as entrevistas, realizadas por ambas Psicólogas graduadas em faculdades de Poços de Caldas, foi possível obter outro olhar para a ansiedade e a psicologia humanista, uma das abordagens desta profissão.

Em síntese, a ansiedade sendo considerada uma parte nossa, precisa ser descoberta e entendida pelo indivíduo, para que assim, possa ser realizado a melhor abordagem e tratamento ao indivíduo, que irá ser acolhido por um bom profissional que se empatizar-a e validar-a seus sentimentos, experiências e histórias vividas ao longo da vida.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LENHARDTK, G.; CALVETTI, P. Quando a ansiedade vira doença? Como tratar transtornos ansiosos sob a perspectiva cognitivo-comportamental. Jan/dez 2017. Disponível em: [pepsic.bvsalud.org](https://pepsic.bvsalud.org). Acesso em: 04 set. 2024.

MINUTOS PSÍQUICOS. ANSIEDADE. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tv0gJTBmVuc>. Acesso em 15 de Setembro de 2024.

MINUTOS PSÍQUICOS. 4 DIFERENÇAS ENTRE A ANSIEDADE NORMAL E EXCESSIVA., 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SdmTx6BBHy4>. Acesso em: 18 set. 2024,

MINUTOS PSÍQUICOS. TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA (TAG). 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GI7Xc6QqHU4>. Acesso em: 26 ago. 2024.

TOASSI, D.; CARVALHO, C. O IMPACTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS DOS ADOLESCENTES. Nov. 2021 Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2994/1173> Acesso em 09 nov. 2024.

VARELLA, D. O que é a ansiedade?. Podcast DrauzioCast, 24 fev. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bxE9bQWkuxl>. Acesso em: 20 set. 2024.

VARELLA, D. Falta de informação ajuda a estigmatizar transtornos mentais. 2020. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/reportagens/falta-de-informacao-ajuda-a-estigmatizar-transtornos-mentais/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

## **CAPÍTULO II**

### **CULTURA E SOCIEDADE**



# INFLUÊNCIAS E IMPACTOS DE CASAS DE APOSTAS ONLINE NO BRASIL

GUILHERME MARAN DE AZEVEDO

## 1. INTRODUÇÃO

A existência de cassinos *online* no Brasil não é regulamentada, porém, não há legislação que proíba o funcionamento. Sites internacionais devidamente licenciados em outros países podem ser acessados por jogadores brasileiros sem infringir leis nacionais. Segundo Galvão (2021), no Brasil, o aumento significativo das apostas esportivas teve início em dezembro de 2018, com a execução da Lei 13.756. Esta legislação, aprovada durante o mandato do ex-presidente Michel Temer, legalizou a prática do jogo no país, constituindo um marco importante nesse setor.

No Brasil, existe uma intensa discussão em curso sobre a regulamentação das apostas esportivas e cassinos, por conta da grande expansão de sua audiência e a influência que isso pode ocorrer. O ano de 2023 testemunhou um notável aumento na promoção de casas de apostas e jogos de azar, com o jogo do "tigrinho" se tornando amplamente conhecido.

Segundo Ribas (2023), a regulamentação das apostas esportivas foi parte do plano do ministro Fernando Haddad (Fazenda) para aumentar a receita federal e alcançar a meta de eliminar o déficit fiscal até 2024. Estima-se uma arrecadação em torno de R\$2 bilhões em 2024, com potencial para atingir até R\$10 bilhões anuais. Apesar de projeções mais otimistas mencionarem R\$15 bilhões, optou-se por reduzir a taxa do imposto sobre a receita bruta das empresas de apostas esportivas de 18% para 12%, após descontar os prêmios pagos aos apostadores.

Apesar deste plano de regulamentar os cassinos online, existe uma dificuldade pois a maioria dos sites de apostas estão sediados no exterior, fazendo com que fiquem alheios à legislação brasileira, dificultando a tributação, fiscalização e até garantia de direitos dos usuários. Segunda Ribas (2023) é comum empresas tipos de apostas sediar empresas em outros países, sendo uma manobra comumente adotada. Sendo esse um acontecimento mundial que a legislação brasileira não está acompanhando, e não é possível vedar o acesso e a hospedagem desses sites de maneira local. Assim, resta apenas a regulamentação, a tributação e fiscalização como forma de diminuir possíveis impactos negativos.

Para uma maior compreensão desses fatores, é importante compreender como funcionam essas casas de apostas. As casas de apostas são empresas que prestam serviços de apostas em eventos esportivos, jogos de azar, e outros simuladores com resultados incertos. Esses estabelecimentos, que podem ser físicos ou online, permitem que as pessoas apostem dinheiro em previsões de resultados, desde partidas de futebol até corridas de cavalos. Atualmente, no mercado brasileiro, podemos separar um jogo de aposta em duas modalidades: apostas esportivas e cassino online.

As apostas esportivas funcionam com um mecanismo chamado ODDS, que é um valor determinado pela dificuldade desse fator apostado acontecer. Essas *odds* são determinadas pelas casas de apostas com base em análises estatísticas, tendências históricas e fatores de mercado. Por exemplo, se um time de futebol tem *odds* de 2.50 para ganhar, significa que para cada R\$1 apostado, o apostador receberá R\$2,50 se o time vencer, o que inclui o valor apostado mais o lucro.

Essas casas de apostas possuem um mercado muito abrangente, em um jogo de futebol, por exemplo, os mercados podem incluir o resultado final, número de gols, artilheiros, entre outros. Podemos observar a seguir da Figura 1.

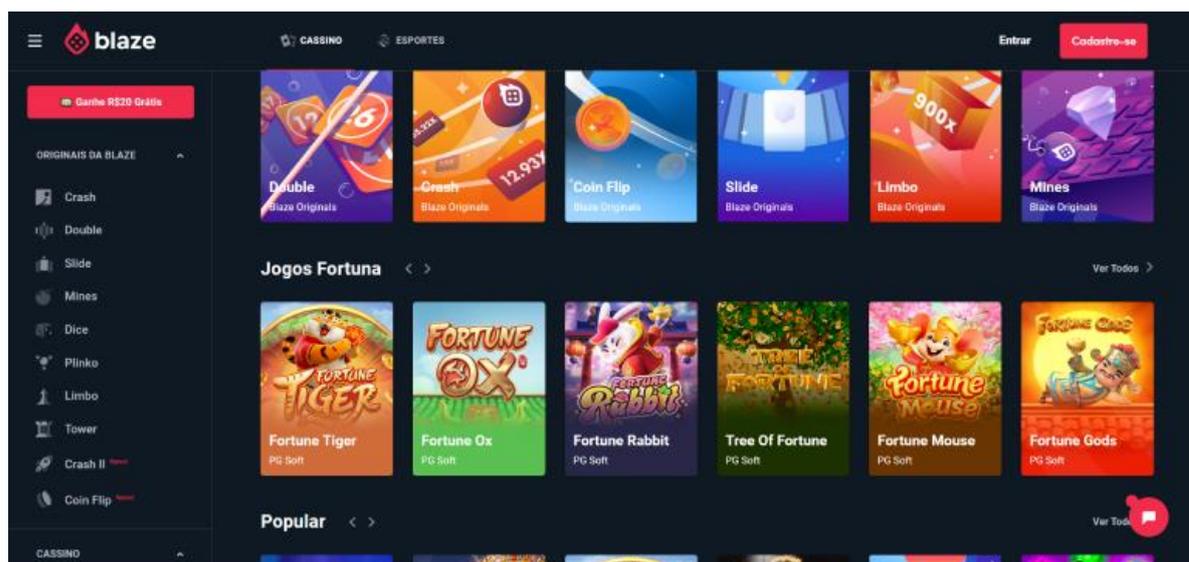
Figura 1 - Odds de futebol

Jogos		1	X	2
20:00 06/04	Chelsea Real Madrid	2.15	3.50	3.85
20:00 06/04	Villarreal CF Bayern Munique	5.80	4.80	1.57
20:00 13/04	Atlético de Madrid Manchester City Primeira mão: 0-1	3.85	3.65	1.93
20:00 13/04	Liverpool SL Benfica Primeira mão: 3-1	1.32	5.60	8.50

Fonte: Betano (2023)

Os cassinos *online*s oferecem uma grande variedade de jogos, cada um com suas próprias regras, mecânicas e níveis de complexidade. Esses cassinos possuem caça-níqueis, roleta, blackjack, pôquer entre outros, como analisado na Figura 2.

Figura 2 - Jogos dos Cassinos



Fonte: Blaze (2024).

Existe uma enorme expansão do mercado de apostas esportivas ao redor do mundo nos últimos anos. Segundo Cigliano (2017), um relatório publicado, em 2017, pelo Centro Internacional para Segurança no Esporte, este mercado alcança o valor de 700 bilhões de euros por ano.

Segundo Melo (2010), no Brasil o mercado das apostas esportivas é um dos poucos mercados que tem sentido um forte crescimento econômico. Este mercado destaca um gigantesco giro econômico global com auxílio do meio digital.

De acordo com Souza (2023) esse setor de apostas se mostrou como um dos principais anunciantes da televisão brasileira. No terceiro trimestre deste ano, ocorreu um aumento de 37% das publicidades dessas casas de apostas em comparação com o primeiro trimestre de 2023. De acordo com um estudo da Tunad, empresa especializada em análises de mídia e publicidade, mais de 88 mil anúncios foram desenvolvidos pelas "bets" em 2023.

Dados disponibilizados pela Similarweb, uma empresa de inteligência e análise de tendências do mercado, mostram que as apostas esportivas tiveram um aumento de 83% nos acessos, com mais de 400 milhões de visitas mensais. Já entre os cassinos online, o crescimento foi de 41% e mais de 100 milhões de visitas mensais. No último ano, se somados todos os meses, os sites de apostas online tiveram 6,1 bilhões de visitas. Em comparação com 2022, o aumento foi de 77,7%, com uma média de 653,3 milhões de visitas por mês a sites de apostas e jogos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Compreender quais as influências e impactos que as casas de apostas online têm na vida e na economia brasileira.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Entender o que são as casas de apostas.
- Compreender quando as casas de apostas começaram no Brasil.
- Analisar os perigos das casas de apostas para a vida dos brasileiros.
- Pesquisar a influência das casas de apostas na economia brasileira.
- Compreender as leis sobre as casas de apostas.
- Analisar o crescimento e a expansão das casas de apostas no Brasil

### **2.3 JUSTIFICATIVA**

As casas de apostas estão cada dia mais presentes em nossas vidas, tanto em anúncios quanto em alguém contando uma história que um conhecido ou um familiar acabou perdendo dinheiro, por conta disso, muitas pessoas vêm sendo prejudicadas financeiramente quanto mentalmente. Apesar de existirem leis que proíbem esses tipos de cassinos online, não os impede de crescer cada dia mais.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa terá como procedimento metodológico uma análise de dados e o registro de todas as informações coletadas dentro do documento para a formação da pesquisa.

Os dados serão coletados em artigos científicos, leis federais, dados disponibilizados por empresas relacionadas e em livros para uma melhor compreensão dos fatos coletados.

Além disso, serão levantados diversos dados, gráficos/figuras, com função de informar e evidenciar os dados encontrados em portais e pesquisas documentadas em sites. Além da pesquisa bibliográfica, será estudado o modelo de saúde do Reino Unido para compreender os setores de tratamento dos vícios em jogos de apostas. Após a compreensão, será feita uma proposta de intervenção em prol de resolver o problema.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A falta de regulamentação de casas de apostas é um grande problema, principalmente no âmbito social. O livro "*Addiction by Design: Machine Gambling in Las Vegas*" (2012), escrito por Natasha Dow Schüll, ressalta os impactos sociais causados pela falta de regulamentação de jogos e apostas, com foco especial nas máquinas caça-níqueis, mas que podemos perceber também nas casas de apostas online. A autora apresenta uma análise detalhada dos efeitos dessas atividades na saúde mental dos jogadores e, por consequência, na sociedade como um todo.

Schüll (2012) explica que a falta de regulamentação adequada permite a exposição excessiva e descontrolada dos jogadores. Esses jogos foram projetados para criar uma experiência de jogo altamente envolvente e viciante, explorando os mecanismos psicológicos e comportamentais dos jogadores. Sem uma

regulamentação correta, esses jogadores ficam expostos a estas casas de apostas e acabam desenvolvendo comportamentos compulsórios.

Ainda nesse setor de impactos sociais, a autora ressalta os riscos apresentados para os jogadores sem essa regulamentação. Ou seja, a exposição dessas casas de apostas na vida das pessoas, pode levar a comportamentos obsessivos, dependência e perda de controle sobre o jogo. Esses efeitos acontecem por uma falta de medidas protetivas e regulamentações que deveriam ser feitas pelo estado, mas não são.

Além dos impactos individuais, existem efeitos e consequências no âmbito social mais amplo. Schüll (2012) argumenta que a ausência dessas medidas protetivas, permitam o acontecimento problemas como o endividamento excessivo dos jogadores, o aumento da criminalidade relacionada ao jogo e a ruptura de relacionamentos familiares e sociais. A ausência dessas regulamentações não prejudica apenas a vida dos jogadores, mas também a sociedade como um todo.

Grinols (2004) explica que essas casas de apostas são um grande problema para questões de arrecadações políticas, pois a falta de regulamentação adequada pode resultar em perdas significativas de receitas fiscais para o governo. Sem uma regulação adequada, é mais difícil exercer um controle de tributação em cima dessas casas de apostas. Com isso, impacta negativamente os serviços públicos e a capacidade do governo de cumprir suas responsabilidades políticas.

Ou seja, conseguimos perceber que é necessária uma solução, pois os efeitos causados pelo uso intensivo dessas casas de apostas são danosos para as pessoas e para a sociedade. Para conciliarmos o necessário para combater esse problema, podemos analisar uma situação semelhante com a atual, é a de idosos viciados em bingo no Brasil na década de 1940, onde nessa época grande parte dos idosos, começaram a jogar bingo, primeiramente como lazer, mas posteriormente desenvolvendo um vício. Tavares (1998) ressalta que na maioria das vezes o paciente não busca ajuda porque não reconhece que é doente, e se reconhece, não sabe que há tratamento ou tem vergonha de assumir.

Entretanto, o Brasil é um dos países mais afetados por esses vícios nas casas de apostas, onde um estudo da Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC), em parceria com a AGP Pesquisas, mostrou que 63% de quem aposta no país teve parte da renda comprometida com as bets. Outros 19% pararam de fazer compras no mercado e 11% não gastaram com saúde e medicamentos. Esses dados refletem uma

tendência preocupante, evidenciada ainda mais por um relatório divulgado pelo Banco Central na terça-feira do dia (24/09), que revelou que beneficiários do Bolsa Família gastaram R\$3 bilhões em sites de apostas esportivas, somente no mês de agosto. O valor equivale a 21,2% dos recursos distribuídos pelo programa no mesmo mês. Relatos como "Perdi todo meu salário para o Tigrinho" vem se tornando cada vez mais recorrente, sendo muito preocupante. Por conta disso, é necessária uma intervenção imediata do governo.

Para longo prazo, é necessário pegar uma ideia já implementada pelo NHS (Sistema Nacional de Saúde), no Reino Unido, e adaptar em nosso território. Em 2010 a NHS inaugurou clínicas para tratamento destes vícios, mas em 2018, com o aumento de casos, evidenciado pelos cassinos online, foi onde houveram ampliações destes serviços. Além de clínicas para tratamento, o governo britânico investiu em diversos setores, como educação, regularização e campanhas. Esses regulamentos garantem práticas justas, a comissão exige que as empresas de jogos de azar contribuam com fundos para a saúde pública e campanhas de conscientização, onde também, as operadoras de jogos de azar são obrigadas a contribuir financeiramente para programas de tratamento e prevenção. Outro ponto interessante do regulamento é onde existem restrições sobre onde e quando as propagandas podem ser exibidas, especialmente em horários e locais onde possam alcançar um público jovem. Pesquisas evidenciam que a restrição de propagandas em horários de grande audiência para jovens, como eventos esportivos, tem tido impacto na redução da exposição e atração de adolescentes para o jogo.

Ou seja, é necessário e possível aplicarmos isso no Brasil, como antes feito há 50 anos atrás, em combate ao cigarro, onde tinha a mesma taxa de fumantes da Europa, e hoje em dia é um dos países que têm a menor taxa de fumantes, virando um dos símbolos de países não fumantes, e tudo isso foi possível por conta de uma ampla campanha do SUS, pública, permanente em combate ao vício.

Entende-se que o vício nas casas de apostas em contexto mundial é um tema de grande relevância, principalmente nos tempos atuais, e que se deve ter uma grande atenção. No Brasil este tema ainda não é entendido como saúde pública, e existe uma necessidade para esse entendimento. Portanto, por essa falta de entendimento o povo brasileiro vem sofrendo por resultado destes vícios.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das casas de apostas no Brasil se relaciona com conflitos econômicos, riscos sociais e complexidades legislativas. Mesmo que as casas de apostas tenham um potencial de arrecadação fiscal, esta falta de regulamentação competente impede que esse setor seja utilizado para um bem público, impossibilitando o governo de fiscalizar, tributar e também proteger os consumidores.

Esta falta de regulamentação gera problemas tanto no quesito econômico quanto no social. Observamos que as apostas descontroladas podem gerar diversas consequências, como endividamento, perda de renda familiar e problemas de saúde mental, conforme estudos apontados. O caso dos beneficiários do Bolsa Família, que utilizam parte de seu benefício para essas plataformas, é exemplo do real impacto na vida dos brasileiros.

Ou seja, analisando situações parecidas internacionalmente, como a do Reino Unido, evidenciam que a regulamentação abrangente, com foco em saúde pública e proteção ao consumidor, pode ser eficaz. Adaptar essas práticas ao contexto brasileiro, incluindo campanhas educativas e medidas de controle, poderia ajudar a reduzir os impactos negativos das apostas online, transformando o setor em uma fonte de benefícios econômicos e sociais sustentáveis. Assim entende-se que o trabalho contribui para a compreensão dos riscos dessas casas de apostas e evidencia a necessidade de uma regulamentação para o bem da economia e povo brasileiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNN BRASIL. Beneficiários do Bolsa Família gastaram R\$ 3 bi com bets em agosto, diz BC. *CNN Brasil*, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/beneficiarios-do-bolsa-familia-gastaram-r-3-bi-com-bets-em-agosto-diz-bc/>. Acesso em: 12 out. 2024.

MONTEIRO, I. W. ANÁLISE DE RISCOS NA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS EM CASAS DE APOSTAS ESPORTIVAS: UM ESTUDO DE CASO. [s. l.] 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/5057/IVONIELSON%20WAGNER%20MONTEIRO%20-%20TCC%20Engenharia%20de%20Produ%20c3%a7%20c3%a3o%202018.pdf?sequencia=3&isAllowed=y>. Acesso em: 14 ago. 2024.

MARINHO, P. H. S.; GOMES, M. P. REGULAMENTAÇÃO DOS CASSINOS E CASAS DE APOSTAS ONLINE NO BRASIL. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 10, n. 6, p. 2001–2015, 2024. DOI:

10.51891/rease.v10i6.14504. Disponível em:  
<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14504/7398>. Acesso em: 14 ago.  
2024.

SILVESTRE, Y. V. A. O SURGIMENTO DAS CASAS DE APOSTAS ONLINE NO BRASIL: IMPACTOS DECORRENTES DA FALTA DE REGULAMENTAÇÃO DO SETOR. Universidade Federal Fluminense - UFF. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em:  
<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/33082/Yan%20Victor%20Amorim%20Silvestre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 ago.  
2024.



# COMO O CINEMA INFLUENCIA A POLÍTICA BRASILEIRA NO PERÍODO DA DITADURA MILITAR

*GUSTAVO LAMBERTI FERREIRA*

## 1. INTRODUÇÃO

O cinema brasileiro, desde sua introdução no final do século XIX, desempenhou um papel crucial como meio de comunicação, espelho da sociedade e ferramenta de formação cultural e política. A chegada da primeira exibição cinematográfica ao Brasil em 1896, apenas alguns meses após a invenção do cinematógrafo pelos irmãos Lumière, revelou o fascínio imediato do público pelas possibilidades do novo meio. Filmes pioneiros, como "Maxixe" de Vitor de Maio (1897) e as projeções de Afonso Segreto, estabeleceram o cinema como uma forma de entretenimento e expressão artística em rápida ascensão (Meleiro, 2009).

Paralelamente, o cinema brasileiro firmou-se também como um espaço de crítica política e social, refletindo as questões econômicas e políticas do país. Filmes como "Doces Poderes" exemplificam essa tradição, ao discutir a influência do marketing eleitoral e o papel da mídia na construção de narrativas políticas, demonstrando o cinema como uma arena para o debate contemporâneo (Simis, 2015).

Cineastas como Glauber Rocha usaram o cinema para expor as desigualdades e a marginalização das populações mais pobres. Seus filmes, como "Deus e o Diabo na Terra do Sol", questionavam as estruturas de poder vigentes, especialmente no contexto rural, onde a exploração era mais evidente. Durante o regime militar, a repressão à liberdade de expressão forçou cineastas a adaptarem suas abordagens.

Contudo, surgiram obras como "Terra em Transe" passaram a usar metáforas para criticar o autoritarismo e a censura, mantendo o foco na exploração e no autoritarismo sem enfrentar diretamente o regime (Pinto, 2005).

Durante a Ditadura Militar no Brasil (1964-1985), vários filmes enfrentaram censura direta ou indireta e muitos cineastas adotaram estratégias para driblar a repressão, ao mesmo tempo em que criticavam o regime. Movimentos como o Cinema Marginal, surgido nos anos 1960, usaram a estética "suja" e provocadora para escapar da censura e, ao mesmo tempo, questionar a realidade política e social do país. Filmes como O Bandido da Luz Vermelha (1968), de Rogério Sganzerla, exemplificam essa abordagem. A obra foi diretamente afetada pela censura, com cortes em cenas de nudez e sexo, mas sua forma de narrativa experimental e subversiva ajudava a criticar o sistema de forma indireta (Santos, 2018).

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo deste trabalho é analisar a intersecção entre cinema e política, explorando como o cinema pode influenciar e refletir ideologias políticas e como os contextos políticos moldam a produção e recepção de filmes. O estudo pretende identificar as formas através das quais o cinema pode ser usado como uma ferramenta de propaganda política, como veículo de resistência política, e como reflexo das mudanças sociais e políticas ao longo do tempo.

## **3. JUSTIFICATIVA**

A relação entre cinema e política é fundamental para entender como o cinema pode refletir e influenciar ideologias políticas e sociais. O cinema, como meio de comunicação de massa, tem o poder de moldar e divulgar narrativas políticas, além de servir como ferramenta de propaganda ou resistência. Este estudo é relevante para acadêmicos e profissionais interessados em como a produção cinematográfica interage com contextos políticos e sociais, oferecendo uma visão aprofundada sobre o impacto cultural e político dos filmes.

#### **4. METODOLOGIA**

O trabalho revisará artigos acadêmicos sobre cinema e política, analisará filmes para entender como tratam temas políticos e estudará casos de filmes usados para propaganda ou resistência no período da Ditadura Militar.

#### **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao longo do século XX, o cinema brasileiro consolidou-se como um poderoso instrumento não apenas de diversão, mas também de educação e crítica social. Figuras como Rui Barbosa e Joaquim Canuto Mendes de Almeida reconheciam o potencial do cinema como uma ferramenta de ampliação do conhecimento e formação educativa. O cinema foi visto como um meio pedagógico, capaz de moldar a identidade da nação e fortalecer o senso de cidadania. Nos anos 1920, em um contexto de debates sobre o "país do futuro", cineastas e intelectuais utilizaram o cinema para projetar uma identidade nacional e educar a população (Nogueira, 2007).

Durante o governo de Getúlio Vargas, o cinema foi incorporado à política estatal como um veículo de promoção do nacionalismo e de disseminação de ideais cívicos e culturais, especialmente entre as camadas populares, muitas vezes analfabetas. O cinema tornou-se uma ferramenta de instrução para grandes massas, transmitindo ideais de coesão social e progresso (Meleiro, 2009).

O cinema brasileiro desenvolveu-se também como um espaço de crítica política e social, permitindo reflexões profundas e novos conceitos sobre as questões econômicas e políticas do país. Um dos exemplos desses filmes é "Doces Poderes", que utiliza esse linguajar, ao discutir a influência do marketing eleitoral e o papel da mídia na construção de narrativas políticas, demonstrando o cinema como uma arena para o debate e reflexão (Simis, 2015).

Da mesma forma que o cinema europeu contemporâneo reflete as tendências de globalização e os esforços de integração política e econômica após eventos como a queda do Muro de Berlim e o fim do Império Soviético, o cinema brasileiro dialoga com suas próprias transformações sociais e políticas. No cenário global, o cinema permanece um importante agente de crítica e reflexão, seja no contexto brasileiro ou europeu, destacando-se como um espaço de confronto e entendimento sobre a política e a cultura modernas (Nogueira, 2007).

Outra utilização que o cinema nacional prestou foi expor desigualdades dentre a marginalização das populações mais pobres, um exemplo conhecido de suas obras "Deus e o Diabo na Terra do Sol", que questionava as estruturas de poder vigentes, especialmente no contexto rural, onde a exploração era mais clara. Durante o regime militar, a repressão à liberdade de expressão forçou cineastas a mudarem suas abordagens cinematográficas (Pinto, 2005).

Antes da ditadura, o Brasil vivia uma fase de crescimento no cinema, com a produção anual de cerca de 70 a 80 filmes e investimentos em torno de 15 a 20 milhões de cruzeiros por ano (ajustados para a inflação da época). O público nacional alcançava até 150 milhões de espectadores por ano, com o cinema brasileiro ocupando cerca de 50% do mercado interno (Pinto, 2005)

Durante 1964 a 1985, período da Ditadura Militar no Brasil, o governo daquela época aderiu a restrições e leis que mantivessem censuras diretas ou indiretas para opiniões que não agregassem as suas ideologias, um dos principais meios que sofreu com isso, foi o cinema nacional. Diversos diretores e roteiristas sofreram com a censura, mas, apesar desse fator, alguns adotaram estratégias para driblar a repressão, muitas vezes, como maneira de criticar e protestar contra o regime e a opressão. Durante este período, por volta dos anos 1960, movimentos como o Cinema Marginal usaram a estética "suja" e provocadora para escapar da censura e, ao mesmo tempo, questionar a realidade política e social do país. Um dos exemplos mais famosos desses filmes é: O bandido da Luz Vermelha (1968), de Rogério Sganzerla, cujo intuito era contribuir para a crítica contra o sistema daquela época, mas, não muito tempo depois foi editado e censurado, retirando cenas de nudez e sexo, não diretamente, sofrendo censura sobre a crítica central do filme (Santos, 2018).

Outro exemplo é Macunaíma (1969), de Joaquim Pedro de Andrade, que, embora baseado em uma obra literária de Mário de Andrade, utilizou o humor irreverente e elementos surrealistas para comentar sobre a corrupção e as tensões sociais no Brasil, sendo também alvo de censura, com cortes e adiamentos até 1985 . Além disso, Esta Noite Encarnarei no Teu Cadáver (1967), de José Mojica Marins, enfrentou censura por mostrar o personagem Zé do Caixão em uma crítica à autoridade e à crença religiosa, sendo forçado a alterar diálogos para se adequar aos padrões impostos pelos censores (Santos, 2018).

Após 1968, a censura restringiu os temas abordados pelos filmes, mas o governo criou a Embrafilme em 1969 para financiar e distribuir produções nacionais. Com isso, o setor manteve uma média de 30 a 40 filmes por ano nos anos 1970, embora o mercado fosse dominado por gêneros como a pornochanchada. O público começou a diminuir gradualmente, com o cinema brasileiro ocupando apenas 20% das bilheterias na década de 1970 (Pinto, 2005).

No final da ditadura e início dos anos 1980, a crise econômica e política reduziu ainda mais os investimentos. A produção caiu para menos de 30 filmes por ano, com investimentos estatais diminuindo gradativamente. Em 1990, após o fechamento da Embrafilme, apenas dois filmes brasileiros foram produzidos, e o público nacional chegou a um mínimo histórico de menos de 10 milhões de espectadores anuais (Pinto, 2005).

Após a crise nos anos 1990, o cinema brasileiro foi revitalizado por políticas públicas como a Lei Rouanet (Lei nº 8.313), que surgiu no dia 23 de Dezembro de 1991, essa lei permitiu o financiamento de filmes por meio de incentivos fiscais, incentivando a participação do setor privado. Além de que a Lei Rouanet teve seu surgimento em prol da criação do Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac), que é composto por três mecanismos: Incentivo a Projetos Culturais; Fundo Nacional da Cultura (FNC); Fundos de Investimento Cultural e Artístico (Ficart). Já a Lei Paulo Gustavo (Lei Complementar nº 195/2022), fora criada no dia 18 de Dezembro de 2023, com o intuito de apoiar a cultura pós-pandemia, destinando recursos ao audiovisual e promovendo a democratização do acesso à cultura; a Lei representa o maior investimento direto já realizado no setor cultural do Brasil e destinou R\$ 3,862 bilhões para a execução de ações e projetos culturais em todo o território nacional. Além das políticas públicas e o Fundo Setorial do Audiovisual (FSA) que ajudaram o cinema nacional a diversificar sua produção e alcançar novos públicos. Em 2023, por exemplo, o governo brasileiro investiu mais de R\$ 2 bilhões no setor audiovisual, o que impulsionou o crescimento de público e receita. Em janeiro de 2024, o cinema brasileiro atingiu um recorde de 3 milhões de espectadores e gerou uma receita de R\$ 59 milhões. Apesar de um avanço significativo, o cinema brasileiro nunca mais recuperou o que havia perdido na ditadura militar (Pinto et al, 2005).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho, conclui-se que o cinema foi e ainda é um grande contribuinte para a política brasileira, tanto como forma de apelo quanto para críticas, um exemplo citado neste trabalho é a Ditadura Militar (1964-1985), nota-se que durante a Ditadura Militar o desenvolvimento do cinema brasileiro foi bruscamente interrompido e censurado, mas, isso não impediu que roteiristas e diretores brasileiros apresentassem críticas sem serem diretas e sim à entender. Mesmo após o fim da Ditadura e a contribuição do novo governo para a sétima arte nacional, o cinema brasileiro nunca conseguiu recuperar o que já fora seu. Também conclui que a propaganda prol política nacional era mais fervorosa nos anos 80 para baixo, hoje em dia, apesar de alguns apelos, não é tão notável já que fora mudado o objetivo do cinema para entretenimento e comércio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Complementar nº 195/2022, de 18 de dezembro de 2023. Institui a Lei Brasileira Paulo Gustavo. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/acesso-a-informacao/comunicabr/lista-de-acoes-e-programas/lei-paulo-gustavo> Acesso em: 26 nov. 2024.

FARANI, M. Cinema e Economia Política. 2009. Disponível em: <https://www.cena.ufscar.br/wp-content/uploads/2021/02/Vol.-II-Meleiro-Alessandra-Org.-Cinema-e-Economia-Pol%C3%ADtica.pdf#page=18> Acesso em: 11 out. 2024.

FEIGEL, L. Literature, Cinema and Politics 1930-1945: Reading Between the Frames. 2010. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=-hirBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=cinema+and+politics+&ots=Pzbjrxk37y&sig=OLINqmTbAIB36X9j\\_yv8t61AY1U#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=-hirBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=cinema+and+politics+&ots=Pzbjrxk37y&sig=OLINqmTbAIB36X9j_yv8t61AY1U#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false) Acesso em: 11 out. 2024.

FRICK, C. Saving Cinema: The Politics of Preservation. 2010. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ViZwAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=cinema+and+politics+&ots=zUa7uqZjeg&sig=5m4gBPgEGSLI9V2mmEc3WgeeH18#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false> Acesso em: 11 out. 2024.

MAIA, T. Agência Nacional na ditadura civil-militar. 2015. Disponível em: [https://www.sudeste2015.historiaoral.org.br/resources/anais/9/1432054372\\_ARQUIVO\\_textocompletoERSHO.pdf](https://www.sudeste2015.historiaoral.org.br/resources/anais/9/1432054372_ARQUIVO_textocompletoERSHO.pdf) Acesso em: 11 out. 2024.

MOELLER, H. The Politics of the Soviet Cinema 1917-1929. 2002. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZwQ9AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=cinema+and+politics+&ots=TUd16SO\\_Hu&sig=i18GtgQOMWcb9JQhGJnuc6tPb0o#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZwQ9AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=cinema+and+politics+&ots=TUd16SO_Hu&sig=i18GtgQOMWcb9JQhGJnuc6tPb0o#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false) Acesso em: 11 out. 2024.

MOELLER, H. Volker Schlöndorff's Cinema: Adaptation, Politics, and the "Movie-Appropriate". 1979. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=vklENsQfil8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=cinema+and+politics+&ots=KPqiMmd\\_4M&sig=bhAWy5QeUNlliqeb5jwaZlg5akE#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=vklENsQfil8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=cinema+and+politics+&ots=KPqiMmd_4M&sig=bhAWy5QeUNlliqeb5jwaZlg5akE#v=onepage&q=cinema%20and%20politics&f=false) Acesso em: 11 out. 2024.

PINTO, L. Cinema brasileiro e censura durante a ditadura militar. 2005. Disponível em: [http://www.memoriacinebr.com.br/textos/cinema\\_brasileiro\\_e\\_censura.pdf](http://www.memoriacinebr.com.br/textos/cinema_brasileiro_e_censura.pdf) Acesso em: 11 out. 2024.

SIMIS, A. Cinema e Economia Política. 2007. Disponível em: <https://www.cult.ufba.br/enecult2007/AnitaSimis.pdf> Acesso em: 11 out. 2024.



# DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS POVOS INDÍGENAS BRASILEIROS

*LUNA PEREIRA DE PODESTÁ*

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

O censo de 2022 do IBGE revela que existem 1.693.535 indígenas vivendo em território nacional (FUNAI, 2023), um número extremamente baixo quando comparado aos outros 210,9 milhões de habitantes do Brasil.

Durante o período de colonização, os nativos passaram por trabalho forçado, genocídio religioso, étnico, racial e cultural, antes de conquistarem seus direitos básicos, para que, nos dias contemporâneos, essas conquistas simplesmente desvanecessem por conta da negligência do Estado.

Este tema foi escolhido como fonte de pesquisa para desconstruir a ideia única que a sociedade tem do que se costuma chamar de "índio". Além disso, compreender suas necessidades e dificuldades e se aprofundar nas polêmicas ocorridas durante a ex-presidência de Jair Messias Bolsonaro foram outros fatores que ajudaram na escolha do tema.

O texto está estruturado em cinco seções principais: os direitos conquistados pelos indígenas ao longo da História do Brasil; reflexões sobre o Marco Temporal e algumas das muitas dificuldades enfrentadas pelos nativos nos âmbitos da educação e da saúde (incluindo a pauta da contaminação pelo garimpo ilegal na Amazônia).

### 1.2 CONQUISTAS DE DIREITO DOS INDÍGENAS ATRAVÉS DE SEU PROCESSO HISTÓRICO

Com a invasão da península Ibérica no território, durante o século XVI, a vida dos povos nativos mudou completamente. A inserção forçada da cultura europeia sob os indígenas ocorreu durante todo o processo de “estadia” dos europeus. Além disso, os seus recursos foram explorados e a sua mão de obra escravizada (CIMI, 2019).

Os nativos eram vistos pelos portugueses e espanhóis como ignorantes e ingênuos, desta forma, acreditavam que deveriam os reeducar da forma com que a cultura europeia pregava, negligenciando quaisquer costumes e cultura desse grupo étnico-racial. Essas imposições visavam obter mais súditos ao catolicismo e criar “trabalhadores” que pudessem servir ao império (Fahs; Chagas, 2016).

Em 1757, a mão de obra escrava indígena já havia terminado, através do Diretório dos Índios. Essa lei determinava a liberdade deles em todo o território dominado por Portugal, porém a imposição de fazê-los viverem em colônias do modelo de vida europeu permaneceu até 1889, ano em que encerra o Regulamento das Missões Jesuíticas (Fahs; Chagas, 2016).

Os povos só tiveram uma lei que os protegesse contra qualquer tipo de invasão, seja territorial, cultural ou religiosa, 216 anos depois, em 1953, através do Estatuto do Índio (Rê *et al.*, 2021).

Em 1910 o Brasil teve o marco de ter criado o primeiro órgão público designado especificamente para a proteção do indígena, o Serviço de Proteção ao Índio, que protegia a população indígena por meio de políticas que ficaram conhecidas como “políticas indigenistas” (Rê *et al.*, 2021).

Mais tarde, em 1967, o Serviço de Proteção ao Índio foi substituído pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio) e é a instituição que permanece até os dias atuais promovendo seus direitos em todo o território nacional e assegurando que as terras pertencentes aos indígenas não sejam tomadas por poderios (CIMI, 2019).

Por meio da Constituição Federal de 1988 foi garantido aos povos direitos fundamentais à vida (direitos sociais, como o de manter e preservar a sua própria cultura, costumes, línguas, crenças e tradições; e direitos à saúde, educação e trabalhos de qualidade). Além disso, teve-se o reconhecimento de suas terras como um direito originário visto que habitavam o território antes mesmo da criação do Estado brasileiro (Rê *et al.*, 2021).

O artigo 232 desta Constituição dita que as comunidades e organizações indígenas têm a permissão de processar judicialmente aqueles que ferirem seus

direitos, incluindo o próprio Estado brasileiro. Como exemplo temos o caso que aconteceu durante a presidência de Emílio Garrastazu Médici, na década de 70, em que a aldeia indígena Paraná, no estado do Mato Grosso, ganhou uma ação judicial por ter processado o Estado por ter forçado os Paranas a deixarem suas casas para a construção de uma rodovia. O governo teve de pagar uma indenização milionária a eles por essa razão (CIMI, 2019).

### 1.3 REFLEXÕES SOBRE O MARCO TEMPORAL

O promulgado Projeto de Lei 490/2007, denominado “Marco Temporal” das terras indígenas, que fora inspirado no caso Serra da Raposa do Sol<sup>2</sup>, decreta que apenas povos que consigam provar que habitam suas terras desde 5 de outubro de 1988 tem o direito de reivindicá-la.

Entretanto, definir quem tem direito à posse da terra, baseado no caso de Raposa Terra do Sol de 2009 e que, em 2013, fora reconhecido pelo Supremo Tribunal Federal como um julgamento de um caso específico e isolado, é totalmente fora da linha. Além do mais, definir que uma terra indígena são pode ser demarcada se a comunidade estava presente durante a promulgação da Constituição exclui o fato de que os indígenas foram expulsos de suas terras sob violência, devido à expansão rural e urbana dos brancos ou pelo desmatamento causado pelo agro durante os passares de anos.

Ademais, sem a proteção legal de terras, quem impedir um maior esgotamento dos recursos naturais? A preservação de matas nativas não serve apenas de moradia e mantimento da cultura dos habitantes originários deste país, mas também para evitar problemas ambientais e climáticos maiores do que já temos.

Portanto,  perceptível que, mesmo em todos esses anos de conquistas a direitos básicos da vida, a realidade desses grupos ainda é repleta de desigualdades e desrespeito por parte do restante da população não indígena. A exploração dos povos Yanomamis, por exemplo, que gerou grande repercussão no começo de 2023, estava acontecendo desde 2019, porém com a censura presente durante estes 4 anos

---

<sup>2</sup> Território indígena (RO), pertencente aos povos Macuxi, Wapixana, Taurepang, Patamona e Ingariko, que também gerou disputa entre indígenas e não-indígenas (principalmente agricultores e fazendeiros) que invadiram os terrenos indígenas para a criação de pasto e gado (Tensões Mundiais, 2018).

não ficamos sabendo e só tivemos amplo acesso com a troca de governo (Rê *et al.*, 2021).

O Conselho Indigenista Missionário (CIMI), que tem como finalidade proteger os territórios e manifestações artísticas e culturais dos povos, produziu um extenso repertório de pesquisa sobre as diversas agressões sofridas pelos indígenas, que aumentaram gradativamente no ano de 2019, ano de ascensão de Jair Messias Bolsonaro como presidente do país (CIMI, 2019).

A pesquisa nos mostra dados de que a exploração ilegal de recursos e danos ao acervo cultural indígena, aumentou de 108 casos em 2018 para 256 casos em 2019. Além das ameaças de morte contra indígenas, que saltaram de 8 casos para 33 (CIMI, 2019).

As terras indígenas estão sendo invadidas de modo ostensivo e pulverizado. Em alguns episódios descritos no artigo: “relatório violência contra os povos indígenas brasil 2019”, os próprios invasores mencionaram o nome do ex-presidente da República, evidenciando que suas ações criminosas são incentivadas por aquele que de início tinha a obrigação constitucional de proteger os territórios indígenas.

Os órgãos de proteção que inicialmente foram designados para controlar o bem-estar dos povos originários e do meio ambiente foram enfraquecidos com a nomeação de pessoas cuja atuação política era dissonante com o respeito às questões e demandas dos indígenas. A Fundação Nacional do Índio (Funai), por exemplo, foi coordenada, durante a ex-presidência, por um delegado da Polícia Federal e a área de coordenação dos indígenas em isolamento voluntário foi chefiado por um pastor evangélico que liderou missionários para o interior das aldeias, forçando um contato indesejado (Suárez-Mutis *et al.*, 2022).

Em 2019 houve o registro de 256 casos de “invasões possessórias, exploração ilegal de recursos e danos ao patrimônio” em pelo menos 151 terras indígenas, de 143 povos, em 23 estados. Confirmando a antecipação feita pelo CIMI, em setembro do ano passado (CIMI, 2019).

#### 1.4 ÂMBITO DA EDUCAÇÃO

No Brasil, desde o século XVI, as escolas oferecidas às comunidades indígenas eram aquelas que se pautavam na catequização, civilização e integração forçada dos índios ao estilo de vida europeu. As missões jesuíticas tinham como objetivo negar a diferença e incorporar os indígenas, fazendo com que fosse imposto

a eles, através da instituição escola, valores alheios e a negação de identidades (Brasil, 2014). E somente no mundo atual que essa situação está sendo mudada.

Antigamente se discutia se as crianças das aldeias necessitavam ou não de escola, mas à medida que deixou de ser uma temática secundária e passou a ser discutida em diferentes atores e instituições virou uma pauta política relevante. Encontros, reuniões e seminários se tornaram recorrentes para a discussão da legislação educacional. Propostas curriculares para a escola indígena, formação de professores indígenas ou voltados para a educação de crianças indígenas, o direito de terem uma educação que atenda seus princípios e necessidades, respeitando seus modos e ritmos de vida, o mantimento de atributos particulares como o uso/resgate do próprio idioma, a sistematização de conhecimentos, os saberes tradicionais e o uso de materiais didáticos preparados pelos próprios professores indígenas (Grupioni, 2020). E, atualmente, não se discute se há necessidade de escolas nas aldeias, mas sim qual o tipo de educação há ser aplicado.

Grupos organizados da sociedade civil passaram a trabalhar junto com comunidades indígenas, buscando alternativas à submissão desses grupos, como a garantia de seus territórios e formas menos violentas de relacionamento e convivência entre essas populações e outros segmentos da sociedade nacional. A escola entre grupos indígenas ganhou, então, um novo significado e um novo sentido, como meio para assegurar o acesso a conhecimentos gerais sem precisar negar as especificidades culturais e a identidade daqueles grupos (Brasil, 2014).

A estadualização das escolas indígenas representou uma mudança em termos de execução, antes as escolas indígenas eram mantidas pela FUNAI (ou por secretarias estaduais e municipais de educação), mas a partir de 1991 coube ao Ministério da Educação (Brasil, 2014).

Essa transferência tornou o serviço dos estados e municípios em executar a garantia dos direitos dos povos indígenas. Além disso, o MEC tomou como primeira tarefa a construção de um documento que tivesse a função de definir os parâmetros de uma política nacional para a modalidade da educação. A partir disso, foi lançado em 1993 o documento "Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar Indígena", documento do qual estabelece tudo o que é necessário para o bem-estar educacional das comunidades. Princípios como, organização da prática pedagógica, através da diversidade cultural, especificidade, diferença, interculturalidade, uso das

línguas maternas e a globalidade do processo de aprendizagem estão presentes (Grupioni, 2000).

Apesar desses avanços, a educação escolar indígena caminha em passos lentos. Algumas conquistas são adquiridas, porém ainda existem inúmeros obstáculos pela frente. Todas essas propostas, além de serem proposições excepcionais, existem mais no plano jurídico do que na prática (Grupioni, 2000).

Outras dificuldades são a falta de incentivos e projetos destinados à inserção e permanência dos alunos indígenas no ensino superior (Silva, 2017), a precária administração para distribuir mantimentos (materiais de construção e escolares, merenda) (Pindograma, 2021) e a implementação de uma política educacional adequada, visto o tamanho reduzido da população indígena (Brasil, 2014).

Por isso é de suma importância o fato de a Constituição Federal garantir o direito das sociedades indígenas a uma educação escolar específica, intercultural e bilíngue, o que já vem sendo regulamentado em vários textos legais. Só dessa forma poderá assegurar não apenas sua sobrevivência física, mas também étnica, resgatando a dívida social historicamente acumulada em relação aos povos originários das terras brasileiras (Brasil, 2014).

## 1.5 ÂMBITO DA SAÚDE

A polêmica com a questão da saúde indígena se iniciou no século XIX, quando se iniciou uma guerra biológica contra os nativos e os europeus. Eles disseminaram varíola e sarampo com os fins de exterminar aldeias hostis (Blecher, 2001).

E atualmente os desafios com a saúde encontram-se principalmente no Sistema Único de Saúde, que sozinho não consegue suprir todas as necessidades da população indígena. Como resolução foi instituído o SASI-SUS (Subsistema de Atenção à Saúde dos povos Indígenas) uma rede de serviços implantada nas terras indígenas, criada por meio de reivindicações por melhores condições de saúde, acesso a exames e tratamentos (Gonçalves, 2022).

Entretanto, o aparecimento de novos casos de doenças como a malária, a tuberculose e DSTs tem avançado sobre povos indígenas de diferentes regiões do país, o que indica a decadência do atendimento e o sucateamento da infraestrutura de saúde. Reclamações por parte da liderança indígena dizem respeito à falta de microscópios e lâminas, medicamentos, meios de transporte e combustível nos postos de atendimento no interior das Terras Indígenas (Grupioni, 2000).

## 1.6 CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO NA AMAZÔNIA

A utilização do mercúrio no processo de amalgamação do ouro já era conhecida pelos fenícios e cartagineses em 2.700 a.C. E a América do Sul inspira sua extração de ouro neste mesmo processo retrógrado (Souza *et al*, 2000).

Segundo o artigo Química e Sociedade, o Brasil não produz mercúrio, o utiliza através da exportação. Tendo o controle de compra e uso pelo IBAMA por meio da portaria n. 32 de 12/05/95 e decreto n. 97.634/89, que estabelece a obrigatoriedade do cadastramento no IBAMA das pessoas físicas e jurídicas que importem, produzam ou comercializem a substância do mercúrio metálico.

O seu uso na extração do ouro é também regulamentado pelo decreto 97.507/89 que proíbe o uso de mercúrio na atividade de extração de ouro, “exceto em atividades licenciadas pelo órgão ambiental competente”. Isso porque, o mercúrio é um metal que causa sérios danos à membrana celular ao interferir em suas funções e no transporte através da membrana, especialmente nos neurotransmissores cerebrais, sendo capaz de provocar delírios, alucinações, tendências suicidas e reações psicóticas. Ele penetra no organismo humano e se deposita nos tecidos, causando lesões graves, principalmente nos rins, fígado, aparelho digestivo e sistema nervoso central (Souza *et al*, 2000).

Além do mais causa sérios danos ao meio ambiente. Através do garimpo ilegal o mercúrio que foi utilizado para a extração de ouro é descartado no leito e nas margens dos rios, no solo e na atmosfera, fazendo com que contamine não somente os peixes e a água, mas também o ar, as árvores e plantações, causando o empobrecimento da fertilidade das terras, chegando a inutilizar completamente uma região. O decreto 97.632/89, regulamenta a obrigatoriedade da recuperação das áreas degradadas pela atividade garimpeira (Brasil,1989), mas na prática a situação é outra, como foi no caso dos Yanomami, uma das aldeias presentes na floresta amazônica.

As comunidades ribeirinhas da bacia amazônica são dependentes da pesca para o seu sustento, porém, com esse processo ilegal, os peixes são os maiores transmissores do mercúrio, fazendo com que os moradores próximos aos rios contaminados adoeçam. Desse modo, a Tabela 1 indica os teores médios de mercúrio em peixes na Amazônia e a Tabela 2 indica as doses de referências e doses máximas permitidas por diferentes organizações.

Tabela 1 - Teores médios de mercúrio ( $\tau$ ) em peixes piscívoros da Amazônia.

Local	<i>N</i>	$\tau$ / (ng/g)
Rio Madeira	370	850
Rio Madeira	154	665
Rio Madeira	251	634
Rio Tapajós	118	498
Rio Tapajós	212	499
Rio Tapajós	73	511
Rio Tapajós	85	723
Rio Negro	113	780
Rio Negro	214	635
Total	1590	669

*N* = número de amostras analisadas.

Fonte: Química e Sociedade, 2000

Tabela 2: Doses de referências e máximas de mercúrio (Hg) no consumo diário de peixes e em amostras de cabelo permitidas por diferentes organizações (EPA: Agência para Proteção do Meio Ambiente – EUA; FAO: Organização para Alimento e Agricultura – Nações Unidas)

Indicador	Consumo diário de mercúrio		Teores de Hg em cabelo ( $\mu\text{g/g}$ )
	$\mu\text{g/kg}$ do indivíduo	$\mu\text{g/indivíduo}$ de 55 kg	
Dose de referência (EPA/OMS)	0,3	16,5	4
Máximo permitido (FAO/OMS)	0,5	27,5	7

Fonte: Química e Sociedade, 2000

Para se ter entendimento, os teores máximos de mercúrio aceitos nos alimentos pela Organização Mundial da Saúde é de 500 ng/g e o teor médio obtido em uma pesquisa com 1590 peixes piscívoros de diferentes rios amazônicos foi de 669 ng/g, como as unidades têm a mesma proporção, podemos dizer que o teor obtido nos peixes piscívoros em comparação ao limite estipulado pela OMS, teve um aumento de 133,8%.

O consumo diário de peixes, durante um longo período, correspondente a 200 microgramas de mercúrio (isto é, 500 gramas de peixe que contém 400 ng/g de mercúrio) acarreta o acúmulo de 50  $\mu\text{g/g}$  de Hg no cabelo, sendo que o máximo permitido é de 7  $\mu\text{g/g}$ , isto é, 714% a mais do recomendado pela Organização Mundial

da Saúde e pela Organização para Alimento e Agricultura - Nações Unidas (FAO) (OMS, 1990).

Para reverter essa situação precisamos de uma melhor educação ambiental, de uma ação fiscalizadora se responsabilize a fiscalizar aqueles que extrapolarem os limites do uso do mercúrio, a recuperação de áreas contaminadas, calhas adequadas no processo de garimpagem para evitar a contaminação com o solo e água e o reprocessamento dos rejeitos do mercúrio.

Assim, o trabalho visa entender na prática, por meio de entrevistas e uma visita na aldeia Ibiramã Kiriri do Acre os reflexos das discriminações, leis que ferem seus direitos e leis falhas que visam defendê-los.

## **2. OBJETIVOS**

- Analisar o modo lento em que caminha a justiça pelos povos originários do país;
- Compreender os problemas enfrentados pelos povos originários;
- Relacionar seus processos históricos com os problemas apresentados atualmente;
- Conscientizar as pessoas sobre a situação atual dos povos nativos;
- Gerar discussões de como a estruturação de problemas sociais agravam, por séculos, o modo de vida das comunidades indígenas.

## **3. METODOLOGIA**

Na busca por dados pragmáticos foi realizada uma visita técnica na aldeia de Caldas e duas entrevistas informais guiadas por uma série de questionamentos. A primeira com uma com Giulianne Martins, fotógrafa poços caldense que vivenciou de perto as questões indigenistas em seus trabalhos fotográficos e a segunda com Carlusa Ramos, diretora da escola da aldeia Ibiramã Kiriri do Acre (Caldas - MG).

Assim, a entrevista com Giulianne Martins baseou-se nas seguintes questões:

- Durante suas visitas em diferentes aldeias, como você percebeu o modo que a falsa igualdade social influencia na vida dos povos indígenas?
- Quais os principais desafios enfrentados por eles ao longo do tempo? E suas principais lutas atualmente?
- Quais são suas prioridades em relação aos seus direitos?
- Já presenciou algum desacato ocorrido contra eles? Quem o cometeu?

- Quais os direitos que estes indivíduos já conquistaram?

Em um segundo momento, foi realizada uma entrevista com a diretora da escola da aldeia Ibaramã Kiriri do Acre, Carluisa Francisca Ramos, com os seguintes questionamentos:

- A questão do marco temporal afetou vocês? Senão, quais outras leis ocupacionistas os prejudicaram?
- Quais seus principais desafios enquanto indígenas?
- Em todos os anos de ocupação em Caldas, conquistaram a aprovação de alguma lei ou direito que auxiliou a vida de vocês? De que maneira foi feito isso?
- Quais são os principais direitos que pretendem conquistar atualmente?
- Já sofreram algum desacato por parte do governo?
- Sofreram algum tipo de preconceito por parte de outros cidadãos? O que foi cometido?

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A visita foi realizada na aldeia da cidade de Caldas-MG, Ibaramã Kiriri do Acre em maio de 2023. No local foi feita uma roda de conversa com a diretora da escola, Carluisa Ramos, onde discutimos os problemas de diferentes pautas sociais que eles enfrentam enquanto indígenas.

A escola da aldeia Kiriri foi construída e financiada pela própria comunidade através de muita luta confrontando o governo/município de Caldas. A sua constituição é baseada no estilo de construção pau a pique<sup>3</sup> e foi feita por um mutirão dos moradores locais. Um outro fato interessante é o de que não são apenas as crianças indígenas que frequentam a aldeia, as crianças não indígenas residentes da cidade de Caldas também participam dos eventos e estudam na escola da aldeia. O que, segundo Carluisa, é uma forma de diminuir a segregação sociocultural.

---

<sup>3</sup> A construção de pau a pique, também conhecida como taipa de mão, é uma técnica de construção antiga - datada no período colonial - que utiliza capim, bambu e/ou cipó preenchidos com barro para levantar paredes (DIAS *et al.*, 2015).

Figura 1 - Pintura representativa da fauna nacional presente na parede da escola Kiriri



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Figura 2 - Sala de aula da Educação Infantil



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Figura 3 - Uma das moradias dos residentes da aldeia



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Figura 4 - Produto comercializado entre moradores e visitantes da aldeia



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Figura 6 - Fiação elétrica que compõe a estrutura do local



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Figura 7 - Pátio onde os estudantes da escola praticam esportes e brincadeiras tradicionais da cultura Kiriri



Fonte: Registrado pela autora (2023).

Quadro 1 - Entrevista Carluisa

<b>ENTREVISTA CARLIUSA</b>	
1) A questão do marco temporal afetou vocês? Senão, quais outras leis ocupacionistas os prejudicaram?	A questão do marco temporal nos afetou porque tem várias leis dentro do marco temporal que tiram os direitos dos povos indígenas, por isso que ela nos afeta... Não só nós, mas como todos os indígenas.
2) Quais seus principais desafios enquanto indígenas?	Enfrentar os preconceitos e buscar o que é nosso por direito.
3) Em todos os anos de ocupação em Caldas, conquistaram a aprovação de alguma lei ou direito que auxiliou a vida de vocês? De que maneira foi feito isso?	Com o decorrer do aparecimento dos desafios, não desistimos. Sempre que a gente tinha um desafio a gente corria atrás para conquistar esse desafio. A gente foi buscar parcerias para conquistar as leis que nos asseguram.
4) Quais são os principais direitos que pretendem conquistar atualmente?	A gente precisa de uma educação digna, uma saúde de qualidade e, principalmente, de um território seguro para a gente conseguir sobreviver.
5) Já sofreram algum desacato por parte do governo?	Nesse governo atualmente somos bem recebidos, temos um bom diálogo com ele pois nos recebe muito bem. Diferente do governo de Ulisses Guimaraës.
6) Sofreram algum tipo de preconceito/xenofobia por parte de outros cidadãos? O que foi cometido?	Graças a Deus, ainda não tive esse tipo de preconceito.

Fonte: Autora (2023).

Dessa forma pode-se ser notado que a principal busca por direitos pelos indígenas brasileiros é principalmente a demarcação dos seus territórios, que os permite serem parte da população e existirem sem violência. Além do que, serem reconhecidos como povo brasileiro os permitem a terem acesso à água encanada e energia elétrica, saneamento básico, educação de qualidade, entre outras estruturas fundamentais a qualquer vida contemporânea. As organizações, empresas, projetos de lei e a própria instituição governamental tem de tirar as leis do mundo ideológico e trazê-las ao real. A saúde e a segurança indígena devem ser zeladas. Para que isso aconteça a educação nas aldeias deve ser de qualidade para que indígenas se formem no ensino superior e conquistem cargos altos que mudem sua precária situação. Mas sem apoio do governo brasileiro e da sociedade, essa situação estará longe de ser possível. O Quadro 2 apresenta a entrevista.

Quadro 2 - Entrevista realizada.

Durante suas visitas em diferentes aldeias, como você percebeu o modo que a falsa igualdade social influencia na vida dos povos indígenas?

Na verdade eu acredito que a desigualdade social é um fator determinante, extremamente amplo e abrangente em relação aos povos originários porque esse fruto da exploração dos povos originários, da terra e de seus territórios é uma grande manutenção da desigualdade social no nosso mundo hoje e é o que limita a visão das pessoas em relação aos povos originários. Então, desde que os portugueses chegaram ao Brasil e começaram a explorar os recursos naturais e impor suas crenças e religião, os povos começaram a sofrer de uma forma muito intensa.

As visões sobre florestas são distintas, para nós brancos é algo bonito ou algo que deve ser explorado com o intuito de adquirir lucro mas para os indígenas são entes, seres vivos que eles possuem um profundo respeito.

O último relato que eu vi foi sobre o cacique Inhapim do povo Tenharim, contando sobre a construção da transamazônica. Ele é um senhor mas era um adolescente quando o projeto deu início. De repente, no território dele chegou um tanto de máquinas, um barulho muito alto e ele conta que o povo dele não fazia ideia do que era aquilo e que eles pegaram suas armas pensando em guerrear contra aquele barulho de máquinas, mas viram que não teriam condições de vencer. Esse projeto da transamazônica foi durante o período da ditadura, então o povo Tenharim foram feitos de escravos pelos militares, eles tiveram de destruir seu próprio território para não serem mortos. E como eles nunca tinham tido contato com os brancos até então, chegaram muitas doenças e o cacique conta que viu milhares de pessoas do povo dele morrer.

Já vi também em relação ao povo Krahô, que há dois anos atrás eles possuíam um cartão com um pequeno valor para comprarem produtos de supermercado e os donos de supermercado muitas das vezes roubavam seus cartões para pegar o dinheiro deles.

Já ocorreu de amigos meus do povo Shanenawa virem passear em Poços e enquanto estavam aqui receberam uma mensagem dizendo que indígenas da aldeia tinham acabado de serem assinados por conta de gado dos fazendeiros. Porque, às vezes, o gado do fazendeiro que é vizinho do território dos indígenas acaba invadindo o território e se iniciam discussões a respeito disso.

A desigualdade social hoje continua do modo que sempre foi, mas de maneira mesclada. Empresas, organizações e até o governo lucram através da falsa igualdade social. Por exemplo, na teoria chegam muitos fundos aos povos da Amazônia mas na realidade esses fundos não chegam porque ocorre muita lavagem de dinheiro nesse processo. E a própria instituição governamental que leva cestas básicas as aldeias leva suco artificial, macarrão instantâneo, açúcar...

Essa é uma leitura que eu fiz de tudo que vivi, situações como essas servem de estratégia do sistema para tornar os indígenas pobres, doentes e necessitados, porque dessa forma eles conseguem ser controlados e manipulados porque ficam totalmente dependentes das cidades.

<p>2) Quais os principais desafios enfrentados por eles ao longo do tempo? E suas principais lutas atualmente?</p>	<p>Na minha visão os principais desafios enfrentados pelos indígenas ao longo do tempo são em relação ao direito de existir como eles existiam há 500 anos atrás, com suas crenças, a terra deles e seus modos de viver que foram massacrados pelos homens brancos e continua de diversas maneiras. Hoje você ainda consegue ver muitas pessoas em missões religiosas chegando até as aldeias... Mas a principal luta atualmente é contra o Marco Temporal, projeto de lei que coloca a vida dos povos indígenas e a vida das florestas em risco.</p>
<p>3) Quais são suas prioridades em relação aos seus direitos?</p>	<p>Acredito que as prioridades em relação aos direitos é a demarcação de terras em primeiro lugar, principalmente quando começou a discussão do Marco Temporal. E é totalmente racional pensar nisso, porque a terra que a gente vive é uma terra indígena que foi roubada desde que aconteceu a invasão do Brasil. E o que eles lutam hoje, não é nem pelo território inteiro, que é deles de direito, mas por um pedacinho de terra que é o que sobrou para eles, mas até isso eles precisam lutar porque tem inúmeros problemas, invasão de fazendeiros, garimpo, biopirataria... Então, acredito que o principal direito é o direito à terra e o direito de existir sem violência.</p>
<p>4) Já presenciou algum desacato ocorrido contra eles? Quem o cometeu?</p>	<p>Já vi muitos desacatos de diferentes partes contra eles. Eu já vi a polícia violentando indígenas, fazendeiros matando indígenas, pessoas da cidade atravessando a rua porque achava que o indígena fedia, transmitia doença, era sujo, pessoas brancas se referindo ao indígena com falas extremamente preconceituosas como se eles fossem animais ou atrasados, ONGs e empresas desrespeitando-os, mas principalmente o governo. Entra governo, sai governo e o desrespeito continua acontecendo.</p>
<p>5) Quais os direitos que estes indivíduos já conquistaram?</p>	<p>Se for analisado o contexto de uns anos para cá, os indígenas vêm conquistando direitos de espaço de poder, universidades... Hoje temos muitos indígenas fotógrafos, comunicadores, marketeiros, advogados, ministra, deputada... Então, olhando por essa perspectiva foram esses os direitos, mas olhando pela perspectiva histórica, nenhum direito foi conquistado.</p>

Desse modo pode-se notar que a principal busca por direitos pelos indígenas brasileiros é principalmente a demarcação dos seus territórios, que os permite serem parte da população e existirem sem violência. Além do que, serem reconhecidos como povo brasileiro os permitem a terem acesso à água encanada e energia elétrica, saneamento básico, educação de qualidade, entre outras estruturas fundamentais a qualquer vida contemporânea.

As organizações, empresas, projetos de lei e a própria instituição governamental tem de tirar as leis do mundo ideológico e trazê-las ao real. A saúde e a segurança indígena devem ser zeladas. Para que isso aconteça a educação nas

aldeias deve ser de qualidade para que indígenas se formem no ensino superior e conquistem cargos altos que mudem sua precária situação. Mas sem apoio do governo brasileiro e da sociedade, essa situação estará longe de ser possível.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A estruturação de problemas sociais acata a vida social das classes minoritárias e com a questão indígena não é diferente. Desde a época colonial enfrentam problemas que são moldados a partir do período histórico em que se encontram.

No passado seus principais desafios, eram, principalmente, o trabalho escravo e a aculturação, já atualmente buscam a demarcação de seus territórios, reconhecimento como parte da população brasileira, uma educação digna, uma saúde de qualidade e, principalmente, um território seguro para viverem.

Os territórios não demarcados são os mais suscetíveis a atividades ilícitas (ataques, invasões, exploração ilegal de recursos...). Portanto é importante reconhecer a população indígena como sociedade e aceitá-los no território que também os pertence.

Neste sentido, devemos desconstruir a ideia única de que indígenas não devem sair de suas aldeias e viverem uma vida como qualquer outro ser humano afetado pelos efeitos da globalização: o processo de industrialização ocorrido no século XIX, entrelaçou o mundo e isso não deixa de fora a população indígena. estes indivíduos podem possuir eletrônicos, carros e casas de alvenaria sem deixar de lado sua etnia, cultura e linguagem próprias. Sendo assim fazemos com que seja assegurado não apenas a integridade física dos povos originários mas também a sua integridade étnica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. **AMAZÔNIA DURANTE O GOVERNO BOLSONARO: O RETROCESSO NO CUMPRIMENTO DO ACORDO DE PARIS E OS EFEITOS NA POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA**. Tese (Graduação em Relações Internacionais) - Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, p. 23. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20183/1/AMAZONIA%20DURANTE%20O%20GOVERNO%20BOLSONARO%20O%20RET> Acesso em: 03 set. de 2023.

BLECHER, B. **Brasil usou arma biológica contra índios**. Folha de S.Paulo, São Paulo, 28 out. 2001. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mundo/ft2810200107.htm> Acesso em: 17 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.001, 19 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o Estatuto do índio**. Brasília, Diário Oficial da União, 1973. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6001.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm). Acesso em: 23 jun. 2023

BRASIL. Lei nº 13.005, 25 jun. de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília, Diário Oficial da União, 1973. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 03 set. 2023

BRITO, C. **A história da saúde indígena no Brasil e os desafios da pandemia de Covid-19**. Casa de Oswaldo Cruz, 24 de abr. de 2020. Disponível em: <https://coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1779-a-historia-da-saude-indigena-no-brasil-e-os-desafios-da-pandemia-de-covid-19.html>. Acesso em: 21 nov. 2023

COSTA, J. **As contradições e os desafios das escolas indígenas na Amazônia**. Pindograma, 2021. Disponível em: <https://pindograma.com.br/2021/05/29/indigenas.html> Acesso em: 03 ago. 2023

CRUZ, O. Os Ingarikó (Kapon) Terra Indígena Raposa Serra do Sol. Tensões Mundiais, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 117–188, 2018. DOI: 10.33956/tensoesmundiais.v4i6.jan/jun.773. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/view/773>. Acesso em: 05 nov. 2024.

DIAS, D.; COSTA, C.; PALHARES, P. Sobre as casas tradicionais de pau-a-pique do grupo étnico Nyaneka-nkhumbi do Sudoeste de Angola. Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 10-28, 2015. Disponível em: <https://revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/171>. Acesso em: 10 nov. 2023

FAHS, A.; CHAGAS, I. **Movimento Indígena: história e principais objetivos!** Disponível em: <https://www.politize.com.br/movimento-indigena/>. Acesso em: 3 ago. 2023

FUNAI - Fundação Nacional dos Povos Indígenas. **Dados do Censo 2022 revelam que o Brasil tem 1,7 milhão de indígenas.** Portal Gov.br, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas#:~:text=Em%202022%2C%20o%20n%C3%BAmero%20de,da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20total%20do%20pa%C3%ADs>>. Acesso em: 03 ago. 2023

GONÇALVES, B. **7 direitos dos povos indígenas que você precisa conhecer.** Fundação 1º de maio, 2022. Disponível em: <https://www.fundacao1demaio.org.br/7-direitos-dos-povos-indigenas-que-voce-precisa-conhecer/>. Acesso em: 10 ago. 2023

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **A educação escolar indígena no Brasil.** Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/A\\_educa%C3%A7%C3%A3o\\_escolar\\_ind%C3%ADgena\\_no\\_Brasil](https://pib.socioambiental.org/pt/A_educa%C3%A7%C3%A3o_escolar_ind%C3%ADgena_no_Brasil). Acesso em: 25 nov. 2024.

RANGEL, L.H. **Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil**, Relatório de 2019. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2020/10/relatorio-violencia-contra-os-povos-indigenas-brasil-2019-cimi.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2023.

RÊ, E. *et al.* **Os direitos Indígenas no Brasil**, 2021. Disponível em, <https://www.google.com/url?q=https://www.politize.com.br/equidade/blogpost/direitos-indigenas-no-brasil/&sa=D&source=docs&ust=1699967247499905&usg=AOvVaw1vTdG-ISrir8YWCupCUNKF>. Acesso em: 14 jun. 2023.

SILVA, F.; SOUSA, W. **Fatores causadores das dificuldades da vida acadêmica dos indígenas do Parque do Tumucumaque: impactos, costumes e convívio social.** Revista Tempo Amazônico, Amapá, v.5, n.1, p. 6-22, dez, 2017. Disponível em: [https://www.ap.anpuh.org/download/download?ID\\_DOWNLOAD=1998#:~:text=Dentre%20tantas%20barreiras%20a%20serem,a%C3%A7%C3%B5es%20afirmativas%20para%20povos%20ind%C3%ADgenas](https://www.ap.anpuh.org/download/download?ID_DOWNLOAD=1998#:~:text=Dentre%20tantas%20barreiras%20a%20serem,a%C3%A7%C3%B5es%20afirmativas%20para%20povos%20ind%C3%ADgenas). Acesso em: 23 ago.2023

SOUZA, J.; BARBOSA, A. **Contaminação por mercúrio e o caso da Amazônia.** Revista Química Nova, v. 46, nº 12, nov. de 2000. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc12/v12a01.pdf?agreq=contamina%C3%A7%C3%A3o%20por%20merc%C3%BArio&agrep=jbcs,qn,qnesc,qnint,rvq>> Acesso em: 01 out. 2023.

SUÁREZ-MUTIS, M. C., et al. **Desigualdade social e vulnerabilidade dos povos indígenas no enfrentamento da Covid-19: um olhar dos atores nas lives. Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E202>, jun. 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/sdeb/2021.v45nspe2/21-42/>> Acesso em: 31 out. 2023.



# O IMPACTO DA PANDEMIA NO MERCADO AGRÍCOLA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR E ORGÂNICA POÇOS CALDENSE

*MARIA EDUARDA ZANETTI DE PAULA*

## **1. INTRODUÇÃO**

O sistema de agricultura convencional no Brasil tem como base a utilização de agrotóxicos e componentes químicos, sendo eles utilizados de maneira inadequada e gerando um grande risco a população, solo e ecossistema no geral. Após a revolução verde, foi enfatizado a agricultura mecânica, ou seja, a utilização de máquinas em vez de mão de obra humana e a utilização excessiva de adubos materiais e agrotóxicos (Kamiyama, 2011).

Com o passar do tempo, devido ao aumento da população humana, a expansão das áreas agrícolas foi necessária para cumprir a demanda de pessoas que consumiam os alimentos (Cerri, 2007). Numericamente, 62% dos produtos produzidos na agricultura convencional é destinada à alimentação humana, 35% para alimentação animal e 3% para produção de sementes, bioenergia e outros produtos industriais (Foley 2011). A agricultura convencional está sempre em processo de evolução e cada vez mais buscando processos mecânicos e tecnológicos, resultando em um crescimento econômico (Barboza, 2012). Apesar de estar sempre procurando inovar em suas tecnologias, a agricultura convencional sempre vai estar ligada ao desmatamento, contaminação e morte da biodiversidade.

A agricultura convencional teve início no Brasil durante os anos 50 e 60, e esse surgimento foi chamado de revolução verde (Carias, 2021). Como resultado desse processo, se obteve um grande avanço no meio econômico na época, e de certa forma

eles viram esse método como o único capaz de suprir as necessidades: produzir cada vez mais, em menos tempo, para alimentar a população, em outras palavras, garantir a segurança alimentar do povo. Esse método de agricultura contribuiu tanto para a produção rural quanto para gerar emprego.

Com o passar do tempo, a agricultura convencional possibilitou que as grandes plantações conseguissem fazer acordos com empresas externas do país, e é aí que entra o problema (Mariani; Henkes, 2014). As grandes plantações perdem o interesse em produzir alimentos naturais para o consumo interno, claro que elas ainda abasteciam o Brasil, mas elas começaram a se importar mais em produzir para exportar, já que a oferta de preço era melhor, e a partir desse pensamento é que os problemas de contaminação e toxicidade dos solos e da biodiversidade do nosso país começa (Mariani; Henkes, 2014) Com a ideia de produzir mais em menos tempo, começa-se utilizar mais agrotóxicos, minerais para o solo, mais desmatamentos para pastagem e plantações começam a acontecer, e nossa vegetação, solo e animais nativos começam a se extinguir (Mariani; Henkes, 2014).

Ao contrário desse tipo de produção, temos a agricultura orgânica. As primeiras ideias da agricultura orgânica foram inseridas no Brasil por volta do ano de 1970, e durante esse período até os anos 2000 esse tipo de agricultura ocorreu de forma muito lenta em todo o país (Darolt, 2007). A partir da ideia de benefícios para a saúde humana e preservação do meio ambiente que a agricultura orgânica começou a crescer e se disseminar pelo território brasileiro (Carais, 2011). Os produtos orgânicos não apresentam agrotóxicos em sua formação, e isso contribui para uma vida mais saudável para o meio ambiente e também para quem consome os produtos, um método presente nesse meio de agricultura é o método de rotação de cultura, onde o solo uma hora é para pasto, outrora é para plantio e por fim fica em descanso para recompor seus minérios e se tornar um solo saudável para começar o ciclo novamente (Carais, 2011).

A agricultura orgânica veio para melhorar a vida do produtor rural e o meio ambiente, pois utiliza técnicas de conservação de solo, como consorciação de culturas, cultivo mínimo e adubação verde, reduzindo a perda nutricional, evitando a contaminação de solos e dos recursos hídricos, surgimento de pragas, erosão e deslocamento de nutrientes, melhorando a fertilidade dos solos e suas propriedades físicas, como capacidade de retenção de água e nutrientes, redução da erosão e da lixiviação (Carais, 2011).

O contexto da pandemia causada pela COVID-19 demandou que muitos setores se adaptassem à nova realidade. Durante o período de pandemia devido aos isolamentos sociais com o objetivo de não-propagação do vírus, muitos estabelecimentos fecharam e com isso a economia caiu (Breitenbach, 2020). Como consequência dessa medida de isolamento social ocorreram impactos sociais e econômicos negativos, de modo especial para famílias em vulnerabilidade social. O isolamento acompanhou limitações nas operações do comércio e impossibilitou por exemplo as feiras livres, lojas, restaurantes, entre outros (Breitenbach, 2020).

Durante o Período da pandemia muitos meios de vendas e trabalhos foram extintos e prejudicados pela falta de procura e também em decorrência a todo o caos instalado na sociedade. Um meio muito prejudicado foi a agricultura orgânica familiar, onde as vendas ficaram cada vez mais difíceis e em alguns casos impossíveis.

A agricultura familiar (como o próprio nome já diz) é a agricultura composta por membros familiares, e ela pode ser utilizada para o próprio consumo, ou para vendas locais (Brasil, 2006). A mesma enfrenta muitas dificuldades, já que os grandes latifúndios dominam o mercado agrícola, e muitas vezes o espaço para a venda dos produtores familiares é pequeno. Para os agricultores familiares que dependiam de feiras livres, que entregavam seus produtos para restaurantes, hotéis, bares, etc., a possibilidade de venda e de lucro foi amplamente reduzida. Muitas famílias agricultoras orgânicas perderam muitos canteiros de plantações, deixando de ganhar seu lucro e perdendo mais ainda para reparar os danos da perda.

A pandemia do COVID-19 gerou caos, não somente para a saúde e meio ambiente, mas também para a agricultura orgânica e familiar.

“De todo modo, este problema se agrava pelo fato de a agricultura familiar ainda não estar totalmente inserida nas cadeias agroalimentares tradicionais.” (Breitenbach, 2021). E, conforme Carvalho, Carvalho e Lira (2013):

A agricultura familiar desenvolvida no Brasil apresenta-se como uma importante estratégia de valorização cultural, de vivência e desenvolvimento sustentável. No entanto, ela precisa ser estimulada por políticas públicas, que lhes ofereça os subsídios necessários para a continuação das atividades diversificadas de produção.

Como objetivo final deste trabalho, pretende-se identificar quais os agravantes e dificuldades dos agricultores orgânicos e familiares Poços Caldenses no período da pandemia de COVID-19 pelo mercado, quais as sequelas desse período existentes nas produções e plantações e o que pode ser feito para que os produtores e suas

plantações sejam acolhidos pela população para ajudar na resolução dessas sequelas.

## **2. METODOLOGIA**

Como produto desse trabalho, a proposta é dividi-lo em 2 partes: Pesquisas bibliográficas para um amplo entendimento do tema, em portais como RDSJORNAL, REVISTA IOLES, REPOSITÓRIO IFSE e PORTAIS DE PERIÓDICOS.

Entrevista com agricultores orgânicos/familiares poços caldenses, onde as perguntas serão de acordo com:

- O mercado agrícola regional favorece a sua produção e sua venda, ajudando em redução de custos com produtos como venda das mudas e abrindo espaço para a venda de seus produtos em supermercados e estabelecimentos alimentícios?
- Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante a pandemia para você produtor(a) e como você acredita que essas dificuldades poderiam ter sido superadas naquele momento?
- Durante o período de pandemia, você como produtor(a) sofreu problemas com a plantação e produção? Se sim, recebeu algum auxílio do governo para ajudar nos gastos e nas perdas da plantação?
- Atualmente, você ainda sofre dificuldades e problemas decorrentes do período pandêmico? Quais são essas dificuldades e como elas poderiam ser superadas?
- Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?

## **3. DESENVOLVIMENTO**

A agricultura orgânica nos dias atuais está ganhando muito mais espaço na produção e no mercado agrícola. Segundo a legislação brasileira, para ser considerado orgânico, o produto deve estar isento de agrotóxicos, o uso do solo para a plantação deve ser responsável, assim como a água e os demais produtos naturais, respeitando as relações ambientais, sociais e culturais e deve ser certificado por

entidade credenciada ou estar inserido em uma organização de controle social (OCS) (Brasil, 2003).

A crescente demanda por alimentos orgânicos no mundo se deve ao fato de que esses produtos possuem um maior nível de segurança para consumo, para saúde dos consumidores e para o meio ambiente (Lima, 2020).

Apesar dos avanços, é importante ressaltar que o desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil ainda enfrenta diversos obstáculos, com a prioridade da agricultura convencional e empresarial nas agendas macroeconômicas e na política agrícola interna. Outro ponto que pode ser considerado um obstáculo é a falta de dados sistematizados sobre o tema, o que limita o planejamento e organização de ações políticas que fomentem esse setor.

Segundo dados levantados, atualmente a concentração de produtores orgânicos cadastrados no CNPO (Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos) e produtores autodeclarados no IBGE em Minas Gerais está localizada na região sul e sudoeste do estado.

O sul de Minas Gerais é o maior produtor de café orgânico no Brasil (Moreira, 2003). Além disso, é também um produtor importante de batatas, milho, cereais, além de verduras e legumes. Dos produtores orgânicos do Sul de Minas, 20 produzem batata, 26 café, 41 cereais, 43 frutas, 43 grãos, 40 hortaliças, 40 outros produtos, 11 produtos processados, 39 raízes e 32 tubérculos.

Assim, foi realizada uma entrevista com cerca de 4 produtores rurais, e foi possível constatar a falta de recursos para com os agricultores familiares e orgânicos, e como a pandemia foi um forte obstáculo em suas vendas e produções.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Assim, após realização das entrevistas propostas no procedimento metodológico da presente pesquisa, foram obtidas as seguintes informações, conforme os Quadros 1, 2, 3 e 4.

<b>ENTREVISTA COM DANIELA, AGRICULTORA FAMILIAR</b>	
1 - O mercado agrícola regional favorece a sua produção e sua venda, ajudando em redução de custos com produtos como venda das mudas e abrindo espaço para a venda de seus produtos em supermercados e estabelecimentos alimentícios?	Sim, hoje em dia a procura por produtos, em especial, produtos da agricultura familiar aumentou um pouco, o que facilitou a venda. Na questão da compra de mudas e alguns maquinários necessários, tivemos também uma melhora. Aqui na região chegaram mais lojas especializadas, técnicos e cursos.
2 - Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante a pandemia para você produtor(a) e como você acredita que essas dificuldades poderiam ter sido superadas naquele momento?	No período da pandemia tivemos inúmeras dificuldades, mas as duas maiores foram às compras de instrumentos para o trabalho, já que por conta da pandemia, muitas peças acabavam não chegando e ficaram caras por conta da importação em dólar, além das grandes perdas na lavoura, já que as vendas despencaram em decorrência ao que estávamos passando.
3 - Durante o período de pandemia, você como produtor(a) sofreu problemas com a plantação e produção? Se sim, recebeu algum auxílio do governo para ajudar nos gastos e nas perdas da plantação?	Tivemos sim, muitos problemas. Não recebemos nenhum auxílio do governo para amenizar nossos prejuízos.
4 - Atualmente, você ainda sofre dificuldades e problemas decorrentes do período pandêmico? Quais são essas dificuldades e como elas poderiam ser superadas?	Sim, sofremos com alguns problemas, o maior deles talvez seja o de restabelecer a freguesia, já que paramos a produção quando se tornou inviável.
5 - Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?	Não, não sinto! Trabalhamos muito, a produção tem um alto custo e na hora de vender o produto os compradores não nos pagam um valor justo, e muitas vezes querem estabelecer o preço em cima do que produzimos.

Fonte: Autora (2023).

Quadro 2. Entrevista com Junior, Agricultor Familiar.

<b>ENTREVISTA COM JUNIOR, AGRICULTOR FAMILIAR.</b>	
1 - O mercado agrícola regional favorece a sua produção e sua venda, ajudando em redução de custos com produtos como venda das mudas e abrindo espaço para a venda de seus produtos em supermercados e estabelecimentos alimentícios?	Sim.
2 - Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante a pandemia para você	A maior dificuldade foi o escoamento da

produtor(a) e como você acredita que essas dificuldades poderiam ter sido superadas naquele momento?	produção, com todas as pessoas sem poderem sair de casa, as vendas caíram muito.
3 - Durante o período de pandemia, você como produtor(a) sofreu problemas com a plantação e produção? Se sim, recebeu algum auxílio do governo para ajudar nos gastos e nas perdas da plantação?	Não tivemos problema na produção. O maior problema foi em vender toda a produção, pois o mercado caiu muito nas vendas. Sim, o governo propôs o parcelamento e prorrogação das dívidas como por exemplo o Pronaf. (O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi instituído pela Resolução nº 2.191/1995, destinado ao apoio financeiro às atividades agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor e de sua família.)
4 - Atualmente, você ainda sofre dificuldades e problemas decorrentes do período pandêmico? Quais são essas dificuldades e como elas poderiam ser superadas?	Acredito que estamos saindo de um momento de crise nas vendas, mas ainda sofrendo reflexo do período pandêmico.
5 - Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?	Nós não produzimos no sistema orgânico. Sim, sinto que nosso trabalho é valorizado, e acrescento que há uma ajuda entre nós agricultores, como por exemplo troca de experiência.

Fonte: Autora (2023).

Quadro 3 - Entrevista com Venâncio, EMATER

1 - O mercado agrícola regional favorece a sua produção e sua venda, ajudando em redução de custos com produtos como venda das mudas e abrindo espaço para a venda de seus produtos em supermercados e estabelecimentos alimentícios?	Sim.
2 - Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante a pandemia para você produtor(a) e como você acredita que essas dificuldades poderiam ter sido superadas naquele momento?	Redução de demanda dos produtos da agricultura familiar, redução de clientes nas feiras e nos supermercados; paralisação de solicitação de alimentos na rede de ensino pelas escolas estaduais e municipais com a suspensão das aulas; toda essa interferência nos hábitos dos consumidores ocasionou perdas da produção no campo e prejuízo aos agricultores. Acredito que deveria ter sido ampliada a rede de consumidores no período da pandemia

<p>3 - Durante o período de pandemia, você como produtor(a) sofreu problemas com a plantação e produção? Se sim, recebeu algum auxílio do governo para ajudar nos gastos e nas perdas da plantação?</p>	<p>Sim! Como produtor houve redução na produção devido a redução na venda da produção e procura pelos clientes. Sim, os agricultores receberam ajuda do governo municipal e federal com a criação de cestas básicas de produtos da agricultura familiar entregue às famílias que tinha filhos nas escolas</p>
<p>4 - Atualmente, você ainda sofre dificuldades e problemas decorrentes do período pandêmico? Quais são essas dificuldades e como elas poderiam ser superadas?</p>	<p>Atualmente os agricultores ainda sofrem com efeitos e prejuízos causados pela pandemia, devido à alteração dos hábitos de consumidores que deixam de participar das feiras livres e que até o momento não normalizou, havendo uma redução aproximadamente de 20% de presença e circulação da população ou de pessoas presentes nas feiras livres.</p>
<p>5 - Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?</p>	<p>Referente a produção orgânica, como agricultor sinto que o trabalho não é valorizado como deveria, falta de incentivo, apoio, divulgação e valorização da sociedade.</p>

Fonte: Autora (2023).

Quadro 4 - Entrevista com José Ricardo, Agricultor Orgânico

<p><b>ENTREVISTA COM JOSÉ RICARDO, AGRICULTOR ORGÂNICO</b></p>	
<p>1 - O mercado agrícola regional favorece a sua produção e sua venda, ajudando em redução de custos com produtos como venda das mudas e abrindo espaço para a venda de seus produtos em supermercados e estabelecimentos alimentícios?</p>	<p>Não, infelizmente aqui em Poços não sinto isso. Não temos uma potência toda do mercado orgânico, há uma grande dificuldade de entrar no meio do mercado. As pessoas levam esse produto como um produto muito caro.</p>
<p>2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante a pandemia para você produtor(a) e como você acredita que essas dificuldades poderiam ter sido superadas naquele momento?</p>	<p>Durante a pandemia nós não paramos, a dificuldade que encontramos foi no manejo e na distribuição. Nós fazíamos e ainda fazemos a distribuição do produto orgânico na casa dos clientes, então com a chegada da doença e do isolamento nós ficamos um pouco assustados e não sabíamos as medidas que deveríamos tomar para uma entrega segura desses produtos.</p>
<p>3 - Durante o período de pandemia, você como produtor(a) sofreu problemas com a plantação e produção? Se sim, recebeu algum auxílio do governo para ajudar nos gastos e nas perdas da plantação?</p>	<p>Ela não atingiu muito a nossa produção. Continuamos produzindo normal, o que dificultou foram as entregas mesmo.</p>
<p>4 - Atualmente, você ainda sofre dificuldades</p>	<p>Da pandemia não, mas enfrentamos a</p>

e problemas decorrentes do período pandêmico? Quais são essas dificuldades e como elas poderiam ser superadas?	dificuldade do aceitamento da população de consumir e comprar os produtos orgânicos.
5 - Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?	Não, o pessoal ainda compra os produtos pensando pelo preço, e não pela qualidade. Por isso sinto que somos desvalorizados, não existe uma preocupação com o produtor orgânico, com sua produção e com seus produtos.

Fonte: Autora (2023).

Depois de colher os dados das entrevistas são possíveis analisá-las e encontrar algumas semelhanças e diferenças entre elas. Todos os agricultores apontaram a dificuldade de venda durante o período pandêmico. O isolamento social e o medo de contrair o vírus causou a perda de clientes e conseqüentemente as vendas despencaram. Isso ocasionou a perda da lavoura, ou seja, os agricultores familiares e orgânicos arcaram com as despesas da produção dos produtos e da perda deles também, alguns com uma possível ajuda do governo, e outros com seu próprio bolso. Isso fez com que todos eles ainda arcassem, depois de praticamente 2 anos do “fim” da pandemia, com problemas como a perda de clientes, a dificuldade de restabelecer a freguesia e conseguir renda e ajuda para a volta do cultivo e das plantações novamente. A Pandemia trouxe efeitos que podem ser considerados quase irreversíveis para os agricultores familiares e orgânicos.

Comparando a última pergunta *“Você sente que seu trabalho como agricultor orgânico é respeitado como deveria? No mercado agrícola atual você como agricultor(a) sente que seu trabalho é valorizado e ajudado pelo mesmo?”* entre as 4 entrevistas, conseguimos confirmar a afirmativa na introdução *“o desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil ainda enfrenta diversos obstáculos, com a prioridade da agricultura convencional”* quando o único entrevistado que sente seu trabalho valorizado é o agricultor familiar não orgânico. A agricultura convencional ainda continua sendo mais respeitada e privilegiada por apresentar produtos mais “bonitos e baratos”.

Por fim, embora a maioria dos agricultores sintam que seu trabalho não é valorizado como deveria por parte de clientes e compradores, eles sentem que o mercado de alguma forma os ajuda nas compras dos produtos para seus trabalhos com a oportunidade de venda em feiras e bancas, principalmente.

Diante dos 4 exemplos é perceptível ver características semelhantes nos discursos, a perda de clientes é a principal, em seguida a perda dos produtos e por último a desvalorização do seu trabalho.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como conclusão deste trabalho, foi apresentado dados que comprovam a desvalorização do agricultor orgânico poços caldense nos dias atuais, e que apesar do avanço nas oportunidades de vendas e compras de produtos, ainda sim a população e o mercado agrícola privilegiam os agricultores convencionais. O trabalho da agricultura orgânica é essencial e saudável para a natureza e para nós. É importante ressaltar que a maioria das verduras e legumes frescos que consumimos são desse tipo de agricultura. A realidade é que os latifúndios, ou seja, o agronegócio, não nos alimenta, ele só serve para a produção de commodities e para a exportação. A cenoura, alface, tomate, rúcula, frutas entre outras coisas que consumimos, todas vem das pequenas e médias plantações de origem familiar e orgânica existentes na nossa região, e por isso precisamos como população e sociedade dar ênfase nesses produtos e procurar consumir produtos que são ausentes de agrotóxicos, e principalmente, que quando são produzidos não afetam e nem machucam o solo, os animais e a fauna com insumos, alterando a química daquele ambiente.

Por fim foi possível perceber o quanto a pandemia afetou cada produção orgânica e familiar, e o mais interessante é perceber que cada plantação foi afetada de uma forma diferente. Cada agricultor sentiu a pandemia afetar sua produção de uma forma diferente da outra, uns sentiram nas plantações, nos custos, nos clientes e outros na forma de distribuição e na perda de freguesia. A pandemia veio de surpresa para todos nós, não só para os agricultores, mas para a população também. Acredito que a maior dificuldade encontrada entre eles foram as perdas da lavoura e a dificuldade de venda para a clientela.

Com isso conclui-se que o tema principal da pesquisa foi respondido, que ainda há sequelas do período pandêmico nas produções orgânicas e familiares e que alguns problemas ainda irão demorar para serem resolvidos, como o restabelecimento das vendas, e que nós como sociedade precisamos dar forças para esse tipo de agricultura, comprar produtos vindos de agricultura orgânica e familiar, fortalecendo o

mercado agrícola local e ajudando os agricultores a superar os problema de renda oriundo da pandemia do COVID-19

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREITENBACH, R. “ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DOS EFEITOS DA PANDEMIA NA AGRICULTURA FAMILIAR” **Desafio Online**. v.9, n.1. Relatório de 2021. Disponível em:

<https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/10941/8877>. Acesso em: 13 set. 2023.

CARIAS, F. P. S. “CONVENCIONAL, ORGÂNICO OU AGROECOLÓGICO: QUE PRODUTO É ESSE?”. **Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo**. Relatório de 2021. Disponível em:

<https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/2620/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20agr%C3%ADcola%20convencional%20%C3%A9,ambiente%20e%20%C3%A0%20sa%C3%BAde%20humana>. Acesso em 28 set. 2023.

MARIANI, C. M.; HENKES, J. A. “AGRICULTURA ORGÂNICA X AGRICULTURA CONVENCIONAL SOLUÇÕES PARA MINIMIZAR O USO DE INSUMOS INDUSTRIALIZADOS”. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**. v. 3, n. 2, Relatório de 2014. Disponível em:

[https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/view/2532/1839](https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2532/1839). Acesso em 14 out. 2023.

NEPOMOCENO, T .A. R. “EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 PARA A AGRICULTURA FAMILIAR, MEIO AMBIENTE E ECONOMIA NO BRASIL.”

**BOLETIM DE CONJURA**. Ano III, Volume 7, Nº21. Relatório de 2021. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/461/328>. Acesso em 3 de set. de 2023

## **CAPÍTULO III**

### **TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES**



# ANÁLISE DO PLANEJAMENTO DE TRÂNSITO DO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS

*JOÃO SAHEKI SKULSKI*

## **1. INTRODUÇÃO**

O planejamento urbano é um aspecto essencial para nossa sociedade contemporânea, sendo o planejamento de trânsito um conjunto de vias destinadas ao fluxo de veículos e/ou pedestres. O bom planejamento de trânsito é essencial para o bom funcionamento de um município, proporcionando de maneira segura e eficiente a locomoção de pessoas, por meio de vias e calçadas, para automóveis e pedestres, respectivamente.

Desde a introdução do automóvel em território brasileiro, foi criada a necessidade de que o planejamento urbano tivesse que adaptar-se com as novas tecnologias introduzidas ao país, assim sendo criada uma maior importância para o planejamento de trânsito. Assim, as cidades tiveram que adaptar-se para o automóvel, sendo um aspecto que virou quase essencial em nossa sociedade.

O automóvel motorizado com um motor a combustão interna, o que é considerado o padrão em dias atuais, chegou ao Brasil no ano de 1891, sendo um Peugeot Type 3, importado por Alberto Santos Dumont. No ano de 1904, já eram registrados 84 veículos oficialmente no país, assim demonstrando que o mercado para automóveis no Brasil já teria sido estabelecido. Porém, as vias ainda não eram apropriadas para o automóvel, ainda uma nova invenção para o mercado brasileiro, sendo assim a grande maioria das vias não pavimentadas.

As vias no país começaram a ser construídas no século XIX, com o surgimento das primeiras rodovias no ano de 1920, primeiramente no Nordeste, com a primeira

rodovia pavimentada sendo introduzida no ano de 1928, sendo a rodovia Rio-Petrópolis, hoje rodovia Washington Luís.

Nos anos seguintes, a construção de estradas ganhou importante reconhecimento no país, com fundos criados como o Fundo Rodoviário Nacional em 1946 e a fundação da Petrobrás em 1954, que passou a produzir grande quantidade de asfalto. Após isto, o Brasil começou a crescer rapidamente em relação às suas rodovias, até os dias de hoje.

Nos dias atuais, o Brasil obtém uma grande quantidade de vias e rodovias, totalizando a 75,8 mil km.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Esta pesquisa foi realizada após breve análise da pobre eficiência do trânsito do município de Poços de Caldas, onde é percebido múltiplas pobres escolhas de planejamento de trânsito, assim como também pobre fluxo de trânsito em horário de pico, causada por, como exemplo, falta de sincronização dos sinais. Assim, foi vista a necessidade de pesquisar mais sobre o assunto retratado, criando maneiras de ver e solucionar os problemas apresentados nesta pesquisa.

## **3. OBJETIVOS**

O objetivo desta pesquisa é demonstrar a pobre eficiência do trânsito do município de Poços de Caldas, que após breve análise demonstra pobre eficiência. Assim, será feita nesta pesquisa uma análise do planejamento de trânsito e sua eficiência no município de Poços de Caldas.

## **4. METODOLOGIA**

Esta pesquisa será feita com fontes confiáveis sobre o tema de planejamento urbano e planejamento de trânsito, assim como também será feita uma análise e pesquisa sobre a eficiência do trânsito no município de Poços de Caldas. A primeira etapa será realizada por meio de pesquisas bibliográficas tendo como fontes principais de busca artigos sobre o planejamento urbano e eficiência de trânsito.

A segunda etapa voltou-se à caracterização da área de estudo, sendo ela o município de Poços de Caldas, por meio de dados como portais do IBGE, legislações municipais como seu Plano Diretor.

A terceira etapa foi constituída de uma visita no Departamento Municipal de Trânsito de Poços de Caldas, onde fora realizada uma entrevista com agentes responsáveis pelo planejamento de trânsito municipal. Assim, foram realizadas as seguintes perguntas:

- Vocês acreditam que uma melhor sincronização dos sinais do município proporciona uma melhora no trânsito? E se sim, por qual motivo os sinais da cidade não são, em sua maioria, sincronizados?
- Quais medidas são adotadas para a redução de tráfego nos horários de pico?
- Vocês acreditam que todas as vias da cidade são de segurança adequada para a locomoção de veículos? E se não, quais medidas são adotadas para a melhoria da segurança em vias públicas?
- Quais medidas são adotadas para a melhoria do trânsito nos horários de pico?
- Vocês acreditam que o trânsito da cidade está favorável ao uso cotidiano?

A última etapa é responsável pela correlação entre os aspectos teóricos e legislativos com dados práticos, observados em campo, para entender sua efetivação na configuração territorial.

## **5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **5.1. SISTEMA VIÁRIO E SISTEMA DE TRÂNSITO**

O sistema viário seria o conjunto de vias e infraestruturas que incluem viadutos, pontes, túneis, trevos, rotatórias, e outras construções semelhantes, que tem como objetivo o fluxo de veículos e/ ou pedestres. O sistema de trânsito, por sua vez, seria o conjunto de normas de operação do sistema viário. Assim, enquanto o sistema viário corresponde a parte física do sistema de transporte de veículos e pedestres, o sistema de trânsito corresponde à parte operacional.

São muitos os objetivos do planejamento dos sistemas viário e de trânsito, sendo os principais a segurança e fluidez em quanto a movimentação de veículos e

pedestres. Para realizar ditos objetivos é imprescindível ampliar adequadamente o sistema viário de acordo com as necessidades do município, sinalizar adequadamente o sistema viário, garantir a visibilidade total ao motorista e ao pedestre, distribuir de maneira racional o espaço disponível entre a via de automóveis e a via de pedestres, entre outros.

## 5.2. O PLANEJAMENTO DE TRÂNSITO

O objetivo claro de todos os motoristas seria gastar o menor tempo possível em suas viagens, e para isto, é de suma importância o bom planejamento de trânsito em centro urbano. Para o bom planejamento urbano em centro urbano podem ser utilizadas múltiplas medidas, sendo elas:

- Em cidades pequenas, a implementação de vias com duplo sentido para facilitar o deslocamento de veículos, e em cidades maiores, a implementação de vias de sentido único e o incentivo para o uso de vias principais preferenciais, onde a velocidade é maior.
- Nas cidades grandes, implementar vias expressas elevadas, subterrâneas ou no nível do solo, sendo elas fundamentais para um melhor fluxo de veículos.
- A implementação de anéis viários, sendo um sistema que utiliza vias alternativas para que não seja necessário passar pelo centro da cidade para chegar ao destino.
- Deixar o traçado dos corredores de tráfego, ou seja, as vias principais preferenciais, o mais reto possível, para assim evitar qualquer transtorno no fluxo de veículos.
- Evitar mudanças bruscas de direção para que motoristas não sejam obrigados a reduzirem a velocidade do automóvel, assim gerando melhor tráfego.
- Evitar o cruzamento entre vias principais da cidade e evitar o entrelaçamento de vias de sentidos opostos.

Todas estas medidas, se aplicadas corretamente, levam a um bom fluxo de tráfego para um município.

### 5.3. MEDIDAS PARA REDUZIR O TRÂNSITO

Para a redução de trânsito em municípios, pequenos ou grandes, é necessária a adoção dos aspectos já mencionados acima. Outros fatores que influenciam a melhora do fluxo de veículos seriam também a sincronia das sinaleiras e o controle do tempo adotado por cada sinal.

Outra forma de reduzir o trânsito em cidades seria a melhor implementação de transporte público na região, implementando, se necessário, metrô. Também é importante o incentivo municipal para o uso do transporte público, com boa qualidade de transporte e preço acessível, com um bom fluxo de trânsito para os ônibus, sendo assim melhorados com a faixa de ônibus.

Uma forma menos pragmática, porém, efetiva, de reduzir o trânsito seria a adoção de um rodízio de placas no município.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a formulação dos resultados, foi realizado um questionário em relação a pobre eficiência de trânsito no município de Poços de Caldas ao departamento de trânsito municipal (DEMUTRAN). Foram feitas questões relacionadas à eficiência, funcionamento e fluxo de trânsito e questões de sinalização ao motorista.

Em relação a sincronia dos sinaleiros, fora mencionado pelo entrevistado que quase todas as vias centrais possuem sinais sincronizados em linha reta, porém, não em conversões. Fora mencionado também que o ciclo semafórico foi alterado de 95 segundos para 110 segundos com uma tentativa de melhorar o fluxo de veículos, entretanto, é observado que o fluxo de veículos ainda é de fato lento devido a quantidade de veículos trafegando nas vias centrais. Outro ponto dito seria relacionado a inexistência de vias de interligação entre regiões de maior movimento, como na zona sul. Um projeto previsto seria a construção de vias de interligação entre localizações da zona sul, assim evitando a passagem de veículos no centro do município que como dito anteriormente é benéfico para o trânsito central da cidade.

É visto de clara maneira que, em horários de pico, o município sofre com intenso trânsito em área central. Após o questionamento sobre o que poderia ser feito para melhorar o fluxo de veículos, foi pontuado que o projeto das vias não comporta a quantidade de veículos transitando em áreas centrais atualmente. Com este facto, foi declarado que não há nada que pode ser feito para a melhora deste fenômeno,

atualmente. Entretanto, foi visto nas pesquisas acima que podem sim ser feitas medidas para atenuar o trânsito na área central, como a utilização de transportes coletivos e públicos e adoção do rodízio de veículos em área central. Sobre este ponto, fora relatado que há uma grande falta de políticas públicas com o objetivo do incentivo ao público em relação a utilização de transportes públicos, assim como também a possibilidade de implementação de rodízio de veículos, mesmo que improvável. Isto assim conclui o ponto apresentado de que não há nada a ser feito nas vias para a melhora de trânsito em horários de pico.

Em questão a segurança das vias do município, foi pontuado que parte das vias foram construídas sem estudo prévio e sem consulta do departamento de trânsito, pois são vias antigas. Atualmente, não há nada a ser feito para a melhoria da segurança destas vias, além da sinalização adequada.

Ao assunto das faixas elevadas e suas denominadas localizações questionáveis no município, fora dito que conforme a resolução 738 de 2018 do CONTRAN, não condiz diretamente com a redução de velocidade de um veículo e sim com a mobilidade adequada, ou seja, a travessia de pedestres. Após o questionamento em relação da localização das faixas de pedestres elevadas em área central, fora dito que todas as faixas de pedestres elevadas situadas próximo a praça e a rua Prefeito Chagas foram de fato feitas sem prévia consulta do departamento de trânsito. Foi concluído assim que todas as faixas mencionadas previamente estão irregulares de acordo com a regulamentação que condiz que todas as faixas de pedestres devem estar a uma distância de 15 metros das esquinas.

Em questão a visibilidade e falta de semáforos para pedestres, fora mencionado que, em área central, em grande parte há a devida sinalização para pedestres, com ainda o projeto de adicionar a sinalização sonora para deficientes visuais às travessias.

É visto no município de Poços de Caldas que, em locais, não há o devido posicionamento de sinalização em relação a redutores de velocidade. A este ponto, foi dito que dentro do município, há vias que são de competência do município e vias que são de competência do estado. A falta da devida sinalização situa-se assim nas vias de competência do estado, assim impossibilitando a implementação da devida sinalização ou também a devida implementação de redutores ou radares de velocidade nestas áreas.

Foi também questionada a possibilidade de melhor distribuição de renda ao departamento de trânsito, e em questão a esta pergunta, foi debatido que seria altamente benéfico, além do aumento de recursos, o aumento da quantidade de servidores, sendo mencionado também que não é possível a contratação temporária de servidores para este ministério público. Como consequência do baixo número de servidores para a devida sinalização, mesmo após a doação de grandes vias para competência municipal, não é possível o acréscimo de servidores além dos atuais doze, assim sendo necessária a pausa da sinalização de outras vias para a devida sinalização da nova via de competência municipal, que requer mais atenção.

Como visto na pesquisa realizada anteriormente, é de alta pragmaticidade o uso de transporte público para ser reduzido o trânsito em áreas centrais do município. Entretanto, no município de Poços de Caldas, foi possível observar claro aumento da tarifa do ônibus em tempos recentes, assim diminuindo significativamente a utilização do transporte público no município. Após espontâneo questionamento sobre o assunto, foi respondido que, anualmente, é feito o reajuste da tarifa de ônibus de acordo com a quantidade de habitantes que utiliza-o, sendo este reajuste não influenciado pelo governo ou prefeitura, no entanto, em tempos recentes foi visto grande diminuição do uso do transporte público do município, sendo por variados motivos como a pandemia, assim fazendo com que a tarifa aumentasse, e pela falta de subsídios municipais ou governamentais, não é possível a diminuição da tarifa do ônibus no município. Após questionamento, também é possível relacionar a falta do uso do transporte público com a impossibilidade da implantação de adicionais linhas de transporte público.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este trabalho, foi possível perceber que, de fato, o planejamento urbano do município de Poços de Caldas é deficitário quando comparado às necessidades do município. É possível ver grande congestionamento em horários de pico, principalmente em área central, com pobre sinalização em locais e cruzamentos ineficientes ou perigosos em certas áreas do município.

Em questão a estes relatos, foi feito o questionário em relação a questões de planejamento urbano do município ao departamento de trânsito municipal. Em relação às questões realizadas, foi dito que, em tempos atuais, poucas coisas podem ser feitas

para melhorar a questão do trânsito no município, sendo relatado que as vias não estão devidamente preparadas para o crescimento do município, com muitas vias e decisões sendo feitas sem a aprovação do departamento de trânsito. Portanto, tudo o que pode ser feito para melhorar a situação do trânsito de Poços de Caldas está sendo feito, que após relatos do departamento de trânsito, não é muito, devido a extrema baixa distribuição de renda para este ministério público.

Assim, é possível concluir que o planejamento de trânsito do município de Poços de Caldas é sim de pobre eficiência, com o departamento de trânsito necessitando grandemente de maior distribuição de renda, para assim realizar intervenções a eficiência e fluxo de trânsito no município.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALBANO, J. F. *Evolução das Vias de Comunicação*. Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/420\\_03-evolucao\\_das\\_vias.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/420_03-evolucao_das_vias.pdf). Acesso em: 07 jan. 2025.

FERREIRA, F. B. *Evolução das Vias de Transporte*. Disponível em: <https://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2324.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2025.

OLIVEIRA, A. C. de et al. *Rodovias: Uma Análise Histórica*. Disponível em: <http://www.cepa.if.usp.br/energia/energia1999/Grupo4A/rodovias.htm>. Acesso em: 07 jan. 2025.

RAGAZZO, C. E. J.; LIMA, J. M. C. S. *Planejamento urbano e redução de trânsito: o caso da estação de metrô da Nossa Senhora da Paz, em Ipanema*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/VGY9C9KXRQD6jTfc6sgcQLQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 jan. 2025.



# INVESTIMENTOS DAS CRIPTOMOEDAS NO MERCADO FINANCEIRO

*JÚLIA CORRÊA SILVA*

## 1. INTRODUÇÃO

As criptomoedas, que dentre as mais conhecidas é a bitcoin, são uma maneira de transferir recursos financeiros entre as pessoas, por meio da internet. Essas moedas são desenvolvidas a partir de um protocolo de informática chamado blockchain, que é uma tecnologia que permite a transferência de dados de forma segura e na teoria de forma inviolável. A blockchain consiste em dispensar os intermediários, podendo ter a alternativa de fazer transações parte por parte, sem necessidade de ser avaliada e assegurar sua legitimidade. Com isso, quando ocorre uma transferência de recursos financeiros por meio da bitcoin, não tem um banco para validar a operação (Castello, 2019). A bitcoin envolve vários campos da ciência como: economia, direito e principalmente ciência da computação. Seu surgimento foi um marco de extrema importância e relevância, constituindo uma nova revolução e patamares de inovação que não podem ser desconsiderados (Sichel; Calixto, 2018).

As análises que vêm sendo feitas em relação à bitcoin, permitem concluir que seus usuários utilizem as moedas virtuais como se fossem moedas reais. Já existem diversos locais que aceitam pagamento em bitcoin e uma parte dos usuários realiza operações de câmbio em bitcoin. As criptomoedas são usadas como uma forma de transferir recursos financeiros entre as pessoas, por meio do blockchain, que é um aplicativo que adiciona uma nova funcionalidade para à internet de forma que possibilita as operações econômicas seguras (Castello, 2019).

As criptomoedas cada vez mais têm ocupado espaço no mercado financeiro, por conta de suas transações descentralizadas e verificações simples, por ser uma

moeda digital o controle das criptomoedas é feito através dos registros que são armazenados em um livro-razão, que é o chamado blockchain (Sichel; Calixto, 2018).

A compra e venda de criptomoedas, como por exemplo a *bitcoin*, é uma maneira de fornecer as moedas digitais para transações econômicas entre todos os países com taxa dinâmica. Atualmente a bitcoin vale 34.500 USD (dólares norte-americanos), porém seu valor pode variar de forma brusca por conta de seus riscos. Os principais riscos da bitcoin são os riscos operacionais, em relação à segurança, como a identificação de vulnerabilidade no protocolo e os problemas no processo da mineração, como o custo elevado na matéria computacional (Silva *et al.*, 2021).

A tributação das criptomoedas é algo muito complexo e difícil de ser implementado, por conta de sua segurança, já que está relacionado à fidelidade do indivíduo em declarar os seus ativos financeiros digitais (Costa, 2021).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Analisar o impacto das criptomoedas no mercado financeiro.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender o que são as criptomoedas.
- Entender sobre a forma de investir em criptomoedas.
- As vantagens e desvantagens do investimento em criptomoedas.
- Normas para investir em criptomoedas.

## **3. METODOLOGIA**

A pesquisa será realizada de maneira qualitativa, abordando as formas de investimento, suas vantagens e desvantagens, o impacto das criptomoedas no mercado financeiro e a comparação com outros meios de investimento, através da utilização de artigos. Depois será realizada uma entrevista com um investidor para compreender se as criptomoedas são um bom investimento em relação às outras

maneiras de investimentos atuais. As perguntas que serão realizadas na entrevista serão:

- 1-) Como é feito um investimento?
- 2-) Quais são os tipos de investimentos que são aplicados nesta empresa?
- 3-) Quais são os investimentos mais aplicados nesta empresa?
- 4-) As criptomoedas fazem parte dos investimentos desta empresa?
- 5-) Qual a opinião desta empresa em relação às criptomoedas?

Na última etapa da pesquisa realizou-se uma entrevista com a empresa Safra Invest, para o entendimento de forma mais aprofundada em relação a investimentos e principalmente voltado às criptomoedas.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na realização da entrevista foi possível compreender sobre como é realizado um investimento, onde existem cinco etapas principais que são: Definições de objetivos, que consiste em Identificar seus objetivos financeiros, prazo e tolerância ao risco; Escolha do investimento, onde é selecionado o tipo de investimento adequado (ações, títulos, fundos, etc.); Abertura de conta, que vai ser feita em uma instituição financeira ou corretora; Depósito inicial e por último a gestão de Investimentos, que é onde é possível acompanhar e ajustar sua carteira periodicamente.

As formas de investimentos que são aplicadas na empresa Safra Invest são: Ações: Compra e venda de ações de empresas; Títulos: Investimentos em títulos públicos e privados; Fundos de Investimentos: Diversos fundos (ações, renda fixa, multimercados); CDBs: Certificado de Depósitos Bancário; LCIs e LCAs: Letra de Crédito do Tesouro e por último a Previdência Privada: Planos de previdência. E dentre elas, as mais utilizadas são as de fundos de Investimento: Por sua diversificação e gestão profissional, ações: Principalmente em empresas de grande capitalização e títulos, por sua rentabilidade e segurança.

As criptomoedas não são oferecidas de forma direta na empresa da Safra Invest, mas elas podem ser acessadas através de fundos ou ETFs. A empresa tem uma visão de cautela em relação às criptomoedas, pois devido à falta de regulamentação e volatilidade. Além disso, a empresa acredita que o foco em investimentos tradicionais é mais priorizados por garantirem estabilidade e segurança.

Através das pesquisas através dos artigos e da entrevista da empresa Okus Investimentos foi possível concluir que as criptomoedas estão começando a ganhar espaço no mercado de investimentos, mas ainda existe um receio e cautela muito grande, por conta da falta de estabilidade e segurança nos investimentos feitos em criptomoedas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme o abordado, é possível concluir que as criptomoedas já estão sendo aplicadas em algumas empresas de investimentos, mas ainda existem muitas dúvidas e receio em relação às criptomoedas, já que essa forma de investimento não é considerada totalmente segura e tem grande instabilidade. Desta forma os métodos de investimentos tradicionais ainda são os mais eficazes e seguros de acordo com as empresas de investimentos. Mas futuramente essa forma de investimento pode ganhar mais visibilidade, pois mesmo com seus riscos, existem diversas empresas que já estão aplicando criptomoedas no mercado de investimentos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CASTELLO, M.. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/vz4x6BdS7znmfYFVmFrCY3C/>. Acesso em: 13 ago. 2024

COSTA. J. C. F. A análise do beta das criptomoedas como investimento. 2021. 62 f. Monografia (Graduação em Finanças) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/60482>> Acesso em: 13 ago.2024

LUZ, E. Criptomoedas: moedas, ativo financeiro ou uma nova tulipa?. 2019. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/EALR/article/view/10310>> Acesso em: 13 ago.2024

SICHEL, R. L.; CALIXTO, S. R. Criptomoedas: impactos na economia global. *Perspectivas / Cryptocurrency: impacts in the global economy. Perspectives. Revista de Direito da Cidade*, [S. I.], v. 10, n. 3, p. 1622–1641, 2018. DOI: 10.12957/rdc.2018.33096. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/33096>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SILVA, L. P. Q. *et al.* Utilizando HMM para previsão de preço e estratégia de investimento em criptomoedas BitCoin. In: **WORKSHOP EM BLOCKCHAIN:**

TEORIA, TECNOLOGIAS E APLICAÇÕES (WBLOCKCHAIN), 4. , 2021, Uberlândia. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021 . Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wblockchain/article/view/17136>. Acesso em: 13 ago. 2024.



# OS PROBLEMAS DA NEGLIGÊNCIA DA CIBERSEGURANÇA E SUAS CONSEQUÊNCIAS



*MIGUEL MARQUES RAMOS*

## **1. INTRODUÇÃO**

A cibersegurança é um assunto muito atual, pois com a inserção cada vez mais acelerada de tecnologias, precisa-se também atualizar as medidas de segurança. O primeiro conceito é saber a definição do termo cibersegurança, que é a prática que protege computadores, servidores, dispositivos móveis, sistemas eletrônicos, redes e todos seus relacionados contra ataques maliciosos.

Antes de prosseguir com a cibersegurança em si, é importante saber alguns tipos de malware e como funcionam. Inicialmente, um malware é um termo genérico para qualquer tipo de software malicioso projetado para prejudicar ou explorar qualquer dispositivo, serviço ou rede programável. Já os tipos são muitos e variados, segundo a Tabela 1.

Tabela 1 - Diferentes tipos de malwares e sua descrição

<b>DIFERENTES TIPOS DE MALWARES E SUA DESCRIÇÃO</b>	
<b>MALWARE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Vírus	Vem em um anexo. Uma vez aberto infecta o dispositivo.
Ransomware	Uma vez infectado, criptografa o dispositivo e exige dinheiro (geralmente bitcoins) para desbloquear acesso.
Scareware	Este mostra mensagens falsas de perigo no dispositivo com intenção de incitar a comprar aplicativos falsos e até instalar malware.
Worm	Pode se copiar de máquina em máquina sem interação do usuário mediante falhas de segurança para ralentizar brutalmente o dispositivo.
Spyware	Normalmente instalado sem consciência do usuário para transmitir informações variadas.
Cavalo de troia	Disfarçados de aplicativos inofensivos enganam usuários para serem descarregados. Quando feito, podem roubar dados, travar o dispositivo, espionar e iniciar um ataque.
ADware	Programa que envia anúncios indesejados com janelas pop-up ou e anúncios piscantes ao executar alguma ação. Normalmente se instalam em troca do uso gratuito de algum aplicativo.
Malware sem arquivo	Usa programas legítimos para infectar. Não deixam rastros de arquivo quando se faz um varrido ou busca de processos maliciosos. Ao não depender de arquivos e não deixar pegadas, é difícil sua detecção e remoção.

Fonte: McAfee, 2024.

Aprendidos os tipos de perigos, menciona-se também a real utilidade da cibersegurança, proteger seus bens físicos e digitais, garantindo a segurança de seus

sistemas contra acessos não autorizados. Serão então analisados os tipos de medidas implementadas para reduzir e prevenir a intrusão destes malwares mediante utilização de firewalls e sistemas de detecção de intrusões para monitorar e bloquear atividades suspeitas, criptografia para proteger dados em trânsito e em repouso, e autenticação robusta para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso a informações sensíveis. Os principais tipos são os seguintes, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Diferentes tipos de seguranças e suas descrições.

DIFERENTES TIPOS DE SEGURANÇAS E SUAS DESCRIÇÕES.	
Tipos de segurança	Descrição
Rede	Foca em proteger as redes de computadores de ataques externos e internos. Usa VPNs (Rede Privada Virtual), IPS (sistemas de prevenção de intrusos), IDS (sistemas de detecção de intrusos) e firewalls
Informação	Mediante criptografia e controle de acesso, protege dados contra acessos desautorizados
Aplicações	Protege aplicativos e software usando códigos seguros, testes de segurança e constantes atualizações para resolver falhas de segurança
Nuvem	Similar a informação, protege dados armazenados e operados em ambientes de computação em nuvem com medidas similares
Endpoint	Protege dispositivos finais como smartphones ou computadores com antimalwares, EDRs (detecção e resposta de endpoint) e antivírus
Móvel	Também protegendo dispositivos finais, contra malware, phishing e perda de dados com MDMs (gerenciamento de dispositivos móveis) e políticas de segurança específicas.
Infraestrutura crítica	Protege infraestruturas essenciais para a sociedade como redes elétricas e sistemas de água e transporte.
Resposta a Incidentes e Recuperação de Desastres	Envolve a preparação e resposta contra incidentes cibernéticos para minimizar danos e conseguir uma recuperação rápida dos sistemas e dados após ataques.

Gerenciamento de acesso e identidade (IAM)	Garante que as pessoas certas tenham acesso no momento certo pelas razões certas. utiliza MFAs (autenticação multifator), RBACs (controle de acesso baseado em funções) e gestão de privilégios
Internet das coisas (IoT)	Foca em proteger dispositivos conectados à IoT como câmeras de segurança, termostatos inteligentes etc.

Fonte: Fia Business School, 2024.

Assim, com estes tipos de proteção, podemos evitar que hackers entrem em lugares de alto valor, tais como hospitais ou servidores de alguma empresa grande, pois são lugares que necessitam funcionar com segurança e ser confiáveis.

Hoje em dia podemos ver como muitas vezes, empresas negligenciam a importância da cibersegurança e tornam-se objetivos fáceis, arriscando consigo todos seus clientes e usuários e normalmente levando-os a graves problemas. Portanto, a implementação de medidas de segurança é vital como veremos a continuação.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é compreender o que é segurança cibernética e suas utilidades no mundo de hoje. Finalmente analisaremos recentes ataques cibernéticos e suas repercussões.

## 3. METODOLOGIA

A pesquisa consistirá em análise de múltiplos artigos de confiança, tais como o “*Council on foreign relations*” e o “*Senate Intelligence Committee*”, tanto como o “*McAfee*”, aplicativo de segurança digital, assim extraindo seus conteúdos importantes e também comparando suas informações para resultados precisos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o alistamento das informações anteriores, faremos uma análise de alguns ataques hackers feitos nos últimos anos e ver quais são suas similitudes e repercussões. Os ataques citados serão os seguintes: *WannaCry*, *NotPetya*, o ataque a *SolarWinds* e o ataque a *Equifax*,

Mencionando *WannaCry*, este *ransomware* busca extorquir dinheiro, neste caso, *bitcoin*, mediante a encriptação dos seus dados para bloquear o acesso e leitura

destes uma vez infectado o usuário. Também sendo um detalhe importante dizer que este *ransomware* somente afeta o computador com o Sistema Operativo *Windows* (um sistema operativo é o conjunto de programas que gerencia os recursos, processadores, armazenamento, dispositivos de entrada e saída e dados da máquina e seus periféricos. Isto é, ele faz a comunicação entre o *hardware* e os demais *softwares*). (Kaspersky, 2024) (UFSC, 2024)

O *WannaCry* funciona de uma maneira específica, como no caso os cibercriminosos responsáveis por este ataque utilizaram uma deficiência do *Windows* usando um *hack* (isto é, o ato de comprometer dispositivos e redes digitais por meio de acesso não autorizado a uma conta ou sistema de computador) que foi desenvolvido, supostamente, pela Agência de Segurança Nacional dos Estados Unidos (FortiNet, 2024) (Kaspersky, 2024).

O nome deste *hack* em questão é *EternalBlue*, o qual tornou-se público por um grupo de hackers nomeados como *Shadow Brokers* previamente ao ataque *WannaCry* (Kaspersky, 2024) (Gorman, 2023).

De fato, a *Microsoft* depois de descobrir a falha, lançou uma correção de segurança para proteger os usuários contra este *exploit* dois meses antes do ataque *WannaCry* iniciar, a única razão deste dar certo foi que as pessoas e organizações não mantinham seus sistemas atualizados de forma regular, e portanto, tornaram-se vulneráveis (Kaspersky, 2024).

Inicialmente se formou a teoria de que o ataque *WannaCry* espalhou-se mediante uma campanha de *phishing* (isto é, quando *e-mails* de *spam* e *links* com anexos infectados são usados como isca para os usuários descarregarem *malwares*). Isto foi desmentido posteriormente quando se descobriu que *EternalBlue* foi o *exploit* que permitiu a propagação e disseminação do *WannaCry*, utilizando o *DoublePulsar* como *backdoor* (porta de acesso não documentada) nos computadores comprometidos, necessárias para a execução do ataque. Neste caso, o ataque exigia US\$300 em bitcoins, mas elevaram-no posteriormente a US\$600 em *bitcoins* (Kaspersky, 2024) (Kovacs, 2023).

Se as vítimas não pagassem este resgate após três dias, os responsáveis pelo ataque ameaçavam excluir os arquivos de maneira permanente. Uma nota importante a respeito é que não deve-se ceder a pressão por estes ataques, pois realizar o pagamento não só não garante a devolução dos seus dados, mas também apoia este

estilo criminoso de negócios o que torna ataques futuros mais prováveis (Kaspersky, 2024).

Este conselho era extremamente sensato para este ataque, pois *WannaCry* possui defeitos em sua programação, os invasores não tinham como associar os pagamentos das vítimas a seu computador e, portanto, não podiam devolver a informação. Até hoje há dúvidas se alguém conseguiu seus arquivos de volta. Relacionando este ataque às suas consequências, o *WannaCry* atingiu cerca de 230 mil computadores no mundo inteiro (Kaspersky, 2024).

Os primeiros afetados foram os computadores da empresa espanhola de telefonia móvel a Telefónica. Também um terço das fundações hospitalares do NHS (sistema de saúde da Inglaterra) foi afetado em todo o Reino Unido. Chegando até o ponto em que ambulâncias mudaram de rota e não atendiam mais pessoas necessitadas. O custo estimado foi £ 92 milhões, pois 19 mil consultas foram canceladas após o ataque. Já o mundo inteiro, cerca de 150 países tiveram seus sistemas e computadores paralisados com um custo total estimado de US\$4 bilhões (Kaspersky, 2024).

Antes de passar ao próximo ataque, as recomendações para evitar ataques de *ransomware* como *WannaCry* são instalar e atualizar um *software* de segurança de internet, fazer *backup* de seus dados, não usar dispositivos *USB* desconhecidos e não fazer *downloads* de sites não confiáveis (Kaspersky, 2024).

O próximo grande ataque *hacker* analisado chama-se *NotPetya*. Este ataque ocorreu em junho de 2017, em que hackers russos *hackearam* a empresa de contabilidade ucraniana *Linkos Group* para enviar o código que recebeu o nome de *NotPetya*. Este se combinou com *EternalBlue* e a ferramenta de roubo de senha *Mimikatz* (software utilizado para demonstrar falhas de segurança, mas amplamente usado em roubos de senha) em um worm automatizado (este se replica automaticamente para infectar mais sistemas), fazendo que se infecta instantaneamente quase 10% de todos os computadores da Ucrânia e criptografando tudo com uma carga destrutiva disfarçada (Compugraf, 2020) (Bertolli, 2023).

A ideia era parecer um *ransomware* sem método de devolução de dados após feito o resgate, e seu nome inspirou-se porque parece com um antigo *ransomware* chamado *Petya* (Compugraf, 2020).

Na própria Ucrânia ele fechou bancos, caixas eletrônicos e sistemas de ponto de venda, o que paralisou quase todas as agências governamentais do país e

incapacitou a infraestrutura nacional como aeroportos e ferrovias, junto à hospitais e até operações que monitoram os níveis de radioatividade nas ruínas de Chernobyl. (Compugraf, 2020)

O *NotPetya* também atingiu a maior empresa de transporte marítimo do mundo, *A.P. Møller-Maersk*. Também a empresa farmacêutica norte-americana, *Merck*, a subsidiária europeia *FedEx*, a empresa de construção francesa *Saint-Gobain*, a produto de alimentos *Mondelez*, pelo menos dois hospitais nos EUA e várias outras empresas. Mas não acabou no estrangeiro, pois também afetou a própria Rússia e causou danos colaterais a empresas como a siderúrgica *Evrax*, o *Sberbank*, a empresa estatal de petróleo *Rosneft*, dentre outros (Compugraf, 2020).

O ponto em comum é que em todos estes lugares causou uma saturação da rede, que apagou milhares de computadores causando danos de centenas de milhões de dólares e, afinal, a Casa Branca estima que o custo total deste hack tenha chegado aos 10 bilhões de dólares (Compugraf, 2020).

Já o próximo ataque a ser discutido, o ataque a *Equifax*, ocorreu em 2017. A *Equifax* era uma tradicional empresa de crédito Americana que mantinha informações de mais de 400 milhões de pessoas e empresas ao redor do mundo, e com este ataque que revelou falhas críticas no sistema de segurança da empresa, afetou cerca de 147 milhões de consumidores, o que foi devastador tanto para *Equifax* como para os afetados (Bertolli, 2023) (DataForAll, 2024).

É importante mencionar que estas violações de dados ocorreram tanto pela complexidade dos sistemas da empresa como pelos erros humanos na concepção, manutenção e utilização destes sistemas. O que neste caso, a *Equifax* tinha várias falhas (DataForAll, 2024).

Primeiramente, o portal de reclamações do consumidor estava sendo executado em um servidor de aplicativos *web* com uma falha de segurança conhecida, podendo ser descoberta com um simples *scanner* de segurança e arrumando com um *patch* de segurança adequado (FcBrasil, 2022).

Depois, temos a falta de segmentação do sistema e de armazenamento de senhas, o qual na verdade é decorrente em muitos administradores de servidores, pois creem que apenas usuários legítimos têm acesso a seus servidores e armazenam credenciais em arquivos inseguros para facilitar sua vida. Este erro também era facilmente detectável com um *software DLP*, podendo não só evitar o armazenamento

não criptografado destes arquivos, mas também disparar um alarme quando sofrer um acesso indevido (FcBrasil, 2022).

Posteriormente, uma vez que o ataque tinha acesso às informações, eles conseguiam extrair os dados mediante conexões de redes regulares porque uma das ferramentas de segurança interna não possuía um certificado de segurança atualizado. (FcBrasil, 2022)

Finalmente, este ataque não foi divulgado até vários meses após sua ocorrência, pois aconteceu entre maio e junho, mas só foi anunciado pela empresa em setembro (Bertolli, 2023).

Em conclusão, este ataque só foi executado pela incompetência do pessoal técnico profissional da empresa. (FcBrasil, 2022). Já as consequências disso também foram sérias, pois informações como nome, número de segurança social, endereços e até números de cartões de crédito foram vazadas, o que levou a um alto risco de fraudes e roubos de identidades a todos os afetados, obrigando-os a tomar múltiplas medidas de proteção junto a uma constante observação de seus cartões de crédito. Claro que isto também arruinou totalmente a reputação da empresa que sofreu múltiplos processos judiciais e investigações governamentais (DataForAll, 2024).

Por último, mas não menos importante, analisamos o ataque feito pela *SolarWinds*, empresa que cria infra estruturas de gerenciamento para TI. Sua mais conhecida, a rede *Orion*, a qual de fato foi utilizada para fazer o *hack* (Oladimeji *et al*, 2023) (Ingalls, 2020).

Primeiramente, os *hackers* inseriram um código malicioso no *software Orion* mediante uma atualização comprometida, podendo assim inserir um *backdoor* que chamaram *SunBurst*. Assim se estima que 18.000 clientes *descarregaram* este *backdoor*, dando acesso não autorizado a diversas redes e dados confidenciais (Oladimeji *et al*, 2023).

Alguns exemplos foram o Departamento de Comércio ou o Departamento do Tesouro dos EUA (TechTarget, 2023). Este ataque foi suspeito de ser feito pelo grupo russo *APT29* conhecido também como *Cozy Bear* que geralmente é associado a ataques de espionagem. Diz-se também na análise mais profunda do ataque que foi muito sofisticado pois usaram *tokens SAML* (Arquivo digital que transporta os dados da identidade de um usuário e suas permissões. Seu objetivo é permitir que o usuário faça um único *log-in* sem precisar repetir a autenticação ao entrar em outros lugares)

junto ao tráfego normal das redes para camuflar suas ações, atuando durante meses sem serem detectados (Oladimeji *et al*, 2023) (Knake, 2021) (Ingalls, 2020).

A resposta contra este ataque foi feita por múltiplas empresas, tais como a própria *SolarWinds*, a Agência de Segurança e Infraestrutura Cibernética, a *Microsoft*, a *FireEye* (empresa especializada em proteção contra ameaças avançadas cibernéticas) e até as autoridades (Oladimeji, 2023) (Knake, 2021) (Ingalls, 2020).

Suas consequências não são específicas, mas se sabe que este *hack* buscava informações sensíveis e credenciais principalmente, sabendo também que afetou tantas empresas e o próprio governo estadunidense, estima-se que os possíveis danos sejam massivos, considerado até uma violação significativa da segurança nacional (Oladimeji, 2023) (Knake, 2021).

Assim, é possível analisar que todos os ataques ocorridos ao longo do tempo sempre possuem algum tipo de objetivo e às vezes os próprios *hackers* cometem erros. No entanto, considera-se que todos tiveram sucesso por erros cometidos nas demais empresas, os quais somente se agravaram com o passar do tempo. Assim, todos eles apresentam erros por parte do time de TI das próprias empresas, normalmente conhecidos, também temos que tanto *NotPetya* como *WannaCry* eram ransomwares que buscavam resgates e ambos não possuíam uma maneira específica para a devolução de dados.. Já entre suas diferenças, podemos destacar que estes ataques não possuem os mesmos objetivos e nem todos buscavam receber dinheiro, como o ataque a *SolarWinds* que apenas procurava informações confidenciais e o ataque a *Equifax* que buscava informações dos clientes.

Finalmente para encerrar, teríamos cenários presentes, que no caso apenas podemos reforçar a grande necessidade de fazer revisões periódicas e atualizações constantes do software utilizado em empresas e servidores com o objetivo de fazer um ataque hacker ser mais difícil de ocorrer, e caso ocorra, reduzir seus danos. Também temos cenários futuros que podem estimar-se, assim sendo que eventualmente haverá novos ataques hackers que não serão muito diferentes em método destes anteriores, mas conforme estes ataques vão acontecendo, é cada vez mais difícil haver uma brecha nos sistemas das empresas, pois cada ataque é um enorme alerta para todas as empresas e locais com tecnologias, fazendo com que aumentem sua segurança tudo o que podem para evitar ser o próximo objetivo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, conclui-se que todos estes ataques hackers tiveram diversas consequências devastadoras, seja no mundo, ou em países específicos, geralmente económicas. Mas seus pontos em comum, como podemos ver, são falhas de segurança não arrumadas a tempo, até mesmo quando se sabe delas junto ao erro humano no gerenciamento no TI. Com isso podemos dizer que estes ataques são realmente inevitáveis, mas podem se reduzir se apenas se seguem as medidas de proteção anteriormente citadas, tais como atualizar a última versão e não descarregar arquivos desconhecidos sem ter certeza de sua procedência antes junto ao uso das medidas de proteção mencionadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANKHYA, R. Cibersegurança: o que é e como funciona. 2024. Disponível em: <https://www.sankhya.com.br/blog/ciberseguranca/>. Acesso em: 9 out. 2024.

MCAFEE. O que é malware? 2024. Disponível em: <https://www.mcafee.com/pt-br/antivirus/malware.html>. Acesso em: 9 out. 2024.

FIA. Cibersegurança: desafios e tendências. 2024 Disponível em: <https://fia.com.br/blog/ciberseguranca/>. Acesso em: 9 out. 2024.

UFSC. Sistema operacional: conceito e definição. 2024. Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~j.barreto/cca/sisop/sisoperac.html#:~:text=Sistema%20Operacional&text=Conceito%3A%20%C3%89%20o%20conjunto%20de,hardware%20e%20os%20demais%20softwares>. Acesso em: 11 out. 2024.

GORMAN, B. EternalBlue: o que é e como se proteger. 2023. Disponível em: <https://www.avg.com/pt/signal/eternal-blue>. Acesso em: 11 out. 2024.

FORTINET. Hacking: definição, tipos e como se proteger. 2024. Disponível em: <https://www.fortinet.com/br/resources/cyberglossary/what-is-hacking#:~:text=Hacking%20%E2%80%94%20Defini%C3%A7%C3%A3o%20tipos%20seguran%C3%A7a,conta%20ou%20sistema%20de%20computador>. Acesso em: 11 out. 2024.

KOVACS, L. O que é backdoor em computação?. 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-backdoor-em-computacao/>. Acesso em: 11 out. 2024.

KASPERSKY. Ransomware WannaCry: o que é e como se proteger. 2024. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/threats/ransomware-wannacry>. Acesso em: 22 out. 2024.

COMPUGRAF. NotPetya: tudo sobre o ciberataque mais devastador da história. 2020. Disponível em: <https://www.compugraf.com.br/blog/notpetya-tudo-sobre-o-ciberataque-mais-devastador-da-historia/>. Acesso em: 29 out. 2024.

BERTOLLI, E.. O que é Mimikatz: guia completo. 2023. Disponível em: <https://www.varonis.com/pt-br/blog/o-que-e-mimikatz-guia-completo>. Acesso em: 29 out. 2024.

FCBRASIL. As três maiores violações de dados da história. 2022. Disponível em: <https://www.fcbrasil.com.br/blog/as-tres-maiores-violacoes-de-dados-da-historia/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

DATAFORALL. O impacto devastador do ataque à Equifax. 2024. Disponível em: <https://dataforall.com.br/o-impacto-devastador-do-ataque-a-equifax/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

FINELLI, A.. Caso Equifax: onde foi que eles erraram?. 2017. Disponível em: <https://securityleaders.com.br/caso-equifax-onde-foi-que-eles-erraram/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

BERTOLLI, E.. O que aprender com o ataque à Equifax. 2023. Disponível em: <https://www.varonis.com/pt-br/blog/o-que-aprender-com-o-ataque-a-equifax#:~:text=No%20dia%20sete%20de%20setembro,de%20consumidores%20es,tavam%20potencialmente%20comprometidos>. Acesso em: 9 nov. 2024.

OLADIMEJI, S. MICHAEL, S. SolarWinds hack explained: Everything you need to know. 2023. Disponível em: <https://www.techtarget.com/whatis/feature/SolarWinds-hack-explained-Everything-you-need-to-know>. Acesso em: 9 nov. 2024.

KNAKE, R. K. Why SolarWinds hack is a wake-up call. 2021. Disponível em: <https://www.cfr.org/article/why-solarwinds-hack-wake-call>. Acesso em: 9 nov. 2024.

SMITH, B. SolarWinds hack: testimony of Bill Smith. 2021. Disponível em: <https://www.intelligence.senate.gov/sites/default/files/documents/os-bsmith-022321.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2024.

INGALLS, S. FireEye and SolarWinds breaches: Implications and protections. 2020. Disponível em: <https://www.esecurityplanet.com/threats/fireeye-solarwinds-breaches-implications-protections/>. Acesso em: 9 nov. 2024.