

Alan M. Zuffo
Jorge G. Aguilera
Bruno R. de Oliveira
Rosalina E. L. Zuffo
Aris V. Peña
Organizadores

CIÊNCIA
EM FOCO
VOLUME VI



Pantanal Editora

2021

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Bruno Rodrigues de Oliveira
Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo
Aris Verdecia Peña
Organizadores

Ciência em Foco Volume VI



Pantanal Editora

2021

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com.

Revisão: O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos

Profa. Msc. Adriana Flávia Neu

Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior

Profa. Msc. Aris Verdecia Peña

Profa. Arisleidis Chapman Verdecia

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva

Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo

Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu

Prof. Dr. Carlos Nick

Prof. Dr. Claudio Silveira Maia

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos

Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva

Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos

Prof. Msc. David Chacon Alvarez

Prof. Dr. Denis Silva Nogueira

Profa. Dra. Denise Silva Nogueira

Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves

Prof. Me. Ernane Rosa Martins

Prof. Dr. Fábio Steiner

Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza

Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez

Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles

Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira

Prof. Msc. Javier Revilla Armesto

Prof. Msc. João Camilo Sevilla

Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales

Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski

Prof. Msc. Lucas R. Oliveira

Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela

Prof. Dr. Leandro Argente-Martínez

Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann

Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior

Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos

Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla

Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira

Profa. Msc. Núbia Flávia Oliveira Mendes

Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira

Profa. Dra. Patrícia Maurer

Profa. Msc. Queila Pahim da Silva

Prof. Dr. Rafael Chapman Auty

Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke

Instituição

OAB/PB

Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã

UO (Cuba)

IF SUDESTE MG

Facultad de Medicina (Cuba)

ISCM (Cuba)

UFESSPA

UEA

UNEMAT

UFV

AJES

UFGD

UEMS

IFPA

UNICENTRO

IFMT

UFMG

URCA

ISEPAM-FAETEC

IFG

UEMS

UFF

(Colômbia)

UNAM (Peru)

IFRR

UCG (México)

Mun. Rio de Janeiro

UNMSM (Peru)

UFMT

Mun. de Chap. do Sul

IFPR

Tec-NM (México)

Consultório em Santa Maria

UFJF

UEG

FAQ

UNAM (Peru)

SEDUC/PA

IFB

IFPA

UNIPAMPA

IFB

UO (Cuba)

UFMS

Prof. Dr. Raphael Reis da Silva	UFPI
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes	UFG
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo	UEMA
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos	IFB
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca	UFPI
Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira	FURG
Profa. Dra. Yilan Fung Boix	UO (Cuba)
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme	UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciência em foco [livro eletrônico] : volume VI / Organizadores Alan Mario Zuffo... [et al.]. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2021. 200 p.: il. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-81460-17-4 DOI https://doi.org/10.46420/9786581460174 1. Ciência – Pesquisa – Brasil. 2. Pesquisa científica. I. Oliveira, Bruno Rodrigues de. II. Zuffo, Alan Mario. III. Aguilera, Jorge González. IV. Peña, Aris Verdecia. V. Zuffo, Rosalina Eufrausino Lustosa. CDD 001.42
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

A obra “Ciência em Foco Volume VI” em seus 17 capítulos, apresentam trabalhos relacionados com o desenvolvimento de novas tecnologias principalmente vindas das universidades. Os trabalhos mostram algumas das ferramentas atuais que permitem o incremento a melhoria da qualidade de vida da população, o atendimento no setor público, os impactos no meio ambiente, além da saúde pública, entre outras. A obra, vem a materializar o anseio da Pantanal Editora na divulgação de resultados, que contribuem de modo direto no desenvolvimento humano.

Avanços em diversas áreas do conhecimento, entre elas, nas áreas de Ciências Sociais, Saúde, Educação, entre outras, estão presentes nesses capítulos. Temas associados aos impactos ambientais urbanos, ao uso de drogas em gestantes, ao estudo da visão da mulher negra, a percepção dos servidores de uma escola pública federal, ao ensino de física durante a pandemia, automedicação no Brasil, a correlação entre a doença de Chagas e indicadores socioeconômicos, ao cuidado farmacêutico em pacientes idosos usuários de polifarmácia, a determinação do impacto da intoxicação medicamentosa, ao papel do farmacêutico na promoção da saúde a pacientes portadores de transtornos mentais, a utilização do cravo na produção de repelente, a ética na gestão da qualidade do serviço público, a tradução de poesia e retradução, a concepção e marcos de projetos político-pedagógicos na enfermagem.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos, os agradecimentos dos Organizadores e da Pantanal Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e estimular aos estudantes e pesquisadores que leem esta obra na constante procura por novas tecnologias. Assim, garantir uma difusão de conhecimento fácil, rápido para a sociedade.

Os organizadores

Sumário


Apresentação	4
Capítulo I	7
Impactos ambientais Urbanos: O exemplo do Bairro de Stella Mares – Salvador-BA.....	7
Capítulo II	17
Uso de drogas de abuso por gestantes	17
Capítulo III	32
Um Estudo Sobre A Visão Da Mulher Negra Na Obra “O Cortiço”, E Estereótipos Que Ainda Persistem No Século XXI	32
Capítulo IV	40
Estudo do perfil de consumo do centro de abastecimento de Parauapebas-PA	40
Capítulo V	52
Clima organizacional: percepção dos servidores de uma escola pública federal	52
Capítulo VI	65
O ensino de física durante a pandemia em Teresina - PI: relatos dos seus docentes.....	65
Capítulo VII	86
Avaliação do potencial citogenotóxico de extratos aquosos de <i>Hibiscus sabdariffa</i> L. por meio do teste <i>Allium cepa</i> L.....	86
Capítulo VIII	97
A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos: uma revisão bibliográfica	97
Capítulo IX	105
Correlação entre a doença de chagas e indicadores socioeconômicos no estado do Pará	105
Capítulo X	114
Cuidado farmacêutico em pacientes idosos usuários de polifarmácia: uma revisão de literature.....	114
Capítulo XI	127
Determinação do impacto da intoxicação medicamentosa frente aos usuários de medicamentos	127
Capítulo XII	135
O Papel do Farmacêutico na Promoção da Saúde a Pacientes Portadores de Transtornos Mentais: Uma Revisão da Literatura.....	Erro! Indicador não definido.
Capítulo XIII	149
A utilização do cravo na produção de repelente no ambiente escolar.....	149
Capítulo XIV	166
A ética na gestão da qualidade do serviço público.....	166
Capítulo XV	176
Tradução de poesia e retradução: um estudo sobre <i>Poema sujo</i>	176
Capítulo XVI	185


Concepção e marcos de projetos político-pedagógicos na enfermagem.....	185
Capítulo XVII	191
Uma discussão sobre a utilização da inteligência artificial no judiciário brasileiro	191
Índice Remissivo	198
Sobre os organizadores.....	199

Impactos ambientais Urbanos: O exemplo do Bairro de Stella Mares – Salvador-BA

Recebido em: 28/09/2021

Aceito em: 03/10/2021

 10.46420/9786581460174cap1

Vera Lúcia Santos de Jesus¹ 

Jadson Macêdo² 

Dante Severo Giudice^{3*} 

INTRODUÇÃO

A avaliação de impactos ambientais é um instrumento que compete a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), segundo a resolução bem como, o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Nesse sentido, é de suma importância, através de pesquisas bibliográficas estabelecer as definições que se referem ao meio ambiente e os seus impactos ambientais e sociais. Desta forma, a importância dos estudos de impactos ambientais, busca diagnosticar e traçar um provável resultado mediante uma análise e o levantamento de propostas, levando a qualidade de vida humana e a conservação dos recursos naturais, pois, ações que degradem o meio ambiente afetam diretamente a sociedade na saúde, na economia e nos setores que promovem o bem-estar das pessoas. O processo de crescimento no Brasil iniciou-se nas áreas de zonas costeiras, promovendo grande expansão urbana e afetando áreas passíveis de danos ambientais. Existem diferentes formas de causar impactos no meio ambiente, a exemplo do que ocorre nas áreas urbanas, como na cidade do Salvador/Bahia, das quais é possível destacar o descarte de resíduo sólidos em lugares sem coleta contínua, resultando na acumulação e mau cheiro, bem como, resquícios de materiais usados em cultos religiosos, causando uma série de danos ambientais e na dinâmica social.

A localidade de Stella Mares está inserida na porção leste do município de Salvador, a oeste do bairro Itapuã, ao norte do bairro São Cristóvão e a nordeste do município Lauro de Freitas, entre as coordenadas 12°59'23.61"S, 38°29'39.60"W e 13°00'34.85"S, 38°31'2.41"W e faz parte da delimitação administrativa do município pertencendo a Prefeitura Bairro Itapuã/Ipitanga, estimada em 2010 com população de 340.450 e para a localidade em questão a população estimada era de 20.000, uma das menores concentração de pessoas em relação a outros bairros pertencente a sua prefeitura Bairro, conforme Figura 1.

¹ Universidade Católica do Salvador - UCSAL. Rua São Mateus. Mata Escura, nº17, CEP: 41225650.

² Universidade Católica do Salvador - UCSAL. Rua do Corte Grande. Rio Vermelho, nº118, CEP: 41950-260.

³ Universidade Católica do Salvador - UCSAL. Alameda Rio da Prata, nº08, Casa 01 – Village Stella Sun – Stella Maris – Salvador – Bahia. CEP 41.600-745.

* Autor correspondente: vera.sjesus@hotmail.com

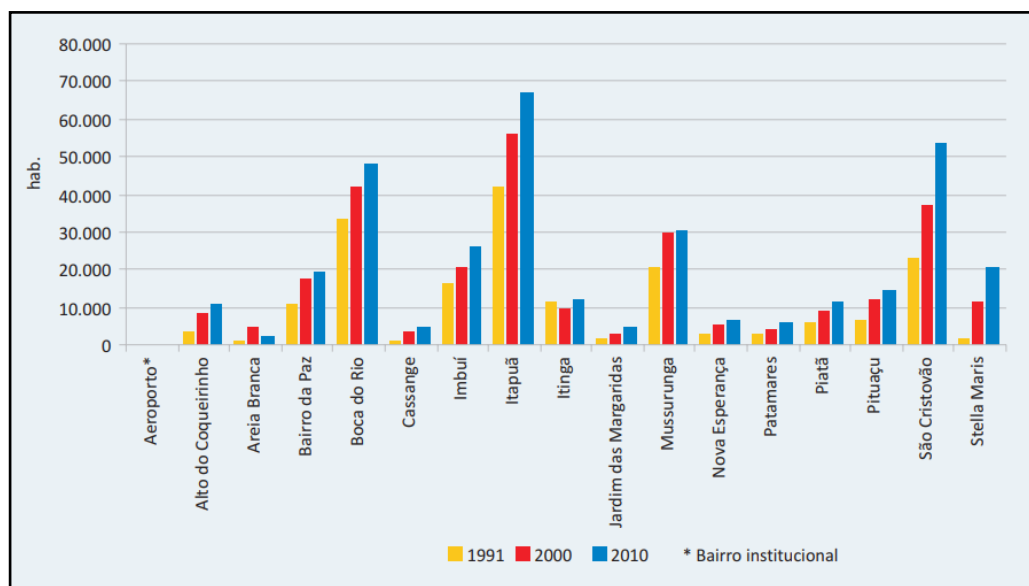


Figura 1. Painel de informações com informações de População por bairros de Salvador. Fonte: Conder, 2019.

O meio ambiente, por sua vez, se torna um aspecto importante a ser discutido no período Brasil Colônia de 1500 a 1822 onde começa a ser implantado as primeiras leis de proteção ambiental e onde começa a entender que o ambiente dá respostas às práticas ações humanas, a exemplo das proibições ao corte inapropriada de árvores frutíferas e furto de aves. Desde então, com a evolução da legislação ambiental brasileira, as normas ambientais passam a ter um papel ainda mais importante nas decisões políticas e nas práticas do homemno que tange ao uso dos recursos ambientais. As construções em áreas de dunas, a instalação de empreendimentos e outros modos de ocupações urbanas não são exclusividade do bairro Stella Mares.

O nome Stella Mares vem de origem latina, que tem o significado “estrela do mar”. A localidade surgiu nos meados dos 80 através do loteamento que se deu o nome à praia homônima. Stella Mares possui características de frequentadores de clubes recreativos, praias e muitos villages. Porém existem vários problemas ambientais que precisam ter atenção quanto ao uso dos seus recursos ambientais. É nesse sentido que este artigo propõeidentificar os impactos ambientais urbanos em decorrência das ações humanas, analisando a conformidade dos impactos no entorno, bem como, da área de estudo e suas implicações sociais. Avaliar as fragilidades dos recursos ambientais local e a magnitude relevante dos impactos locais. Assim, objetivando o estudo dos impactos ambientais na localidade de StellaMares, um bairro localizado dentro de uma Área de Proteção Ambiental (APA) e na área litorânea do município de Salvador.

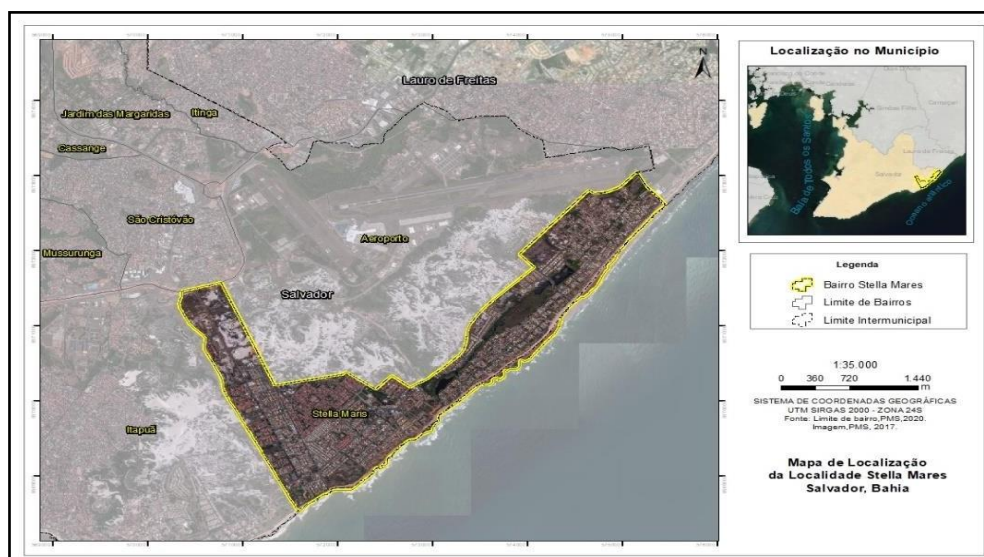


Figura 2. Mapa de Localização do bairro Stella Mares. Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o fomento das discussões levantadas neste artigo, usou-se a revisão bibliográfica com temáticas semelhantes em documentos de artigos científicos, como SANCHEZ (2008), materiais de publicações oficiais da Companhia de Desenvolvimento Urbano da Bahia - CONDER, reportagens locais e materiais oficiais disponibilizados pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), sancionada pela Lei nº 6938/1981, bem como, Resolução CONAMAnº 001/1986 para conceituação dos termos importantes para essa reflexão.

Segundo Sánchez (2008), a Matriz de Leopold foi uma das primeiras ferramentas no formato de matriz feita para avaliar os impactos ambientais. A matriz adaptada a este material possui cruzamento da magnitude de impactos e dos impactos do meio sócio, biótico e físico. O seu cruzamento se dá com 12 análises com componente ou fatores ambientais e as ações que potencialmente alterem o meio ambiente.

Para Leopold, os impactos têm dois principais atributos que seriam justamente magnitude (grandeza em escala espaço temporal da interação das ações) e importância (intensidade do efeito na área de influência do empreendimento ou fora dele, correspondente ao fator ambiental. Essa matriz, portanto, permite assinalar as possíveis interações dessas ações e fatores para nesse momento podermos aferir a magnitude e a importância de cada impacto. Ela por sua vez foi importante para quantificar e os impactos e permitir um direcionamento melhor para as análises posteriores bem como, as propostas que permitam a reflexão dos impactos negativos na área urbana. Para coleta de dados qualitativos, se fez necessário a pesquisa de campo na localidade e entorno, no período de Março/2021 com fotografias in loco para

evidenciar as ações humanas, bem como, o processo de uso e ocupação do solo que influenciam nos impactos urbanos.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Os impactos ambientais é uma das pautas mais discutidas em meio político, pois, é válido ressaltar que são eles que promovem as discussões para políticas públicas, ações mitigadoras e a base legal para barrar danos de curto a longo prazo no meio ambiente, assim, tornando-se uma pauta que perpassa as diversas esferas institucionais. De acordo com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) - LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, Meio Ambiente; o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas e Degradação Ambiental; a alteração adversa das características do meio ambiente. Ou seja, a degradação ambiental, na maioria das vezes, é ocasionada pelo homem, por meio de suas ações, modificando os ecossistemas.

Magnitude dos Impactos		Magnitude	Duração		Natureza		Temporalidade			Reversibilidade		Forma	
			Temporário	Permanente	Positivo	Negativo	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Reversível	Irreversível	Direta	Indireta
1 a 3 - Pouco Importante 4 - 6 - Médio Importante 7 - 10 - Muito Importante		Importância de impacto											
Impactos ambientais	Físico	Águas Superficiais	10		X		X			X		X	
		Ecossistema	10		X		X			X		X	
	biótico	Flora	9		X		X			X		X	
		Fauna	9		X	X				X		X	
	Meio Sócio	Mudanças na paisagem	7		X		X			X		X	X
		Turismo	10		X		X			X		X	
		Costumes e Tradições	3	X		X			X		X		X
		Segurança	8	X			X			X			X
		Saneamento básico	8		X		X			X		X	
		Uso e ocupação do solo	8		X		X			X		X	X
Saúde		10		X	X				X		X		
Sonoro	1	X			X		X		X			X	

Figura 3. Matriz de Leopold adaptada para avaliação dos impactos ambientais no bairro Stella Mares, Salvador/Ba. Fonte: Autores, 2021.

IMPACTOS AMBIENTAIS E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

O meio ambiente, por sua vez, se torna um aspecto importante a ser discutido desde o período do Brasil Colônia entre 1500 a 1822 quando começa a ser implantado as primeiras leis de proteção ambiental e onde começa a entender que o ambiente dá respostas às práticas ações humanas, a exemplo

das proibições ao corte inapropriada de árvores frutíferase furto de aves. Desde então, com a evolução da legislação ambiental brasileira, as normas ambientais passam a ter um papel ainda mais importante nas decisões políticas e nas práticasdo homem no que tange ao uso dos recursos ambientais. Assim, é possível fazer inferências dos problemas ambientais segundo sua área de abrangência, reversibilidade e temporalidadediante das ações humanas, conforme figura 2.

Em posse da análise qualitativa na matriz de Leopold, figura 2 é possível também fazer os cruzamentos dessas análises observando alguns pontos de equipamentos públicos que podem influenciar de forma direta e indireta a existência dos impactos ambientais nalocalidade.

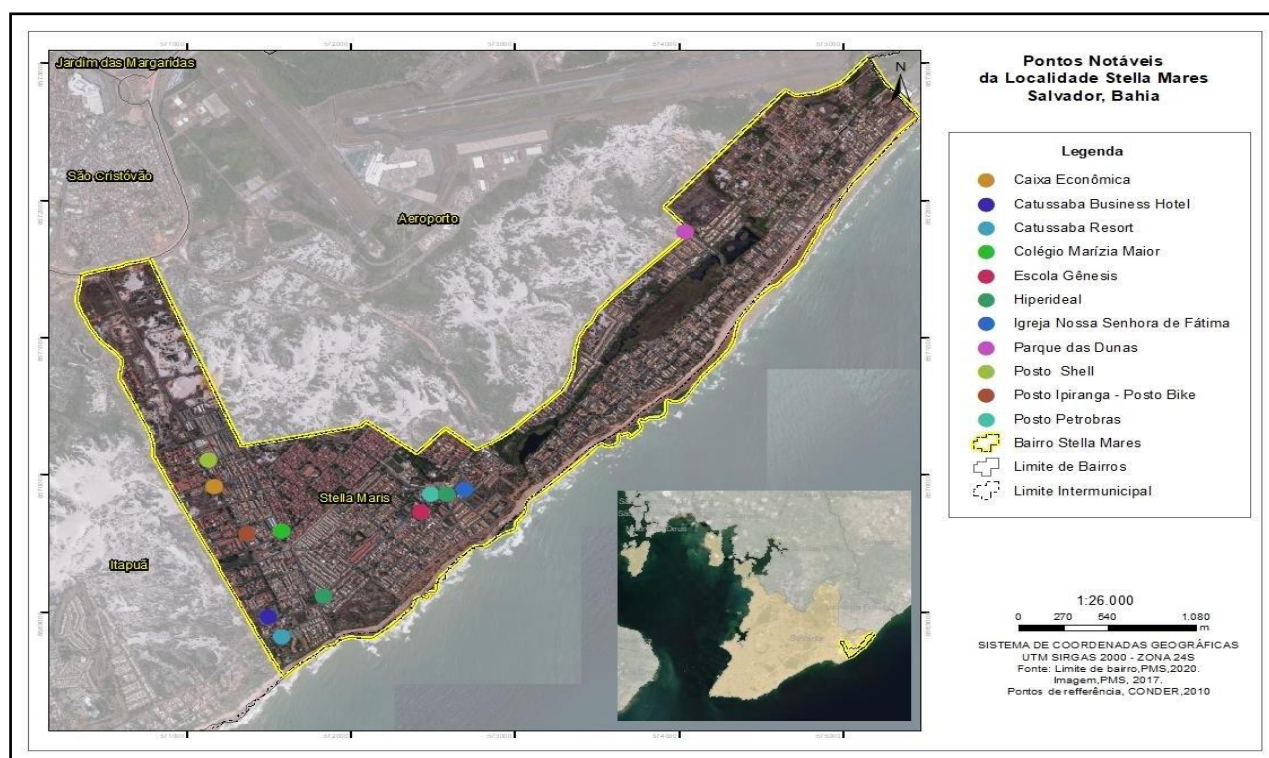


Figura 4. Pontos notáveis localidade Stella Mares, Salvador/Ba. Fonte: Autores, 2021.

Foi possível através da análise da matriz de Leopold, observar que os pontos com maiores fragilidades se referem ao meio físico, visto que, possuem maior vulnerabilidade em relação às atividades humanas passíveis de degradação. Tal observação baseou-se a partir de análises qualitativas dentro do parâmetro de grau de importância da magnitude. Outro aspecto com maior relevância foi o meio biótico, já que a área possui uma extensão limítrofe aos ecossistemas da Área de Proteção Ambiental (APA), Lagoas e Dunas do Abaeté.

CONSEQUÊNCIAS DA AÇÃO HUMANA NA LOCALIDADE: MUDANÇAS NA PAISAGEM

Os impactos sobre as mudanças na paisagem na localidade de Stella Mares estão relacionados com a atração turística, visto que está localizada na porção litorânea do município, e resulta em consequência diante uma maior concentração populacional na área permitindo-se os impactos ambientais negativos a curto prazo de modo permanentes, sem probabilidade de reversão, diante da sua análise ambiental, em maiores índices quanto a magnitude e importância.



Figura 5. Quadro de fotografias do restaurante defronte ao mar em Stella Mares. Foto A e C: Duto de esgoto a céu aberto. Foto B: Efluente. Foto D: Efluente lançado diretamente sobre ambiente praial. Fonte: Autores, 2021.

IMPACTOS DO MEIO SÓCIO

Diante das observações feitas a partir das análises quantitativas na matriz, algumas atividades que geram impactos foram listadas para cruzamento em relação ao seu grau de importância, tais como, Mudanças na paisagem, costumes e tradições, segurança, saneamento básico, uso e ocupação do solo que foram caracterizados por grau alto de magnitude e duração do impacto negativo permanente, com efeito de longo prazo com irreversibilidade no que tange ao retorno do estágio inicial de conservação. Dessa forma, é possível na figura 5 identificar a alteração da paisagem natural através de lixo urbano, dianteos dejetos jogado ao mar.



Figura 6. Identificação de despejos de materiais na lagoa Praia do Flamengo. Foto A e C: Duto de esgoto a céu aberto. Foto B: Efluente. Foto D: Efluente lançado diretamente sobre ambiente praial. Fonte: Autores, 2021.

IMPACTOS DO MEIO FÍSICO

A partir de um mapeamento geológico realizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, na escala 1:150.000, observa-se na área de estudo figura 7, quatro unidades geológicas, sendo: As Dunas, que contempla a maior parte do bairro, e que são representadas por depósitos de areia fina, bem selecionada, basicamente composta por quartzo translúcido, que sofre remobilização dos ventos; Os Depósitos flúvio-lagunares, que se encontram nas margens dos principais rios e lagos próximos à desembocadura, compostos por sedimentos inconsolidados, areoargilosos, mal selecionados e com matéria orgânica; Os Depósitos litorâneos representados por fragmentos tamanho areia, inconsolidado, contendo como constituintes predominantes os grãos de quartzo, fragmentos de restos orgânicos e estão dispostos paralelo a linha de costa; e por fim, sob essas três unidades, representando o embasamento cristalino, O Complexo granulítico compoendo rochas arqueanas e/ou paleoproterozóicas.

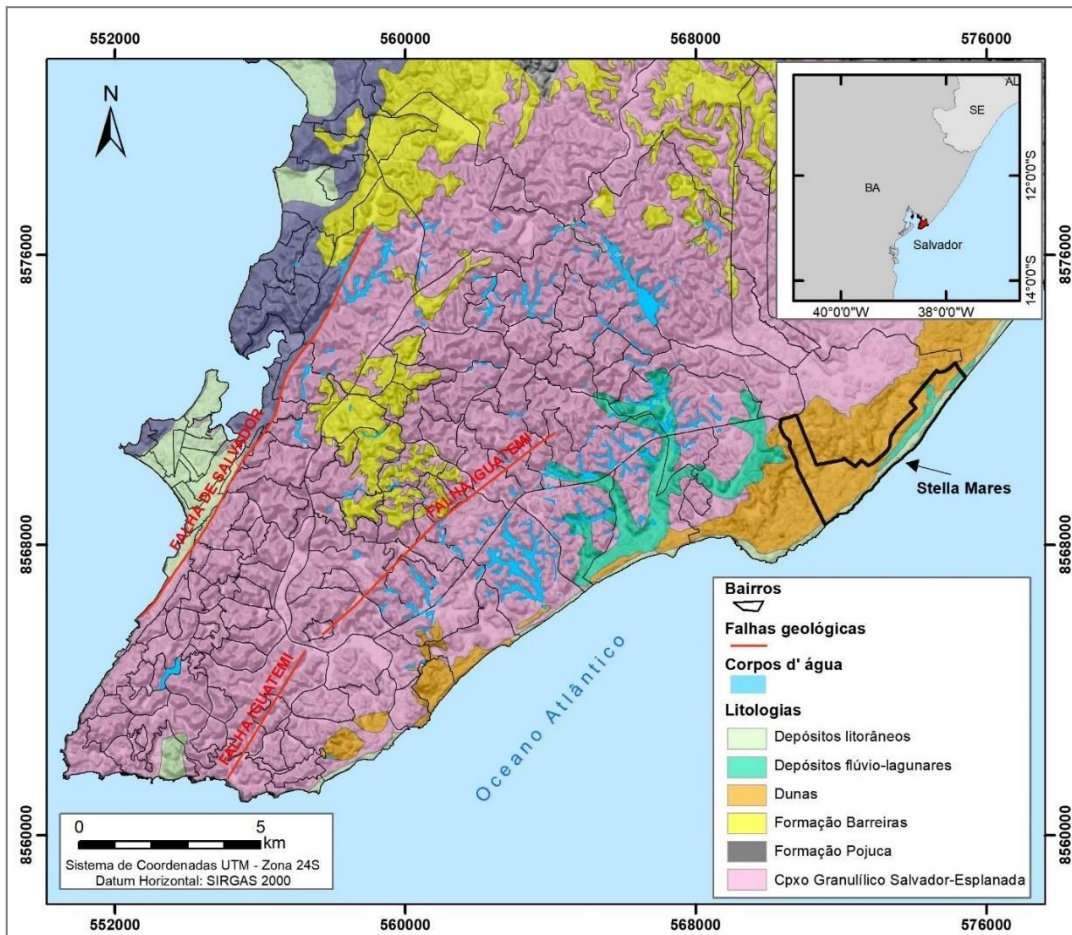


Figura 7. Mapa geológico da área de estudo.

O solo da região é caracterizado segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos como Neossolo quartzarênico (Santos et al., 2018). Esses solos são constituídos por material mineral que não apresentam alterações expressivas em relação ao material originário, representados pelos depósitos sedimentares do período Quaternário. São essencialmente quartzosos, tendo, nas frações areia média e areia fina, 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e praticamente ausência de minerais primários facilmente alteráveis. Possuem baixa fertilidade natural, por conta da fração granulométrica areia, que prejudica a adsorção de nutrientes (Conder, 1998; Santos et al., 2018).

IMPACTO DO MEIO BIÓTICO

Na análise no trabalho foi observada a fauna e a flora em seus diversos meios, com isso o levantamento de campo feito no dia 06/02/2021 foi importante para definir alguns critérios relevante de impacto ambiental, seja pela supressão de vegetação para fazer estacionamento ou fechamento de via pública para domínio particular. Com isso, a fauna vem sendo cada vez prejudicada, pois relatos que alguns répteis vêm invadido os condomínios a procura de outro habitat.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a avaliação dos impactos ambientais no bairro Stella Maris, identificados a partir da análise feita a partir da matriz de Leopold e do Levantamento em campo, observa-se que, os impactos do meio sócio apresentaram maior interferência no que tange às atividades humanas, ocasionado uma fragilidade maior no meio físico e biótico. Assim, foi possível entender que, cada vez mais, há aumento significativo diante os impactos ambientais nas áreas, seja pelos os resíduos urbanos ou pela ocupação humana, levando cada vez mais consequências para moradores e frequentadores da região, bem como, do ecossistema, visto que, o bairro está inserido em um contexto de recursos ambientais por sua localização estar inserida na Área de Proteção Ambiental Lagoa e Dunas do Abaeté. Contudo, existem granderiqueza da natureza que acaba sendo impactada, sendo observada que não existe fiscalização e a falta de conscientização da população, ficando portanto, como sugestão deste artigo, a promoção da educação ambiental que, de forma prática levem aos moradores e frequentadores da região a importância das práticas necessárias para conservação do meio ambiente, orientando de forma clara as fragilidades dos recursos ambientais do contexto que o bairro está inserido além, de um incentivo maior às ações mitigadoras quanto às construções locais que estão invadindo a APA sem uma fiscalização que barre o processo de licenciamento ambiental para empreendimentos que invadam áreas de preservação permanente que, segundo o Código Florestal, 12.651/2012, a área em que alguns empreendimentos estão ultrapassando são de APP, pois, são áreas coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, que nesse caso são as restingas.

Os resultados mostrados, portanto, reflete que a falta de fiscalização e a falta de conscientização da população vêm aumentando gradativamente, e com consequência tem como desafios que a sociedade enfrenta perante a degradação ambiental. Desta forma propõe-se a sensibilização de educação ambiental através de voluntário e ONGs para moradores do bairro e a cobrar de fiscalização mais atuante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL (1981). Política Nacional do Meio Ambiente N Lei nº 6.938/81. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em 25 mai.2021.

BRASIL (1986). Resolução CONAMA n. 001/1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acessado em: 25 mai. 2021

CIAGS/UFBA (2010). O Caminho das Águas em Salvador: Bacias Hidrográficas, Bairros e Fontes – Salvador: CIAGS/UFBA; SEMA, 2010. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ba.gov.br/arquivos/File/Publicacoes/Livros/caminhodasaguas.pdf>>. Acesso em 05/03/2021


Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (2016). Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia – INFORMS. Painel de Informações Dados Socioeconômicos do Município de Salvador por Bairros e Prefeituras-Bairro. 5ª ed. Salvador: CONDER/INFORMS, 2016. Disponível em: <http://www.informs.conder.ba.gov.br/wp-content/uploads/2016/10/1_INFORMS_Painel_de_Informacoes_2016.pdf>. Acesso em 25/05/2021.

Sánchez LE (2006). Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos. 228p.


Uso de drogas de abuso por gestantes

Recebido em: 14/10/2021

Aceito em: 19/10/2021

 10.46420/9786581460174cap2

Renara Fabiane Ribeiro Correa^{1*} 

Wellyson da Cunha Araújo Firmo² 

INTRODUÇÃO

A gravidez apresenta várias etapas de modificações físicas e psicológicas nas gestantes. As mudanças, especialmente na parte psíquica, por sua maioria estão relacionadas as fases que envolve este período, não sendo habitual, logo a fugacidade da realidade por parte das mulheres, desenvolvendo assim a recorrência do consumo de substâncias psicoativas. O uso de drogas ilícitas e lícitas têm-se tornado um problema de saúde pública, e tratando-se da utilização durante a gestação, a problemática e as consequências tornam-se mais críticas, atentando para as sequelas ao binômio mãe/feto (Souto et al., 2021).

Outra causa relevante, além da constante relação da utilização de drogas no período gestação supramencionado, é a dificuldade de executar o rastreamento de grávidas que consomem substâncias de abuso, esta causa apresenta-se pela não realização do pré-natal corretamente, omitirem informações traduzidas por temor do envolvimento com a polícia ou coerção social. O exposto dificulta uma maior precisão da extensão do problema (Balestra et al., 2020).

Durante a assistência pré-natal, o profissional de saúde determina a detecção de elementos tóxicos consumidos pelas pacientes, cujo a conduta em relação ao abuso de drogas, tanto no Brasil quanto em outros países, atentando a precisão do diagnóstico precoce. A análise realizada nas primeiras semanas beneficia a interferência e possibilita a obtenção de tratamentos especializados. Vale enfatizar, que além da questão social envolvida, grávidas usuárias consistem em complicações para os serviços de saúde pela não realização por maior parte dos exames pré-natais, apresentando assim, maior ocorrência de interferências, provocando novos desafios para o setor de saúde materno-infantil (Renner et al., 2016).

Em relação aos tóxicos de natureza lícita, evidencia-se a ingestão de álcool, por ser uma substância acessível e legalizada. O abuso deste pode comprometer o desenvolvimento gestacional, por não existir comprovações fidedignas quanto as doses seguras e aos tipos de bebidas alcoólicas que podem ser ingeridas ou não, ocasionando sequelas tanto para as mães como para os fetos. Os danos fetais variam

¹ Acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Ceuma.

² Docente do curso de Biomedicina da Universidade Ceuma.

* Autora correspondente: renarafabiane2011@gmail.com

de acordo com a quantidade consumida, ao trimestre gestacional, capacidade metabólica materna e fetal e outros, gerando graves anomalias, dentre estas a Síndrome Alcoólica Fetal (Silva et al., 2021).

Outro entorpecente de princípio licito socialmente aceitável e que causa grandes males para a saúde, é o tabaco, que especialmente no período gestacional desencadeia graves efeitos que vão além dos prejuízos a saúde materna. Tratando-se dos compostos do cigarro, este é constituído por cerca de cinco mil substâncias químicas, dentre estas a nicotina, sendo todas danosas a qualquer indivíduo. A nicotina gera insuficiência útero-placentária, compromete o sistema imunológico das mães e reduz óxido nítrico placentário, que desenvolve maiores riscos de abortos (Maria et al., 2016).

Quanto as de origem ilícita, certamente a mais utilizada é a maconha, prosseguida da cocaína e de seu produto alcalinizado, o crack. Há poucos fundamentos das implicações deletérias da maconha a se tratar dos fetos e recém-nascidos de mães usuárias, o que não diminui a importância de cuidados nos exames e no acompanhamento pré-natal. A cocaína resulta em modificações tanto nas usuárias quanto nos bebês, que se perpetuam em toda infância e ao longo da vida, uma vez manifestada na corrente sanguínea das mulheres é capaz de atravessar a membrana placentária, e através do cordão umbilical consegue se ligar ao feto, resultando em sérias anomalias (Santos; Gavioli, 2017).

O rastreio realizado durante as consultas ao longo da gravidez é a melhor estratégia para identificar as usuárias, levando em consideração que o hábito de utilizar pode ser subdiagnosticado devido ao “sentimento de culpa”, associando a alguns fatores, como: baixa autoestima, problemas financeiros, ansiedade e problemas nos relacionamentos afetivos, em especial com o conjugue, resulta em negação ou menor quantidade de consumo, por medo de uma possível repreensão e desaprovação pela equipe de saúde (Faler et al., 2013).

Sendo a toxicodependência na gravidez um agravo para saúde das mães, fetos e nascidos, de forma que esta gravidade pode aumentar as porcentagens de mortalidades e morbidades por ano. Têm-se a importância de abordagem multidisciplinar deste, para a prevenção de maiores complicações e, conseqüentemente, sobrecarga para os profissionais e hospitais. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de publicações sobre o uso de drogas de abuso por gestantes, relatando os fatores associados, além das conseqüências e agravos pelo uso dessas substâncias.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo tratou de uma pesquisa bibliográfica, quali-quantitativa e de revisão de literatura, em que buscou informações relevantes sobre a temática deste trabalho, a partir de artigos científicos. A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas em plataformas do Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os descritores “drogas na gravidez”, “maconha e gravidez”, “uso de drogas

por gestantes”, “uso de álcool e tabaco por gestantes”, que foram publicados durante os anos de 2010 a 2021.

Sendo selecionados artigos na língua portuguesa e que evidenciaram dados clínicos, epidemiológicos e fisiopatológicos e que possuíam em seu título algum dos descritores utilizados. Após a leitura completa dos textos, o critério de inclusão foi definido pela relevância temática condizente aos critérios mencionados acima, excluindo do estudo qualquer material que não se enquadrava nos critérios descritos e não contia disponibilidade de referência.

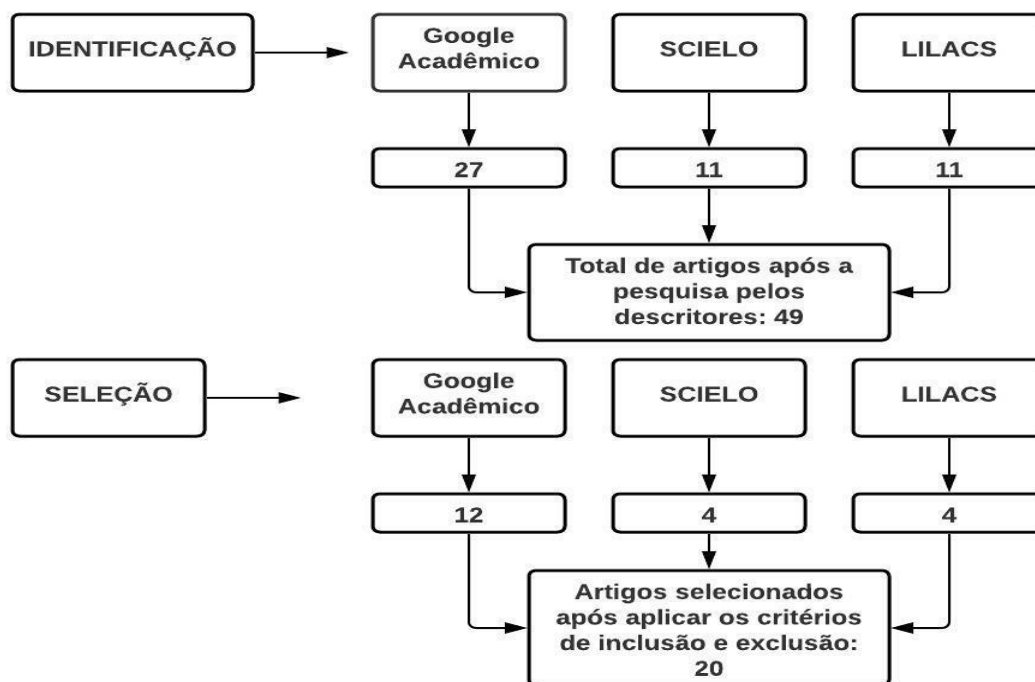


Figura 1. Fluxograma das etapas para seleção dos artigos. Fonte: Os autores.

RESULTADOS

Depois de verificar as questões a respeito do uso de drogas de abuso por gestantes, vamos entender como as variáveis foram tratadas.

Observou-se que dentre os artigos selecionados, o ano que teve mais publicações foi 2016, cujo o objetivo principal foi analisar a prevalência sobre o consumo de drogas de abuso pelas grávidas, o público alvo que mais se estimou foram gestantes ainda menores de 18 anos.

São indispensáveis a adoção de medidas sobre a intervenção das usuárias acompanhamento durante todo o pré-natal, aplicação de práticas de detecção verídicas, assim como projetos de orientação sexual para jovens para prevenção de gravidez indesejáveis e riscos ao binômio mãe-feto, tendo em vista o percentual de adolescentes gestantes dentre as pesquisas estudadas.

Quadro 1. Aspectos da avaliação dos artigos selecionados. Fonte: Os autores.

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
“Por causa do bebê”: redução do uso de drogas por gestantes	Revista Brasileira Saúde Materno Infantil/2020	Avaliar mudanças no uso de substâncias psicoativas durante a gravidez	Estudo longitudinal	Gestantes usuárias de SPA em seguimento pré-natal	Feminino	Maiores de 18 anos	Redução do consumo de SPA espontânea e após intervenções reforçam a gravidez como janela de oportunidade para abordagem do uso de drogas	[1] 1
Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte BRISA	Cad. Saúde Pública/2016	Analisar a prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas na gestação	Estudo transversal, descritivo e analítico	Coorte pré-natal do estudo de coorte BRISA	Feminino	10 a 49 anos	Uso de drogas lícitas, níveis altos de estresse e monoparentalidade foram os fatores independentemente associados ao uso de drogas ilícitas na gestação	[2] 1
Características psicossociais familiares e uso de tabaco, álcool e outras drogas relacionadas à gravidez na adolescência	Cad. Saúde Pública/2013	Estudar a associação entre fatores demográficos, características psicossociais familiares, uso de tabaco, álcool e outras drogas e a gravidez na adolescência	Estudo de caso-controle	Adolescentes	Feminino	14 a 16 anos	Maior atenção deve ser dada às relações familiares em relação ao consumo de tabaco e álcool, considerando que o uso destas substâncias se associa à gravidez na adolescência	[3] 1
Diabetes mellitus e uso de drogas durante a gravidez e o risco de fissuras orofaciais e anomalias relacionadas	Rev. Latino-Am. Enfermagem/2016	Avaliar a prevalência de diabetes mellitus (DM) e o uso de drogas em mães de crianças com fissuras	Estudo observacional transversal com dados coletados durante um intervalo de tempo	325 mulheres e seus filhos nascidos fissura de lábio e palato (CLP)	Masculino e feminino	Mulheres: 15 a 55 anos e crianças: 0 a 3 anos	DM e uso de drogas durante a gravidez aumentam o risco de FOF e anomalias relacionadas e o diagnóstico precoce de DM e a prevenção do uso de drogas,	[4] 1

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
		orofaciais (FOF)					especialmente em mulheres grávidas, devem ser enfatizados	
Uso de álcool e tabaco por gestantes em maternidade do sul de Santa Catarina	Arquivos Catarinenses de Medicina/2015	Estimar perfil epidemiológico do consumo de álcool e tabaco durante a gravidez entre mulheres atendidas em maternidade de Santa Catarina	Transversal e exploratório	Gestantes ou puérperas internadas na maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) na cidade de Tubarão, Estado de Santa Catarina	Feminino	Maiores de 18 anos	O consumo de álcool e tabaco no período gestacional não se caracterizou como evento incomum neste estudo. Praticar religião foi fator protetor para consumo de ambos, porém o tabagismo também esteve relacionado a menor escolaridade. Havendo, portanto, indicativo de disseminação do álcool de forma mais homogênea e democrática nas diferentes classes sociais	[5] 1
Avaliação do uso de drogas por gestantes atendidas em hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul	Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção/2016	Avaliar a prevalência do uso de drogas durante a gestação entre as puérperas atendidas em um hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul	Transversal	Puérperas e seus neonatos	Feminino e masculino	Não especificado	Evidencia-se a importância do rastreamento precoce do uso de drogas na gestação e da discussão, por parte dos profissionais de saúde com a comunidade, a fim de torná-la mais esclarecida dos malefícios que as drogas de abuso oferecem, bem como da importância da abstinência durante o	[6] 1

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
							período gestacional	
Prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes	Acta Paul Enferm. / 2013	Determinar a prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes	Transversal	Gestantes	Feminino	19 a 30 anos	Os resultados indicam a predominância de gestantes jovens, pardas, com baixa escolaridade e renda de até três salários mínimos e que faz uso de drogas de abuso, sendo que a mais utilizada o cigarro, seguido do álcool. As drogas ilícitas utilizadas foram a cocaína e seu derivado o crack e a maconha	[7] 1
Fatores associados ao uso de álcool e drogas por mulheres gestantes	Revista Rev Rene/2018	Verificar a associação entre as condições sociodemográficas e o envolvimento de gestantes com drogas	Transversal	Gestante em uma maternidade pública do município de Salvador-BA	Feminino	Maiores de 18 anos	Evidenciou-se que diferentes fatores contribuem para a vulnerabilidade à saúde entre gestantes, sobretudo resultante da integração de aspectos individuais e sociais	[8] 1
Prevalência e fatores associados ao uso de drogas de abuso por gestantes	Rev. Bras. Saúde Mater. Infant./2021	Estimar a prevalência do uso de drogas de abuso nas gestantes e associar com as variáveis escolaridade, renda familiar, raça e número de gestações	Pesquisa descritiva, transversal e quantitativa	Gestantes em um Centro de Saúde da Mulher e da Criança no município de Bandeirantes-PR	Feminino	15 a 41 anos	O uso de drogas teve uma prevalência de 19,2% e atua em conjunto com questões sociais, intervir neste caso se faz necessário com um plano de cuidado individualizado, garantindo assim a promoção e prevenção a saúde materno e infantil	[9] 1

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
Manifestações do uso de maconha e opiáceos durante a gravidez	Revista Femina/ 2011	Analisar o uso de maconha e opiáceos durante a gestação e suas consequências, tanto na formação como no futuro desenvolvimento da criança	Revisão crítica de Literatura	Gestantes e recém-nascidos	Masculino e feminino	Não especificado	Foram observadas coincidências entre o uso de maconha e o mau desenvolvimento do tubo neural do recém-nato, além de possíveis anencefalias e notou-se que um maior número de partos prematuros, bebês nascidos com baixo peso, com menor circunferência craniana e menor estatura	[10]
Maconha e gravidez: síndrome da hiperêmese por canabinoide – Relato de caso	J.Bras Psiquiatra/2018	Investigar um relato de caso associado ao uso intenso da maconha que desenvolveu uma síndrome rara	Estudo de caso	Gestante de 32 semanas, internada na enfermaria de psiquiatria do Hospital Santa Casa de Sorocaba	Feminino	19 anos	Importância do reconhecimento e categorização da síndrome e sua correlação com a dependência de maconha	[1]
Perfil sociodemográfico das mulheres usuárias de álcool e outras drogas na gravidez	Revista Uningá Review/2017	A análise documental visa produzir ou reelaborar conhecimentos e criar novas	Descritivo e exploratório	Mulheres usuárias de álcool e outras drogas na gravidez, internadas em um hospital	Feminino	16 a 42 anos	Os achados indicam que os serviços de saúde têm dificuldades diagnosticar e acessar as usuárias de drogas de	[12]

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
		formas de compreender os fenômenos.		escola do Noroeste do Paraná			abuso na gravidez	
Drogas na gravidez e consequências em recém-nascidos	Journal of Specialist/2018	Compreender quais as consequências da utilização de drogas em recém-nascidos	Revisão de Literatura	Gestantes e recém-nascidos	Masculino e feminino	Não especificado	Os resultados indicam que o uso de drogas durante a gravidez traz graves consequências para os recém-nascidos	[13]
Drogas e gravidez: efeitos na morfologia fetal	Pesquisa, sociedade e desenvolvimento /2020	Determinar se o uso de drogas lícitas, ilícitas, uso de antibióticos, plantas medicinais e medicamentos de ação no sistema nervoso central são fatores de risco para alterações estruturais fetais	Estudo de caso-controle	Gestantes de 18 a 35 anos com malformações estruturais	Feminino	Menores e maiores de 35 anos	O uso de álcool, cigarro, drogas ilícitas, antibióticos, plantas medicinais e medicamentos de ação no sistema nervoso central, não definiu aumento de risco para malformações estruturais fetais. Porém, demonstra a falta de conscientização sobre a importância do planejamento familiar e os perigos do uso de medicamentos na gravidez	[14]
O consumo de produtos tóxicos na gravidez – Tabaco, álcool e drogas	FM-Trabalhos finais de mestrado integrado / 2017	Identificar as melhores práticas a nível nacional e internacional e listar um conjunto de recomendações	Revisão de Literatura	Gestantes e recém-nascidos	Masculino e feminino	Não especificado	Necessário melhorar as técnicas de investigação pois uma das grandes lacunas identificadas nos estudos realizados é não conseguirem	[15]

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
		ações e intervenções adequadas e eficazes no período pré-concepcional, durante a gravidez e no período pós-parto					isolar os efeitos nocivos para cada tipo de consumo devido a associação confirmada de poli consumo na maioria dos casos	
Mulheres usuárias de drogas de abuso na gravidez: caracterização de uma série de casos	Acta sci. /2015	Caracterizar o perfil sociodemográfico e obstétrico de usuárias de drogas de abuso na gestação	Descritivo e exploratório	Gestantes	Feminino	Maiores entre 15 e 24 anos	A multiparidade, o baixo vínculo à assistência pré-natal, o poli uso de drogas e o alto número de intercorrências indicam que houve dificuldades dos serviços de saúde em acessá-las, resultando em aumento do período de internação, utilização de leitos Neonatológicos e óbito neonatal	[16]
Prevalência e fatores associados ao uso de medicamentos por gestantes atendidas na atenção primária	Texto Contexto Enferm. / 2015	Identificar a prevalência do uso de medicamentos por gestantes atendidas na atenção primária; classificar os medicamentos utilizados de acordo com o risco segundo a <i>Food and Drug Administration</i> e agrupar os medicamentos	Estudo Analítico Transversal	Gestantes	Feminino	Menores e maiores que 18 anos	É notório, pela complexidade do tema, a necessidade de que os profissionais de saúde, principalmente o enfermeiro, que tem papel importante na equipe da Estratégia Saúde da Família, tenham conhecimento dos medicamentos mais utilizados pelas mulheres durante a gestação e os	[17]

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
		utilizados segundo a <i>Anatomical Therapeutic Classification</i>					possíveis efeitos adversos nos diferentes períodos gestacionais.	
Uso de drogas ilícitas por gestantes infectadas pelo HIV	Rev. Bras. Ginecol. Obstet./2014	Determinar se o uso de drogas ilícitas aumenta a transmissão vertical do HIV, identificar os fatores de risco envolvidos na saúde materno-infantil e a prevalência do uso de drogas entre essas gestantes	Transversal	Gestantes infectadas pelo HIV em acompanhamento no Pré-natal de Alto Risco do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFG) em Belo Horizonte, Minas Gerais	Feminino	18 a 38 anos	O uso de drogas ilícitas na gravidez entre mulheres infectadas pelo HIV é frequente. Assim, a abordagem sobre o uso dessas drogas deve fazer parte da rotina pré-natal. Essas gestantes são mais discriminadas, o que predispõe à negação, à não procura ou ao acesso tardio ao pré-natal. Não houve diferenças entre os grupos na transmissão vertical do vírus, o que evidencia adesão ao pré-natal e ao uso dos antirretrovirais durante a gestação	[18]
Fatores desencadeantes do uso de drogas de abuso em mulheres	Texto Contexto Enferm. /2013	Identificar e discutir fatores desencadeantes antes do uso de drogas em mulheres	Descritivo e qualitativo	Mulheres, com registro médico ou do enfermeiro de intoxicação aguda ou crônica por drogas de abuso durante a gestação	Feminino	17 a 33 anos	Destacaram-se a faixa etária precoce, baixa escolaridade, baixa inserção no mercado de trabalho, conflitos intrafamiliares e o uso e tráfico de drogas pelos companheiros e parentes	[19]

Título	Revista/Ano	Objetivo	Metodologia	Público	Gênero	Idade	Conclusão	
Fatores associados ao uso nocivo do tabaco durante a gestação	Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas/2011	Calcular a prevalência e analisar os fatores associados ao uso de tabaco uma vez na vida e verificar o seu uso nocivo entre gestantes	Transversal	Gestantes atendidas em centro especializado no atendimento à saúde das mulheres na atenção básica (Brasil Central)	Feminino	15 a 75 anos	A prevalência de uso de tabaco uma “vez na vida” na amostra estudada foi de 37,1% e “uso nocivo” de tabaco na gestação foi de 9,6%	[20]

[1] Tamashiro et al. (2020); [2] Rocha et al. (2016); [3] Faler et al. (2013); [4] Trindade-Suedam et al. (2016); [5] Maria et al. (2016); [6] Renner et al. (2016); [7] Kassada et al. (2013); [8] Porto et al. (2018); [9] Silva et al. (2021); [10] Barbosa et al. (2011); [11] Justi et al. (2018); [12] Marangoni et al. (2017); [13] Rocha e Rocha (2019); [14] Abreu et al. (2020); [15] Sustelo (2017); [16] Marangoni e Oliveira (2015); [17] Kassada et al. (2015); [18] Melo et al. (2014); [19] Marangoni e Oliveira (2013); [20] Matta et al. (2011).

DISCUSSÃO

A gravidez é composta por uma sequência de fases que alteram o organismo das mulheres. O uso indiscriminado de substâncias de abuso durante os semestres gestacionais ocasiona danos para as mães e seus filhos. De acordo com Marangoni e Oliveira (2013) a utilização se apresenta de forma individualizada e abusiva, por consequência da diversidade quantitativa de drogas no mercado e a facilidade de aquisição, fatores que levam a disseminação e iniciação do hábito de utilização.

Os resultados da Tabela 1 são justificáveis pelo fato que o uso de drogas de abuso é decorrente da acessibilidade exacerbada desses elementos. Segundo Porto et al. (2018), compreender as razões sociais que influenciam na relação das gestantes com as drogas favorece o diagnóstico precoce de vulnerabilidade e o planejamento de intervenções que auxiliam para uma gestação saudável, pois como afirma Marangoni et al. (2017), dependendo do contexto social as mulheres poderão encontrar informações e serviços e infraestrutura para que a melhor conduta seja tomada.

De acordo com Rocha e Rocha (2019), está cada vez mais comum grávidas apresentarem dependência química, em que apresentam um histórico antecedente a gravidez, o que desenvolve um impasse na remoção do uso. Nota-se que na Tabela 1, de acordo com a idade, a maioria dos estudos indicam menores de 18 anos no grupo de gestantes, o que se torna preocupante, pois deduz-se que entre estas ainda não possuam nem o ensino médio completo, o que acarreta a dificuldade em fornecer condições de vida para elas e seus filhos e maior vulnerabilidade e discriminação social.

Em relação à metodologia, observa-se que pelos trabalhos de Rocha et al. (2016), Trindade et al. (2016), Maria et al. (2016), Renner et al. (2016), Kassada et al. (2013), Porto et al. (2018), Silva et al. (2021), Marangoni e Oliveira (2015), Matta et al. (2011), Melo et al. (2014), designados na Tabela 1, destaca-se o

estudo transversal, que possui como fator relevante a possibilidade de comparar diferentes amostras de diferentes períodos de tempo e também examinar a relação entre variáveis de interesse, o que facilita a análise dos dados que constam nos artigos para que sejam precisos e fidedignos para pesquisa.

Entre as drogas ilícitas, é importante salientar que a maconha é a mais consumida entre as gestantes, mas os estudos sobre o seu uso, apresenta escassez de conclusões verídicas e resultados plausíveis das amostras, como denotam os trabalhos de Barbosa et al. (2011) e de Justi et al. (2018), que tem como objetivo principal encontrar dados sobre o uso de maconha e suas consequências tanto na formação como no futuro desenvolvimento da criança, para que novos estudos sejam criados a cerca de aprofundar sobre o questionamento e reparar soluções mais fidedignas.

Sobre as de natureza lícitas, Abreu et al. (2020) afirma que álcool, tabaco e medicamentos são fatores de exposição ambiental, que desenvolvem danos fetais, como: anomalias faciais, defeito do fechamento da parede abdominal, alterações do Sistema Nervoso Central (SNC), malformações geniturinárias, cardíacas, dentre outras. Vale ressaltar, que nem todas as medicações possuem potencial de teratogenicidade e grau de segurança estabelecidos, devido às questões éticas e falhas de execução, fiscalização e documentação, o que gera uma preocupação sobre o uso e automedicação destes durante a gestação.

Quanto as características significativas, como condições econômicas, estilos de vida, crenças, culturas, classe sociais, aspectos sociodemográficos, escolaridade, relações conjugais, familiares e amigáveis, são coeficientes cruciais que influenciam para o crescimento percentual de gravidez indesejadas. Segundo Faler et al. (2013), as maiores taxas acometem adolescentes de baixa renda, sem estrutura familiar, que frequentam ambientes suscetíveis a violência e vários tipos de drogas, não ingressam nas redes de ensino, praticam sexo desprotegido e que a realidade social associa a gravidez na adolescência como fator positivo pela tentativa de uma relação estável com o parceiro e adquirir independência.

Conforme os estudos de Kassada et al. (2013), as equipes de saúde são essenciais para atenção primária das mulheres durante o pré-natal, os profissionais por maioria servem de acolhimento para gestantes usuárias que muitas das vezes não possuem nenhum tipo de assistência e condições financeiras, assim se torna mais necessário que a equipe esteja treinada, atualizada e apta para auxiliar adequadamente cada gestante, apoiando na busca de suporte para cessar o vício e não apenas orientando sobre as implicações do uso de drogas para a mulher e o feto, prestando acompanhamento individual, sendo indispensável a capacitação para detecção das substâncias tóxicas durante as primeiras consultas.

De acordo com Renner et al. (2016), as gestantes usuárias geram uma problemática complexa, principalmente para os serviços públicos de saúde, já que por não realizarem ou abandonarem a assistência pré-natal durante a gestação, conseqüentemente apresentarão maiores incidências de complicações delicadas durante e após o parto, como prematuridades, Síndrome de Abstinência

Neonatal, Síndrome de Morte Súbita Infantil, óbito fetal, mortalidade materna, natimortalidade, mortalidade neonatal. Além disso, ao longo do tempo adquirem dificuldades de concentração, problemas comportamentais, irritabilidade e agressividade ainda quando crianças, o que provocam novos desafios no âmbito da saúde materno-infantil.

No estudo de Sustelo (2017), relata-se a importância da detecção precoce do consumo de drogas pelas grávidas, para que as melhores medidas e tratamentos sejam adotadas ainda no início do ciclo gravídico-puerperal, como afirma Melo et al. (2014) esta nova fase é um momento de grande motivação e incentivo para essas mulheres modifiquem seu comportamento de drogadição para protegerem seus filhos, quando acompanhadas de um profissional que as atente sobre os riscos. Assim, a realidade sobre esses acompanhamentos, torna-se cada vez mais necessário a melhoria das metodologias de investigação e detecção, criação de programas que assistam especificamente e precisamente as pacientes, aperfeiçoamento contínuo dos profissionais para que através de suportes atualizados a comunicação para melhor entendimento dos efeitos e acessibilidade as consultas sejam alcançáveis pela equipe de saúde, o qual a principal dificuldade que é conseguir isolar os efeitos nocivos para cada tipo de consumo devido a associação confirmada de poli consumo na maioria dos casos e realizar diretrizes para a mulher grávida para cada especificação de utilização seja alcançada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envolvimento precoce com drogas de abuso eleva as porcentagens de jovens dependentes químicas, que por maioria abandonam os estudos, o que facilita a precariedade de informações e conhecimentos a respeito de gravidez indesejáveis e de risco. Nota-se, ainda o fator social e o preconceito como fortes aspectos para resolução do impasse. Dessa forma, os profissionais das redes de saúde e educação devem ser conscientizados sobre a importância do acolhimento e assistência prestada a esse grupo mais vulnerável.

O diagnóstico das substâncias administradas pelas usuárias é o fator crucial para o acompanhamento eficaz e seguro da gravidez, o que diminui as taxas de riscos e anomalias que podem ser desencadeadas para mães e seus filhos e aumenta a probabilidade de intervenção do consumo. O nível de profissionalismo da equipe de saúde é o que assegura e colabora para a detecção e tratamento, diminuindo o percentual de óbitos maternos e fetais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu FST de et al. (2020). Drogas e gravidez: efeitos na morfologia fetal. *Research, Society and Development*, 9(7): e819974984-e819974984.

Balestra EVG et al. (2020). O uso de drogas ilícitas na gravidez e as consequências para a mãe e para o feto. *Brazilian Journal of Development*, 6(7): 43055-43064,


- Barbosa TD et al. (2011). Manifestações do uso de maconha e opiáceos durante a gravidez. *Femina*, 403-407.
- Faler CS et al. (2013). Family psychosocial characteristics, tobacco, alcohol, and other drug use, and teenage pregnancy. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(8): 1654-1663.
- Justi DLT et al. (2018). Maconha e gravidez: síndrome da hiperêmese por canabinoide-Relato de caso. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 67: 59-62.
- Kassada DS et al. (2013). Prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26: 467-471.
- Kassada DS et al. (2015). Prevalência e fatores associados ao uso de medicamentos por gestantes atendidas na atenção primária. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 24: 713-721.
- Marangoni SR et al. (2017). Perfil sociodemográfico das mulheres usuárias de álcool e outras drogas na gravidez. *Revista Uningá Review*, 30(3).
- Marangoni SR, Oliveira MLF de (2013). Fatores desencadeantes do uso de drogas de abuso em mulheres. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 22: 662-670.
- Marangoni SR, Oliveira MLF de (2015). Women users of drugs of abuse during pregnancy: characterization of a series of cases. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 37(1): 53-61.
- Maria FN et al. (2016). Uso de álcool e tabaco por gestantes em maternidade do sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 44(1): 41-61.
- Matta AZ da et al. (2011). Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação. *SMAD. Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 7(3): 139-147.
- Melo VH et al. (2014). Uso de drogas ilícitas por gestantes infectadas pelo HIV. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 36: 555-561.
- Porto PN et al. (2018). Fatores associados ao uso de álcool e drogas por mulheres gestantes. *Rev Rene*, 19: 1-7.
- Renner FW et al. (2016). Avaliação do uso de drogas por gestantes atendidas em hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 6(2): 68-73.
- Rocha ENT, Rocha RR (2019). Drogas na gravidez e consequências em recém-nascidos. *Journal of Specialist*, 1(2).
- Rocha PC et al. (2016). Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte BRISA. *Cadernos de Saúde Pública*, 32: e00192714.
- Santos RMS; Gavioli A (2017). Risco relacionado ao consumo de drogas de abuso em gestantes. *Revista Rene*, 18(1): 35-42.
- Silva FTR et al. (2021). Prevalência e fatores associados ao uso de drogas de abuso por gestantes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 20: 1101-1107.

- Souto GR et al. (2021). Uso de drogas lícitas e ilícitas na gravidez: a importância dos esclarecimentos dos riscos as gestantes. *Revista Caravana*, 6(1).
- Sustelo IMR (2017). O consumo de produtos tóxicos na gravidez: tabaco, álcool e drogas. Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa (Tese), Lisboa.
- Tamashiro EM et al. (2020). “Por causa do bebê”: redução do uso de drogas por gestantes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 20: 313-317.
- Trindade-Suedam IK et al. (2016). Diabetes mellitus e uso de drogas durante a gravidez e o risco de fissuras orofaciais e anomalias relacionadas¹. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24.

Um Estudo Sobre A Visão Da Mulher Negra Na Obra “O Cortiço”, E Estereótipos Que Ainda Persistem No Século XXI

Recebido em: 25/10/2021


Aceito em: 26/10/2021

 10.46420/9786581460174cap3

Bruno Andrade da Gama¹ 

Rayssa Luane Fonseca Cerdeira²

Roberta Elana Moutinho dos Santos³

Cleidison da Silva Santos^{4*} 

Arlon Francisco Carvalho Martins⁵

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta um estudo histórico e sociológico de como era a vida e de qual era a visão sobre mulher negra no século XIX, e os estereótipos que ainda persistem no século XXI. A sociedade brasileira desde os primórdios da colonização foi machista, fruto do patriarcado europeu enraizado na cultura brasileira. Ser mulher num país aonde o machismo predomina nunca foi fácil, ser uma mulher negra é uma tarefa mais árdua ainda, é uma cruz pesada que vem sendo carregada por muitas mulheres há séculos.

Nesse contexto, surgem algumas perguntas: Como era a vida da mulher negra no século XIX? Qual era a visão da sociedade sobre ela? Como é a vida da mulher negra no século XXI? Será que algo mudou? Direitos foram conquistados? O que pode ser feito nessa busca mais igualitária em relação ao gênero?

Para responder essas questões é preciso analisar como vivia a sociedade brasileira no século XIX, o caminho histórico percorrido até aquele momento é de que forma esses preconceitos e estereótipos ultrapassaram as barreiras do tempo e persistem ainda no século XXI.

O estudo toma como referência um dos maiores clássicos da literatura brasileira, “O cortiço”, o romance naturalista do brasileiro Aluísio Azevedo publicado em 1890 que denuncia a exploração e as péssimas condições de vida dos moradores dos cortiços cariocas no final do século XIX.

¹ Cursando Técnico em Informática no IFPA – Campus Santarém/PA.

² Cursando Técnico em Informática no IFPA – Campus Santarém/PA.

³ Cursando Técnico em Informática no IFPA – Campus Santarém/PA.

⁴ Doutor em Educação (UNR) e professor do Instituto Federal de Educação no Pará – IFP.

⁵ Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Ceará e Professor do Instituto Federal de Educação do Pará – IFPA Campus Santarém/PA.

* Autor correspondente: cleidison.santos@ifpa.edu.br

Essas moradias eram um conglomerado de casas pequenas, na maioria das vezes com apenas um cômodo e o banheiro era de uso comum a todos os moradores. A maior parte das pessoas que habitavam esses espaços era negra, podendo ser escravos, livres e libertos (Santos, 2018).

Observa-se que os negros após conseguirem a sua liberdade tinham agora que se virar sozinhas para sobreviver, porque houve de fato a abolição da escravatura, contudo não houve um planejamento para que a população negra pudesse sobreviver de maneira descente, além disso, o preconceito, o sentimento de superioridade da “raça branca” prevaleceu, de forma que houve sim a libertação dos escravos negros, porém a sociedade brasileira nunca deixou de fazer do negro escravo do racismo e de todo é qualquer tipo de preconceito.

A escritora inglesa Jane Austen (1775-1817), escreveu o romance *Orgulho e Preconceito* (1797), indo muito além do retrato de uma relação amorosa a obra apresenta várias críticas sociais, dentre elas o papel da mulher na Inglaterra no final do século XVIII. Uma das realidades apresentada no livro é de que se por acaso numa família só houvesse prole feminina nenhuma teria direito ao patrimônio do genitor, a herança deveria ser para o parente homem mais próximo.

No século XIX no Brasil até a literatura tinha um objetivo pedagógico claro: ensinar a mulher o seu lugar, eram romances escritos exclusivamente por homens, voltado especialmente para o público feminino (RIBEIRO, 1996). Esse sistema patriarcal europeu que podemos vislumbrar no romance de Austen influenciou fortemente o Brasil, a ideia do homem ser superior com mais direitos do que a mulher na sociedade brasileira foi enraizada pelo eurocentrismo.

BERTOLEZA: A REPRESENTAÇÃO DE CASOS REAIS DE MULHERES NEGRAS

No romance, o primeiro personagem que é apresentado ao leitor é João Romão, um português que tem delírios de riqueza, que poupava migalhas. Dormia sobre o balcão da própria venda, em cima de uma esteira, fazendo travesseiro de um saco de estopa cheio de palha (Azevedo, 1980, p. 2). Em seguida, conhecemos a escrava Bertoleza, quitandeira famosa. O caminho de ambos se cruza porque o português se alimentava diariamente em sua quintada.

Bertoleza era uma escrava de ganho, algo comum nesse período, seu dono era um velho cego, que ela via apenas mensalmente para entregar-lhe jornais. Além disso, também vivia amigada com um português que fazia fretes de carroça, porém, o pobre homem encontra seu fim ao carregar mais peso do que deveria.

João Romão viu na morte do amasio de Bertoleza uma oportunidade para se aproximar da escrava, essa aproximação não se fazia por acaso, não era por ele ter um bom coração é querer apoiar a recém viúva, mas sim porque ele tinha interesse em usar a escrava como degrau na sua busca por ascensão econômica e social. Assim aos poucos ele se aproximou e conquistou a sua confiança e fez dela sua amante e besta de carga (Cândido, 1993).

Romão se faz participar com tanto afínco do sofrimento da vizinha que em pouco tempo tem a sua confiança, a negra lhe confidencia que tem juntando um dinheiro para comprar a sua carta de alforria, com medo de lhe roubarem Bertoleza pede para o português ir guardando esse valor para ela, pois ela já tinha sido roubada outras vezes.

Nesse trecho, chama a atenção a vulnerabilidade da mulher negra, tanto para se deixar iludir em tão pouco tempo e não perceber as intenções escusas de um homem branco, talvez por carência, como também pelo fato dessa escrava já ter sido roubada antes e certamente não poderia nem reclamar, afinal de contas, porque as autoridades dariam ouvidos a uma escrava?

Bertoleza deu tanto espaço para João Romão que em pouco tempo ele já comandava sua vida financeira:

Daí em diante, João Romão tornou-se o caixa, o procurador e o conselheiro da crioula. No fim de pouco tempo era ele quem tomava conta de tudo que ela produzia e era também quem punha e dispunha dos seus pecúlios, e quem se encarregava de remeter ao senhor os vinte mil-réis mensais. Abriu-lhe logo uma conta corrente, e a quitadeira, quando precisava de dinheiro para qualquer coisa, dava um pulo até à venda e recebia-o das mãos do vendeiro, de “Seu João”, como ela dizia. [...] E por tal forma foi o taverneiro ganhando confiança no espírito da mulher, que esta afinal nada mais resolvia só por si, e aceitava dele, cegamente, todo e qualquer arbítrio. Por último, se alguém precisava tratar com ela qualquer negócio, nem mais se dava ao trabalho de procurá-la, ia logo direito a João Romão (Azevedo, 1980).

A pobre é inocente Bertoleza não percebeu que agora não tinha somente um mais sim dois senhores. A diferença era que em João Romão ela o tinha confiado a vida, sim a vida, pois a sua carta de alforria representaria a sua libertação do trabalho escravo.

Outro fator que contribuiu para a aproximação do casal era que Bertoleza não queria se sujeitar a um homem negro. Segundo Cândido (1993):

Esta Bertoleza, aliás, que era cafuza, serve para surpreendermos o narrador em pleno racismo, corrente no seu tempo com apoio numa pseudo-ciência antropológica que angustiava os intelectuais brasileiros quando pensavam na mestiçagem local. João Romão propõe a Bertoleza morarem juntos, e ela aceita, feliz, "porque, como toda cafuza [...] não queria sujeitar-se a negros e procurava instintivamente o homem numa raça superior à sua". Nada falta, como se vê: o *instinto* racial, a raça *inferior*, o desejo de *melhorá-la*, o contacto redentor com a raça *superior*.

O sistema social fazia (faz) com que o negro fosse racista com o próprio negro, no caso de Bertoleza ela procurava um homem branco de preferência europeu, na busca de uma melhoria racial, afinal de contas aquilo que é considerado superior é sempre atraente, está próximo ou fazer parte de algo que é superior faz bem para o ego, talvez esse tenha sido o pensamento de Bertoleza.

Após o envolvimento amoroso do português com a escrava, ele usa as economias dela para comprar um terreno e começar a construir uma casinha, nesse meio tempo ele finge para ela que comprou sua carta de alforria até chegando a abrirem uma garrafa de vinho do porto para comemorar a sua recente “liberdade”.

João Romão teve receio que o velho cego viesse atrás da escrava, mas em pouco tempo ele morreu, a escrava deveria passar de herança para os filhos, porém para a sorte do português eles eram dois bobões.

A partir do momento que passaram a viver juntos, Bertoleza passou a desempenhar o papel tríplice de caixeiro, de criada e de amante. Acordava cedo e trabalhava muito, já João Romão não ia nem a missa, economizava ao máximo e tudo ia para a conta no banco. Os cúmplices iam também furtando pedras de uma pedreira para construir casinhas para alugar, com o passar do tempo foram construindo mais e mais casinhas, quando se deram conta, o cortiço havia nascido.

Um outro personagem era o velho Botelho, que parasitava o dinheiro de Miranda, este outro era um antigo desafeto de João Romão. Romão já possuía dinheiro, mas ainda lhe faltava algo, ser inserido na alta sociedade, para isso ele precisava de uma porta de entrada, ora, o casamento com uma mulher da nobreza era uma excelente opção. Miranda havia comprando a algum tempo atrás o título de nobre, por este motivo Botelho sugeriu casamento de João Romão com a filha de Miranda, Zulmira.

Porém, para um parasita como Botelho tudo tem um preço, logo, Romão teve que pagar para que ele arrumasse um meio para que ele fizesse uma aproximação dele com Zulmira. O plano para que ocorresse a aproximação deu certo afinal de contas, mas certo dia a moça lhe questiona a respeito de Bertoleza e ele afirma que dará um jeito de se livrar dela.

Bertoleza, escuta a conversa, põe o português contra a parede e diz que deseja também gozar do lucro, afinal é um direito dela, pois conquistaram juntos a fortuna. Contudo, João Romão diz que dará para ela o que é justo, dará uma quitandinha para que ela possa trabalhar para si, ela afirma que é negra, mas tem sentimentos, precisa descansar, iniciou a vida trabalhando em cativo e quer desfrutar um pouco da vida na sua velhice.

Após uma tensa discussão entre os dois, João Romão começa a matutar num meio de se livrar da escrava, pensa até em interná-la num hospício, contudo a partir de uma conversa com Botelho lhe vem outra ideia, entregá-la aos herdeiros do falecido dono, ou seja, retorná-la a “escravidão legal”.

Junto com Botelho ele os consegue localizar, e arma para que eles venham a sua casa acompanhado de policiais para pegar a “escrava fujona”. No dia combinado para a ação, Romão diz a Botelho que não quer está presente, mas o velho parasita diz para que ele seja firme, “porque não foi ele que a fez negra”. Ou seja, o Botelho aqui de certa maneira representa o pensamento daquela sociedade, “está tudo bem você cometer atrocidades e injustiças com ela, afinal ela é negra, é isso não é culpa sua, é um fardo que ela carrega de nascença, você como homem branco e de raça superior está no seu direito natural”.

Eis que chega o filho do velho cego acompanhado de policiais, Bertoleza lhe reconhece na hora, e no mesmo instante entende tudo, que a carta de alforria era falsa, e que aqueles homens estavam ali

para lhe levar de volta a vida de escravidão. Na verdade, ela tinha saído da escravidão somente na cabeça dela, porque continuou sendo escrava de João Romão durante todo esse tempo.

Bertoleza num gesto de desespero pegou um facão e cravou em si, rasgado o próprio ventre lado a lado. João Romão como covarde que era não teve coragem nem de olhar a cena, se afastou para o canto mais escuro do armazém cobrindo o rosto.

Aquela mulher negra preferiu a morte quando viu que a sua liberdade não tinha passado de uma doce ilusão, ela foi injustiçada, sabia disso, mas sabia também que não adiantava espernear, gritar ou falar o que fosse, porque uma mulher ainda por cima negra e na condição de escrava não tinha voz nem direito na sociedade.

Segundo Santos (2018):

O drama de Bertoleza é importante para se pensar a respeito de como a existência dessas mulheres na sociedade brasileira do final do século XIX se tornou um problema a partir dos olhares que homens brancos lançaram sobre elas. A personagem encontra-se em constante servidão e só proclama-se como ser humano digno de respeito depois de notar que está sendo passada para trás.

É esse era um problema imaginando pela elite branca da época, a respeito do medo do que os negros poderiam fazer com a sua liberdade. Bertoleza inocente servia de bom grado a João Romão, mas a partir do momento que viu que estava sendo passada para trás quis se rebelar e exigir seus direitos, esse era o medo da elite branca que os negros passassem a exigir direitos e mesmo após a abolição da escravidão se recusasse a lhes servir.

Ainda de acordo com Santos (2018):

Nos colégios, as meninas negras não eram ensinadas a serem boas mães para criar bons cidadãos que contribuíssem para uma sociedade mais justa e igualitária, assim como acontecia com as meninas brancas, elas eram ensinadas a servir. E não servir umas às outras, mas servir as meninas brancas.

Parafraseando o antropólogo, historiador, sociólogo e político, Darcy Ribeiro, a educação no Brasil não é uma crise, mas sim um projeto. Desde os primórdios da educação brasileira ela foi pensada para atingir os interesses da elite, afinal de contas eram eles que estavam no poder, nesse sentido, porque não pensar num modelo de ensino que os mantenha no poder. A escravidão era muito conveniente para a aristocracia, contudo, devido a pressão internacional ela tinha que deixar de ser exercida legalmente, então houve a abolição da escravidão legal no Brasil, mas houve também a implantação de um sistema educacional voltado para ensinar ao negro o seu lugar na sociedade: servir a elite branca.

É nesse limbo da eterna servidão que Bertoleza se encontra e é isso que ela representa na visão das elites sobre o que faria e como viveria em liberdade uma mulher negra que passou a vida inteira em cativeiro (Santos, 2018). Nesse sentido foi pensado um sistema que ensinasse as mulheres negras o lugar dela na sociedade, se uma mulher branca é vítima do sistema patriarcal a mulher negra é muito mais. A sociedade branca se utilizava da velha desculpa de a pessoa ser negra para cometer todos os tipos de

atrocidades com ela, como ocorreu com Bertoleza, Botelho falou para João Romão não se sentir culpado pois ele não tinha culpa de Bertoleza ser negra.

Bertoleza é uma personagem verossímil inspirada em casos reais de mulheres negras que, dentro da visão dos homens brancos que compunham a elite da sociedade brasileira na segunda metade do século XIX, não sabem viver em liberdade, porque nunca a experimentaram e não sabem o que fazer com ela, por isso são exploradas por seus companheiros e não percebem (Santos, 2018).

Por meio de Bertoleza, o autor mostrou o fardo da escravidão na vida das mulheres negras, a mesma tão acostumada a servir não percebeu que estava se metendo numa escravidão pior ainda, uma que envolvia sentimento amoroso, de confiança e amizade pelo seu algoz, e ao perceber que tudo não passou de uma ilusão, não suportou e cometeu suicídio.

O “FARDO” DE SER MULHER NEGRA NO BRASIL: “AINDA NO SÉCULO XXI”

“O feminicídio, isto é, o assassinato de mulheres por sua condição de gênero, também tem cor no Brasil: atinge principalmente as mulheres negras. Entre 2003 e 2013, o número de mulheres negras assassinadas cresceu 54%, ao passo que o índice de feminicídios de brancas caiu 10% no mesmo período de tempo. Os dados são do Mapa da Violência 2015, elaborado pela Faculdade Latino-Americana de Estudos Sociais. Uma evidência de que os avanços nas políticas de enfrentamento à violência de gênero não podem fechar os olhos para o componente racial. As mulheres negras também são mais vitimadas pela violência doméstica: 58,68%, de acordo com informações do Ligue 180 – Central de Atendimento à Mulher, de 2015. Elas também são mais atingidas pela violência obstétrica (65,4%) e pela mortalidade materna (53,6%), de acordo com dados do Ministério da Saúde e da Fiocruz.”

(Feminicídio das mulheres negras aumentou, das brancas caiu. Disponível em: <
https://www.geledes.org.br/seis-estatisticas-que-mostram-o-abismo-racial-no-brasil/?gclid=CjwKCAjwruSHBhAtEiwA_qCpplbvQ-bpMkhBNEM_Ep0N8QduhGSTrbjhf2_rQN3KLMrlXOzJ7Yt4xoCBDsQAvD_BwE >.
Acesso em: 22 jul. de 2021).

Em pleno século XXI, a mulher negra ainda é vítima do sistema patriarcal racista, enraizado na sociedade brasileira pelo modelo de colonização europeu. Os dados são claros, mulheres negras são as maiores vítimas em feminicídio, violência doméstica é até mesmo obstétrica. Mas, porque depois de tantos anos a mulher negra ainda enfrentam dificuldades gigantescas para conseguir o seu espaço na sociedade?

A resposta é simples, porém complexa: racismo estrutural. Segundo Almeida (2021):

O racismo é uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, de modo “normal” como se constituem as relações políticas, econômicas jurídicas e até familiares, não sendo uma patologia social e nem um desarranjo institucional. O racismo é estrutural.

O racismo está enraizado na estrutura da sociedade, faz parte da cultura brasileira. É normal para muitos zombar do cabelo das mulheres negras, fazer piadas com apelidos ofensivos referente ao seu tom de pele, estereotipar mulheres negras como símbolo sexual, relacionar coisas ilícitas a pessoas negras, etc.

O pior disso, é confundir essas ações como se fossem “brincadeiras inocentes” ou liberdade de expressão, a partir do momento que ofende e desrespeita o outro, não é mais brincadeira.

Desta maneira, a mulher negra não é vista de acordo com o seu próprio olhar, de acordo com Ribeiro (2020) existe um olhar colonizador sobre seus corpos, saberes, produções e, para além de refutar esse olhar, é preciso que partam de outros pontos. De modo geral, diz-se que a mulher não é pensada a partir de si, mas em comparação aos homens.

Nesse mesmo contexto, Ribeiro (2020) chega ao tema de “lugar de fala”, para a autora todos tem “lugar de fala”, pois todos estão localizados socialmente, é muito importante que todos assumam o seu “lugar de fala”, e não deixem que os outros falem por você, cada um deve falar a partir da sua perspectiva, experiências e vivências, de acordo como se sente com a sua história.

Esse é um dos principais problemas que agrava a situação do racismo estrutural sobre as mulheres negras no país, a falta de terem o direito de manifestar a sua voz, falar sobre si, não sobre a visão de um homem branco.

Ao se debruçar sobre a mulher negra do século XIX, comparando-a com a do século XXI, perceberemos que houve uma evolução em relação a conquistas, mas essa conquista não foi total, a custa de árduas batalhas a negra vem conseguindo ganhar o seu espaço na sociedade.

Além disso, a luta da mulher negra contra o racismo no Brasil, tem a necessidade de ser cada vez mais intensa, pois o racismo do século XIX era mais escancarando, mais fácil de se identificar, no século XXI o racismo estrutural é mais silencioso, precisa de uma atenção maior para ser identificado, contudo, na era da tecnologia tornou-se mais fácil para a mulher negra fazer a sua voz ser ouvida.

A busca por uma sociedade igualitária não é um caminho fácil, contudo, se quisermos um mundo melhor nesse contexto de direitos iguais, deve-se começar pela educação dos meninos. Assim:

O modo como criamos nossos filhos homens é nocivo: nossa definição de masculinidade é muito estreita. Abafamos a humanidade que existe nos meninos, enclausurando-os numa jaula pequena e resistente. Ensinamos que eles não podem ter medo, não podem ser fracos ou se mostrar vulneráveis, precisam esconder quem realmente são – porque eles têm que ser, como se diz na Nigéria, homens duros (Adichie, 2014).

Por muito tempo o sistema patriarcal contribuiu para uma sociedade machista, é uma frase clichê, porém real: “as crianças são o futuro do país”, nesse sentido a busca por um país mais justo é igualitário deve começar por eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O romance “O cortiço”, trouxe um vislumbre sobre a sociedade brasileira no século XIX, esse meio de moradia foi surgindo principalmente para atender os negros que estavam começando a conhecer a liberdade, vivenciando esse novo estilo de vida que a abolição da escravidão proporcionou.

Por meio de Bertoleza, têm-se inúmeras representações sobre como era a vida e de como era a visão da mulher naquele século. Por mais que uma mulher negra pudesse comprar a sua carta de alforria essa era uma missão praticamente impossível, pois ela teria que trabalhar muito e as vezes ainda era roubada, como foi o caso da personagem.

Problemas em cometer atrocidades contra uma mulher negra? Não, nenhum. Afinal, como dizia Botelho que culpa eles têm de a pessoa ter nascido negra, era normal para um homem branco explorar uma mulher negra da forma como ele achasse melhor, afinal o branco uma “raça superior”, no pensamento deles.

O preconceito do negro contra o negro também está representando em Bertoleza, quando João Romão lhe propôs se juntarem ela aceitou de braços abertos, porque, como toda a cafuza, Bertoleza não queria sujeitar-se a negros e procurava instintivamente o homem numa raça superior à sua (Azevedo, 1980).

Não desapontamos no século XXI com uma sociedade igualitária para a mulher negra, diversos tipos de violências contra elas são maiores se comparadas com mulheres brancas. Isso não quer dizer que ela não conquistou espaço, conquistou sim, mas ainda há muito a ser feito na busca da igualdade.

Djamila Ribeiro, fala sobre a importância de não se confundir lugar de fala com representatividade, talvez uma mulher branca tenha o desejo de falar sobre racismo e se envolver na causa, é isso não é um problema, assim como homens podem lutar por causas feministas, todos podem se envolver na causa, sendo ela nobre é justa. Assim, é mais que dever que sejamos todos antirracistas e feministas na busca por uma sociedade mais igualitária.


REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adichie CN (2014). *Sejamos Todos Feministas*. São Paulo: Companhia de Letras.
- Almeida SL (2021). *Racismo Estrutural*. São Paulo: Editora Jandaíra.
- Azevedo A (1980). *O cortiço*. Brasília: Prazer de Ler.
- Candido A (1993). *De Cortiço a Cortiço*. In: __ Antonio. *O Discurso e a cidade*. São Paulo: Duas Cidades.
- Ribeiro D (2019). *Pequeno Manual Antirracista*. São Paulo: 1º ed., Companhia de Letras.
- Ribeiro D (2020). *Lugar de Fala*. São Paulo: Editora Jandaíra.
- Ribeiro LF (1996). *Mulheres de Papel*. Niterói: EDUFF.
- Santos KVF (2018). *Mulheres negra na pós – abolição: Uma Análise da Personagem Bertoleza, de O Cortiço de Aluísio Azevedo*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília, Brasília.

Estudo do perfil de consumo do centro de abastecimento de Parauapebas-PA


Recebido em: 02/11/2021


Aceito em: 08/11/2021

 10.46420/9786581460174cap4

Orlando Ferreira Ramos¹ 


Victória Caroline do Moraes Gatti² 


André Seiva de Brito³ 

Henrique da Silva Barata⁴ 

Iraneide de Lima Sousa⁵ 

Claudete Rosa da Silva⁶ 

Ernestina Ribeiro dos Santos Neta⁷ 

Priscilla Andrade Silva^{8*} 

INTRODUÇÃO

No mundo globalizado, pessoas com maior acesso à informação e à educação fazem com que os rumos de consumo de bens e serviços tomem uma direção que aproximadamente duas décadas não se via. Os mercados eram quase estáticos, dependendo do ramo de negócio era previsível. Segundo Santos (2014), o avanço em tecnologia propiciou às pessoas se interconectarem cada vez mais, podendo então trocar conhecimento com alta velocidade.

Para Carvalho e Neves (2001), com o aumento da expectativa de vida, tempo reduzido das pessoas devido ao trabalho e outras atividades, bem como acesso a novas conexões por meio das redes sociais, são pontes que deslocam as pessoas do “ter” para o “ser”, fazendo surgir novas formas de se relacionarem com as empresas onde a educação desponta como o primeiro meio de desenvolvimento.

As feiras populares desempenham um papel importante, nas localidades que estão instaladas, pois facilitam o acesso a bens de primeira necessidade como alimentos, de origem agrários que na maioria abastecem cidades, que em vista do desenvolvimento urbano necessitam desses recursos (Ribeiro et al., 2003).

¹ Graduado em Administração. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

² Graduanda do Curso de Agronomia. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

³ Graduando do Curso de Agronomia. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

⁴ Graduando do Curso de Agronomia. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

⁵ Graduanda do Curso de Agronomia. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

⁶ Professora do Campus de Parauapebas. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

⁷ Professora do Campus de Parauapebas. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

⁸ Professora do Campus de Parauapebas. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

*Autora Correspondente: prisciandra@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

A revisão sistemática da literatura foi realizada, entre janeiro e setembro de 2021, por meio do portal da revista. Capes e BVCH (Biblioteca Virtual em Ciências Humanas) utilizando pesquisa avançada com a combinação dos descritores “Feiras livres, feira do produtor, satisfação do Cliente e perfil de consumo”. Essas bases de dados e bibliotecas digitais foram escolhidas por ser referência para muitos pesquisadores brasileiros, concentrando periódicos bem qualificados a nível nacional e internacionalmente.

A seleção dos artigos baseou-se nos seguintes critérios: publicações nacionais e internacionais que responderam a busca avançada, sem restrição de período de tempo, com vistas a compreender a historicidade das pesquisas sobre a temática. Ressalta-se que, apesar da ausência de restrição de tempo, todos os artigos encontrados se enquadraram no intervalo de publicações realizadas. Entre os anos de 2004 e 2019.

REFERENCIAL TEÓRICO

Breve histórico das feiras livres e a relevância das mesmas

Por meio dos colonizadores portugueses adentraram no Brasil as feiras livres, costume trazido da Europa, que na Vila São Paulo (Século XVI), mais tarde se tornaria a cidade de São Paulo ocorria trocas comerciais de produtos como: frutas, legumes, hortaliças e venda de animais como aves, eram corriqueiros na cidade. Devido aos transtornos causados pela alocação das feiras, em 1914, a gestão da cidade, por meio do Ato 710, de 25 de agosto de 1914, instituiu estes mercados como forma de formalizar um pouco a situação. Por este ato o dia 25 de agosto ficou configurado como Dia do Feirante (Fernandes, 2019).

No Brasil, por volta de 1920 a 1960 as feiras tomaram grandes espaços no comércio das grandes cidades que passaram a sofrer pressão por partes de agentes públicos, em vista de fechamentos de estabelecimentos houve maior exigência dos feirantes, na forma de impostos e postura nos centros urbanos (Figura 1). Em 1970 o governo Federal aprovou o “1º Plano de Desenvolvimento”, no qual favoreceu os grandes centros de autosserviços, em detrimento das feiras livres, já taxadas de atrasadas e aos poucos compelidas para as periferias das cidades. Nesse momento também surgiu o automóvel, disputando espaço nas ruas com os feirantes, logo o acesso ficou limitado e as feiras se consolidaram nas periferias se modernizando para retornarem às origens (Mascarenhas e Dolzani, 2008).



Figura 1. Feira livre nos anos 60 (a) e Feira livre atual (Ver-o-peso). Fonte: Bemerguy (2014).

Nas feiras livres encontram-se aspectos sociais, culturais específicos de pessoas alocadas nas áreas rurais, portanto longe dos centros urbanos e carentes de recursos para atenderem os consumidores. As maiorias dos comerciantes rurais, feirantes, atendem a população da melhor forma que lhes convém, a fim de se manterem, às vezes necessitando de políticas públicas para que não fiquem à margem do desenvolvimento (Mascarenhas e Dolzani, 2008). Enfim, fidelizar o cliente, fazer com que ele lembre de seu negócio como sendo a primeira opção é a maior conquista das organizações em tempos de concorrência e maior acesso as informações por parte das pessoas. Tratando-se de feiras populares, torna se um desafio enorme frente aos grandes supermercados obter sucesso nas relações comerciais com recursos escassos (Carvalho, 2001).

Estudo de caso do Centro de Abastecimento de Parauapebas (CAP)

As feiras livres em Parauapebas desempenham um papel relevante, pois fomentam a população com recursos em grande maioria alimentícios e se colocam como mais uma alternativa para os munícipes quanto à oferta de produtos e serviços à cidade. Localizada, antes, na Rua Faruk Salmem, bem no início, passando pelas ruas: A, B, C e D, interligando os Bairros – Cidade Nova, Maranhão, Primavera e União, a Feira do Produtor funcionou por muitos anos parte ao ar livre e parte sob barracões ocupando espaço público, como logradouros e calçadas causando transtornos à população.

As feiras como na maioria dos municípios do Brasil são regulamentadas por lei. A lei nº 4283 de 31 de dezembro de 2004, institui o Código de Postura do Município de Parauapebas, que entre tantos atributos disciplina o uso de espaços no Município e visa o bem-estar da população. Oficializa as feiras livres, no artigo 140, expressa que as feiras se destinam a suprir a cidade de gêneros alimentícios e também norteia a padronização dos espaços ocupados.

Atualmente a Feira do Produtor, localiza-se na mesma rua, porém em outro Bairro, Novo Horizonte, desde o ano 2014. Agora de forma fixa e permanente, com um novo nome “Centro de Abastecimento de Parauapebas (CAP)” (Figura 2). Os feirantes habituados com o antigo nome popular pediram a mudança na fachada do prédio da denominação “Centro de Abastecimento de Parauapebas – CAP” para “Feira do Produtor”, pedido este atendido em meados de 2017.



Figura 2. Feira do Produtor de Parauapebas (CAP). Fonte: os autores (2019).

Segundo o decreto nº 530, de 07 de julho de 2014, o qual institui o regulamento da feira, gestão e sua estrutura por parte da Secretaria Municipal de Urbanismo (SEMURB). A estruturação dos pontos comerciais fica assim: 39 lojas de produtos não alimentícios e produtos alimentícios; 9 peixarias; 7 açougues; 4 mariscos; 12 restaurantes e 6 abatedouros de aves (estes ficam a parte do prédio nos fundos).

Segundo Silva (2016), os feirantes estavam descontentes com a mudança do nome da Feira para Centro de Abastecimento de Parauapebas – CAP assim como a mudança da localização, pois alegavam que perderam clientela. O local permaneceu, mas o nome voltou às origens “Feira do Produtor”; assim amenizando os desconfortos causados pelas mudanças. Hoje, a feira encontra-se totalmente coberta, o que proporcionou conforto às pessoas que frequentam o espaço, que antes era ao ar livre sujeito a intempéries. O ambiente interno da feira ficou conforme a Figura 3.



Figura 3. Ambiente interno da Feira do Produtor de Parauapebas (CAP). Fonte: os autores (2019).

A Feira funciona de segunda a segunda, das 6 às 19 horas. Há três secretarias municipais atuando dentro da feira Secretaria Municipal de Urbanismo (SEMURB), Secretaria de Produção Rural (SEMPROR) e Ouvidoria. A SEMURB, que é a principal pasta de gerenciamento junto à Feira. A qual é responsável pela estrutura física do espaço e administração dos funcionários terceirizados, os quais são essenciais ao bom funcionamento da Feira. Essa pasta tem a incumbência de cadastrar os comerciantes

atuantes na Feira, visto que há além de feirantes tradicionais, cujos principais produtos são oriundos da Agricultura Familiar, pessoas que vendem sabão, artesanato, roupas entre outros artigos de consumo, ainda que sejam em quantidades quase despercebidas, cerca de 39 vendedores.

A Secretaria de Produção Rural (SEMPROR) é incumbida de dar suporte aos produtores da Agricultura Familiar no quesito transporte e assistência técnica aos mesmos em suas propriedades. Especificamente, na Feira, essa secretaria faz o controle da quantidade de produtos agrícolas transportados em carros locados pela prefeitura.

A Ouvidoria está presente na Feira para atender toda a população da cidade, mas por estar nela fica de referência para reclamações, críticas e sugestões dos consumidores via telefone, folhetos ou até mesmo denúncias realizadas pessoalmente. Também existem caixas de coletas que ficam na recepção da feira com a finalidade de armazenar as críticas dos consumidores. Essa pasta mensalmente fornece dados aos gestores das demais secretarias para que tomem as medidas cabíveis as suas respectivas áreas de atuação. Este é o único órgão do município que iniciou seus trabalhos em 2016, por motivos de economia com aluguéis; as demais Secretarias (SEMPROR e SEMURB) tiveram início em suas atividades no ano de 2014, quando foi inaugurada a Feira.

Além desses órgãos citados, os quais atuam diretamente no espaço, há ainda a Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), que por meio da Vigilância Sanitária, atua na Feira contribuindo com o papel social de inspecionar e zelar pelo bom estado dos alimentos ali comercializados. A atuação do trabalho da SEMSA na Feira se dá em períodos trimestrais ou a qualquer solicitação via Ouvidoria, telefones, feirantes e outros que observarem irregularidades no espaço. Este órgão também oferece apoio à Gestão ofertando Cursos de Manipulação de Alimentos aos feirantes.

Satisfação do cliente

Cliente satisfeito, expectativas atendidas, é sinal de um potencial retorno ao comércio. Mesmo em um mercado com poucas opções de escolha, e principalmente em concorrência constante e acirrada, fidelizar clientes é primordial para o sucesso de uma organização ou ao menos sua permanência no mercado. Para Mitchell (2007) atualmente é preciso escutar para compreender as necessidades do consumidor e isso significa desenvolver um relacionamento com ele, a ponto de não mais atendê-las, mas sim superá-las.

Reagir às ações do cliente, não é o bastante, faz se necessário antevê-las, ressaltando a postura discreta, porém presente do colaborador. Estar atualizado com os costumes, tendências de consumo é importante devido ao suporte na hora de atender as expectativas, pois uma simples transação que se encerra com o pagamento pode se transformar em uma relação duradoura quando a empresa procura ouvir, atender e até mesmo antever aos anseios do público alvo, no caso os clientes (Clegg et al., 2010).

Possuir uma lista de produtos é bom para o cliente e empresa pois propicia o conhecimento dos produtos, e sua comercialização, bem como colabora para o aperfeiçoamento da empresa em um segmento, mas isso na contemporaneidade de falta de tempo, por diversos motivos, a empresa precisa se deixar guiar pelos clientes a fim de satisfazer e superar suas expectativas imediatas (Fern, 2007).

Cada cliente merece uma atenção relativa ao seu potencial de consumo, sem menosprezar as aparências, um bom relacionamento tanto formal quanto informal agrega valor, pois mesmo que de momento o cliente não adquira um determinado produto, a impressão e atenção apresentadas pelo vendedor, geralmente não serão esquecidas (Stefano, 2013).

O Marketing

As relações de marketing junto ao consumidor são valiosas a ponto de estreitar relações de consumo. Analisar o comportamento do consumidor é fator decisório na promoção de ações visando à volta do cliente à marca dando-lhe a preferência pretendida. Para Dias et al. (2010), os consumidores querem voltar a ser clientes e ter suas necessidades individuais atendidas, portanto o marketing tradicional está se encaminhando para o marketing de relacionamento, o qual exige mais conhecimento por parte da organização do comportamento do consumidor mais abrangente e seus passos que o levem às compras.

O consumidor, que ocupa papel central no marketing, objetiva satisfação em suas demandas. O comerciante precisa estar atento a esse ativo tão valioso para o negócio ser bem-sucedido. Para Chaston (1992) a atenção do marketing destinada aos clientes é de grande valor que as informações colhidas junto aos clientes podem gerar ações proativas, em vez de reativas. Ações realizadas à visão dos clientes geram valor junto à organização.

A formalidade e a informalidade andam juntas no marketing relacional e negligenciar a questão mesmo em tempos de informação avançada, é sinônimo de perda de receita e prestígio no mercado. A satisfação do cliente está alicerçada em cinco aspectos:

“Qualidade como processo de responsabilidade de todos na organização; a um custo que o cliente possa pagar; com condições de atendimento perseguidas e cumpridas o tempo todo; num relacionamento que preserve a moral entre as partes e levando segurança ao cliente” (Maximiano et al., (1994).

Pensando em um relacionamento de longo prazo, as organizações precisam customizar suas relações com os clientes comprometendo-a:

Ouvir o cliente – cada interação com o cliente é uma oportunidade de aprender; conhecer o que o cliente diz – conhecer o que o cliente realmente valoriza no relacionamento com sua empresa. Com o tempo, os clientes dirão o que eles realmente esperam de um relacionamento; lembrar do que o cliente disse – é preciso continuar o diálogo de onde ele parou. Se cada interação for um novo aprendizado, nunca se construirá um relacionamento de aprendizado com os clientes; atender às necessidades do

cliente – é preciso atender um cliente em particular com base exclusivamente no que ele disse nas interações com a empresa e antecipar antes que o cliente peça – quando se pode antecipar o que o cliente quer antes mesmo de ele pedir, cria-se um valor fundamental para o cliente e conquista-se sua fidelidade para sempre (Fern, 2007).

O conturbado cenário econômico vivenciado das organizações onde o lucro e ou sobrevivência das empresas dependem de atitudes que façam seus produtos saírem dos estoques e por consequência serem usufruídos pela sociedade externa quanto à interna, governos e partes interessadas no processo do produto como um todo. O marketing se insere nessas etapas de desenvolvimento e entrega do produto ao consumidor final, tanto se faz necessário que as empresas já dispõem de um espaço físico exclusivo, um departamento para profissionais melhor desenvolverem suas ações.

“o objetivo básico da função de marketing é estabelecer e manter a ligação entre a organização e seus clientes, consumidores, usuários ou público-alvo. Tanto as organizações lucrativas como as não lucrativas realizam atividades de marketing” (Maximiano, 2011).

A abrangência do marketing se aplica aos mais diversos campos de atuação do homem e suas interações como – bens, serviços, eventos, experiências, pessoas, propriedade, idéias ente outras de cunho econômico ou não. Fonte de estudos constantes conforme a evolução humana, o marketing segue o fluxo evolutivo.

O preço

Preço é o quantitativo monetário que cada produto ou serviços possui. Com o surgimento da moeda, um produto de troca, os bens e serviços passaram a ser quantificados por valor monetário (Belegante et AL., 2017). Certo que, para se compor a variável “preço” é preciso alocar todos os custos que serão embutidos no produto desde a aquisição da matéria prima até o produto final confeccionado (Ludícibus e Marion, 2009).

Logo após a matéria-prima ser adquirida, denomina-se gastos. Após ser estocada passa a ser custo, o qual é entendido como: mão de obra, energia, desgaste das máquinas utilizadas à produção, embalagens enfim todos os gastos necessários para que o produto se torne apto para o consumidor (Ludícibus e Marion, 2009).

Então, para se chegar o preço final faz-se necessário que os gastos não saiam do produto ou serviço, para que se tenha uma igualdade entre custos e receitas, pois o objetivo de uma organização é gerar receita positiva para sobreviver, e, por conseguinte se destacar no segmento comercial (Maximiano, 2011).

Três processos distintos são indispensáveis para compor o preço: custos, consumidor e a concorrência. Os Custos buscam adicionar algum valor aos produtos, até como forma de negociar, como construtoras que justificam seus preços devidos aos custos. O consumidor e as organizações empregam

o valor percebido pelos clientes em gastar mais e não os custos expressos pelo vendedor, como – pagar R\$ 1,00 real por uma bebida e R\$2,50 na mesma só que em outro bar e pôr fim a concorrência, que se deve observar ao mercado que determina os preços (Bruni e Famá, 2016).

A praça

Conhecida por grandes estudiosos do marketing também por distribuição, a qual se refere a “geografia”, ponto de comercialização dos produtos e as relações que os circundam. Ponto de estímulo para o consumidor: a localização, os sons, a decoração, a iluminação, os aspectos de limpeza, a organização, os aromas, assim como a disposição das mercadorias nas prateleiras ou gândulas são essenciais na hora do consumidor escolher por determinado produto, logo a praça é via decisória.

A praça torna-se um diferencial ao consumidor quando dispõe de produtos de fácil acesso, também o tipo de apresentação do canal de distribuição influencia positivamente os consumidores sobre os produtos do estabelecimento. Um espaço com boa visibilidade, apreciável, tem maior chance de trazer transeuntes à organização e então comprar algo e ou levar uma boa impressão que possa retornar à praça (Steffen, 2009).

Administrar bem os canais da praça é de suma importância para lograr êxito em vendas e captar boas impressões dos clientes. Ao escolher a localização deve-se atentar quanto a posição estratégica, porque pode ser um fator de decisão favorável do cliente no momento da escolha pelo produto. Distâncias e diversidade de canais de distribuição atraem os compradores que podem economizar quando lhes forem satisfatórias (Costa, 2004).

O produto

Tudo aquilo que se faz de melhor para comercializar, ou que lhes destaque em determinado cenário. Uma identidade – marca - registrada de uma pessoa ou grupo. Fruto da inteligência humana, que depois de trabalhada seguindo processos isolados ou em conjunto se materializa de forma concreta ou abstrata (serviços).

“Um produto pode ser definido como sendo algo específico, não necessariamente um objeto, que seja capaz de satisfazer a uma necessidade ou a um desejo. Porém, os bens tangíveis são classificados como produtos e atividades como serviços” (Campos e Brasil, 2007)

Aprimorar uma marca ou produto no mercado é algo de relevância ante outras marcas que poderão ser um fator de escolha do produto diante da concorrência. Mas, aprimorar e não observar as necessidades dos clientes pode ser foco de prejuízos, perda de mercado.

É comum às marcas passarem por fases boas e ruins, cabe aos gestores ficarem atentos às variações do mercado e dispostos a olhar para os diversos cenários e buscarem formas de rejuvenescer o produto, nova embalagem, promoção, preços, custos e outros fatores que demandam mudanças. Para

Clegg et al. (2011) por trás da lucratividade almejada pelo marketing está uma profunda pesquisa e análise em satisfação dos clientes, que de maneira – ética, socialmente responsáveis e sustentáveis se preocupam e valorizam os produtos que atentem às procedências citadas. Identificadas esses anseios dos clientes, estes ficam de base para planejarem ações de marketing mais assertivas.

A promoção

O último dos clássicos dos quatro P's, “a promoção” que é a forma de comunicação com o público alvo. Que se entrelaça em – anúncios, venda pessoal, promoção de vendas e publicidades que fazem parte do pacote de comunicação. Para Megido e Xavier (2003): a promoção é um componente de marketing que está intimamente ligado aos outros P's de modo que não se pode trabalhar com o composto de forma independente. Na promoção estão envolvidas as ações de vendas, comunicação entre as pessoas, promoção (merchandising), propaganda e publicidade.

Uma abordagem integrada da comunicação de marketing com um conhecimento básico de relações cordiais para com o público (stakeholders) propaga a marca a ponto de deixar uma imagem positiva da organização como um todo, produto, colaborador e empresa.

A busca de informação e formação sobre o segmento comercial o qual se esteja inserido e suas relações com o público são de grande valor, pois permite se alicerçar melhor sobre o consumidor que poderá propagar ou denegrir sua marca perante outros consumidores (Ferreira, 2007).

O Pessoal (Capital humano)

Nada em uma organização funciona se não tiver uma pessoa envolvida nos processos organizacionais. O Marketing pessoal é uma forma de se promover a marca a qual se trabalha. Objetivando potencializar o sucesso da organização e as partes envolvidas, pois o consumidor visualiza na pessoa do colaborador, seja qual for a colocação dele na organização, desde o menor ao maior escalão, atributos que agregará valor ou desagregará caso a pessoa não esteja condizente com os parâmetros do consumidor.

Para Barros (2012), O Marketing pessoal é uma grande ferramenta para o sucesso profissional e traz ótimos benefícios também para a vida pessoal, pois os moldam para se tornarem melhores através da correta apresentação, postura, comportamento e relacionamento com o próximo. Com o avanço tecnológico e a grande quantidade de informações e mudanças que recebemos todos os dias faz-se necessário, para a boa aplicação do marketing pessoal, ter um networking, uma rede de relacionamento para trocas de informações e contatos valiosos para a carreira profissional.

As pessoas, capital humano, podem ser mais ou menos valiosos nas organizações á proporção que agreguem valor com suas qualidades que dão competitividade às organizações influenciando seus

destinos. Se antes as pessoas eram meras peças (recursos) nos processos, hoje na Era da Informação, houve uma grande mudança, as pessoas – o capital humano das organizações (Chiavenato, 2015).

O conhecimento pessoal constante é fundamental para o deslocamento das organizações frente à concorrência, bem como se destacar no mercado. Comunicar-se bem e de forma embasada sobre a marca (produto) trabalhada atende aos anseios dos consumidores que querem respostas confiáveis às questões realizadas.

Mudança em padrões de consumo

Com a globalização mais presente na sociedade, os povos cada vez mais miscigenados, surgem novos padrões de consumo. Seja pela origem social e ou pelo poder aquisitivo crescente, e ainda mais acesso às informações e formações educacionais. Então, preocupações com: meio ambiente, origem dos produtos, fatores nutricionais, ética no trato deles e responsabilidade social, são parâmetros questionáveis e analisados por parte dessas pessoas preocupadas com questões ligadas a esses fatores (Stefano, 2013).

A razão no processo de consumo se faz presente na comparação pelos clientes nos preços, na localização do estabelecimento, no estacionamento, no atendimento, na limpeza do local quanto aos atendentes, históricos sobre o negócio e produtos, enfim aspectos tangíveis e intangíveis decisórios na escolha do cliente que de posse do conhecimento racional decide o que lhe mais agrega (Giglio, 2008).

Para Stefano (2013), a visão dos consumidores de que os alimentos orgânicos são superiores aos convencionais faz com sejam pretendidos nos mercados, embora destaque o fato de que ainda se precisa de mais estudos para aferir todas as qualidades atribuídas aos alimentos orgânicos. O setor de alimentos orgânicos requer uma estratégia que atraia o consumidor e fidelize-se demonstrando valores como vida saudável, conservação do meio ambiente. Os canais de distribuição, no Brasil, ainda são incipientes, destacando-se nesse segmento, feiras especializadas, grandes supermercados. A certificação dos produtos é ponto agregador de valor que assegure distribuidores e consumidores acerca da procedência do produto.

Para Sampaio et al. (2014), consumidores de produtos orgânicos, cultivam valores de vida comuns, e estariam dispostos a pagar até 20% a mais por produtos orgânicos. Assim os empresários de posse desses dados poderiam planejar melhor as vendas como, baixar os preços para alavancar as vendas ou outra ação. Foi constatado ainda que muitos envolvidos com produtos orgânicos não conhecem seu significado e suas características.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indiscutível a importância das feiras livres no aspecto social e cultural além de econômico para pessoas alocadas nas áreas rurais. No que diz respeito às feiras livres em Parauapebas, estas, apresentam um papel importante no fornecimento de alimentos e uma alternativa para a oferta de produtos para a cidade, fornecendo também a oportunidade de empregos. A partir da presente revisão, observou-se que

é essencial o conhecimento a respeito da satisfação dos consumidores, assim como os conhecimentos de marketing, avaliação de preços, ambientes e produtos. Este estudo aborda as feiras livres e a amplitude de suas possibilidades para futuros trabalhos e pesquisas sobre o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Barros ADM (2012). Marketing pessoal como estratégia de satisfação dos clientes: o caso de o Boticário-SE. *Qualitas Revista Eletrônica*, 13(1).
- Belegante C et al. (2017). Estratégias de precificação: Uma organização da literatura publicada em português sobre precificação. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes*, 8(1): 177-191.
- Bemerguy E (2014). Disponível em: <https://ercioafonso.blogspot.com/2014/03/ver-o-peso-completa-387-anos.html>.
- Bruni AL; Famá R (2016). *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel*. São Paulo: Atlas. 6 ed.
- Campos LFR, Brasil CV de M (2007). *Logística: Teia de Relações*. Curitiba: Ibplex. 162p.
- Carvalho DT, Neves MF (2001). *Marketing na Nova Economia*. São Paulo: Atlas. 164p.
- Chaston I (1992). *Excelência em Marketing: Como gerenciar o processo de marketing buscando um melhor desempenho organizacional*. São Paulo: Makron Books.499p.
- Chiavenato I (2015). *Recursos Humanos: O Capital Humano das Organizações: como atrair, aplicar, manter, desenvolver e monitorar este valioso tesouro organizacional*. Rio de Janeiro, Elsevier. 10 ed. 520p.
- Clegg S et al. (2011). *Administração e organizações: Uma Introdução à Teoria e à Prática*. Bookman. Porto Alegre. 2 ed. 672p.
- Costa CC da (2004). *O verdadeiro valor do cliente: Marketing individual – Como Ganhar Mercado com Atendimento customizado*. Elsevier. Rio de janeiro. 148p.
- Dias SR (2010). *Gestão de Marketing*. Saraiva. São Paulo. 2 ed. 539p.
- Fernandes, C. "25 de agosto – Dia do Feirante"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/datas-comemorativas/dia-feirante.htm>. Acesso em 21 de agosto de 2019.
- Fern EJ et al. (2007). *Customização em Massa: Seis Passos para Conquistar o Cliente*. Alaúde Editorial. 208p
- Ferreira PA (2007). *O Avanço da Tecnologia e as Transformações na Sociedade*. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/artigos/Paulo-afonso-ferreira/o-avanco-da-tecnologia-e-as-transformacoes-na-sociedade/>. Acesso em: 20 de janeiro de 2019.
- Giglio EM (2008). *O Comportamento do Consumidor*. Cengage Learning. São Paulo. 3 ed. 243p.

- Ludícibus S, Marion JC (2009). Curso De Contabilidade Para não Contadores. São Paulo: Atlas. 6 ed.
- Mascarenhas G; Dolzani MCS (2008). FeiraLivre: Territorialidade Popular e Cultura na Metrópole Contemporânea. *Ateliê Geográfico, Goiânia – GO*. 2(2): 72 – 87.
- Maximiano ACA (2011). Introdução à Administração. São Paulo: Atlas. 8 ed.
- Maximiniano ACA (1994). Iniciando os Conceitos da Qualidade. Pioneira. São Paulo. 6 ed. 64p.
- Megido JLT, Xavier C (2003). Marketing & agrobusiness. São Paulo: atlas. 4 ed. 190p.
- Mitchell J (2007). Abrace seus Clientes. Rio de Janeiro: Sextate. 192p.
- Ribeiro EM et al. (2003). A Feira e o Trabalho Rural no Alto Jequitinhonha: Um estudo de caso em Turmalina. *Unimontes Científica. Montes Claros*. 5(1).
- Sampaio DO et al. (2014). Consumo de alimentos orgânicos: um estudo exploratório. *Revista Administração em Diálogo – RAD*. 15(1)
- Silva MCR da (2016). Um panorama da Feira do Produtor Rural no Município de Parauapebas (PA) – Os Feirantes e seus Produtos. *Graduação em agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Parauapebas (monografia)*. 60p.
- Stefano NM (2013). Quadro Atual dos Produtos Orgânicos e Comportamento do Consumidor. *InterfacEHS*. 8(1).
- Steffen RA (2009). A influência do mix de marketing e dos fatores comportamentais nas decisões do consumidor: O Caso Sayuri Produtos Orientais. *Graduação em Administração, Departamento de ciências da administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis*. 52p.

Clima organizacional: percepção dos servidores de uma escola pública federal

Recebido em: 04/11/2021

Aceito em: 08/11/2021

 10.46420/9786581460174cap5

Keyla Cristina Almeida Portela^{1*} 

Tatiane de Oliveira² 

INTRODUÇÃO

Para que uma instituição, independente do ramo, inclusive uma escola, foco deste estudo, pública ou privada, tenha êxito, não é suficiente que ela tenha atenção apenas em seus clientes externos/usuários do serviço público, mas também com as pessoas que trabalham nela, entre outros fatores.

Um bom desempenho de uma instituição, terminologia escolhida para este artigo, depende também de como ela resolve seus problemas internos, pois o clima organizacional é um importante indicador para as análises e para as tomadas de decisões diante da dinâmica e da complexidade organizacional.

As instituições são constituídas por pessoas, as duas partes têm interesses, a primeira depende das pessoas para cumprir a sua missão, a segunda com suas necessidades e particularidades, também precisa das instituições. Desse modo, um bom clima organizacional torna-se fundamental às partes interessadas. Para além disso, cada parte, na maioria das vezes, tem seus familiares que são impactados direta ou indiretamente neste ciclo.

Uma análise sobre o nível de satisfação dos servidores é cada dia mais importante e necessária para uma boa administração, inclusive no setor público. Uma pesquisa voltada para o clima organizacional traz subsídios para que os gestores consigam identificar quais práticas são necessárias para manter um bom clima organizacional, identificar fatores críticos e, assim, permitir um aprimoramento constante do ambiente de trabalho.

Vale salientar que as pessoas são os principais agentes que formam uma instituição, porque são elas que dedicam a maior parte do tempo buscando cumprir metas e atingir os objetivos da instituição. No entanto, é necessário que estas pessoas estejam motivadas, estimuladas e satisfeitas para que a instituição alcance seus objetivos, por meio, também, da satisfação dos servidores, situação que envolve analisar, de forma contínua, o clima organizacional.

¹ Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná.

² Docente do Instituto Federal de Mato Grosso, campus Cuiabá/Octayde Jorge da Silva.

* Autor correspondente: keyla.portela@ifpr.edu.br

O foco desta pesquisa não é diferenciar e nem aprofundar na gestão de forma geral ou na gestão escolar. Entretanto, é importante demarcar que, segundo Santos Filho (1998), diferente de uma administração mais técnica, a gestão escolar é compreendida como um ambiente mais compartilhador de ideias e mais dialógico. Diante do exposto, surge a seguinte questão de pesquisa: qual é a percepção dos servidores públicos em relação ao clima organizacional de uma escola pública federal?

O objetivo principal desta pesquisa é verificar qual é a percepção dos servidores públicos em relação ao clima organizacional da escola pública no oeste do Paraná. Os objetivos específicos são: identificar e mensurar o que os servidores consideram necessário para um bom clima organizacional e apontar quais práticas que o gestor realiza para manter um bom clima organizacional na escola.

Para isso, o trabalho está estruturado em cinco seções, esta introdução e a seção dois, com o referencial teórico que baliza a realização deste estudo. Na seção três é apresentado os aspectos metodológicos que possibilitaram a operacionalização da pesquisa, com bibliográfica, pesquisa descritiva com aplicação de um questionário aos servidores da escola.

Na seção quatro são apresentados os resultados alinhados ao objetivo proposto. Na seção cinco abordam-se as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas utilizadas no estudo em questão. A partir dos resultados obtidos, foi apresentado ao gestor da escola algumas alternativas para melhorar o ambiente de trabalho destas pessoas.

CLIMA ORGANIZACIONAL E CULTURA ORGANIZACIONAL

Clima organizacional

Os seres humanos vivem uma variedade de situações, tanto relacionadas a satisfazer a suas necessidades e tanto para um equilíbrio emocional. No nível individual e no nível organizacional, esse processo é conhecido como clima organizacional.

O nome clima organizacional é dado ao ambiente interno comum entre os membros de uma instituição. Ele está correlacionado com o estado de motivação de seus participantes. Nas palavras de Chiavenato (2010),

o clima organizacional refere-se ao ambiente interno existente entre os membros da organização e está intimamente relacionada com o grau de motivação de seus participantes. O termo clima organizacional refere-se especificamente às propriedades motivacionais do ambiente organizacional, isto é, aos aspectos da organização que levam à provocação de diversas espécies de motivação nos participantes. Assim, o clima organizacional é favorável quando proporciona satisfação das necessidades dos participantes e desfavorável quando proporciona a frustração daquelas necessidades (Chiavenato, 2010).

Lacombe (2012) corrobora com esse autor e aponta que analisar o clima organizacional é a oportunidade que a instituição tem para conhecer melhor o grau de satisfação do pessoal no ambiente de trabalho e, assim, saber se as pessoas estão motivadas, se estão se identificando com a função/cargo, com o ambiente, com as equipes de trabalho, saber como está o relacionamento interpessoal, as emoções entre

outros. Após essa análise, é possível intervir para tentar melhor/modificar diversas situações que estão ao alcance da instituição.

Diante disso, o clima organizacional pode ser compreendido como a percepção que os colaboradores/servidores possuem em relação ao seu ambiente de trabalho. Assim, quando o clima é percebido como bom, torna-se um estímulo para a motivação dos seus membros, gera satisfação, animação, interesse, colaboração etc. No entanto, quando há uma percepção de que o clima não está bom, diminui a satisfação, gera frustrações e barreiras, acarreta desinteresse, apatia, tristeza etc. Em casos mais extremos até depressão, agressividade, acidentes etc. Além disso, é uma situação contagiante, se um não está percebendo o clima como bom, pode impactar na percepção dos demais, por isso é importante uma análise de forma contínua e não esporádica.

Desse modo, a depender de como está o clima organizacional, são muitas as variações e as consequências negativas e positivas para as duas partes, tanto pessoais quanto profissionais. Nesse sentido, o clima organizacional é um indicador do grau de satisfação dos membros de uma organização, é entendido como um fenômeno de comportamento comparado ao desempenho e resultados obtidos dentro de uma organização (Coda, 1997).

Assim, a Tabela 1, a seguir, contém algumas consequências do clima organizacional desfavorável, mediano e favorável.

Tabela 1. Tipos de clima organizacional e suas consequências. Fonte: Adaptado pelas autoras (Bispo, 1996 *apud* Souza, 2014).

Desfavorável	Mediano	Favorável
Frustração.	Indiferença.	Satisfação.
Desmotivação.	Apatia.	Motivação.
Falta de integração entre empresa e funcionários.	Baixa integração entre empresa e funcionários.	Alta integração entre empresa e funcionários.
Falta de credibilidade mútua entre empresa e funcionários.	Baixa credibilidade mútua entre empresa e funcionários.	Alta credibilidade entre empresa e funcionários.
Falta de retenção de talentos.	Baixa retenção de talentos.	Alta retenção de talentos.
Improdutividade.	Baixa produtividade.	Alta produtividade.
Pouca adaptação à mudança.	Média adaptação à mudança.	Maior adaptação à mudança.
Alta rotatividade.	Média rotatividade.	Baixa rotatividade.
Baixo comprometimento com a qualidade.	Médio comprometimento com a qualidade.	Alto comprometimento com a qualidade.
Pouca dedicação.	Média dedicação.	Alta dedicação.
Falta de envolvimento nos negócios.	Pouco de envolvimento nos negócios.	Maior envolvimento nos negócios.
Cientes insatisfeitos.	Cientes indiferentes.	Cientes satisfeitos.

Para Mullins (2004), para um clima organizacional adequado é necessário ter as seguintes características:

- Integração das metas organizacionais e metas pessoais;
- estrutura organizacional mais adequada;
- funcionamento democrático da organização, com oportunidades totais de participação;
- justiça no tratamento, com políticas e práticas de relações equânimes para o pessoal/empregados;
- confiança mútua, consideração e apoio entre os diferentes níveis da organização;
- discussão aberta sobre os conflitos, em uma tentativa de evitar o confronto;
- comportamento gerencial e estilos de liderança apropriados às situações de trabalhos;
- aceitação do contrato psicológico entre o indivíduo e a organização;
- reconhecimento das necessidades e expectativas das pessoas no trabalho, diferenças individuais e atributos;
- sistemas equânimes de remuneração, baseado em reconhecimento de caráter positivo;
- preocupação com a qualidade de vida profissional e com as contingências do cargo;
- oportunidades para desenvolvimento pessoal e para progressão na carreira;
- um sentido de identificação e lealdade para com a organização, e a sensação de um ser integrante valorizado e importante (Mullins, 2004).

Segundo o autor, percebe-se a importância também das instituições em contribuir para um bom clima organizacional respeitando os direitos e os interesses pessoais e profissionais dos colaboradores/servidores, inclusive no que se refere às questões psicológicas.

Na Tabela 2, a seguir, contém a interação entre as variáveis de entrada e o clima organizacional, por meio do resultado final medido em termos de eficácia e eficiência.

Tabela 2. Os determinantes do clima organizacional. Fonte: Chiavenato (2010).

Variáveis de entrada	Variáveis dependentes do clima organizacional	Resultado
Condições econômicas	Motivação das pessoas	Eficiência
Estrutura organizacional	Estimulação	Eficácia
Cultura organizacional	Nível de satisfação	
Participação	Produtividade	
Significado do trabalho		
Escolha da equipe		
Estilo de liderança		
Avaliação e		
Remuneração		

Esses determinantes, que são variáveis, dependem das condições externas à instituição, das condições internas e do próprio colaborador/servidor, pois são complementares para se ter eficiência e eficácia no trabalho e um clima organizacional bom/satisfatório. Em outras palavras, depende também

do estilo de liderança do gestor, da maneira em que as pessoas participam e são ouvidas, da importância dada ao trabalho por cada um, da avaliação da equipe feita pelo próprio gestor e feita pelos próprios membros da equipe, entre outras questões.

Rizzatti (2002) destaca que o clima organizacional é uma peculiaridade moderadamente duradoura da cultura da organização e que a cultura é uma característica duradoura da própria instituição. O autor ainda afirma que o clima é como uma realidade superficial, porque se produz e se altera muito rápido, enquanto a cultura evolui aos poucos e é dependente da existência de um passado com duração notável.

Cultura organizacional

A maioria das instituições possuem regras e normas que definem como ocorre o relacionamento e comportamento de seus colaboradores/servidores no ambiente organizacional. No entanto, poucos servidores têm conhecimento que essas normas foram estabelecidas pela cultura organizacional.

De acordo com Chiavenato (2004),

a cultura organizacional ou cultura corporativa é o conjunto de hábitos e crenças, estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas, compartilhado por todos os membros da organização. Ela se refere ao sistema de significados compartilhados por todos os membros e que distingue uma organização das demais (Chiavenato, 2004).

Uma outra definição, apresentada por Schein (2004), aponta que a

cultura organizacional é um padrão de suposições básicas demonstradas, inventadas, descobertas ou desenvolvidas por um dado grupo; que ensina a lidar com seus problemas externos de adaptação e internos de integração; que funcionou bem o bastante para ser considerado válido e, ainda, para ser ensinado aos novos membros do grupo como a forma correta de perceber, pensar, sentir em relação àqueles problemas (Schein, 2004).

Com essas definições, pode-se afirmar que a instituição espera que seus colaboradores/servidores ajam, nas atividades do cotidiano no ambiente interno de trabalho, de acordo com esses valores, princípios e normas estabelecidas. Para além disso, o segundo autor aponta que a cultura chega a orientar/impactar até no ambiente externo ao trabalho. Sobre isso, aqui é compreendido que seja no sentido de que alguns valores, comportamentos etc., estimulados pela instituição, podem extrapolar as “paredes” da instituição e servirem de forma positiva na vida pessoal do servidor, como por exemplo um treinamento sobre comportamento interpessoal.

É importante que as instituições orientem seus colaboradores/servidores para que possam compreender a cultura e conseguir colocá-la em prática, pois caso isso não aconteça, pode gerar conflitos até de entendimento, ou seja, do que a instituição espera do colaborador/servidor.

Chiavenato (2010) apresenta seis características principais da cultura organizacional, as quais se apresentam em vários graus e controvérsias:

- * Regularidade nos comportamentos observados: as interações entre os participantes se caracterizam por uma linguagem comum, terminologias próprias e rituais relacionados com condutas e diferenças.
- * Normas: são padrões de comportamento que incluem guias sobre a maneira de fazer as coisas.
- * Valores dominantes: são os principais valores que a organização advoga e espera que seus participantes compartilhem, como qualidade do produto, baixo absenteísmo e alta eficiência.
- * Filosofia: são políticas que afirmam as crenças sobre como os empregados ou clientes devem ser tratados.
- * Regras: são guias estabelecidos e relacionados com o comportamento na organização. Os novos membros devem aprender as regras para serem aceitos no grupo.
- * Clima organizacional: é o sentimento transmitido pelo local físico, como os participantes interagem, como as pessoas tratam os outros, clientes, fornecedores (Chiavenato, 2010).

Desse modo, os comportamentos, os costumes, as linguagens, as condutas, as diferenças culturais, religiosas etc., devem ser considerados pela instituição, antes da elaboração da cultura e no seu acompanhamento.

Em síntese, é possível notar que tanto o clima e cultura estão intimamente intrincados e suas fronteiras são definidas apenas arbitrariamente, conforme a lógica adotada pelo estudioso (Luck, 2010).

A cultura organizacional possui uma característica mais duradoura que o clima, conforme já mencionado. Já o clima tem caráter mais volátil, sendo formado pela sequência e abrangência de vivências continuadas e disseminadas, em vista do que é possível conhecê-la melhor e mais efetivamente por meio de avaliações contínuas.

METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa foi utilizada a pesquisa bibliográfica para aprofundar na revisão teórica voltada aos assuntos: clima e cultura organizacional.

O levantamento bibliográfico resulta em esclarecimentos, base teórica e conhecimento científico sobre o assunto, pelo interesse prático, com o objetivo de aplicar os resultados na solução de problemas atuais, por meio da descrição, análise e interpretação dos acontecimentos (Lakatos; Marconi, 2011).

Para Gil (2010, p. 50) a pesquisa bibliográfica é “a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, além de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

A fim de alcançar os objetivos propostos, utilizou-se da pesquisa descritiva que tem como objetivo principal, a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Um estudo descritivo analisa, registra, interpreta e descreve com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade, sem a interferência do pesquisador (Lakatos; Marconi, 2011). De acordo com

Oliveira (2010), este tipo de pesquisa permite ao “pesquisador a obtenção de uma melhor compreensão do comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam determinado fenômeno”.

Além disso, a pesquisa descritiva tem como uma de suas características mais significativas, a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como, o questionário, a observação sistemática, entrevistas e outras técnicas empregadas em outras modalidades de pesquisas (Lakatos; Marconi, 2011).

A coleta de dados foi realizada, no mês de novembro de 2020, por meio da aplicação de um questionário com 18 perguntas, para 16 servidores de uma escola pública federal, no oeste do Estado do Paraná, de forma estruturada, isto é, formulado por meio de alternativas, com diferentes questões, sendo elas, objetivas com descrições ou opiniões dos respondentes.

Segundo Gil (2010) o questionário é uma técnica de pesquisa que permite obter “conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”.

Na primeira parte do questionário teve intuito de identificar o perfil dos respondentes. A segunda parte teve o objetivo de verificar a satisfação dos servidores em relação ao clima organizacional. Em seguida, os dados foram mensurados para identificar o que era necessário mudar no clima organizacional na escola pública federal. Após isso, realizou-se uma análise para averiguar quais práticas que o gestor realiza para manter um bom clima, segundo os dados obtidos e estudos feitos.

ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho busca verificar qual é a percepção dos servidores públicos em relação ao clima organizacional da escola pública no oeste do Paraná. No entanto, também se verificou a satisfação desses servidores públicos em relação ao clima organizacional, visando reconhecer a importância de um ambiente de trabalho saudável.

Para atingir o objetivo acima, foi realizada uma primeira etapa com a aplicação de um questionário para os servidores para obter o perfil dos respondentes. A Tabela 3 traça esse perfil em relação aos fatores como: idade, gênero, estado civil, nível de escolaridade, categoria funcional e função na instituição.

Tabela 3. Perfil dos respondentes. Fonte: as autoras, 2020.

Descrição	Dados	Freq. (%)
Idade	18 a 25 anos	16,7
	26 a 35 anos	44,4
	36 a 45 anos	27,8
	Acima de 45 anos	11,1
Gênero	Feminino	55,6
	Masculino	44,4
	Casado	77,8

Descrição	Dados	Freq. (%)
Estado Civil	Solteiro	22,2
	Divorciado/separado	0
	Amasiado	0
Nível de escolaridade	Ensino médio	5,6
	Superior Incompleto	0
	Superior Completo	5,6
	Pós-Graduação Lato Sensu	33,3
	Mestrado	38,9
Categoria funcional	Doutorado	16,7
	Efetivo	82,4
Função na empresa	Contratado	17,6
	Docente	83,3
Função na empresa	Técnico	5,6
	Terceirizado	11,1

Ao analisar os dados expostos, percebe-se que a faixa etária dos servidores é bem diversificada, 16,7% possuem entre 18 a 25 anos, o maior número de servidores encontra-se entre 26 a 35 anos dando um percentual de 44,4%, 27,8% estão entre 36 a 45 anos e 11,1% acima de 45 anos.

Nota-se, ainda, que há uma diferença significativa de mulheres que atuam nesta escola, ou seja, 55,6% mulheres e 44,4% homens. Quanto ao estado civil, verifica-se que a maioria, isto é, 77,8% são casados e 22,2% solteiros.

Quanto ao nível de escolaridade, predominam os respondem que possuem mestrado, com 38,9%, o que é um dado muito importante para a escola, pois os servidores estão buscando aperfeiçoamento contínuo, além da maioria ter a função de docente, ou seja, 83,3% dos respondentes. Desses docentes, 82,4% são do quadro efetivo da escola. Esse alto “nível” de escolaridade mostra boa qualificação dos docentes e atualização profissional, o que é benéfico para os próprios docentes, para os estudantes e para a comunidade escolar em geral.

Em relação ao tempo de serviço, houve um empate na porcentagem de 27,8% para quem tem menos de 1 ano em relação aos que têm de 2 a 5 anos de trabalho na escola, isso mostra que a grande parte dos servidores são novos na instituição.

O Gráfico 1, a seguir, mostra melhor a distribuição do tempo de serviços dos demais respondentes.

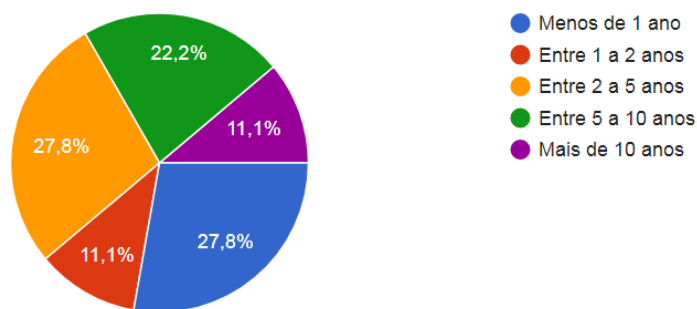


Gráfico 1. Tempo de serviço. Fonte: as autoras, 2021.

É importante ressaltar que o pequeno tempo de serviço desses servidores na escola pode influenciar no clima organizacional, pois o pouco tempo de vivência pode impactar no ambiente de trabalho e nas relações dentro da instituição (Tachizawa et al., 2010).

Em relação ao nível de satisfação no trabalho, percebe-se que no Gráfico 2, abaixo, que os servidores estão razoavelmente satisfeitos com 27,8% e 44,4% satisfeitos.

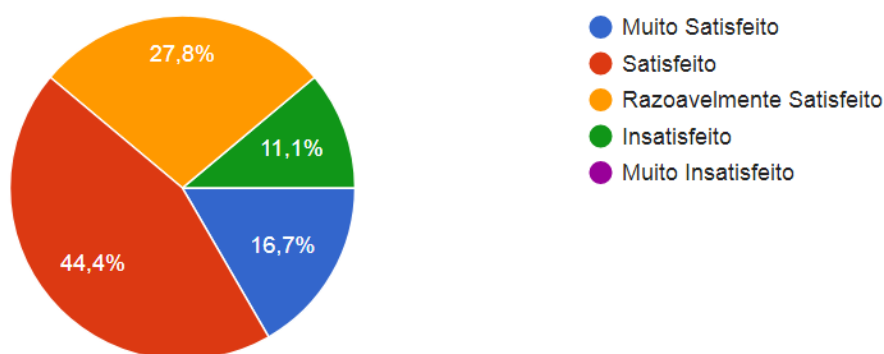


Gráfico 2. Satisfação em relação ao trabalho. Fonte: as autoras, 2021.

É importante mencionar que a satisfação com o trabalho pode refletir no clima organizacional, pois uma pessoa satisfeita no seu ambiente de trabalho geralmente tem atitudes positivas e está motivada, o que acarreta em um bom clima. Ao contrário, um servidor insatisfeito, geralmente tem atitudes negativas e fica desmotivado, o que pode influenciar negativamente os demais servidores, o que não contribui para um bom clima organizacional (Robbins et al., 2010).

Os Gráficos 3 e 4 abaixo demonstram se os servidores têm um bom relacionamento com os colegas na execução de atividades do cotidiano da escola.

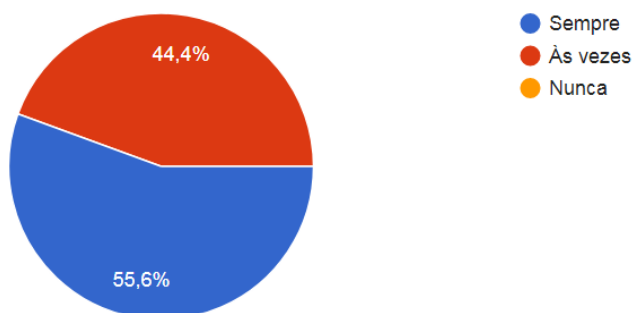


Gráfico 3. Relacionamento dos colegas na execução das atividades cotidianas. Fonte: as autoras, 2021.

Assim, nota-se no Gráfico 3, a seguir, que a maioria, ou seja, 55,6% dos respondentes disseram que têm um bom relacionamento com os colegas na execução de atividades do cotidiano da escola.

Já no Gráfico 4, abaixo, nota-se que o resultado foi bastante diversificado, pois 44,4% responderam que quase sempre tem um bom relacionamento na hora da execução das atividades, contra 27,8% que disseram que raramente, e 22,2% que o ambiente de trabalho atual sempre propicia um bom relacionamento interpessoal.

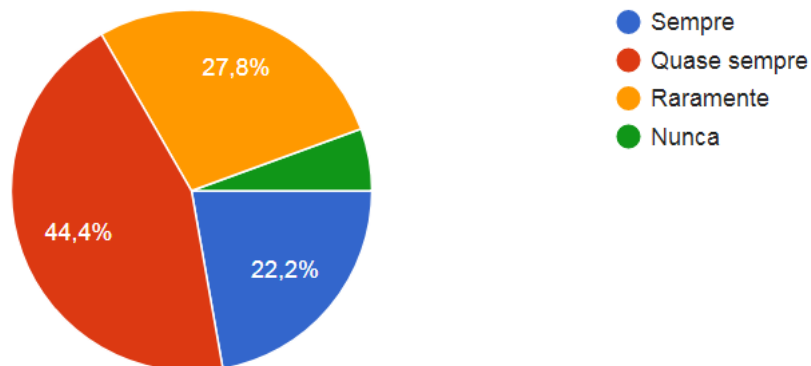


Gráfico 4. Ambiente de trabalho para o relacionamento interpessoal. Fonte: as autoras, 2021.

Desse modo, é importante mencionar que quanto melhor o relacionamento interpessoal, maior será o alcance dos resultados da organização e o atendimento das necessidades das pessoas, o que pode causar maior a satisfação e motivação no ambiente de trabalho, situações que contribuem para um melhor clima organizacional, conforme já discutido. De acordo com Chiavenato (2010), “as pessoas não atuam isoladamente, mas por meio de interações com outras pessoas para poderem alcançar seus objetivos”.

Outro fator que influencia para um bom clima organizacional é a relação do chefe/líder com os demais membros da instituição. Em relação a isso, os Gráficos 5 e 6, demonstram a satisfação que o servidor possui de seu chefe e o reconhecimento/valorização dele em relação ao trabalho do servidor.

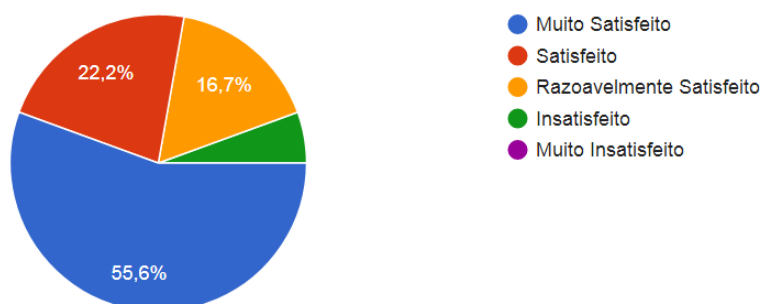


Gráfico 5. Satisfação com o chefe. Fonte: as autoras, 2021.

Nota-se que 55,6% dos servidores responderam que estão muito satisfeitos com a atual chefia e apenas 5,6% está insatisfeito. Nesse aspecto, um bom chefe/líder influencia nos relacionamentos interpessoais dos seus subordinados hierarquicamente, busca orientá-los e tenta proporcionar, preservar e incentivar comportamentos favoráveis para a organização em geral. Ademais, o clima organizacional pode ser transformado, pelo menos de forma parcial, pelo líder, em um ambiente agradável onde as necessidades dos colaboradores/servidores sejam atendidas.

No Gráfico 6, a seguir, mostra o reconhecimento e a valorização do chefe em relação ao trabalho do servidor, no qual 50% dos servidores responderam que se sentem muito satisfeitos e valorizados pelo chefe.

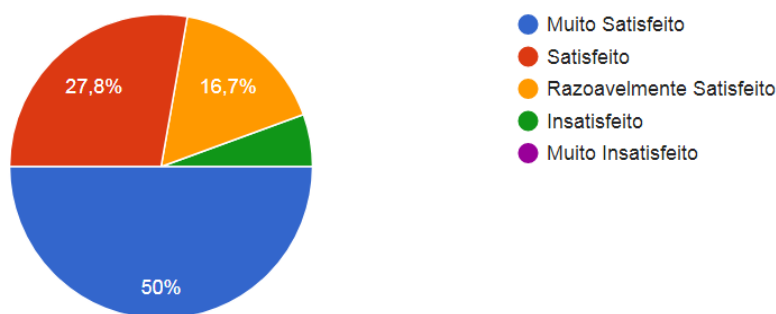


Gráfico 6. Reconhecimento e valorização do trabalho pelo chefe. Fonte: as autoras, 2021.

Diante do exposto, pode-se dizer que o chefe possui um papel fundamental em criar boas relações dentro da escola, conduzindo seus colaboradores/servidores a desenvolver as atividades com maior eficiência. No entanto, para que se tenha um ambiente saudável, dentre outros fatores, é necessário que o líder ouça as pessoas com frequência, pois assim, pode verificar e intervir em alguns problemas, às

vezes até de forma antecipada, o que é benéfico para os servidores envolvidos, bem como para a instituição de forma geral.

Dessa forma, quando o líder promove um ambiente de diálogo com a sua equipe, as pessoas sentem mais liberdade para contar questões que podem ser resolvidas e, assim, contribuir para melhorar o clima organizacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou verificar qual é a percepção dos servidores públicos em relação ao clima organizacional da escola pública no oeste do Paraná. Os objetivos específicos são: identificar e mensurar o que os servidores consideram necessário para um bom clima organizacional e apontar quais práticas que o gestor realiza para manter um bom clima organizacional na escola.

O estudo revelou que ocorre um bom relacionamento interpessoal, tanto entre colegas de trabalho quanto na chefia. O líder/chefe foi avaliado positivamente. Os servidores responderam que são reconhecidos e valorizados pela sua chefia.

Diante do exposto, pode-se inferir que, conforme a visão dos servidores em geral, o clima organizacional da escola estudada pode ser considerado positivo.

Levando em consideração que o clima organizacional é um conceito amplo e complexo, por mencionar as distintas percepções dos respondentes por meio de um número limitado de dimensões. No entanto, é por meio do clima organizacional que se pode identificar os fatores predominantes em cada instituição, como os colaboradores/servidores se sentem em relação às políticas da instituição.

Os objetivos desta pesquisa foram alcançados, podendo servir de base para futuras investigações.

O estudo mostra a relevância em realizar estudos voltados para o clima organizacional para eficiência na gestão escolar e o relacionamento interpessoal, pois é por meio delas que é possível sistematizar estratégias de caráter motivacional e a criação de novas perspectivas que ofereçam reais benefícios e subsídios para futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chiavenato I (2010). *Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Chiavenato I (2009). *Desempenho Humano nas empresas*. 6 ed. Barueri, SP: Manole.

Chiavenato I (2010). *Recursos Humanos: o capital humano das organizações*. 8 ed. São Paulo: Atlas.

Coda R (1997). *Pesquisa de Clima Organizacional e Gestão Estratégica de Recursos Humanos*. In: Bergamini, M. (Org.). *Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança*, 2 ed. São Paulo: Atlas. 94-107p.


Gil A (2010). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.

- Lacombe F (2012). Recursos Humanos: Princípios e Tendências. 2 ed. São Paulo: Saraiva.
- Lakatos E, Marconi M (2011). Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas.
- Luck H (2010). Gestão da cultura e do clima organizacional da escola. São Paulo: Editora vozes.
- Mullins L (2004). Gestão da hospitalidade e comportamento organizacional. 4 ed. Porto Alegre: Bookman.
- Oliveira S (2000). Tratado de Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Pioneira.
- Rizzatti G (2002). Categorias de análise de clima organizacional em universidades federais brasileiras. Florianópolis. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina (Tese).
- Robbins S et al. (2010). Comportamento Organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Santos Filho J (1998). Democracia institucional na escola: discussão teórica. Revista de Administração Educacional, 1(2): 41-101.
- Schein E (2004). Organizational culture and leadership. San Francisco: Jossey-Bass.
- Souza C (2014). Cultura e clima organizacional: compreendendo a essência das organizações. Curitiba: Intersaberes.
- Tachizawa T et al. (2013). Gestão com pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios. Rio de Janeiro: FGV.


O ensino de Física durante a pandemia em Teresina - PI: relatos dos seus docentes

Recebido em: 12/11/2021

Aceito em: 18/11/2021

 10.46420/9786581460174cap6

Micaías Andrade Rodrigues^{1*} 

Lanna Isabely Morais Sinimbu² 

INTRODUÇÃO

Desde o início do ano de 2020, o Brasil e o mundo vêm enfrentando continuamente os impactos sociais, econômicos e emocionais da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). A lei federal n^o 13.979, de 06 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020a), que dispõe sobre as medidas que poderão ser adotadas para enfrentamento do surto de coronavírus, resultou em diversas outras leis, tanto em âmbito federal, como estadual e municipal. Entre estas leis, podemos destacar, no caso do Piauí, o decreto n^o 18.884, de 16 de março de 2020 (Piauí, 2020a), que regulamentou a nível estadual a lei supracitada e determinou a suspensão das aulas na rede pública estadual e recomendou o fechamento das demais escolas e IES, igrejas, bares, restaurantes, lojas, etc.

O decreto n^o 18.901, de 19 de março de 2020 (Piauí, 2020b), determinou a suspensão de atividades religiosas, comerciais, estéticas e esportivas no estado do Piauí. Foi decretado o isolamento social com proibição de abertura das atividades econômicas, o fechamento de escolas e universidades, do comércio não essencial, e de áreas públicas de lazer entre outras, com exceção das atividades essenciais, como de limpeza, saúde, segurança, entre outras.

Em 17 de março de 2020, a portaria n^o 343 que propõe a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Covid - 19 (Brasil, 2020b). Através da portaria, o Ministério da Educação decide:

Art. 1^o Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2^o do Decreto n^o 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

É evidente que a situação atual de pandemia gerou inúmeras dificuldades no âmbito educacional e expôs as diversas lacunas do sistema de educação brasileiro, mostrando a necessidade de uma ação

¹ Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino / UFPI.

² Departamento de Física, PUC-RJ.

* Autor correspondente: micaias@ufpi.edu.br

emergencial imediata e coordenada de governos e de todos os envolvidos no processo educativo, para evitar e remediar as consequências a curto e longo prazo para a Educação Básica (Todos Pela Educação, 2020). No Piauí, segundo levantamento feito pela Secretaria de Estado da Educação do Piauí - SEDUC/PI (Todos Pela Educação, 2020), 88,82% dos estudantes matriculados na rede estão tendo acesso as atividades remotas de forma virtual ou por material impresso. Dentre esses estudantes o acesso está distribuído de formas variadas. Como mostra a tabela 1, o contato do ensino vai de grupos de WhatsApp, plataformas instrumentais de organização de conteúdo das aulas (Google Classroom) até por meio de outros meios como, por exemplo, ligações telefônicas, e-mail, etc. 11,18% dos alunos da rede pública estadual do Piauí continuavam sem acesso às aulas no momento da publicação da reportagem (07/12/2020).

Tabela 1. Opções para o acesso do ensino remoto na rede pública do Piauí. Fonte: (Piauí, 2020).

Fonte de Contato	Grupos de WhatsApp	Material Impresso	Google Classroom	Outros	Sem acesso
Porcentagem (%)	42,40	24,49	12,52	9,41	11,18

Desses alunos que frequentam as aulas, existe a predominância do uso de aplicativos de celulares como forma de acesso. Isso evidencia que grande parcela da população tem acesso aos dispositivos celulares e que estes podem ser utilizados, também, na Educação. Diante desta constatação, no final do mês de novembro do ano de 2020, o Governo do Estado do Piauí disponibilizou, segundo notícia na sua página oficial (Piauí, 2020), mais de 180 mil chips com internet a estudantes da rede estadual, para garantir o acesso às plataformas digitais que disponibilizam vídeo-aulas e atividades produzidas pelos professores, como Canal Educação, Pré-ENEM Seduc e o aplicativo iSeduc Aluno.

A UTILIZAÇÃO DAS NTICS NA EDUCAÇÃO

Uma das principais consequências do ensino remoto durante a pandemia, foi a mudança do ambiente escolar para o ambiente domiciliar. Tal mudança não era esperada nem mesmo pelos professores que já adotavam ambientes online nas suas metodologias de ensino. Isto ocasionou uma mudança tão rápida e emergencial, quase de forma obrigatória. Em um primeiro momento, professores (as) e alunos(as) tiveram que se adaptar rapidamente ao uso de plataformas digitais e das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (NTDICS), que apesar de não serem uma novidade, sempre enfrentaram desafios para a sua implementação, tais como: a falta de investimento em tecnologias na educação; escolas que oferecem o mínimo de estrutura tecnológica de apoio pedagógico aos professores e alunos; cursos superiores que não capacitam o profissional para trabalhar utilizando as novas tecnologias; além da própria resistência dos professores para trabalhar com essas tecnologias (Soares-Leite et al., 2012).

Essa mudança de ambiente, para os alunos, significou uma maior necessidade de autonomia, pois além de assistir as aulas em si, era preciso que se adaptassem a uma nova rotina longe da escola, com demanda própria e particular para cada um. Por isso, passou a ser muito mais necessária a participação dos pais e docentes para auxiliar o processo de aprendizado, não só em relação às dificuldades para a compreensão dos conteúdos e utilização das plataformas, mas também para garantir a motivação e a participação dos alunos nas atividades.

Já os professores tornaram-se expostos a problemas nunca antes vivenciados (para a sua imensa maioria),

[...] para novos problemas, novas respostas, então a emergência para enfrentar o COVID-19 tem exigido atualização e incorporação de novos conhecimentos e tecnologias por parte dos profissionais que lidam diretamente com suspeitos, casos confirmados e os que estão em outras frentes de cuidado. Como também, o trabalho remoto, a educação a distância e a telessaúde que eram alvos de questionamentos técnicos e éticos, passam a ser os meios de manter serviços e atendimento, de educação permanente e de interação social (Falcão et al., 2020).

Além desses aspectos, a pandemia destacou a desigualdade enorme entre alunos de escola pública e alunos de escola privada. Em um nível superficial, o próprio acesso à internet e às plataformas utilizadas no ensino a distância, não é um privilégio de todos, traduzindo-se em menor participação dos alunos de escolas públicas nas aulas remotas, o que gera uma falta de motivação para continuar a acompanhar as atividades e, conseqüentemente um maior risco de evasão escolar (EAD, 2020).

Sabendo que no ano de 2020 foi atípico, pela ocorrência da pandemia, o ensino passou por diversas transformações, fazendo com que as metodologias adotadas dentro das salas de aulas fossem modificadas. O planejamento do ensino básico até o ensino superior precisou passar por adaptações, partindo de um modelo de ensino presencial para um modelo Educação a Distância (EaD) já existente, porém pouco utilizado pelos profissionais da educação. Essa modalidade de ensino a distância forneceu uma base para o ensino remoto adotado no período de pandemia, a qual veio trazendo uma nova forma de interação dos alunos com o conhecimento e os aproximou das tecnologias, ou seja, veio trazendo novos canais de interação entre professores e alunos e, também, um novo processo de avaliação do ensino-aprendizagem.

[...] oficialmente, a educação a distância surgiu pelo Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005, que posteriormente foi revogado. A sua atualização ocorreu pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, vigente até a atualidade, que define, no seu primeiro artigo: “Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Pasini et al., 2020).

Com isso foi notório que parte dos profissionais da educação não estava preparada para assumir o ensino remoto, pois a grande maioria não sabia utilizar as plataformas digitais ou não tinham

conhecimento para manuseá-las, devido a não obrigatoriedade do uso em sala de aula (Ribeiro Junior et al., 2020). Outro motivo também por ser associado às escolas que, em grande parte, não oferecem estrutura para os professores aplicarem o ensino digital:

Uma pesquisa lançada no início de abril pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (Cieb) escancarou a dificuldade da rede de educação básica em encontrar soluções para enfrentar a pandemia de Dovid-19. À época do estudo, 60% dos municípios não tinha estratégia digital para atender os alunos durante o período de distanciamento social (Dellagnelo, 2020).

Segundo uma entrevista com a diretora-presidente do Cieb (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) Lucia Dellagnelo, “nas redes municipais mais de 70% não tinha utilizado nenhuma ferramenta ou metodologia online com seus alunos. Elas viram que os professores não sabem como utilizar bem essas ferramentas” (Dellagnelo, 2020).

Corroborando com isto, em uma pesquisa feita com 52 professores de diferentes áreas da rede pública e privada de ensino do Piauí e Maranhão foi constatado que “[...] 52% dos professores possuem limitações de conhecimento no uso das tecnologias educacionais (edição de textos, pesquisa na internet, edição de vídeos, entre outros), 27% precisam da ajuda de terceiros, e 22% consideram que são autossuficientes” (Ribeiro Junior et al., 2020). Já no ensino particular, além de o professor estar presente para o auxílio e tirar dúvidas sobre o assunto, também utilizavam as plataformas digitais, mas nesse momento eram utilizadas apenas como ferramentas de apoio para as aulas (Folha de São Paulo, 2020).

Com o ensino presencial impossibilitado, a saída foi apostar nas plataformas digitais para que o ensino não ficasse parado. Plataformas e aplicativos como Youtube, Google Classroom, Google Meet, Zoom, WhatsApp, OBS Studio, e dentre outros, as quais foram essenciais para os professores transmitirem o conhecimento, tentando minimizar as perdas do ano letivo. Porém, as dificuldades se tornam ainda maiores quando parte dos alunos não possuem acesso a tais plataformas, devido à falta de condições para terem internet de qualidade ou aparelhos que possam acessá-las.

Assim, considerando a função social da escola na pré-pandemia e pós-pandemia, é importante se compreender que o uso das tecnologias educacionais para o ensino básico, potencializaram novas aprendizagens para o corpo docente (principalmente), embora o foco tenha sido o aluno, para os quais houve redobrada atenção numa tentativa de amortecer os efeitos do isolamento social e garantir o ensinar e aprender dos discentes (Ribeiro Junior et al., 2020).

A pandemia trouxe uma grande transformação na vida dos professores e alunos, deixando um legado que foi a imersão do ensino remoto como a principal ferramenta para a redes de ensino, tanto particular quanto público. No pós-pandemia, acredita-se que o ensino híbrido, uma parte com ensino a distância e outra presencial, irá fazer parte do cotidiano da educação, pois a escola continuará tendo seu papel de aprendizado e socialização, porém mesclado às novas tecnologias.

Diante disto nos sobreveio a seguinte questão: como os professores de Física estão fazendo para realizar as suas atividades docentes na educação básica, em Teresina, Piauí? Visamos, especificamente,

compreender como os professores de Física atuavam antes da pandemia, identificando as soluções encontradas pelos mesmos para continuar a lecionar os seus conteúdos, porém de forma remota e qual o sentimento deles em relação a este período de pandemia. A seguir, a metodologia utilizada para a realização da pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa a opção escolhida foi o questionário, o qual fora encaminhado aos docentes via e-mail ou aplicativo de mensagem instantânea (WhatsApp). O questionário “é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” (Marconi; Lakatos, 2007). Este fato possibilitou a produção de dados, pois a presença do aplicador seria extremamente prejudicada no período de isolamento social causado pela pandemia. O questionário, segundo Marconi e Lakatos (2007), apresenta algumas vantagens:

- a. Atinge maior número de pessoas simultaneamente.
- b. Abrange uma área geográfica mais ampla.
- c. Obtém respostas mais rápidas e mais precisas.
- d. Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato.
- e. Há mais segurança, pelo fato de as respostas não serem identificadas.
- f. Há menos riscos de distorção, pela não influência do pesquisador.
- g. Há mais tempo para responder e em hora mais favorável.
- h. Há mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento.

Embora Marconi e Lakatos (2007) apresentem como desvantagens a porcentagem pequena dos questionários que voltam, a impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas e o fato de a devolução tardia poder prejudicar o calendário ou sua utilização, este instrumento de produção de dados mostrou-se interessante, além das vantagens supracitadas, pelo fato de poder ser encaminhado via e-mail ou WhatsApp, visto que não seria possível a presença física do aplicador para coletar estas informações.

Os questionários tinham 17 (dezesete) questões e estas foram organizadas em três etapas. Na primeira etapa do questionário apresentava as cinco primeiras questões e visava caracterizar o (a) docente (idade, sexo, formação, tempo que ensina Física e o tipo de escola(s) em que trabalha (pública, privada ou filantrópica)). Na segunda etapa do questionário, questões de 6 a 10, havia perguntas sobre as metodologias de ensino e os recursos utilizados antes da pandemia. A terceira e última etapa contém as sete últimas questões que visam compreender as ações utilizadas pelo(a) docente para lecionar Física no período de pandemia (ano de 2020) e promover uma reflexão acerca das mesmas. As duas últimas

questões não serão abordadas neste texto, pois estão diretamente ligadas ao Estágio Supervisionado, não estando no foco deste artigo. Ao todo foram encaminhados 31 (trinta e um) questionários para professores que os pesquisadores tivessem os contatos telefônicos ou e-mails entre os meses de dezembro/2020 e fevereiro de 2021. Foram critérios de inclusão na pesquisa o fato de estar lecionando Física na Educação Básica e atuar em escolas em Teresina - PI. Os dados produzidos através das respostas dos questionários são o corpus desta pesquisa.

Para a análise do corpus foi utilizada a análise textual discursiva - ATD (Moraes; Galiazzi, 2007). Como se trata de uma pesquisa qualitativa, pretende-se aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa deste tipo de informação. Moraes e Galiazzi (idem) explicam que a ATD opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos e que o analista precisa atribuir sentidos e significados aos materiais textuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 31 (trinta e um) questionários enviados, 20 (vinte) foram respondidos e em cima destas respostas serão apresentados os dados a seguir. Para promover uma maior facilidade na compreensão dos dados aqui elencados, esta seção será organizada em subseções de acordo com as etapas do questionário, as quais foram citadas na Metodologia.

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Com base nas respostas dadas pelos sujeitos investigados, será feita uma caracterização dos mesmos. Ao todo, como dito anteriormente, foram obtidas respostas de 20 (vinte) docentes ao questionário investigativo. Dos 20 (vinte) respondentes, 16 (dezesesseis) eram do sexo masculino e 4 (quatro) do sexo feminino, o que representa 20% do universo investigado. Este número reforça que ainda existe uma grande desigualdade de gênero na área da Física e apresenta-se como mais desigual que a média para a área das ciências exatas e da terra, que engloba Física, Matemática e Química, que apresenta 32% de participação feminina (Bolzani, 2017).

Como as respostas do questionário eram abertas, as semelhantes foram agrupadas de modo a criar categorias, que neste caso emergiram *a posteriori*, e facilitar a compreensão dos dados. Entre os entrevistados as idades eram bem diversificadas, entre 26 e 65 anos. A faixa de idade que obteve mais respostas foi entre 31 e 35 anos, com 6 respostas. É interessante verificar que dois dos docentes que responderam tinham mais de 50 anos, sendo um com 57 e outro com 65 anos e vários anos de experiência, como será visto adiante.

Também foi solicitado que os docentes especificassem a sua formação. A pesquisa revelou que todos os docentes eram graduados, com 16 (dezesesseis) deles com graduação em licenciatura em Física, 2

(dois) com licenciatura em Ciências e habilitação em Física, 1 (um) com bacharelado em Física e 1 (um) com dupla graduação: em licenciatura em Matemática e bacharelado em engenharia elétrica. Ou seja, dos 20 docentes investigados, 10% destes (2 indivíduos) não tinham a formação indicada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Brasil, 1996) para lecionar Física.

Ainda em relação à formação, os docentes indicaram, também, os cursos de pós-graduação que haviam realizado, quando o tinham. A pesquisa revela que a maior parte dos docentes investigados possuía formação a nível de pós-graduação. Porém, existe uma minoria do grupo de docentes que afirmaram não ter formação a nível de especialização ou deixaram esta pergunta sem resposta. A soma das respostas resulta em um número maior que o de respondentes, pois 4 (quatro) indivíduos que tinham mestrado também tinham realizado a formação a nível de especialização, sendo contabilizados nas duas categorias. No total, responderam à pesquisa 5 (cinco) graduados, 9 (nove) especialistas e 6 (seis) mestres.

Acerca dos cursos de especialização concluídos pelos respondentes, temos: Ensino de Física, 5 docentes; Física, 2 docentes; docência do ensino superior, 1 docente; docência do ensino fundamental, médio e superior, 1 docente; Atividades práticas e experimentais em Ciência & Tecnologia; 1 docente. 3 (três) docentes que afirmaram ter feito alguma especialização não especificaram quais foram estes cursos.

Em relação aos seis docentes que relataram ter cursado o mestrado, 1 (um) destes afirmou haver feito mestrado em Física da matéria condensada; 4 (quatro) têm mestrado em ensino de Física - 4; e 1 (um) tem mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. É interessante ressaltar que o mestrado em Ensino de Física aqui citado foi cursado pelos respondentes no Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), do polo 26 - UFPI, que tem como objetivo

Capacitar em nível de mestrado uma fração muito grandes professores da Educação Básica quanto ao domínio de conteúdos de Física e de técnicas atuais de ensino para aplicação em sala de aula como, por exemplo, estratégias que utilizam recursos de mídia eletrônica, tecnológicos e/ou computacionais para motivação, informação, experimentação e demonstrações de diferentes fenômenos físicos (MNPEF, s/d).

o que demonstra que o MNPEF tem, ao menos nesta capital, cumprido este objetivo.

Sobre a atuação docente, em relação ao local em que os docentes lecionam, podemos perceber que a maior parte dos docentes investigados atua no ensino público, com 16 professores, sendo que o professor B leciona na rede pública federal (Colégio Técnico de Teresina, vinculado à UFPI). 8 professores atuam na rede privada e 1 em escola filantrópica. A soma das respostas dá um número maior que o quantitativo de respondentes, pois 4 docentes lecionavam nas redes pública e privada (docentes A, I, Q e T) e 1 na rede privada e em escola filantrópica (docente C), sendo contabilizados cada um em mais de uma categoria.

O ENSINO DE FÍSICA ANTES DA PANDEMIA

No questionário foi investigado como os docentes atuavam nas suas aulas de Física antes do período pandêmico. Os resultados estão organizados em categorias. Neste caso, estas foram criadas *a priori*, tendo em vista que eram as opções já presentes no questionário. O somatório dos resultados apresenta um número bem maior que o de respondentes pelo fato de que alguns professores afirmaram utilizar mais de um recurso.

As categorias presentes são: LDE - livro didático da escola (livro adotado na escola para as aulas de Física); LDO - livro didático diferente do adotado pela escola; Revistas - revistas utilizadas pelo professor nas aulas ou para planejá-las; Filmes - o respondente utiliza filmes em suas aulas; Outros - algum(ns) recursos não listados anteriormente.

Com base nas respostas dos professores, foi perceptível que o livro didático (LD) é o material mais utilizado pelo professor nas suas aulas. Isto está em conformidade ao que as pesquisas indicam (Rodrigues, 2013; Moreira, 2018). Apenas o Professor D afirmou não utilizar o LD em suas aulas. 16 professores utilizam, além do LDE o LDO, o que é algo positivo, pois demonstra um maior cuidado na preparação das aulas.

Apenas 1 investigado afirmou usar revistas em/para suas aulas, o Docente Q. Ele afirmou utilizar as revistas Brasil Escola e Scientific American. Já entre os recursos citados pelos respondentes inseridos na categoria Outros, podemos citar: datashow, internet, vídeos, app FnE, PhET e outros simuladores, laboratório didático, Youtube, vídeo “Física no cotidiano da UEBA”. Também foi questionado quais as metodologias utilizadas nas aulas de Física, antes da pandemia. Os resultados estão sintetizados na Tabela 2:

Tabela 2. Metodologias utilizadas nas aulas de Física, antes da pandemia. Fonte: pesquisa direta.

Expos	Exerc	Vídeo	LD	Exp/Sim	Texto	Debate	Out
15	9	7	6	9	3	3	6

Nesta questão não haviam opções para o investigado assinalar, como na anterior. Desta forma, as categorias que agruparam as respostas semelhantes surgiram a posteriori. Foram estas as categorias emergentes, após a análise dos questionários: Expos - aulas expositivas; Exerc - o investigado utiliza lista de exercícios; Vídeo - vídeos são utilizados nas aulas; LD - leitura e utilização do livro didático nas aulas; Exp/Sim - os respondentes afirmaram utilizar experimentos e/ou simulações para trabalhar os diversos conceitos/conteúdos; Texto - textos diversos são utilizados nas aulas; Debate - ocorrem debates nas aulas dos respondentes; e Outros - agrupa as metodologias que não puderam ser contabilizadas junto com as anteriores.

Podemos perceber que a aula expositiva ainda é a metodologia mais utilizada (Moreira, 2018). O fato de cinco docentes não citarem a aula expositiva torna-se até algo surpreendente, visto que esta é a forma tradicional do professor brasileiro atuar. As listas de exercícios e atividades semelhantes foram a segunda categoria mais citada, tendo sido elencada por 9 dos 20 respondentes. Esta é uma das formas mais comuns de ser trabalhada a disciplina Física, dentro e fora da Academia e, como veremos mais adiante, isto acaba deixando a Física mais parecida com a Matemática e, por isto, temida pelos alunos (Lusiyana et al., 2019).

Os vídeos foram elencados como categoria de metodologia pois 9 docentes afirmaram utilizá-los para apresentar experimentos, introduzir os conteúdos ou ainda para gerar discussão em sala de aula. Já os livros didáticos, embora quase todos docentes afirmarem que os utiliza, 6 responderam que fazem o seu uso como estratégia metodológica, envolvendo ações de leitura, pesquisa e resolução de exercícios. 9 docentes disseram fazer uso de experimentos e/ou simulações para comprovar o que fora exposto teoricamente.

Uma metodologia diferente das que normalmente são utilizadas em aulas de Física, o uso de textos diversos, foi citado por 3 docentes. São utilizados, basicamente, reportagens nas quais é possível verificar a aplicação de conceitos físicos diversos durante a execução de atividades variadas, como, por exemplo, agricultura, indústria ou mesmo em vídeos sobre curiosidades. Textos históricos, que fazem menção às obras e trabalhos de cientistas importantes para a área também foram citados. Já o debate, citado por 3 docentes, ocorre em aulas que discutem a aplicabilidade dos conceitos nas mais diversas atividades, normalmente envolvendo temas controversos, tais como o Projeto Manhattan.

E, por fim, na categoria Outros foram citadas as seguintes metodologias: jogos, gincanas, júri simulado, ensino com pesquisa, com uso de aplicativos (não especificados), seminários e provas. Como cada uma destas metodologias foram citadas apenas uma única vez, elas foram agrupadas nesta categoria.

O ENSINO DE FÍSICA DURANTE A PANDEMIA E REFLEXÕES ACERCA DO MESMO

Após responderem às questões anteriores e possibilitar a compreensão de como o ensino ocorria em período pré-pandêmico, os docentes responderam acerca da sua atuação docente em tempos de pandemia. Foi questionado quais os recursos que eles utilizavam nas suas aulas, durante a pandemia.

As categorias elencadas abaixo, mostra os recursos usados antes da pandemia nas aulas de física. Tal como afirmado em questão sobre o momento pré-pandemia, apenas o professor D não usa o LDE (livro didático da escola). Em relação aos dados da tabela pré-pandemia, 4 docentes deixaram de usar outro LD (LDO) em suas aulas. Embora exista apenas 1 resposta que apresentou a utilização de Revistas, é interessante observar que esta resposta foi dada pela professora O e não mais pelo professor Q. As revistas citadas pela professora O foram Galileu e o Caderno Brasileiro de Ensino de Física.

Em relação aos filmes, os 5 docentes que afirmaram utilizá-los em suas aulas durante a pandemia são os mesmos que afirmaram usá-los em período anterior a esta. O item com maior mudança, tanto em termos quantitativos (citados por 14 docentes contra os 11 que citaram em período pré-pandemia) tanto em termos de variedade foi a categoria Outros, que deixaram de citar os recursos que seriam usados em aulas presenciais, como o datashow e o laboratório didático, a passaram a citar mais NTIC. Os principais recursos utilizados durante a pandemia citados pelos docentes foram: Youtube, lousa digital, softwares científicos (Seilab, MAXIMA, Modellus), vídeos (disponibilizados via Youtube, WhatsApp, Iseduc ou Google Classroom) e materiais produzidos (disponibilizados via plataforma digital (Iseduc ou Google Classroom ou WhatsApp)), jogos on-line, Quizizz, app FnE, PhET e outros simuladores, Zoom, Meet, WhatsApp, memes e experimentos simples (gravados ou propostos para os alunos).

É interessante que os docentes C, D, H e K não modificaram em nada os recursos utilizados em relação aos utilizados antes da pandemia. A professora O, por sua vez, modificou bastante deixando de usar apenas os livros paradidáticos (LDE e LDO) e passou a utilizar, além destes, revistas (Galileu e Caderno Brasileiro de Ensino de Física), filmes, documentários e experimentos em vídeo aula e aulas disponíveis no Youtube, além dos aplicativos Zoom, Google Meet, WhatsApp e o Iseduc aAluno (espécie de caderneta virtual da turma). A professora O é um bom exemplo daquilo que foi dito por Ribeiro Junior et al. (2020), quando comentaram que a utilização das NTICs para a educação básica potencializaram novas aprendizagens principalmente para os professores, mesmo o foco tendo sido o aluno.

Também foi questionado como os docentes têm atuado remotamente em suas aulas de Física. As respostas foram categorizadas e encontram-se inseridas na Tabela 3.

Tabela 3. Metodologias utilizadas nas aulas de Física, durante a pandemia. Fonte: os autores.

Live	Gravadas	Slides	Mat. Disp.	WhatsApp	LD	NE
14	7	3	8	9	3	3

A tabela acima indica quais os métodos vêm sendo utilizados pelos docentes em suas aulas de Física na educação básica. As categorias foram criadas *a posteriori*, agrupando as respostas semelhantes, de acordo com o exposto por Moraes e Galiuzzi (2007). As categorias que emergiram após a análise das respostas foram: Live - aulas síncronas por plataformas digitais como Zoom e/ou Google Meet; Gravadas - as aulas são gravadas e disponibilizadas pelo Youtube, Google Classroom ou outra utilizada pela escola; Slides - o docente prepara slides com o material das aulas e disponibiliza, na maioria das vezes, via WhatsApp; Mat. Disp - material entregue aos alunos; WhatsApp - a atividades ocorrem via WhatsApp, com o envio de materiais e horário para tirar dúvidas; LD - os alunos utilizam o LD para estudar o conteúdo; NE - os docentes não especificaram como atuam.

Podemos perceber que a maior parte dos docentes afirmou fazer uso de lives (aulas ao vivo transmitidas pela internet) para ministrar seus conteúdos de Física. É importante ressaltar que todos os que atuam em escolas privadas responderam este item. Trataremos mais sobre isto a seguir. A segunda categoria mais citada foi WhatsApp. É importante ressaltar que o WhatsApp pode ser utilizado isoladamente ou em conjunto com outra plataforma, como o Google Classroom, Youtube, Zoom ou Google Meet. Neste caso, seria para informar os alunos ou tirar alguma dúvida pontual. No caso da utilização do WhatsApp de forma isolada, todo o contato do professor com o aluno e as famílias destes se davam exclusivamente por esta via. O WhatsApp muitas vezes é liberado na franquia de internet dos aparelhos celulares.

A terceira categoria mais abundante foi Mat. Disp., no qual o material que será utilizado nas aulas é impresso e disponibilizado nas escolas, sendo os pais e/ou alunos responsáveis por pegá-los ou mesmo entregue por equipe da escola, ou o material é disponibilizado no Google Classroom ou no WhatsApp. Foram 4 docentes que disseram que as atividades eram entregues impressas e 4 que inseriram no Google Classroom e/ou WhatsApp. No caso dos docentes que entregam as atividades impressas, temos a situação de menor interação com os alunos, pois não há explicações ou se tira dúvidas, ficando todo o processo pedagógico por conta do aluno e isto, na maioria das vezes, não se efetiva, visto que muitos não devolvem as atividades repassadas.

As categorias Gravadas e Slides, respondidas por 7 e 3 docentes, respectivamente, são semelhantes em sua essência: o professor prepara as aulas, que pode ser um vídeo (Gravadas) ou slides e disponibilizam para os alunos acessarem de forma assíncrona. Como muitos alunos não têm acesso a internet de qualidade (Folha de São Paulo, 2020), os slides apresentam-se como opção viável por serem materiais possíveis de serem disponibilizados via WhatsApp por terem, normalmente, menor tamanho em termos de kilobytes ou megabytes. Já o LD, citado por 3, indica quando o professor utiliza o LD para que o aluno tenha acesso às explicações do conteúdo. Esta opção é utilizada quando os alunos não têm acesso às lives. 3 docentes não especificaram como têm feito para ministrar os seus conteúdos durante a pandemia.

Após os docentes responderem como têm atuado nas suas aulas de Física durante a pandemia, foi questionado se a forma que estes atuam é a mesma em todas as escolas em que lecionam. As respostas foram agrupadas, também, em categorias, as quais foram criadas *a priori*. Os resultados podem ser visto como categorias. As categorias criadas para agrupar as respostas foram: Igual - o trabalho junto aos alunos ocorre de forma semelhante em todas as escolas em que o docente atua; Diferente - o docente varia a forma de atuar nas diferentes escolas em que leciona; Única - os docentes investigados atuam em apenas uma escola. Estas categorias emergiram após a análise das respostas dos docentes.

Com base nos dados coletados, podemos verificar que 9 docentes disseram que atuam da mesma forma em todas as escolas em que trabalham e que 8 afirmaram que atuam em uma única escola. Já 3 docentes afirmaram que as suas atuações variam de acordo com a escola, sendo que as aulas das escolas privadas ocorrem através de lives por meio de Google Meet ou Zoom e nas escolas públicas o ensino ocorre por meio de materiais impressos entregues aos alunos e as dúvidas tiradas via WhatsApp. Vale salientar que apenas 4 docentes que responderam a pesquisa lecionavam em escolas privadas e públicas. Os 3 que afirmaram que as aulas ocorriam de forma diferente nas escolas em que atuam estão entre estes. O outro trabalha de forma semelhante, através de Google Meet e LD.

Podemos perceber claramente que os alunos das escolas públicas estão ficando ainda mais defasados em relação aos de escolas privadas, em conformidade com o exposto por Santos (Folha de São Paulo, 2020). Esta constatação torna explícita a necessidade de ações por parte do poder público no intuito de possibilitar o acesso à internet dos alunos mais carentes. A maior parte das vezes este acesso à internet se dá por meio de chips para smartphones, como fora divulgado pelo governo do Estado do Piauí (Piauí,, 2020). Porém, esta medida foi sendo implementada com certo atraso, com destaque para São Luís, capital do Maranhão, que até o início do mês de agosto de 2020 não havia retornado as aulas na rede pública (Folha de São Paulo, 2020). Souza (BBC News, 2021), em reportagem de maio de 2021, denuncia que muitos alunos, após mais de um ano de pandemia, ainda estão sem internet ou celular/tablet para realizarem as atividades.

Também foi questionado aos docentes o que torna mais fácil o ensino de Física (independentemente de o período estar com ou sem pandemia). Os resultados estão elencados da mesma forma das informações anteriores, por meio de categorias. As categorias criadas foram: Context - agrupa as respostas que afirmavam que a contextualização dos conteúdos facilita o ensino de Física; Exp/Sim - experiências e simuladores devem ser utilizados para facilitar o ensino de Física; Conc - o ensino de Física deve ocorrer de modo a privilegiar o aspecto conceitual da disciplina; Prof - gostar da docência, ter didática e compreender os alunos; Matem - um bom embasamento dos alunos em Matemática facilita o ensino de Física; Out - atividades investigativas, uso de imagens e textos científicos.

Nas categorias acima é perceptível que a categoria com respostas mais abundantes foi Exp/Sim. Os 9 docentes que elencaram isto como facilitador do ensino de Física foram os mesmos que citaram utilizar estes recursos para trabalhar os diversos conteúdos de Física antes da pandemia. Vale salientar que nenhum docente afirmou utilizar experimentos e/ou simuladores durante o ensino remoto.

A segunda categoria mais citada foi Context, listada por 8 docentes. Os docentes que relataram que a contextualização facilita a compreensão dos conteúdos de Física comentaram que isto aproxima a Física à realidade do aluno, fazendo a mesma ter mais sentido para os estudantes. Segundo Dicio (CONTEXTUALIZAÇÃO, 2016), contextualização é a ação de inserir num contexto, unindo ou

vinculando um conhecimento à sua origem e aplicação. Ricardo (2010) amplia esta definição, afirmando que contextualizar também é criar uma narrativa e envolver um conteúdo em determinado contexto e esta ação pode ter diferentes enfoques: 1 - como aproximação do cotidiano do aluno e do seu entorno físico; 2 - como uma perspectiva sócio-histórica; 3 - como transposição didática. Nas respostas dos docentes não ficou claro qual era o enfoque que estes utilizavam.

4 docentes comentaram que o ensino de Física, quando enfatiza o seu aspecto conceitual, facilita o ensino (categoria Conc). Esta forma de trabalhar a Física ajuda a superar a compreensão que a Física é Matemática, ainda muito presente nas salas de aula do Brasil e do mundo (Silva et al., 2019). A categoria Prof foi citada por 3 docentes e engloba aspectos como gostar de ser professor, ter boa didática e compreender os alunos. Estas respostas enfatizam a especificidade da docência e a necessidade de um preparo adequado para tal, superando a visão de que basta ter conhecimento em determinado conteúdo para saber lecioná-lo (Zanon et al., 2009).

Em contraposição às duas últimas categorias citadas (Conc e Prof), 2 docentes afirmaram que um bom embasamento em Matemática pelos alunos facilita o ensino de Física, devendo ser exploradas as ferramentas matemáticas para isto. A Física utiliza a linguagem Matemática, mas não deve se resumir apenas a cálculos. Isto gera uma grande resistência por parte dos alunos em relação ao interesse na disciplina de Física (Bernardes, 2018).

A última categoria foi Out, que engloba as respostas de dois docentes, que citaram que as atividades investigativas, uso de imagens e de textos científicos facilita a compreensão da Física. Na sequência foi questionado o que tornava mais difícil o ensino de Física. As respostas foram agrupadas em categorias criadas *a posteriori* e estão elencadas na Tabela 4.

Tabela 4. O que torna mais difícil o ensino de Física. Fonte: os autores.

Aluno					Prof		Estrut	Out
Matem	Fís	Interp	Desint	Preconc	Desq	Ab. Mat.		
11	3	4	3	2	2	5	3	2

Foram criadas 4 grandes categorias: Aluno; Prof - professor; Estrut - estrutura; e Out - outros. A soma das respostas apresenta-se em número maior que o de respondentes, pois alguns destes citaram mais de um fator dificultador para o ensino de Física. A categoria Aluno diz respeito a motivos que dificultam o ensino de Física e estão presentes nos alunos. Como subcategorias presentes nesta categoria temos: Matem - a falta de conhecimento em Matemática básica pelos alunos; Fís - pouco conhecimento em Física das séries anteriores; Interp - o que dificulta o ensino de Física é a dificuldade de leitura e interpretação; Desint - o desinteresse pelos estudos e pela disciplina de Física é o fator dificultador; e

Preconc - o aluno começa a ter o contato com a disciplina de Física já com um preconceito acerca da mesma, de como a disciplina é difícil e está longe da realidade.

É perceptível que muitas das dificuldades enumeradas pelos professores dizem respeito ao ensino de má qualidade ao qual os alunos foram submetidos até o momento. É interessante que a dificuldade de leitura e interpretação tenha sido enumerada por 4 docentes e a falta de conhecimentos básicos de Matemática (as quatro operações - adição, subtração, multiplicação e divisão), citada por 11 docentes, pois as disciplinas de Português e Matemática são as que apresentam maior carga horária durante toda a Educação Básica e constituem uma base importante para as demais disciplinas.

O mesmo se dá em relação aos conceitos de Física que deixaram de ser trabalhados adequadamente nas séries anteriores. Estas dificuldades fazem com que o ensino de Física ocorra de maneira menos célere que ocorreria se os alunos estivessem melhor preparados, pois os docentes necessitam abordar conceitos e procedimentos que os alunos já deveriam ter ciência para que possam progredir com o conteúdo da disciplina. Já as subcategorias Desint e Preconc podem ser combatidas com aulas mais dinâmicas e contextualizadas, bem como as que partam do conhecimento prévio e vivências do alunado.

A categoria Prof é dividida em duas subcategorias: Desq - professor é desqualificado, ou seja, não tem uma formação adequada para lecionar a disciplina de Física; e Ab. Mat. - o professor fica muito preso à Matemática, tornando o ensino abstrato. Estas duas subcategorias contribuem para que as subcategorias Preconc e Desint estejam bem presentes no dia-a-dia da sala de aula nas aulas de Física e demonstram a necessidade de formação contínua e continuada.

As duas últimas categorias, Estrut e Out, elencam outras dificuldades presentes no cotidiano escolar que tornam mais difícil lecionar Física. A categoria Estrut diz respeito aos aspectos estruturais que, se estivessem presentes, tornariam mais simples o ato de ensinar Física, especialmente a ausência de laboratório didático de ensino, no qual poderiam ser realizados experimentos para demonstrar os conceitos de Física abordados nas aulas. Já na categoria Out foram citados o ensino descontextualizado e sem experimentação.

Após isto foi questionado qual era a frequência e a participação dos alunos nas atividades que ocorriam durante o período pandêmico. As respostas foram categorizadas a posteriori, após a análise dos dados. As respostas apresentam um quantitativo maior que o de respondentes, pois três respostas foram contabilizadas em mais de uma categoria. As categorias emergentes, criadas *a posteriori*, foram: Baixa - a frequência foi baixa, fraca, com até cerca de 30% da turma; Menor - houve evasão e a frequência foi menor que antes da pandemia; Alta - a grande maioria da turma participou, com frequência igual ou superior a 70% da turma; Sem live - não ocorreram lives e não foi possível comentar acerca disto; NE - não especificado.

As duas categorias mais citadas, Baixa e Alta, com oito respostas, cada, embora sejam opostas nos apresentam informações relevantes para a compreensão destes dados. A categoria “Baixa” apresenta respostas de apenas dois docentes que ministram aulas na rede privada, enquanto na Alta, temos respostas de quatro destes docentes. Vale ressaltar que apenas 8 docentes entre os entrevistados trabalhavam em escolas privadas. As outras duas respostas destes docentes encontram-se na categoria Menor, que indica que a frequência e participação dos discentes diminuiu com a pandemia, pois houve evasão escolar. Outros dois docentes que ministram aulas em escolas públicas também responderam o mesmo.

Dois docentes não deixaram claras as suas respostas a esta questão, pois indicaram que não estavam ocorrendo lives, sendo contabilizados na categoria Sem Live. Um docente foi contabilizado na categoria NE, pois indicou que “existia grande participação dos alunos do Ensino Fundamental e a participação dos alunos do Ensino Médio é bem baixa” (Docente C).

Um fato que chama a atenção é que, embora tenham respondido que a frequência dos alunos era alta, alguns docentes especificaram que a participação era baixa, como foi o caso do professor H que disse que 70% dos alunos estavam presentes nas atividades, mas apenas 10% destes eram ativos, resposta semelhante ao do professor T, ou do professor B, que atua em escola pública federal, que afirmou que: “... a frequência virtual é diferente da real. Muitos alunos ligam [se conectam] e não assistem às aulas”.

As respostas que foram contabilizadas em duas categorias foram dos professores O, Q e R. A professora O disse que nas lives a frequência era baixa, devido à má qualidade da internet dos seus alunos (escola pública), mas que 70% deles entregam as atividades. O professor Q comentou que a frequência é baixa para os alunos da rede pública (25%) e alta, chegando a 100%, para os alunos da rede privada. Assim, ambas as respostas, foram contabilizadas nas categorias Baixa e Alta. E o professor R que afirmou no início da pandemia a participação era de 70%, mas que no final do ano esta estava em torno de 25% dos alunos. Esta resposta foi contabilizada como Baixa e Menor.

A evasão ocorrida durante a pandemia é algo que está sendo verificado no Brasil no mundo. No Brasil, o Conselho Nacional da Juventude (CONJUVE), que é vinculado ao Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), realizou uma pesquisa com 33688 jovens entre 15 e 29 anos de todos os estados do Brasil e foi verificado que 28% destes dos jovens pensam em não retornarem aos estudos após a pandemia (Brasil, 2020c). Nos Estados Unidos, com porcentagem semelhante a verificada no Brasil, foi constatado que cerca de um terço dos estudantes de comunidades de baixo nível socioeconômico, durante a pandemia causada pelo Covid-19, não frequenta as aulas remotas (Kurtz, 2020).

E, para finalizar, foi solicitado que o entrevistado citasse uma palavra que expressasse o seu sentimento em relação à pandemia. A questão era aberta e com base nas respostas foram criadas as categorias que agrupassem as respostas semelhantes e com os dados compilados a soma das respostas

dos docentes dá igual a 20, pois cada resposta foi contabilizada em apenas uma categoria. As categorias surgiram após a análise das respostas e foram criadas agrupando as respostas que apresentavam similaridades entre si. As categorias que emergiram foram: Negativo - palavras que apresentam um sentido negativo, com 10 docentes; Trabalho - palavras que fazem alusão direta ao trabalho docente, com 4 docentes; Aprendizado - palavras que remetem ao aprendizado ocorrido durante as atividades profissionais ocorridas durante a pandemia, com 5 docentes; Branco - não citou palavra nenhuma, deixando a resposta em branco, com apenas um docente.

Na categoria Negativo tivemos como respostas: Medo, Pânico, Ineficaz, Incerteza, Frustração, Dúvida, Preocupação, Sobrevivência, Desafio e Isolamento. É perceptível que todas estas palavras demonstram uma percepção negativa acerca do período de isolamento social causado pela pandemia. Foram metade das respostas que apresentavam este viés. Este alto percentual de respostas negativas demonstra-se diferente do que Pinto et al. (2020) encontraram na análise de postagens do Twitter, nas quais as respostas negativas e as positivas sobre o sentimento em relação à pandemia apresentaram-se bem equilibradas, mas com as respostas positivas sendo um pouco mais frequentes.

A categoria Trabalho também apresentou um aspecto negativo, com a citação das seguintes palavras: Cansaço, [falta de] Tempo, Simulações Virtuais e Dedicção. Com exceção de “Simulações virtuais” que demonstra algo que o professor usava com frequência em suas turmas, mas as demais respostas enfatizam a carga de trabalho intensa causada pela pandemia, que resulta no enfado e da grande necessidade de tempo para poder organizar as atividades e ministra-las. Estas respostas fazem eco a algumas pesquisas já publicadas (Fepesp, 2020; Pontes, 2020; Queen; Harding, 2020) que demonstram o cansaço e exaustão como frutos do trabalho durante a pandemia do Covid-19.

Porém, é preciso destacar, também, que 5 docentes apresentaram respostas positivas em relação ao sentimento vivenciado durante a pandemia. São as respostas elencadas nesta categoria: Superação, Transformação e Aprimoramento, Desafio e Aprendizado. A palavra Desafio foi elencada nesta categoria e a mesma palavra foi elencada, em outra resposta, na categoria Negativo. A justificativa de palavras iguais em diferentes categorias se deve pela justificativa dada pelo respondente acerca da escolha da palavra. Na resposta contabilizada na categoria Negativo, não houve justificativa da escolha da mesma e na contabilizada na categoria Aprendizado a docente justificou que “Tivemos que nos reinventar e procurar trabalhar de forma mais digital [...]” (Professora O).

As demais palavras desta categoria denotam uma reciclagem e enfatizam o aprendizado que o docente teve que vivenciar para tornar-se minimamente apto para o trabalho remoto. O docente deve estar em constante aprimoramento profissional, tanto a nível de formação a nível de pós-graduação, quanto de formação continuada, independentemente de estar em momento de isolamento social. É uma

forma de estar melhor capacitado para o exercício da docência diante das mudanças que ocorrem no cotidiano das escolas.

CONCLUSÕES

A pandemia trouxe uma nova visão sobre o ensino, promovendo uma reformulação forçada no cenário educacional brasileiro, de modo que este pudesse ser ofertado durante o período de isolamento social. As instituições, bem como a maior parte dos profissionais do ensino, não estavam adaptadas à esta nova realidade. Os alunos, na sua grande maioria das redes públicas, não tinham acesso de qualidade à internet, o que prejudicou ainda mais a situação do ensino, que já estava sendo ofertado “da forma que era possível”, devido à falta de estrutura das redes e instituições de ensino e ao mal preparo dos seus profissionais.

Em Teresina isto não foi diferente. Como o foco desta pesquisa era o ensino de Física ofertado no ensino Médio das escolas públicas e privadas em Teresina - PI, foi realizada uma pesquisa junto a professores de Física que atuam neste nível de ensino na referida cidade. Com base nas respostas dos vinte professores que responderam ao questionário encaminhado pelos pesquisadores, foi verificado que 16 destes atuavam em escolas públicas, 8 em escolas privadas e 1 em escola filantrópica, sendo que 4 destes atuavam em escolas públicas e privadas simultaneamente e o que atua em escola filantrópica é docente, também, em escola privada.

Foi constatado que os recursos utilizados antes e durante a pandemia foram modificados. A utilização das NTIC foram enfatizadas neste momento, pois houve mais docentes que citaram a utilização de recursos digitais, como: Youtube, quizizz, softwares científicos, simuladores, jogos online, WhatsApp e plataformas como Zoom e Google Meet. As aulas têm acontecido através de lives, nas aulas de 14 docentes, sendo que ocorrem em todas as escolas privadas nas quais os docentes atuam. Percebemos que as aulas na rede pública ocorrem de forma diferente que nas escolas privadas, ocorrendo, muitas vezes, disponibilização de materiais impressos pela escola ou contato com os alunos apenas via WhatsApp.

Esta constatação escancarou que a diferença da qualidade das aulas entre as escolas públicas e privadas, que tende a tornar ainda mais desigual a disputa pelas vagas nas universidades, sobretudo nas públicas e no mercado de trabalho entre os alunos oriundos da rede pública e os da rede privada. A isto também corrobora o fato de que os alunos da rede pública estão mais ausentes das aulas remotas que os da rede privada, conforme verificado nas respostas dos docentes.

Todas estas mudanças abruptas na realidade geraram sentimentos diferentes em cada indivíduo. Ao questionar os docentes acerca deste sentimento que a pandemia gerou, metade destes usou palavras negativas para descrevê-los, enquanto 4 fizeram alusão direta ao aumento da carga de trabalho e apenas 5 docentes citaram palavras que remetem ao aprendizado ocorrido durante as atividades profissionais

ocorridas durante a pandemia. Esta última visão deve ser estimulada, pois um provável legado deixado pela pandemia deverá ser o ensino aliado às tecnologias, tendo um uso mais constante, sofisticado e flexível da tecnologia na sala de aula.

Embora não fosse algo esperado, a pandemia provocou várias mudanças no fazer educação. As escolas, tanto da rede pública e privada, devem estar melhor preparadas para as mudanças que já ocorreram e continuarão a ocorrer de forma cada vez mais célere, fornecendo estruturas necessárias para professores e alunos, assim como também os pais, visto que o ensino híbrido pode promover uma maior aproximação dos pais na aprendizagem dos alunos.

Por último, os professores devem também dar prioridade à formação continuada, principalmente na utilização de novas tecnologias e metodologias ativas, pois essa demanda para a educação é latente e os docentes devem estar preparados para a imersão e evolução da tecnologia no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BBC News (2021). Ensino remoto na pandemia: os alunos ainda sem internet ou celular após um ano de aulas à distância. BBC News (on line), escrito por Souza F em 03/05/2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56909255>>. Acesso em 13/11/2021.
- Bernardes AO (2018). Inclusão no ensino de física: do currículo às práticas em sala de aula. Atas do III Congresso internacional de Educação Inclusiva, Campina Grande, PB: Editora Realize. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2018/TRABALHO_EV110_MD1_SA3_ID2599_03082018224252.pdf>. Acesso em: 05/11/2021.
- Bolzani VS (2017). Mulheres na ciência: por que ainda somos tão poucas? Cienc. Cult., 69(4): 56-59.
- BRASIL (1996). Lei n^o 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p. 27833-27841.
- BRASIL (2020a). Lei n^o 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ed. 27, p. 1.
- BRASIL (2020b). Portaria n^o 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p. 27833.
- BRASIL (2020c). MMFDH - Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Juventudes e a Pandemia do Coronavírus: Relatório de Resultados. Brasília: MMFDH/CONJUVE.
- CONTEXTUALIZAÇÃO (2016). Dicionário Online de Português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/contextualizacao/>>. Acesso em: 14/10/2021.

- Dellagnelo L (2020). A educação básica antes, durante e depois da pandemia. Homepage Desafios da Educação, Redigido por Kochhhann LE em 17/04/2020. Disponível em: <<https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/lucia-dellagnelo-educacao-basica/>>. Acesso em: 31/10/2021.
- EAD (2020) Desigualdade social escancara abismo entre escolas públicas e particulares. Brasil de Fato, redigido por Barbosa C em 19/07/2020. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/07/19/ead-desigualdade-social-escancara-abismo-entre-escolas-publicas-e-particulares>>. Acesso em: 07/11/2021.
- Falcão LV et al. (2020). A terapia ocupacional na atenção primária a saúde reinventando ações no cotidiano frente as alterações provocadas pelo COVID-19. Rev Interinst Bras Ter Ocup, 4(3): 333-350.
- FEPESP (2020). DOIS meses de suspensão de aulas: o trabalho brutal de professores em uma quarentena sem folga. Homepage oficial da Fepesp, seção notícias, redigido por Napolitano C em 22/05/2020. Disponível em: <<http://fepesp.org.br/noticia/dois-meses-de-suspensao-de-aulas-o-trabalho-brutal-de-professores-em-uma-quarentena-sem-folga/>>. Acesso em: 16/10/2021.
- Folha de São Paulo (2020). Alunos da rede pública ficam meses sem atividades remotas na pandemia: Prefeituras de capitais não conseguem educar estudantes sem aulas presenciais. Folha de São Paulo (on line), escrito por Santos S em 30/08/2020. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/08/alunos-da-rede-publica-ficam-meses-sem-atividades-remotas-na-pandemia.shtml>>. Acesso em: 14/10/2021.
- Kurtz H (2020) National Survey Tracks Impact of Coronavirus on Schools: 10 Key Findings. Education Week. Disponível em <<https://www.edweek.org/ew/articles/2020/04/10/national-survey-tracks-impact-of-coronavirus-on.html>>. Acesso em: 27/10/2021.
- Lusiyana A et al. (2019). The problems of integrating multiple representation skills in physics learning. J. Phys.: Conf. Ser., 1185: 012035.
- Marconi MA, Lakatos EM (2007). Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas.
- MNPEF (2021) Apresentação. Homepage oficial da Sociedade Brasileira de Física. Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física s/d. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/mnpef/>>. Acesso em: 18/10/2021.
- Moraes R, Galiuzzi MC (2007). Análise textual discursiva. Ijuí: Editora Unijuí.
- Moreira MA (2018). Uma análise crítica do ensino de Física. Estudos Avançados, 32(94): 73-80.
- Pasini CGD et al. (2020). A Educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. Homepage da UFSM, redigido por E publicado em 29/06/2020. Disponível em:

<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discussao-09-Educacao-Hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf> >. Acesso em: 21/10/2020.

PIAUÍ (2020c). Cresce número de alunos da rede estadual que têm acesso a atividades remotas (web page). Homepage oficial do Governo do Estado do Piauí, publicada em 07/12/2020. Disponível em: <<https://www.pi.gov.br/noticias/cresce-numero-de-alunos-da-rede-estadual-que-tem-acesso-a-atividades-remotas/>>. Acesso em: 14/10/2021.

PIAUÍ (2020d). Governador entrega mais de 180 mil chips com internet a estudantes da rede estadual. Homepage oficial do Governo do Estado do Piauí. Disponível em: <<https://www.pi.gov.br/noticias/governador-entrega-mais-de-140-mil-chips-com-internet-a-estudantes-da-rede-estadual/>>.

PIAUÍ (2020a). Decreto nº 18.884, de 16 de março de 2020. Regulamenta a lei 13.979, de 06 de fevereiro de 2020, para dispor no âmbito do Estado do Piauí, sobre as medidas de emergência de saúde pública de importância internacional e tendo em vista a classificação da situação mundial do novo coronavírus como pandemia, institui o Comitê de Gestão de Crise, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina - PI.

PIAUÍ (2020b). Decreto nº 18.901, de 19 de março de 2020. Determina as medidas excepcionais que especifica, voltada pelo enfrentamento da grave crise de saúde pública decorrente do Covid-19. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina - PI.

Pinto MAS et al. (2020). Relacionando modelagem de tópicos e classificação de sentimentos para análise de mensagens do Twitter durante a pandemia da COVID-19. Anais Estendidos do WebMedia' 2020, São Luís, MA. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia_estendido/article/view/13064/12917>. Acesso em: 01/11/2021

Pontes GSF et al. (2020). Desafios enfrentados com o uso de novas tecnologias: ensino e aprendizagem em período de pandemia Covid-19. Anais do IV Congresso Internacional de Gestão e Tecnologias - COINTER PDVGT 2020, online. Disponível em: <<https://doi.org/10.31692/2596-0857.IVCOINTERPDVGT.0110>>. Acesso em: 03/11/2021.

Queen D, Harding K (2020). Societal pandemic burnout: A COVID legacy. *International Wound Journal*, 17(4): 873-874.

Ribeiro Junior MC et al. (2020). Ensino Remoto em Tempos de Covid 19: aplicações e dificuldades de acesso nos estados do Piauí e Maranhão. *Boletim de Conjuntura*, 3(9): 107-126.


Ricardo EC (2010). Problematização e contextualização no ensino de física. Carvalho AMP (Org.). *Ensino de Física*. São Paulo: Cengage Learning. 29-51p.


- Rodrigues MA (2013). Quatro diferentes visões sobre o estágio supervisionado. *Revista Brasileira de Educação*, 18(55): 1009-1034.
- Silva VA et al. (2019). A arte como elemento de contextualização no ensino de física: reflexões sobre vivências em escola estadual de Pernambuco. *Atas do 4º Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências - CONAPESC*, Campina Grande, PB: Editora Realize. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56345>>. Acesso em: 13/10/2021.
- Soares-Leite WS, Nascimento-Ribeiro CA (2012). A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(13), 173-187.
- Todos Pela Educação (2020). O Retorno às aulas presenciais no contexto da pandemia da COVID-19. Nota Técnica - Maio 2020. São Paulo: Todos pela educação.
- Zanon DAV et al. (2009). O "saber" e o "saber fazer" necessários à atividade docente no ensino superior: visões de alunos de pós-graduação em química. *Ensaio - Pesquisa em educação em ciências*, 11(1): 1-20.

Avaliação do potencial citogenotóxico de extratos aquosos de *Hibiscus sabdariffa* L. por meio do teste *Allium cepa* L.

Recebido em: 15/11/2021


Aceito em: 18/11/2021


 10.46420/9786581460174cap7

Larissa Lemes dos Santos^{1*} 

Kelli Évelin Müller Zortéa^{1,2} 

Elisa dos Santos Cardoso² 

Edimilson Leonardo Ferreira¹ 

Ana Aparecida Bandini Rossi^{1,2,3} 

INTRODUÇÃO

A avaliação do potencial citotóxico e genotóxico de plantas medicinais, realizada por meio do teste *Allium cepa* L., permite utilizar diferentes concentrações de extratos aquosos obtidos de partes da planta, sendo possível observar o quanto interferem no ciclo celular, bem como os possíveis danos cromossômicos causados (Bagatini et al., 2007). O principal objetivo destes estudos é orientar e conscientizar a população sobre a utilização e consumo adequado da planta medicinal, diminuindo o risco de toxicidade em virtude da concentração e/ou modo de preparo (Vicentini et al., 2001).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) incentiva e recomenda que sejam realizadas pesquisas sobre o efeito e a utilização de produtos naturais, tais como troncos, raízes, folhas e flores, utilizadas como fitoterápicos no tratamento medicinal popular (Mosca et al., 2009). Uma vez que, a utilização de plantas medicinais na produção de fitoterápicos ou no consumo alimentar de folhas e flores em infusão, como chás, pela população mundial é crescente, e essa associação se dá devido ao efeito satisfatório no combate de várias patologias (Caetano et al., 2014). São inúmeras as plantas utilizadas para esta finalidade, no entanto, a maioria não foi totalmente estudada, principalmente no que diz respeito aos seus compostos com efeitos citotóxicos, mutagênicos e genotóxicos, os quais podem gerar danos à saúde humana (Lima et al., 2013).

Dentre as plantas medicinais utilizadas temos a *Hibiscus sabdariffa* L. (Malvaceae), popularmente conhecida como vinagreira, hibisco e azedinha (Lima et al., 2018). As diferentes partes da planta *H.*

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias. Avenida Perimetral Rogério Silva, s/n, Bairro Jardim Flamboyant, Alta Floresta, MT, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte. Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado. Avenida Perimetral Rogério Silva, s/n, Bairro Jardim Flamboyant, Alta Floresta, MT, Brasil.

³ Professora Sênior da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias. Avenida Perimetral Rogério Silva, s/n, Bairro Jardim Flamboyant, Alta Floresta, MT, Brasil.

* Autora correspondente: larissalemes_97@outlook.com

sabdariffa, como folhas, caules, raízes, frutos, sementes e cálices são utilizadas para fins culinários e/ou medicinais (Rubira et al., 2016). Na medicina tradicional, são utilizadas no tratamento de desordem gastrointestinal, infecções hepáticas, febre e hipertensão (Monroy-Ortiz et al., 2007). Além disso, por apresentar sabor adstringente e refrescante a espécie vem atraindo a atenção das indústrias farmacêuticas (Vizzotto et al., 2010). Bieski et al. (2012), em estudos com espécies medicinais no estado de Mato Grosso, destacam a importância da *H. sabdariffa* quanto ao uso medicinal, sendo utilizada pelos entrevistados no tratamento de ansiedade, gripe, rins, inflamação uterina, labirintite e pneumonia.

Contudo, apesar da importância e utilização de *H. sabdariffa* como alimento e medicamento fitoterápico, poucas são as informações disponíveis sobre a sua citogenotoxicidade e os possíveis riscos relacionados ao seu consumo. Diante do pressuposto, a pesquisa tem como objetivo avaliar o potencial citotóxico e genotóxico de extratos aquosos de folhas de *Hibiscus sabdariffa* por meio do teste *Allium cepa*.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação do potencial citotóxico e genotóxico da espécie *H. sabdariffa* foram preparadas quatro concentrações de extratos aquosos sendo: 4 mg mL⁻¹, 8 mg mL⁻¹ (concentração usual), 16 mg mL⁻¹ e 32 mg mL⁻¹ do tipo infuso (EAI) e tipo triturado (EAT). A preparação do EAI foi realizada conforme orientação da RDC nº 10/2010 (BRASIL, 2010). Para o EAT, as folhas de *H. sabdariffa* foram trituradas com água destilada com auxílio de um liquidificador. Primeiramente foi obtida a concentração mais alta dos extratos, sendo as demais obtidas por diluição.

Para cada concentração foram utilizadas 10 repetições (bulbos), totalizando 40 repetições por tipo de extrato (EAI e EAT). A água destilada foi utilizada como controle negativo e o sulfato de cobre pentahidratado na concentração de 0,64 mg mL⁻¹, como controle positivo.

O teste *Allium cepa* foi realizado de acordo com a metodologia de Fiskesjö (1985) e modificações indicadas por Babich et al. (1997). Os bulbos foram submetidos ao tratamento descontínuo, onde estes foram previamente colocados em água destilada para emissão de raízes e, 48h depois, foram transferidos para as concentrações dos extratos a serem testados, assim como para os controles negativo e positivo, e mantidos em câmara de germinação do tipo B.O.D. (Biochemical Oxygen Demand), onde permaneceram em temperatura controlada (25 °C ± 2) e na ausência de luz por 48 horas, sendo o extrato trocado após 24 horas. Após este período, as raízes foram coletadas e fixadas em solução fixadora composta por álcool absoluto: ácido acético na proporção de 3:1 (v/v) por um período de 24 horas à temperatura ambiente e, posteriormente, transferidas para álcool 70% e mantidos a 4 °C, até o uso.

Para análise do potencial citotóxico foram avaliados o crescimento do sistema radicular (CSR) e o índice mitótico (IM). Para avaliação do crescimento do sistema radicular foram mensurados o comprimento de 20 raízes, ao acaso, de cada concentração. E para a obtenção do IM, foram preparadas

lâminas das células meristemáticas de *A. cepa* por meio da técnica de esmagamento descrita por Guerra et al. (2002).

As raízes foram primeiramente lavadas em água destilada por cinco minutos, hidrolisadas em ácido clorídrico (HCl) 1N por 15 minutos e, novamente, lavadas em água destilada por cinco minutos. Para confecção de cada lâmina, foi utilizado o meristema apical das raízes, sendo este corado com, aproximadamente, 100 µL deorceína acética 2%. Foram preparadas dez lâminas por concentração de cada um dos extratos avaliados, assim como dos controles negativo e positivo, e, analisadas 250 células por lâmina, totalizando 2.000 células para cada tratamento. As lâminas foram visualizadas em microscópio óptico (BIOVAL), em magnitude de 400x, pelo método de varredura, para contagem do número de células em cada fase do ciclo celular (intérfase, prófase, metáfase, anáfase, telófase).

Para obtenção do índice mitótico foi utilizada a fórmula proposta por Prates et al. (2000), conforme equação (1).

$$IM = \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de células em mitose}}{\text{n}^\circ \text{ total de células observadas}} \right) \times 100 \quad (1)$$

O potencial genotóxico foi estimado pela frequência de anomalias durante o ciclo celular, como presença de pontes, cromossomos retardatários, entre outros. Para a porcentagem de células com alterações foi utilizada a fórmula proposta por Ribeiro et al. (2018), conforme equação (2).

$$PCA = \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de células com alterações cromossômicas}}{\text{n}^\circ \text{ total de células observadas}} \right) \times 100 \quad (2)$$

Para as análises estatísticas, foram realizados os testes de Barlett e Shapiro-Wilk, a fim de verificar a normalidade e homogeneidade dos dados, respectivamente. Os dados referentes ao índice mitótico foram transformados em Arco seno $\sqrt{x/100}$ e os dados do comprimento das raízes foram transformados em BoxCox. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Para o fator concentração dos extratos foram ajustadas regressões polinomiais, sendo a escolha do modelo realizada com base no maior valor do coeficiente de determinação (R^2) e no menor desvio. As análises foram realizadas com auxílio do software R (Rstudio Team, 2018) e os gráficos foram montados com o auxílio do software Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância (ANOVA) indicou que não houve diferença estatística significativa entre o efeito dos diferentes extratos de *H. sabdariffa* sobre o desenvolvimento do sistema radicular de *A. cepa*, também não houve interação entre os extratos e as concentrações, já para as diferentes concentrações a

análise mostrou diferenças significativas (Tabela 1). Quanto ao índice mitótico (IM) de *A. cepa*, a análise indicou interação significativa entre os fatores extratos e concentrações (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância (ANOVA) para o efeito dos extratos de *Hibiscus sabdariffa* e suas concentrações sobre o comprimento das raízes de *Allium cepa* e o índice mitótico. Fonte: os autores.

Fonte de Variação	GL	CR	IM
Extrato	1	36,6 ^{ns}	0,035*
Concentração	4	91,46**	0,121**
Extrato x Concentração	4	11,58 ^{ns}	0,069**
CV (%)	-	64,29	-

Valor do Quadrado médio, GL: Grau de liberdade, CR: Comprimento das raízes, Coeficiente de variação, ns, **, não significativo, e 1% de probabilidade.

Visualmente observam-se diferenças nos comprimentos das raízes de acordo com a concentração dos extratos e como as raízes se comportaram de forma similar entre os tipos de extratos (Figura 1).



Figura 1. Comprimento das raízes dos bulbos de *Allium cepa* após exposição à diferentes concentrações (mg/mL) de extratos de *Hibiscus sabdariffa*. Extrato aquoso do tipo infuso (EAI) e extrato aquoso do tipo triturado (EAT). Concentrações: CN: 0 mg mL⁻¹, I1/T1: 4 mg mL⁻¹, I2/T2: 8 mg mL⁻¹, I3/T3: 16 mg mL⁻¹, I4/T4: 32 mg mL⁻¹, CP: 0,64 mg mL⁻¹ de sulfato de cobre pentahidratado. Fonte: os autores.

Para o extrato aquoso do tipo infuso (EAI), as concentrações de 4 e 8 mg mL⁻¹ obtiveram respostas similares ao controle negativo (0 mg mL⁻¹), e as demais promoveram redução no comprimento radicular, conforme demonstra o gráfico de regressão (Figura 2A). O comprimento das raízes expostas

às diferentes concentrações do extrato aquoso do tipo triturado (EAT) apresentou redução em comparação ao controle negativo em todas as concentrações testadas, sendo a concentração 16 mg mL⁻¹ a que mais inibiu o crescimento das raízes (Figura 2B).

Verifica-se dessa forma que o extrato aquoso das folhas de *H. sabdariffa* apresenta toxicidade sobre o sistema teste *A. cepa*, uma vez que Krüger (2009) e Leme et al. (2009) consideram, como efeito de toxicidade, a redução do crescimento radicular. De acordo com Sobrero et al. (2004), algumas concentrações não são tão altas para inibir a germinação, mas podem retardar o crescimento da raiz. Com isso, os extratos da espécie estudada são considerados citotóxicos por comprometerem o crescimento e desenvolvimento dos organismos expostos (Pereira, 2015). Os resultados desta pesquisa corroboram com os de Rocha et al. (2017) que verificaram efeito tóxico dos extratos de *H. sabdariffa* produzidos a partir do cálice da planta, onde houve inibição no crescimento de raízes dos bulbos de *A. cepa* expostos a três concentrações do extrato.

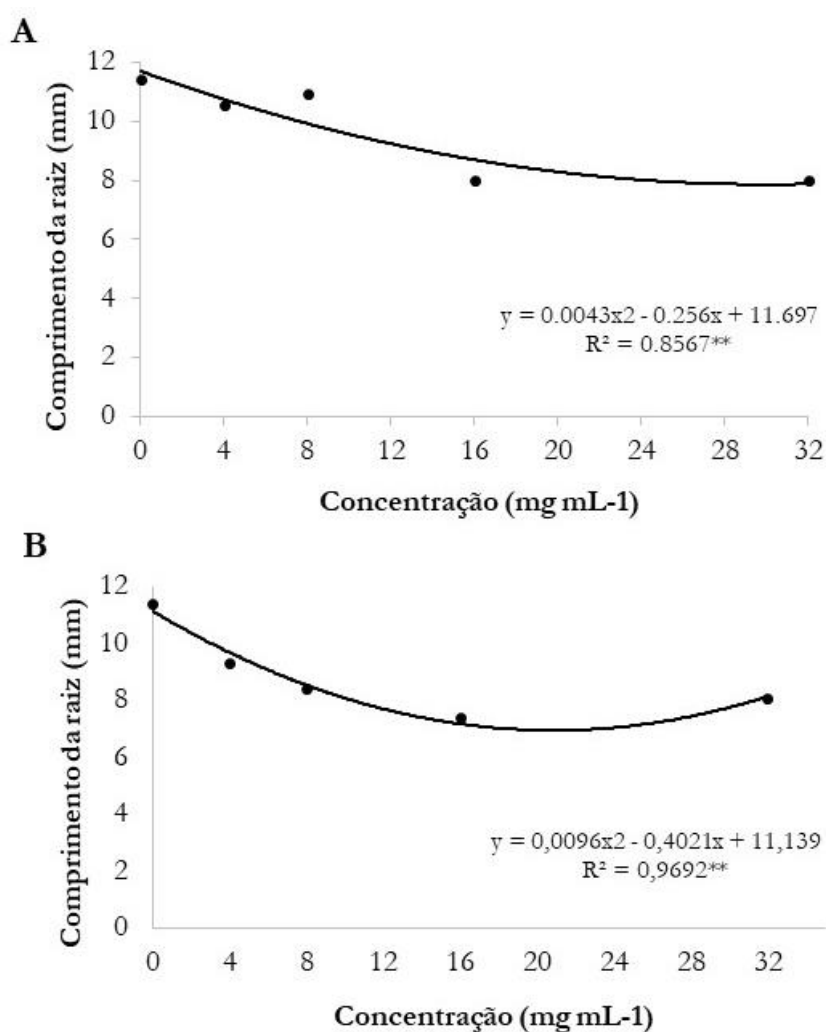


Figura 2. Ajuste de regressão polinomial para o comprimento das raízes dos bulbos de *Allium cepa* expostos aos extratos aquosos do tipo infuso de *Hibiscus sabdariffa*. (A) EAI, (B) EAT. Fonte: os autores.

Na tabela 02 estão apresentadas as médias do IM e a figura 3 apresenta a interação das médias do IM entre os extratos e concentrações de *H. sabdariffa*.

Tabela 2. Teste de médias para o índice mitótico (IM) das células meristemáticas de *Allium cepa* submetidas a diferentes concentrações e extratos aquosos de *Hibiscus sabdariffa*. Fonte: os autores.

Concentração	Extrato	
	Infuso	Triturado
0 mg mL ⁻¹	7,24 Aa	7,24 Aa
4 mg mL ⁻¹	1,72 Ab	1,12 Abc
8 mg mL ⁻¹	1,04 Bb	3,44 Ab
16 mg mL ⁻¹	1,32 Ab	0,08 Bc
32 mg mL ⁻¹	0,64 Bb	7,28 Aa

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

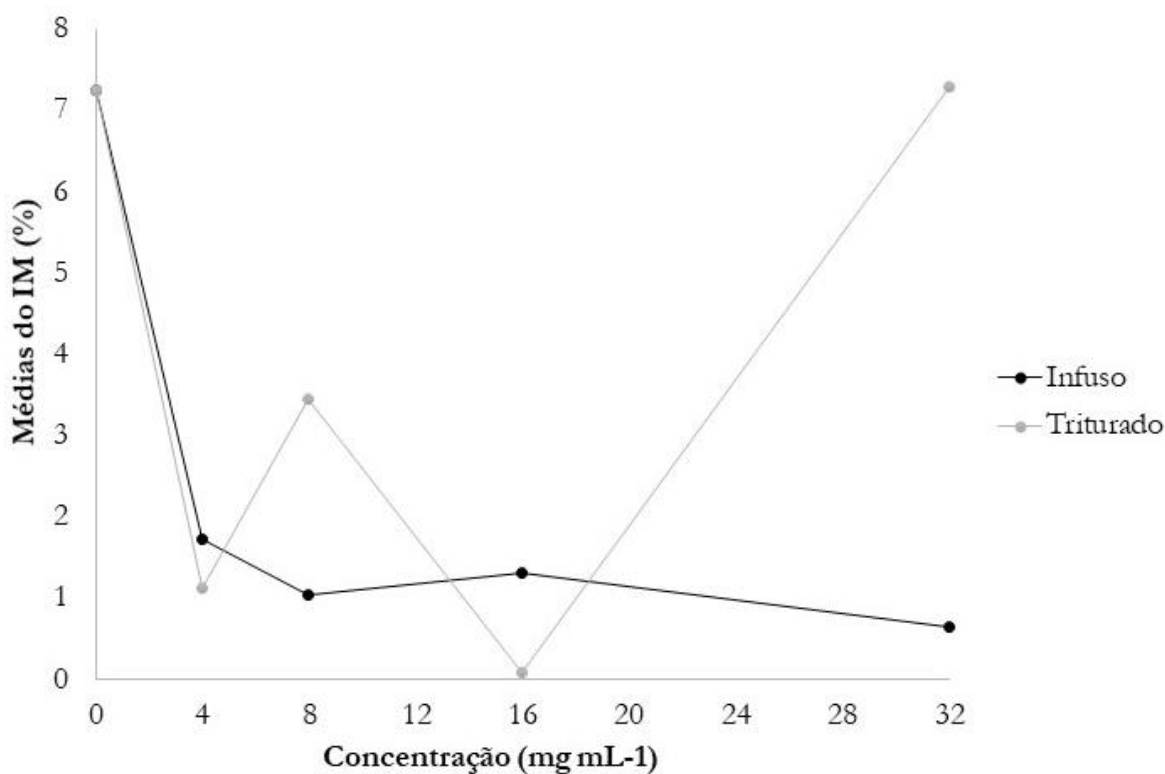


Figura 3. Gráfico de interação entre os extratos e concentrações para a variável índice mitótico. Fonte: os autores.

O índice mitótico é fundamental para a avaliação do potencial citotóxico de extratos vegetais, onde resultados que divergem daqueles apresentados pelo controle negativo indicam a ação de compostos químicos sobre o ciclo celular, seja no aumento ou inibição desse índice (Cardoso et al., 2018; Frota et al., 2019). Neste estudo, é possível observar oscilação do IM entre as concentrações do EAT e redução

do IM conforme o aumento da concentração do EAI, quando comparados ao controle negativo, sendo assim, os dois extratos avaliados apresentam potencial citotóxico sobre o sistema vegetal *A. cepa*.

Segundo Lucio Neto (2011), a redução do IM é resultado de ações químicas que podem inibir a síntese de DNA, reduzindo o processo de mitose. Desta forma, a inibição da divisão celular observada demonstra que a *H. sabdariffa* possui capacidade antiproliferativa em alguns extratos e concentrações, além de que, a redução do comprimento das raízes de *A. cepa* como citada acima é explicada pelo fato das concentrações testadas terem reduzido o número de células em divisão. De forma geral, os maiores índices mitóticos ocorreram quando as raízes de *A. cepa* foram expostas ao controle negativo e à concentração de 32 mg mL⁻¹ do EAT.

Tabela 3. Alterações cromossômicas observadas durante a divisão celular de células de *Allium cepa* submetidas aos extratos aquosos de folhas de *Hibiscus sabdariffa*. EAI= Extrato Aquoso Infuso, EAT= Extrato aquoso triturado, MI= Metafase irregular, APC= Anáfase com ponte cromossômica, ACAA= Anáfase com cromossomo atrasado e/ou adiantado, TCAI= Telofase com cromossomo adiantado e irregular, TCA= Total de células com anormalidade e PCA= Porcentagem de célula com alteração. Fonte: os autores.

EAI						
Concentrações	MI	APC	ACAA	TCAI	TCA	PCA
4 mg mL ⁻¹	0	1	1	1	3	6,98%
8 mg mL ⁻¹	7	0	0	0	7	26,92%
16 mg mL ⁻¹	8	2	0	0	10	30,30%
32mg mL ⁻¹	5	0	0	0	5	31,25%
EAT						
4 mg mL ⁻¹	3	8	0	0	11	39,28%
8 mg mL ⁻¹	47	3	3	0	53	61,63%
16 mg mL ⁻¹	0	0	1	0	1	50,00%
32 mg mL ⁻¹	169	0	0	0	169	92,85%
Controle Negativo	31	5	14	0	50	27,62%
Controle Positivo	27	0	9	1	37	54,41%

A relação de alterações encontradas em todos os tratamentos está descrita na Tabela 3 e algumas imagens destas alterações podem ser visualizadas na Figura 4, no qual a metáfase irregular foi à alteração que apareceu com maior frequência em todas as concentrações testadas.

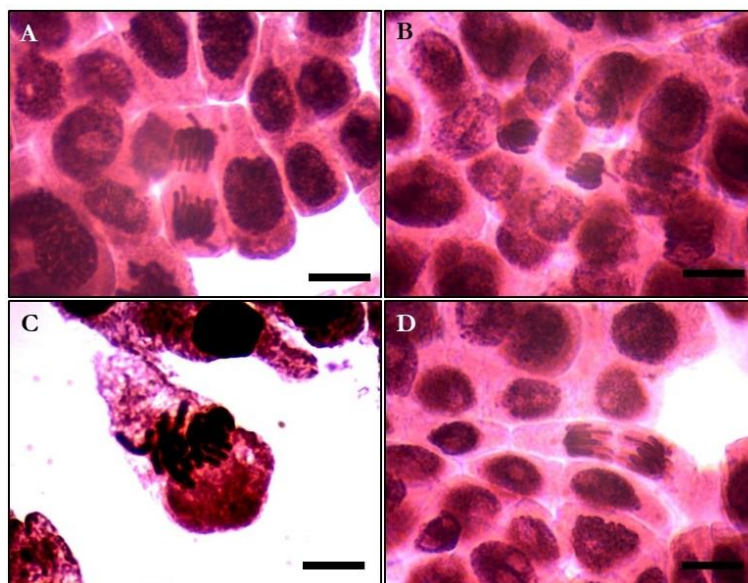


Figura 4. Alterações cromossômicas observadas durante a divisão células das raízes de *Allium cepa*. (A) Anáfase com cromossomo adiantado e atrasado, (B) Telófase com cromossomo adiantado, (C) Metáfase irregular, (D) Anáfase com cromossomo atrasado. Barra de 30 µm. Fonte: os autores.

A concentração de 4 mg mL⁻¹ do EAI apresentou a menor porcentagem de células alteradas (6,98%) e o restante dos extratos apresentaram uma média de 28% de alterações cromossômicas. Segundo Mesquita et al. (2016), o efeito citotóxico pode provocar a redução da divisão celular das raízes de *A. cepa* e o número reduzido de células em divisão pode impossibilitar a observação de aberrações cromossômicas. A concentração de 32 mg mL⁻¹ do EAT evidenciou a maior porcentagem de células alteradas (92,85%), e, apesar de não ter apresentado potencial citotóxico quando comparado ao controle negativo essa concentração apresentou potencial genotóxico devido à alta porcentagem de células alteradas durante a divisão. De forma geral, o EAT apresentou maior potencial genotóxico em relação ao EAI.

Os resultados obtidos neste estudo confirmam o efeito citogenotóxico de extratos das folhas de *H. sabdariffa* sobre as raízes de *A. cepa*, assim como foi encontrado em outra planta do gênero, a *Hibiscus rosa-sinensis*, onde os extratos do cálice dessa planta evidenciaram efeitos inibitórios no crescimento e comprimento das raízes de *A. cepa* e a redução do IM (Ali, 2010).

Vários trabalhos científicos comprovam a utilização do teste de *Allium cepa* como um ensaio importante na avaliação de citogenotoxicidade de extratos e infusões de plantas medicinais (Fernandes et al., 2018; Santos et al., 2018; Frota et al., 2019; Cardoso et al., 2019; Terceiro et al., 2020; Almeida Macedo et al., 2021; Costa Lima et al., 2021). Embora comparado com espécies diferentes, esses resultados corroboram com os encontrados neste estudo, sugerindo a toxicidade de uma planta medicinal.

CONCLUSÕES

A avaliação dos diferentes extratos aquosos da folha de *H. sabdariffa* evidenciou que os extratos infuso e triturado apresentam efeito citogenotóxico, sendo que para o EAI a concentração usual (8 mg mL⁻¹) teve maior inibição do IM, enquanto que para o EAT foi a concentração 16 mg mL⁻¹. O EAT apresentou maior potencial genotóxico e a concentração de 32 mg mL⁻¹ provocou o maior número de alterações cromossômicas.

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que as diferentes concentrações de extratos aquosos de *H. sabdariffa*, dentre elas a concentração usual (8 mg mL⁻¹), podem promover efeito citogenotóxico sobre as raízes de *A. cepa*, com isso, os consumidores de chá da planta medicinal que utilizam as folhas precisam consumi-la com cautela.

Este resultado é um indicativo de que podem ser feitas avaliações com concentrações menores de extratos de *H. sabdariffa*, para que possam contribuir no tratamento de enfermidades.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através de bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira autora. Projeto: Efeito alelopático, citogenotóxico e antimutagênico de extratos de plantas medicinais. Processo n. 349663/2019.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali Ö (2010). Cytotoxicity of *Hibiscus rosa-sinensis* flower extract. *Caryologia*, 63(2): 157-161.
- Almeida Macedo W et al. (2021). Avaliação citotóxica, genotóxica e antiproliferativa de *Cinchona officinalis* L. (Rubiaceae). *Brazilian Journal of Development*, 7(4): 40814-40824.
- Babich H et al. (1997). The *Allium* test: a simple, eukaryote genotoxicity assay. *American Biology Teacher*, 59(9): 580-583.
- Bagatini MD et al. (2007) Uso do sistema teste de *Allium cepa* como bioindicador de genotoxicidade de infusões de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 17(3): 444-447.
- Bieski IGC et al. (2012). Ethnopharmacology of medicinal plants of the Pantanal region (Mato Grosso, Brazil). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012: 1-36.
- BRASIL (2010). Ministério da saúde. Anvisa: Resolução da Diretoria Colegiada: RDC nº 10/2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html. Acesso em: 26 Ago. 2021.
- Caetano SC et al. (2014). O uso de plantas medicinais utilizadas por frequentadores dos ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho – RO. *Revista Saúde e Pesquisa*, 7(1): 55-63.


- Cardoso ES et al. (2018). Avaliação do potencial citogenotóxico de *Zingiber officinale* Roscoe (gengibre), Zingiberaceae. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 24(1).
- Costa lima G et al. (2021). P. Perfil fitoquímico, atividades citotóxica e genotóxica do extrato aquoso de *Rhizophora mangle* L. *Brazilian Journal of Development*, 7(3): 26458-26474.
- Fernandes et al. (2018). Avaliação do potencial citotóxico e mutagênico/genotóxico do látex de janaúba (*Synadenium grantii* Hook. f., Euphorbiaceae). *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 9(1): 59-65.
- Fiskesjö G. (1985). The Allium test as a standard in environmental monitoring. *Hereditas*, 102: 99-112.
- Frota RG et al. (2019). Citotoxicidade, genotoxicidade e mutagenicidade da infusão de *Plectranthus barbatus*—Lamiaceae (malva-santa) avaliada pelo sistema teste *Allium cepa*. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 18(1): 67-72.
- Guerra M. et al. (2002). Como observar cromossomos: um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC.
- Krüger RA (2009). Análise da toxicidade e da genotoxicidade de agrotóxicos utilizados na agricultura utilizando bioensaios com *Allium cepa*. Novo Hamburgo. Centro Universitário Feevale (Dissertação), Nova Hamburgo. 58p.
- Leme DM et al. (2009). *Allium cepa* test in environmental monitoring: a review on its application. *Mutation Research*, 682: 71-81.
- Lima LR et al. (2013). Avaliação da atividade antiedematogênica, antimicrobiana e mutagênica das sementes de *Amburana cearenses* (A. C.Smith) (Imburana-de-cheiro). *Revista Brasileira de plantas medicinais*, 15(3): 415-422.
- Lima MVS et al. (2018). Análise da citotoxicidade e genotoxicidade de *Hibiscus sabdariffa* L. in natura e industrializado, e comparação da toxicidade entre as formas analisadas da planta. *Multitemas*, 23(55):121-132.
- Lucio Neto MP (2011). Avaliação tóxica, citotóxica, genotóxica e mutagência do composto 3-(2-cloro-6-fluorobenzil)-imidazolidina-2, 4-diona em células eucariotas. Universidade Federal do Piauí (Dissertação), Piauí, 120p.
- Mesquita DD et al. (2016). Avaliação do potencial tóxico do látex de *Cróton urucurana* (Euphorbiaceae). In: Anais do III Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG. 19-21.
- Monroy-Ortiz C et al. (2007). Plantas medicinais utilizadas en el estado de morelos. México: Uaem, 405p.
- Mosca VP et al. (2009). Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. *Revista Científicas de América Latina y el Caribe*, 1: 1-6..
- Pereira AS. (2015). Avaliação do potencial mutagênico da água de retorno das lavouras de arroz de Capivarido Sul (Rio Capivari, RS), através do sistema teste *Allium cepa*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Dissertação), Imbé 41p.


- Prates HT et al. (2000). Efeito do extrato aquoso de leucena na germinação e no desenvolvimento do milho. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 35(5): 909-914.
- Ribeiro LR et al. (2018). Avaliação da atividade citogenotóxica e antimutagênica do extrato aquoso de *Bidens pilosa*. *Conexão Ciência*, 12(4): 15-22.
- Rocha LSS et al. (2017). Análise da toxicidade de infusões de chás de emagrecimento através do teste *Allium cepa*. *Revista Biotecnologia & Ciência*, 6(1): 55-62.
- RStudio Team. RStudio: Integrated Development for R. RStudio, Inc., Boston, MA, 2018. Disponível em <<http://www.rstudio.com/>>. Acesso em: 18 Ago. 2021
- Rubira THS et al. (2016). O uso do *Hibiscus sabdariffa* como alimento funcional. *Revista Conexão Eletrônica*, 13(1): 1-9.
- Santos IMC et al. (2018). Avaliação citotóxica, genotóxica e mutagênica do extrato de *Morinda citrifolia* em diferentes concentrações sobre o teste *Allium Cepa*. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 17(1): 40-45.
- Sobrero MS et al. (2004). Ensayo de toxicidad aguda con semillas de lechuga. In: *Ensayos Toxicológicos y Métodos de Evaluacion de calidad de Aguas: Estandarización, intercalibración, resultados y aplicaciones*. Facultad de Ciencias Físicas e Matemáticas Ed. Chile: cap. 4.
- Terceiro AJMD et al. (2020). Avaliação da toxicidade, citotoxicidade, genotoxicidade e mutagenicidade do infuso das folhas de *Lippia sidoides* (Verbenaceae). *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*, 1(12).
- Vicentini VEP et al. (2001). *Averrhoa carambola* L., *Syzygium cumini* (L.) Skeels and *Cissus sicyoides* L.; medicinal herbal tea effects on vegetal and test systems. *Acta Scientiarum*, 23(2): 593-598.
- Vizzotto M et al. (2010). Clima Temperado: Hibisco: do uso ornamental ao medicinal. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/43144/1/hibisco-uso-ornamental-2010.pdf>>. Acesso em: 23 Ago. 2021

A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos: uma revisão bibliográfica


Recebido em: 16/11/2021


Aceito em: 18/11/2021


 10.46420/9786581460174cap8

Camila Martins Oliveira¹ 


Maria Pantoja Moreira de Sena¹ 

Clarisse Andrade Sales¹ 

Marcos Felipe Rodrigues de Souza¹ 

Renato Bruno Cavalcante de Melo¹ 

Crystyanne de Sousa Freitas¹ 

Luann Wendel Pereira de Sena^{1*} 

INTRODUÇÃO

Os medicamentos são importantes bens sociais e sua utilização pela população brasileira é elevada devido vários fatores, tais como: o aumento da expectativa de vida da população, aumento da carga de doenças crônicas, o surgimento de novas e velhas doenças transmissíveis, o aumento da prevalência dos transtornos de humor, as doenças resultantes da degradação do meio ambiente, da poluição ambiental e das mudanças climáticas e os crescentes investimentos financeiros por parte do governo brasileiro para garantir o acesso universal aos serviços de saúde (Carvalho et al., 2003; OPAS, 2012). Apesar dos avanços, persistem dificuldades de acesso, demora e baixa e qualidade do atendimento nos serviços de saúde, tanto do setor público quanto do privado e soma-se esses, aspectos a veiculação de propagandas de medicamentos isentos de prescrição na mídia, a presença da “farmacinha” caseira nos domicílios e a crença de que os medicamentos resolvem tudo, constituindo fatores importantes para a prática da automedicação (Naves, 2010). A Organização Mundial da Saúde (OMS) (1998) define automedicação como a seleção e o uso de medicamentos sem prescrição ou supervisão de um profissional capacitado.

A automedicação é um fenômeno mundial e sua prevalência difere em função da população estudada, do método e do período recordatório utilizado: na Alemanha, a prevalência de uso de medicamentos por automedicação foi de 27,7%; em Portugal, foi de 26,2%; na Espanha, 12,7%; em Cuba, 7,3%; em Atenas-Grécia, 23,4%, na região da Catalunha-Espanha, 34,0% entre os homens e 25,0% entre as mulheres; e em Puducherry-Índia, foi igual a 11,9% (Figueiras et al., 2000; Sans et al., 2002; Mendes et al., 2004; García et al., 2009; Athanasopoulos et al., 2013; Knopf et al., 2013; Selvaraj et al.,

¹ Universidade Federal do Pará

* Autor correspondente: luannsena@gmail.com

2014). No Brasil, poucos estudos de base populacional traçaram o padrão de consumo de medicamentos da população brasileira como um todo.

No estudo de Carvalho et al. (2005), a prevalência geral de utilização de medicamentos pela população maior de 18 anos, foi de 49%, e de automedicação foi de 24,6%. Outros estudos enfocam as populações de municípios brasileiros. Entre os moradores de São Paulo-SP, com idade acima de 40 anos, a prevalência da automedicação variou entre 27 e 32%; já no estudo de Bambuí-MG, com pessoas de idade maior ou igual a 18 anos, a prevalência de consumo exclusivo de medicamentos não prescritos foi de 28,8%. Em Santa Maria-RS, 76,1% das pessoas entrevistadas afirmaram ter se automedicado pelo menos uma vez (CONASS, 2003; Carvalho et al., 2003; Schmid et al., 2010; Loyola et al., 2002; Eticha et al., 2014).

Nesse contexto, considerando os poucos estudos publicados com representatividade nacional, o presente trabalho objetiva realizar um levantamento bibliográfico e analisar a prevalência e os fatores associados à utilização de medicamentos por automedicação no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2008), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos” Nesta perspectiva, foi utilizada nas seguintes etapas:

Na 1ª etapa sobre fontes, foram utilizados artigos científicos e estudos que abordavam a temática “automedicação” publicados no período de 2010 a 2019 e os artigos científicos foram acessados nas bases de dados Scielo, Lilacs e Medline.

Na 2ª etapa da coleta de dados ocorreu a leitura exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse para o trabalho), a leitura seletiva (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam). E o registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico (autores, ano, método, resultados e conclusões).

Na 3ª etapa da análise e interpretação dos resultados foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa. Os dados obtidos, foram somados e determinado a média dos resultados para expor neste trabalho. Através disso, conseguimos uma média populacional de 63 indivíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização incluiu aspectos sociodemográficos como idade, sexo, estado civil, escolaridade e profissão. Foi possível verificar que a faixa etária mais predominante está entre 42 e 53 anos com 31,5%.

A idade média é de 43,6 anos. Em relação ao estado civil, a amostra é, majoritariamente, constituída por indivíduos casados, que correspondem a 74% da amostra.

Em relação às habilidades literárias, a maioria da amostra é constituída por indivíduos com o 1º ciclo (47,9%; n=35) em seguida por indivíduos com o 9º ano (23,3%; n=17). Em menor percentagem surgem os indivíduos com o 12º ano (13,7%), com Bacharelado (6,9%) e com Licenciatura (8,2%).

Na Tabela 1, é possível observar que à situação profissional, verifica-se que apenas 4,1% dos indivíduos analisados são ou já foram profissionais da saúde, sendo a restante parte da amostra, 95,9% indivíduos que nunca tiveram uma profissão relacionada a saúde.

Tabela 1. Distribuição percentual e numérica da amostra segundo a profissão. Fonte: Os autores.

Profissão	N	%
Já foi ou é um profissional de saúde	3	4,1
Não é e nem nunca foi profissional da saúde	70	95,9
Total	73	100,0

Quanto aos fatores que levam à automedicação, vamos destacar: consumo, prescrição, frequência de utilização, problemas patológicos, tempo de duração e agente influenciador da automedicação. Em relação ao consumo de medicamentos, pode-se analisar que todos os indivíduos que constituem a amostra referem-se ter ingerido medicamentos no ano anterior, o que reflete uma representação de 100%.

Foi possível verificar que apenas 13,7% das amostras referem ter ingerido todos os medicamentos por prescrição médica e, cerca de 86,3% da amostra admitiram que nem todos os medicamentos ingeridos foram prescritos pelo médico. Assim, conclui-se que a maior parte da amostra ingere medicamentos automedicados.

Na autoavaliação dos inquiridos sobre a frequência com que recorrem à automedicação, constatou-se que a maioria dos indivíduos considera que raramente recorre à automedicação (61,9%), sendo significativamente mais reduzida a percentagem dos que considera fazê-lo com alguma frequência (27%), e com muita frequência (11,1%).

Em relação ao problema de saúde que originou o recurso à automedicação, constata-se que são de natureza diversa, embora a sua maior incidência sejam problemas de saúde comuns, como é o caso de “gripe ou constipação” (27%). Verifica-se que a maior parte dos indivíduos recorrem à automedicação devido ao sintoma dor, pois entre as categorias “dores diversas” (7,9%) e “dores osteoarticulares” (22,2%) os indivíduos referem ser o motivo da sua automedicação (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição percentual e numérica dos dados segundo o problema apresentado para recorrer à automedicação. Fonte: Os autores.

Quais os problemas que apresentava quando recorreu à automedicação?	N	%
Gripe ou constipação	17	27,0
Infecções ou inflamações	15	23,8
Dores osteoarticulares	14	22,2
Dores diversas	5	7,9
Problemas gastrointestinais	4	6,3
Problemas respiratórios	3	4,8
Problemas cardiovasculares	2	3,2
Outros problemas	3	4,8
Total	63	100,0

Assim é possível verificar que existem certos sintomas que são considerados como menores e por isso não necessitam de consulta médica, ou nunca são referidos ao médico. A figura-se neste âmbito que as questões de saúde que não alcançam o estatuto de verdadeiro problema de saúde e que, por isso entram no domínio da automedicação, podem ser prejudiciais à saúde do indivíduo e pode nunca chegar a ser qualificado como verdadeiro problema de saúde justificativo de recursos a cuidados médicos.

Como se verifica na Tabela 3 é que a maioria dos indivíduos admite recorrer à automedicação em vez da consulta médica apresentando o motivo “Não se justifica consulta médica” (38,1%), considerando por vezes os sintomas irrelevantes. Em seguida os inquiridos apresentaram o motivo de “Falta de tempo” (25,4%) para optar pela automedicação, com menos percentagem de resposta foi apresentado o motivo de “Tempo excessivo de espera para obter consulta” (20,6%) e finalmente foi apontado o motivo de “Falta de vagas no médico de família” com 15,9% das respostas.

Tabela 3. Distribuição percentual e numérica dos dados segundo a justificação dada para optar pela automedicação em vez da consulta médica. Fonte: Os autores.

Quais os motivos que justificaram a automedicação em vez da consulta médica?	N	%
Não se justifica consulta médica	24	38,1
Falta de tempo	16	25,4
Falta de vaga no médico da família	10	15,9
Tempo excessivo de espera para obter consulta	13	20,6
Total	63	100,0

A partir desta tabela pode verificar-se que a maior parte dos indivíduos consideram ter sintomas comuns e irrelevantes que não necessitam de consulta médica para serem resolvidos, ou então quando tentam consultar o médico encontram problemas do sistema de saúde como o tempo de espera ou a falta

de vagas que fazem com que os indivíduos recorram à automedicação para assim restabelecer mais rapidamente a sua saúde.

Constata-se que a maioria dos indivíduos admite ter recorrido à automedicação durante o prazo de 3 a 4 dias (58,7%). Em seguida encontra-se com 38,1% das respostas a opção de “1 a 2 dias”, e 3,2% dos indivíduos admite ter feito automedicação por 5 ou mais dias. Desta análise é possível salientar que existe um número elevado de inquiridos que se automedicam por períodos considerados excessivos. Existem sintomas que pela sua frequência e simplicidade aparente são tratados sempre recorrendo à automedicação, podendo em certas situações correr o risco de agravar diagnósticos ou surgirem novos problemas relacionados com o uso de medicamentos de forma inadequada.

Em relação à questão sobre a procura de informações ou esclarecimentos adicionais acerca do medicamento que vai ser consumido por automedicação, a grande maioria dos indivíduos respondeu que não procura informação ou esclarecimentos adicionais sobre o medicamento que vão tomar (63,5%). Os restantes indivíduos referem procurar informar-se e esclarecer as suas dúvidas e preocupações (36,5%).

Segundo Machado (2005), todos os indivíduos deveriam, no ato da compra esclarecer juntamente do farmacêutico as dúvidas que possam ter, e refere também que os profissionais de saúde devem estar atentos pois, pelo facto do doente tratar pelo nome um medicamento não quer dizer que ele o conheça bem, daí a importância de dar ou reforçar as informações mais importantes.

Neste caso, uma vez que a maior parte dos indivíduos respondeu que não procura informações ou esclarecimentos antes de se automedicar possivelmente demonstra que já se encontra familiarizado com o medicamento ou já o utilizou noutras ocasiões.

De acordo com a Tabela 4, a maioria dos inquiridos que referiu procurar informações ou esclarecimentos adicionais recorreu a profissionais de saúde competentes, sendo que 8,7% recorreram à ajuda de Enfermeiros e 47,8 recorreram à ajuda de Farmacêuticos. Em seguida, a fonte a bula foi a bula com 39,1% das respostas, e por fim com 4,4% das respostas encontra-se a opção de “parente ou amigo”.

Tabela 4. Distribuição percentual e numérica dos dados segundo a fonte utilizada para obter informações ou esclarecimentos adicionais. Fonte: Os autores.

Onde procurou as informações adicionais sobre o medicamento?	N	%
Bula	9	39,1
Enfermeiro	2	8,7
Farmacêutico	11	47,8
Parente ou amigo	1	4,4
Total	23	100

Desta forma pode-se verificar que a maioria dos indivíduos procurou informar-se com profissionais de saúde não médicos, ou então optaram pelo farmacêutico e bula que são os meios mais seguros e científicos para obter informação relacionada com o medicamento.

Segundo Soares (2005), relativamente a um estudo realizado pela Associação Nacional de Farmácias (ANF), que mostra precisamente que o farmacêutico é o elemento mais procurado para esclarecimento de dúvidas e aconselhamento medicamentoso, daí ser importante que todos os profissionais de saúde entrem em parceria para diminuir a tendência da automedicação não responsável.

Segundo Lopes (2001), qualquer prática de automedicação encontra-se no domínio do risco, o qual é tanto maior quanto menor a pericial idade de quem decide a intervenção. Quando um indivíduo comum se automedica faz numa condição de risco, mas se as informações medicamentosas forem dadas por profissionais o risco será mais reduzido. Se essas informações partirem de fontes leigas o risco vai ser substancialmente maior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrais PSD et al. (1997). A automedicação no Brasil. *Revista de Saúde Pública.*, 31(1): 71-7.
- Athanasopoulos C et al. (2013). Is drug utilization in Greece sex dependent? A population based study. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology.*, 112(1): 55-62.
- Bestane WJ et al. (1980). Alguns aspectos da prescrição de medicação para o tratamento de gonorréia em farmácias de Santos (SP). *Revista da Associação Médica Brasileira.*, 26: 185.
- Bock L. e Tarantino M (2001). Atração: o brasileiro exagera nos remédios, consumindo-os sem consultar o médico e colocando sua saúde em risco. *Cadernos de Saúde Pública.*, v.1671.
- BRASIL (2001). Resolução 357/2001, do Conselho Federal de Farmácia, In: Campos JM et al. 1985. Prescrição de medicamentos por balconistas de 72 farmácias.
- BRASIL (2003). Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). A saúde na opinião dos brasileiros: um estudo prospectivo. Brasília (DF): Conass.
- BRASIL (2005). SINITOX - Serviço de Informações Toxicológicas do Ministério da Saúde.
- Carrera LP et al. (2013). Consumo de medicamentos en población adulta: influencia del autoconsumo. *Revista de Atención Primaria.*, 45(10): 528-35.
- Carvalho MF et al. (2005) Utilization of medicines by the Brazilian population, 2003. *Cadernos de Saúde Pública.*, 21(suppl 1): S100-8.
- Cury ME (2000). Presidente da Federação Nacional dos Farmacêuticos (Fenafar) e conselheira nacional.
- Dias MF (2004). Chefe da Farmacovigilância da Anvisa.
- Eticha T, Mes NK (2014) Self-medication practices in Mekelle, Ethiopia. *PloS One*, 9(5): e97464.
- Figueiras A et al. (2000). Socio-demographic factors related to self-medication in Spain. *European Journal of Epidemiology.*, 16(1): 19-26.


- Garcia MAJ et al. (2009). Consumo de medicamentos referidos por la población adulta de Cuba, año 2007. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 25(4): 5-16.
- Haak H (1989). Padrões de consumo de medicamentos em dois povoados da Bahia (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, 23(2): 143-151.
- Ivannissevich A (1994). Os perigos da automedicação. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 23.
- James JA et al. (2003). A practical guide to pharmaceutical care. American Pharmaceutical Association, Washington.
- Knopf H, Grams D (2013). [Medication of adults in Germany, results of the German health interview and examination survey for adults (DEGS1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung gesundheitsschutz*, 56(5-6): 868-77. German.
- Laste G et al. (2012). Papel do agente comunitário de saúde no controle do estoque domiciliar de medicamentos em comunidades atendidas pela estratégia de saúde da família. *Ciência e Saúde Coletiva*, 17(5): 1305-12.
- Loyola Filho AL et al. (2002) Prevalência e fatores associados à automedicação: resultados do projeto Bambuí. *Revista de Saúde Pública*, 36(1): 55-62.
- Lucca R (2004). A cura ameaçada. *Revista Terra*. São Paulo: Peixes, Edição 146, junho 2004.
- Mant AWS, Knok YS (1992). Over the Counter self-medication. *Drugs & Aging*, 2:257-
- Mendes Z et al. (2004). Prevalência da automedicação na população urbana portuguesa. *Revista Brasileira de Ciências Farmêuticas*, 40(1): 21-5.
- Mintzes B (1994). Consumer-oriented information. In: Bonati, M. & Tognoni, G., ed. *Health Information Centres in Europe: What is their status? How should they develop?* Milan, Regional Drug Information Centre/Instituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri/International Society of Drug Bulletins, 1994. Report of the workshop held at the Clinical Research Center for Rare Diseases, Ranica, Bergamo.
- Morais J (2003). Viciados em Remédios. *Revista de Saúde Pública*, 185.
- Naves JOS et al. (2010). Automedicação: uma abordagem qualitativa de suas motivações. *Ciências e Saúde Coletiva*, 15 (supl 1): 1751-62.
- OPAS (1996). Información far-macologica política sobre medicamentos. Boletín de la oficina sanitaria Panamericana.
- OPAS (2012). Saúde nas Américas: panorama regional e per s de países. Washington (DC): Organização Pan-Americana da Saúde; 2012.
- Organização Mundial de Saúde (1974). O passado e o futuro dos medicamentos, editorial, *Revista a Saúde do Mundo*.


- Paula TC et al. (2012). Análise clínica e epidemiológica das internações hospitalares de idosos decorrentes de intoxicações e efeitos adversos de medicamentos, Brasil, de 2004 a 2008. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 15(4): 828-44.
- Paulo LG, Zanini AC (1997). Automedicação no Brasil. *Revista da Associação Médica do Brasil*, São Paulo, 34(2): 69-75.
- Rozenfeld S (1987). A desassistência farmacêutica. *Jornal da Reforma Sanitária*. Brasília.
- Sans S et al. (2002). Prevalencia del consumo de medicamentos en la población adulta de Cataluña. *Gaceta Sanitária*, 16(2): 121-30.
- Schmid B et al. (2010). Automedicação em adultos de baixa renda no município de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, 44(6): 1039-45.
- Vilarino JF et al. (1998). Perfil da automedicação em município do Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 32(1): 43-9.
- Weiderpass E et al. (1998). Epidemiologia do consumo de medicamentos no primeiro trimestre de vida em centro urbano do Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 32(4): 335-444.
- WHO (1998) The role of the pharmacist in self-medication and self-care. Geneva: WHO. 15p. [WHO/DAP/09.13].

Correlação entre a doença de chagas e indicadores socioeconômicos no estado do Pará

Recebido em: 16/11/2021


Aceito em: 18/11/2021

 10.46420/9786581460174cap9

Camila Martins Oliveira¹ 

Maria Pantoja Moreira de Sena¹ 

Clarisse Andrade Sales¹ 

Marcos Felipe Rodrigues de Souza¹ 

Renato Bruno Cavalcante de Melo¹ 

Crystyanne de Sousa Freitas¹ 

Luann Wendel Pereira de Sena^{1*} 

INTRODUÇÃO

A doença de chagas consiste em uma infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, transmitida pela picada do triatoma, popularmente conhecido como barbeiro, da subfamília Triatomínea. (Costa et al., 2010; Neves et al., 2001; Rey, 2001) Este inseto costuma viver entre folhas de palmeiras ou em casas de construção rudimentar, como as feitas de pau a pique, viveiros de animais, como galinheiros e chiqueiros, também são lugares que podem abrigar o inseto. (Argolo et al., 2008; Neves et al., 2005; Rey, 2001).

Pessoas que convivem nessas áreas tem o maior risco de serem contaminadas. Não significa que todo barbeiro esteja infectado pelo protozoário da doença de chagas, ele pode se contaminar ao picar outros animais que estejam infectados, portanto, se o barbeiro picar uma pessoa infectada, este permanece vivo em seu intestino pelo resto da vida do inseto, até ser transmitido para outra pessoa (Biernath, 2016).

Trata-se de um protozoário flagelado, também conhecido como *Tripanossomíase* americana. Estima-se que milhões de pessoas estejam contaminadas em toda a América Latina, sendo que grande parte dos casos se encontram no Brasil, principalmente nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

O homem se infecta durante a hematofagia e é neste processo que o barbeiro elimina os tripomastigotas metacíclicos em suas fezes, essa é uma de suas formas infectantes, que também podem penetrar pelas mucosas do homem, quando ele leva as mãos contaminadas aos olhos, boca ou nariz. (Moraes-Souza; Ferreira-Silva, 2011; Saúde-Guimarães; Faria, 2007). Há também as provocadas pelo ato de coçar, onde o parasita acaba se infiltrando pelo orifício da picada do inseto, existem também formas

¹ Universidade Federal do Pará.

* Autor correspondente: luanssena@gmail.com

de se contaminar por transfusão de sangue, transplante de órgãos, exposição acidental em laboratórios e transmissão vertical da mãe para o feto durante a gravidez (FIOCRUZ, 2014).

Pesquisas apontam que somente no ano de 2006, o grande número de casos tem aumentado no estado do Pará em decorrência do uso do Açaí, fruto muito popular e de fácil acesso na região, pesquisas comprovam que não há relação direta entre a fruta e a doença. O açaí em geral é contaminado quando um barbeiro, ou as fezes dele se, misturam a polpa durante o processamento. Estudos apontam que o protozoário é capaz de sobreviver na polpa da fruta em até 20°C negativos, temperatura média de uma geladeira comum (Yano, 2010).

Dados da Secretaria do Estado de Saúde do Pará (SESPA) apontam que só no estado, o número de casos aumentou em 77%, somente em 2015, e 133 ocorrências foram registradas no ano anterior, a maior parte dos casos tem sido relacionado ao açaí contaminado devido à falta de higiene durante o processamento (SESPA, 2015). Para diminuir o número de casos da doença no estado, a Secretaria de saúde já realizou diversas capacitações junto aos profissionais de saúde das secretarias municipais da capital e do interior. Esta iniciativa faz parte do programa estadual de qualidade do Açaí, junto a Secretaria de Estado de Agricultura (SAGRI), e outras ações da vigilância sanitária com capacitação dos profissionais da área e dos batedores de açaí, por meio da divisão de alimentos do Departamento de Vigilância sanitária do estado do Pará (Silveira; Dias, 2011).

Com base nisto, o objetivo deste estudo é descrever a distribuição espacial e a evolução da doença de Chagas no Estado do Pará, no período de 1998 a 2018.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo refere-se a um estudo quali-quantitativo acerca da doença de chagas e seus vetores no Estado do Pará com relação aos fatores socioeconômicos baseados em pesquisas bibliográficas descritivas. O presente estudo permitiu a coleta tanto de dados qualitativos, quanto aos quantitativos. Portanto, refere-se a um método de pesquisa misto, onde será usada a abordagem da coleta de dados, com isso, o pesquisador pode expandir os dados pesquisados com os de outros (quali ou quantitativos) a fim de analisar um tipo específico de problema.

Deste modo, o método quali-quantitativo pode proporcionar uma melhor compreensão do problema apresentado na pesquisa (Creswell, 2010). Com base em revisões bibliográficas foi descrito de uma forma geral a respeito da doença de chagas, em seguida, foi analisado o resultado da pesquisa por meio de citações e imagens, com base nisto, também foi colocado em discussão e comparado com os autores pesquisados.

Foram utilizados como fontes de pesquisas, livros especializados na área de Parasitologia, artigos científicos da Scielo, PubMed e Google Acadêmico, sempre observando os dados mais atuais disponíveis. Como resultado, conseguimos compreender diversos conhecimentos a respeito da doença de chagas, e

que pôde nos demonstrar de um modo geral a respeito de sua transmissão, tratamento, manifestações, e diagnóstico, sempre observado os fatores socioeconômicos envolvidos no período de 2008 a 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2008 a 2018, foram notificados no Estado do Pará, 1788 casos de Doença de chagas aguda, somente no ano passado, foram notificados cerca de 150 casos da DCA no estado, segundo a SESMA.

Tabela 1. Evolução da doença de chagas no estado do Pará no período de 2008 a 2018. **Fonte:** Os autores.

Número de casos	Ano
75	2008
198	2009
79	2010
120	2011
176	2012
130	2013
165	2014
242	2015
321	2016
283	2017
150	2018

Em relação ao gênero, podemos destacar que a prevalência se predomina principalmente em indivíduos do sexo masculino sendo um total de 967 (53%), enquanto no sexo feminino, o número de casos apresentou-se mais baixo, 821 (47%), não deixando de ser um fator preocupante.

O número de casos confirmados, também se mostrou bem frequente em indivíduos adultos, ou seja, aqueles cuja idade encontra-se entre 20 aos 60 anos.

A população do estado do Pará, por ser carente em saneamento básico, e devido algumas famílias não possuírem uma infraestrutura adequada de moradia, isto acaba contribuindo para a proliferação do barbeiro, principalmente em regiões interioranas e suburbanas. Nessas regiões, pelo fato de o Sistema de saúde público também serem deficientes e sofrerem problemas políticos, a população acaba afetada e com isto, acaba contribuindo para a infestação da doença.

A forma de transmissão encontrada com mais frequência é a oral, onde o indivíduo se infecta através de alimentos contaminados com fezes ou urina de triatomíneos infectados com *Trypanosoma cruzi*. Outra forma bem constante para a transmissão da doença de Chagas é a vetorial, que acontece quando o indivíduo é picado pelo triatomíneo, ao fazer a hematofagia, com isso, ao coçar, o indivíduo acaba facilitando a penetração do *Trypanosoma cruzi* na corrente sanguínea, esta forma de transmissão, se mostrou bem frequente principalmente em cidades interioranas, onde a forma de moradia acaba contribuindo com

a proliferação do triatomíneo, uma vez que a maioria desse tipo de moradia é de pau-a-pique, madeira e teto de palha. A forma menos frequente de transmissão foi a vertical, quando a mãe passa para o filho e acidental, com profissionais que trabalham diretamente com o triatomíneo infectado e acaba se furando com agulha ou outro objeto perfurocortante infectado.

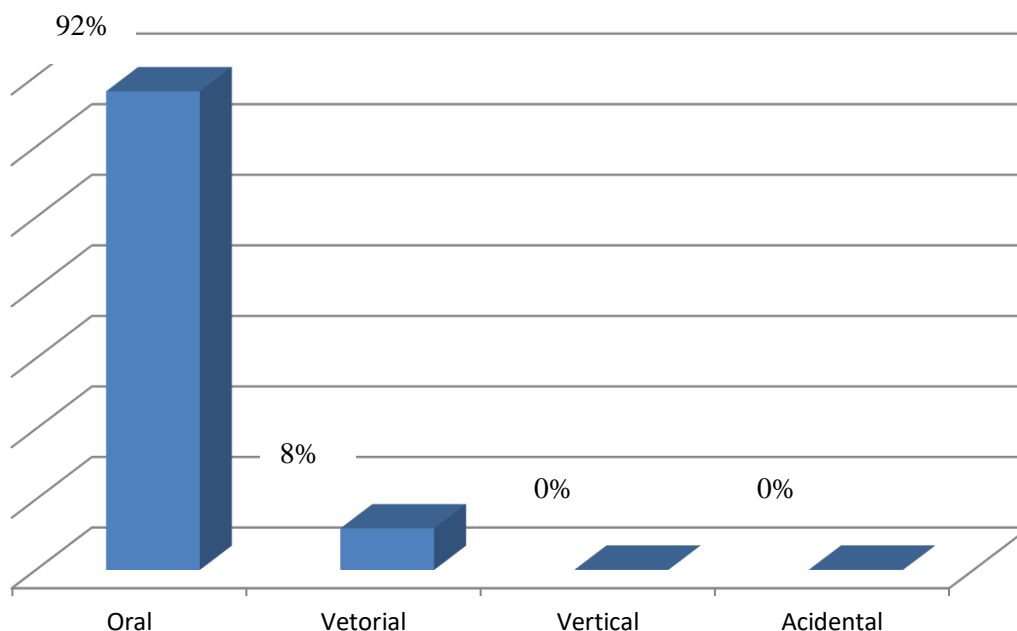


Gráfico 1. Formas de transmissão da doença de chagas no estado do Pará. Fonte: Os autores.

Em relação à região, o número de casos mais prevalente foi em cidades do interior do estado, povoados e pequenas vilas agrícolas, onde o barbeiro possui maior chance de proliferação. A região Metropolitana de Belém ficou com o segundo maior número de casos, já a região de Santarém teve o menor número de casos confirmados.

Segundo o Instituto Evandro Chaga (IEC), o Estado do Pará é responsável por mais de 50% dos casos de doença de chagas no Brasil, e o período de maior incidência da doença acontece nos meses mais quentes da região, ou seja, a partir de julho.

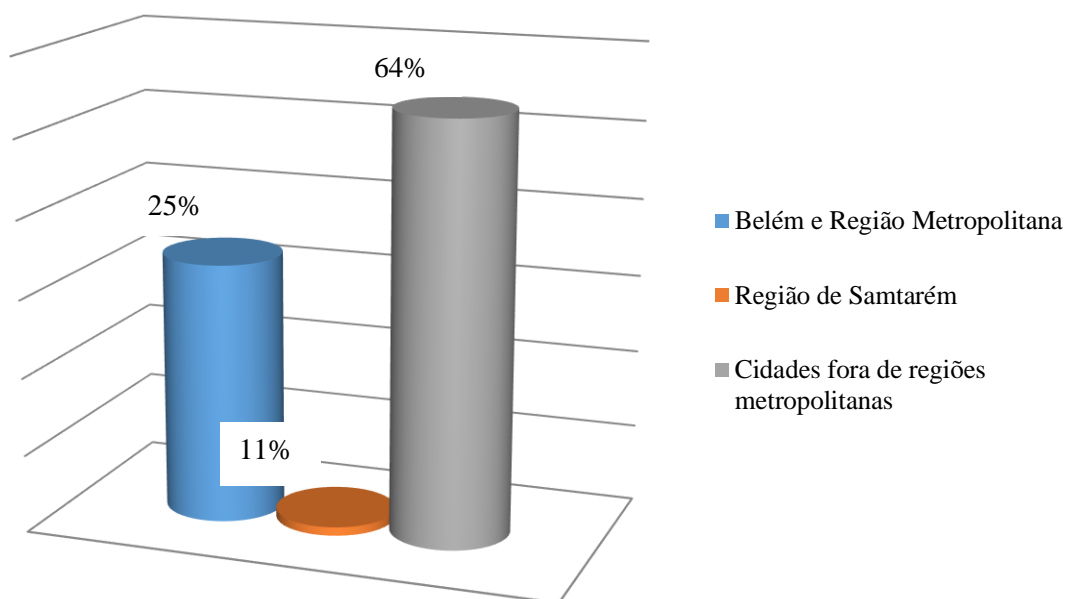


Gráfico 2. Número de casos da doença de Chagas por região do estado do Pará. Fonte: Os autores.

Contextuar as políticas públicas de saúde do país, principalmente da região Norte, seria uma tarefa muito difícil, pois elas estão correlacionadas a fatores econômicos e situações políticas deficientes, que acabam contribuindo para um sistema de Saúde deficiente e cheio de falhas. Para que haja um controle no combate a endemias, seria necessário um severo controle e combate dos vetores transmissores desse tipo de doença e certamente, melhoria nas condições de vida da população, principalmente a classe mais carente, como condição ímpar, para que haja um controle das enfermidades (Fernandes, 2005).

O fator que mais contribui para a expansão de enfermidades e proliferação dos vetores transmissores seria as condições estruturais das moradias, que são desprovidas de saneamento básico, e outras condições, pois segundo Veroseni (1991), os triatomíneos, causadores da Doença de Chagas, são facilmente encontrados em casas de pau-a-pique, e tem preferência por frestas das paredes presentes nesse tipo de estrutura, e até mesmo em colchões e nos tetos de palha ou barro, podendo ser facilmente encontrado, em estruturas que ficam aos arredores das casas, como galinheiros, currais, paióis e outros.

Segundo Argolo et al. (2007), o uso de inseticidas é um meio eficaz contra a proliferação do barbeiro, o tipo de inseticida mais utilizado foi o que apresentava hexaclorociclohexano em sua composição (BHC), porém, devido a sua alta toxicidade, foi substituído por inseticidas do tipo piretróides, já que são menos tóxicos e sua ação persiste por mais tempo no local utilizado. Em relação a transmissão oral, medidas de higiene, de pessoas que trabalham com alimentos que possui grande frequência de transmissão, seria o meio mais eficaz para a redução da transmissão, principalmente dos manipuladores de açaí, fruto muito popular e presente em nossa região, devido ao manejo indevido e

preparação da polpa do mesmo para consumo, devendo passar por um rigoroso cuidado no manuseio, e principalmente higiene dos locais, desde a transportaçã, até os locais de venda (BRASIL, 2003).

A transmissão oral foi evidenciada como a maior responsável de números de casos positivos para a doença, pois além do grande consumo de açaí na região como alimento, é importante ressaltar o fato do risco de consumo de carne de animais picados pelo triatomíneo, sendo infectados pela doença de chagas, que segundo Barreto (1979), também pode ser um dos fatores contribuintes para o meio de transmissão oral.

A melhoria das habitações também seria uma medida de prevenção essencial e deveria ser reforçada por meio de ações educativas na sociedade (BRASIL, 2003). No caso de mães lactantes contaminadas pela doença de chagas, aconselha-se a suspensão da amamentação, caso estas estejam em fase aguda ou quando o quadro clínico venha apresentar esquizotripanose, ou em estágio crônico em que apresentem rachaduras e sangramento nos mamilos e aréolas, podendo transmitir a doença para o bebê (Dias; Amato Neto; Luna, 2011).

A doença de chagas ainda é um fator preocupante, devido ao grande número de casos contabilizados pelo Ministério da Saúde, principalmente por meio da transmissão oral, deixando de ser uma endemia de classes mais pobres e do campo, podendo ser um problema social em grandes áreas urbanas, medidas educativas de prevenção e conhecimento da população, poderia contribuir para o controle da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA (2008). Gerenciamento do Risco Sanitário na transmissão de doença de Chagas aguda por alimentos. Informe técnico – nº 35 de 19 de junho de 2008.
- Argolo AM et al. Doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio.
- Arruda IC (2015). Doença de Chagas. Curso de Doença de Chagas da UniCEUB.
- Barbasa MJS et al. (2012). Relatório Analítico do Território do Marajó. Belém Universidade Federal do Pará e Ministério do Desenvolvimento Agrário.
- BRASIL (2009). Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância de Saúde. Aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento da doença de Chagas aguda. Guia de consulta rápida para profissionais de saúde. Brasília: Ministério da saúde.
- BRASIL (2010). Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica: vigilância em saúde, zoonoses. Brasília.
- BRASIL (2010). Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas Parasitárias. Guia de Bolso. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 8ª edição, 2010, p. 145.
- BRASIL (2013). FIOCRUZ. Vetores da Doença de Chagas no Brasil (Região Norte). Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos. Instituto Oswaldo Cruz.

- Brenner Z (1997). *Trypanosoma cruzi*. Clínica e Terapêutica da Doença de Chagas. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ.
- Cinerman B, Cinerman S (2008). Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. 2 ed. São Paulo: editora Atheneu, 81-112.
- Costa M (2013). Doença de Chagas uma revisão Bibliográfica. Facer – unidade Ceres.
- Coura JR, Dias JCP (2009). Epidemiology, control, and surveillance of Chagas disease – 100 years after its Discovery. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 104(I): 31-40.
- Creswell JW (2010). Métodos Mistos. In: Creswell JW (Ed.). Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed. Métodos Mistos, 238-266
- Dias JCP et al. (2011). Mecanismos alternativos de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil e sugestões para sua prevenção. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 44(3): 375-379.
- Dias JCP, Amato Neto V (2011). Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil. Revista História sobre a Doença de Chagas no Brasil, 44(2).
- Dias JCP, Macedo VO (2005). Doença de Chagas. In: COURA, JR. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitológicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 557-593.
- Ferreira RS et al. (2014). Synthesis, biological evaluation, and structure-activity relationships of potent noncovalent and nonpeptidic cruzain inhibitors as anti-*Trypanosoma cruzi* agents. Journal of Medicinal Chemistry, 57(6): 2380-92.
- Fisch G et al. (1998). Uma revisão geral sobre o clima da Amazônia. Acta Amazônica, 28(2): 101-126.
- Fitarelli DB, Horn JF (2008). Descarte de bolsas de sangue devido à reatividade para doença de Chagas em um laboratório de triagem sorológica de doadores em Porto Alegre-RS. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia.
- Galvão C et al. (2003). A checklist of the current valid species of the subfamily Triatominae Jeannel, 1919 (Hemiptera, Reduviidae) and their geographical distribution, with nomenclatural and taxomic notes, Zootaxa, 202: 1-36.
- Gilber SR (2007). Reação em cadeia da polimerase em comparação com o teste de imunofluorescência indireta (IFI) e ELIZA (enzimaimunoensaio) no diagnóstico para a Doença de Chagas. Curitiba-PR. Dissertação em processos biotecnológicos, setor de tecnologia. Universidade Federal do Paraná.
- Gontijo ED et al. (2009). Triagem neonatal da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* em Minas Gerais, Brasil: transmissão congênita e mapeamento das áreas endêmicas. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, 18(3): 243-245.
- Junqueira ACV et al. (2011). Manual de capacitação na detecção de *Trypanosoma cruzi* para microscopia de malária e laboratoristas da rede pública. 2ª edição. Rio de Janeiro: SCV/ICICT.


- Jurberg J et al. (2014). Atlas Iconográfico dos Triatomíneos do Brasil (Vetores da Doença de Chagas). Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos. Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.
- Kashiwabara YB et al. (2013). Doença de Chagas. Revisão de Literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 4(3).
- Kropf SP et al. (2000). Doença de Chagas: Construção de um fato científico e de um problema de saúde pública no Brasil. Revista Ciência & Saúde Coletiva, 5(2): 347-365.
- Lenko K, Papavero N (1979). Insetos no Folclore. Série Conselho Estadual de Artes e Ciências Humanas. Coleções Folclore. 18, São Paulo.
- Lozano VF (2011). Avaliação da atividade antiparasitária e efeito sinérgico de compostos cumarínicos comparados ao benzonidazol em duas cenas de *Trypanosoma cruzi*. São Paulo. Dissertação. Universidade Bandeirante de São Paulo.
- Moraes RG et al. (2008). Parasitologia & Micologia Humana. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 119-136.
- Nascente FM (2010). Avaliação do perfil de parasitemia por hemocultura seriada em indivíduos infectados cronicamente pelo *Trypanosoma Cruzi*. Goiânia-GO. Dissertação na área de concentração de parasitologia. Universidade Federal de Goiás.
- Neto VA (1998). Terapêutica da Forma Crônica da Doença de Chagas: Tratamento Específico da Infecção pelo *Trypanosoma cruzi*.
- Neves DP et al. (2005). Parasitologia Humana. 11ª. São Paulo: Atheneu. 85-108.
- Oliveira MDF et al. (2008). Tratamento Etiológico da Doença de Chagas no Brasil. Revista de Patologia Tropical.
- Pinto A et al. (2006). Disfunção Miocárdia em Pacientes Chagásicos sem Cardiopatia Aparente. Sociedade Brasileira de Cardiologia.
- Rassi AJ (2010). Chagas disease. Lancet, 375(9723): 1388–1402.
- Rey L (1999). Dicionário de termos técnicos de medicina e saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Rey L (2008). Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 295-343.
- Santos SO (2013). Eco-epidemiologia da Doença de Chagas Aguda em área Amazônica, município de Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil. 2008-2009. 179p. Tese de Doutorado em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Ouro Preto-MG.
- Secretaria Municipal de Saúde do Município de Belém (2011). Guia de Bolso ilustrativo para profissionais: Doença de Chagas.


- Silva EM et al. (2010). Estudo clínico-epidemiológico da doença de Chagas no distrito de Serra Azul, Mateus Leme, centro-oeste do estado de Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(2): 178-181.
- Silveira AC, Dias JC (2011). O controle da transmissão vetorial. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(2): 178-181.
- Tavares W, Marinho LAC (2015). Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias. 4ª edição.
- Tortarotti E et al. (2004). Problemática Vetorial da Doença de Chagas. *Arquivo de Ciências e Saúde*, 1: 44-4.
- Vinício R (2013). Ciclo de Transmissão do *Trypanosoma cruzi* (simplificado). ICICT, FIOCRUZ.

Cuidado farmacêutico em pacientes idosos usuários de polifarmácia: uma revisão de literature


Recebido em: 16/11/2021


Aceito em: 18/11/2021


 10.46420/9786581460174cap10

Camila Martins Oliveira¹ 


Maria Pantoja Moreira de Sena¹ 

Clarisse Andrade Sales¹ 

Marcos Felipe Rodrigues de Souza¹ 

Renato Bruno Cavalcante de Melo¹ 

Crystyanne de Sousa Freitas¹ 

Luann Wendel Pereira de Sena^{1*} 

INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 8842/94 que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e a Organização Mundial de Saúde (OMS), considera-se idosa a pessoa com 60 anos de idade ou mais. No Brasil, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observa-se um aumento continuado da população com idade igual ou superior a 65 anos, a qual se estima que em 2020 seja a sexta maior população idosa do mundo (Santos, 2015).

No processo de envelhecimento ocorrem inúmeras mudanças fisiológicas, morfológicas e bioquímicas, onde a prevalência de multimorbidades em idosos é elevada (50 a 98%) e está associada a distintos fatores como: falta de exercícios físicos, acompanhamento médico, uso inadequado de medicamentos, entre outros. Nesse contexto, entende-se que os idosos fazem parte de um grupo que precisa de maior atenção com relação ao uso de medicamentos (Cavalcanti et al., 2017).

O risco de reações adversas a medicamentos (RAM) é de 13% quando o indivíduo consome dois medicamentos, 58% quando utiliza cinco medicamentos e evolui para 82% nos casos em que são consumidos sete ou mais medicamentos (Secoli, 2010). Aproximadamente, 15% das internações por RAMs são decorrentes das interações medicamentosas (Varallo et al., 2013). O potencial para a ocorrência de interações medicamentosas é aumentado na população idosa decorrente da politerapia e, ainda como fator adicional, o número de médicos que assistem a um mesmo indivíduo (Barbosa, 2013).

Não existe uma definição universal aceita para polifarmácia, embora o uso de múltiplos medicamentos seja comum e crescente na prática clínica, principalmente em pessoas acima de 65 anos (Nascimento et al., 2017). Na administração de fármacos, considera-se uma interação medicamentosa quando esta promove no organismo ações diferentes daquelas promovidas pelos fármacos administrados

¹ Universidade Federal do Pará

* Autor correspondente: luansena@gmail.com

isoladamente, convencionalmente, essas interações podem ser farmacocinéticas e farmacodinâmicas (Nascimento et al., 2017).

Com o aumento da expectativa de vida e queda da taxa de natalidade segundo dados do IBGE, podemos observar o crescente número da população idosa no Brasil e no mundo. E com a progressão da idade, além de uma maior demanda em busca de serviços de saúde, a culminância com doenças crônicas não transmissíveis, e junto com elas a necessidade do uso concomitante de fármacos (Novaes, 2007), muitas vezes prescritos por médicos de diversas especialidades podendo, dessa forma, ocorrer a duplicidade de prescrições do mesmo fármaco (Melo et al., 2015). Além disso, é importante considerar os medicamentos de venda livre ou não prescritos, sendo utilizados por conta própria (automedicação), para amenizar desde uma simples gripe, constipação intestinal ou dores causadas pelas doenças que acompanham a evolução da idade (Novaes, 2007).

As alterações fisiológicas que ocorrem no organismo do idoso podem desencadear alterações nas fases de farmacocinética, assim como também reações adversas ao medicamento e até mesmo toxicidade, mesmo em doses terapêuticas. (Rodrigues, 2016). Com o crescimento da indústria farmacêutica e o crescente número de fármacos que estão surgindo no mercado, juntamente com o marketing (Secoli, 2010), a polifarmácia é uma prática comum por muitos pacientes e sugerem grandes probabilidades do aparecimento de RAM e Interações medicamentosas, que podem causar desconfortos aos mesmos, evidenciando a necessidade de avaliação minuciosa da terapia medicamentosa, em destaque do paciente idoso (Secoli, 2010).

A polifarmácia é o mais importante fator de risco para a ocorrência de interações medicamentosas, onde este risco é diretamente proporcional à quantidade de medicamentos utilizados pelo paciente (Fonseca, 2001). Essas reações são consideradas um problema de saúde pública, sendo responsáveis por 5% das admissões hospitalares e estando associadas a um custo médio aproximado de US\$ 16.000 por internação em países desenvolvidos (Gotardelo, 2014).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar o cuidado farmacêutico em pacientes idosos e determinar os potenciais interações medicamentosas em idosos que fazem uso de polifarmácia.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa aplicada é do tipo qualitativa, exploratória, em pesquisa bibliográfica, na qual foram utilizadas as plataformas de dados: Scielo, Google acadêmico, Medline e Lilacs, no período de março a setembro de 2018, com as seguintes palavras chaves: interações medicamentosas, polifarmácia, interações medicamentosas em potencial, doenças crônicas não transmissíveis, idosos e assistência farmacêutica.

Dos 182 artigos analisados foram selecionados 8, dentre artigos inéditos e de revisão, onde os critérios de inclusão foram os artigos publicados nos últimos 8 anos, com a data de publicação entre 2010 e 2018, sendo que artigos anteriores a este período foram incluídos devido à aplicabilidade de visão crítica

a qual abordaram o tema referido e como critério de exclusão foram desprezados os artigos aos quais não tinham nenhuma relação ao tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os artigos analisados são pesquisas transversais direcionadas a idosos e ao uso da poli medicação. O universo de idosos pesquisados nos 8 artigos somam o total de 1.607 pessoas, o percentual de idosos pesquisados de acordo com a média de idade e sexo.

Observa-se que as prevalências das pesquisas são idosas entre 60-69 anos de idade, correspondendo ao percentual de 68,24%, contra 40,3 idosos do sexo feminino. Outro fator analisado foi a média de idade, onde idosos entre 60-69 são a maioria, independente do sexo.

Com relação a poli medicação, os números das pesquisas são bastante consideráveis, pois em todos os oito (8) artigos o percentual de polifarmácia ultrapassa os 50%, o que causa bastante preocupação. Os dados apontam: 65,5%; 67,9%; 72,7%; 92,8%; 70,6%; 92,8%; 56%; 62,8%. A média desses percentuais totais corresponde a 72,63%.

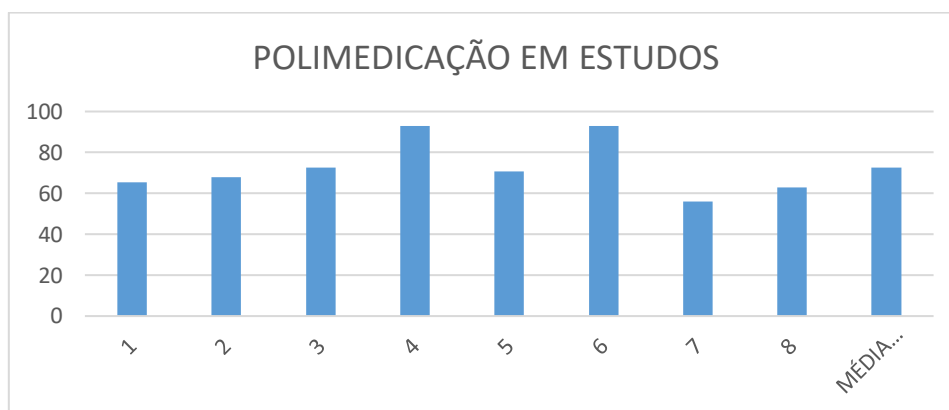


Gráfico 1. A polimedicação nos estudos. Fonte: Os autores.

Segundo os estudos os medicamentos mais utilizados eram os que atuam no sistema cardiovascular, no trato alimentar e metabolismo, hipertensão arterial sistêmica, antidepressivos, reumatismo-artrose, diabetes, demência.

Tabela 1. Distribuição percentual de medicamentos mais utilizados por idosos praticantes de polifarmácia. Fonte: Os Autores.

MEDICAMENTOS	FREQUÊNCIA (%)
Trato Cardiovascular	34,17
Trato Alimentar e Metabolismo	9,8
Hipertensão Arterial Sistêmica	11,2
Antidepressivos	17,3
Reumatismo-Artrose	8,7
Diabetes	11,7
Demência	7,13

Pode-se observar que a maior demanda da poli medicação corresponde aos medicamentos do trato cardiovascular (34,17), seguido, respectivamente dos de: antidepressivos (17,3%), diabetes (11,7), hipertensão arterial sistêmica (11,2), trato alimentar e metabolismo (9,8%), reumatismo-artrose (8,7 %) e, demência (7,13%).

A análise descobriu que a maioria dos idosos toma cinco ou mais medicamentos por dia e são tratados por vários médicos ao mesmo tempo. Quando o número de prescrições aumenta, é mais comum confundir os medicamentos. Os erros mais comuns estão relacionados com a frequência errada de administração, duplicidade de prescrição e omissão de drogas. Além disso, os pacientes poli medicados tem um conhecimento limitado de medicação prescrita. Eles estão mais bem informados sobre quais medicamentos eles estão tomando e são menos bem informados sobre as precauções que devem tomar ao usar seus medicamentos.

No que diz respeito à taxa de não adesão, esta revisão mostra que excede 50% entre os idosos poli medicados, e a complexidade do regime terapêutico, a confusão que envolve genéricos, a falta de compreensão sobre os regimes farmacoterapêuticos e o número de prescritores são as causas mais frequentes.

Para melhorar a adesão e reduzir os erros, os pacientes crônicos usam truques de memória ou outros sistemas de reforço. Os estudos encontraram alta porcentagem de idosos com dúvidas sobre sua medicação.

Em suma, de acordo com os artigos analisados, de forma geral, a ideia defendida foi a de que idosos poli medicados têm um conhecimento limitado da medicação prescrita e que, a probabilidade de ocorrer um erro de medicação é alta. Além de aumentar eventos adversos e reduzindo a eficácia terapêutica, os erros de medicação são um fardo para os sistemas de saúde. Assim, para reduzi-los, as estratégias baseadas nas evidências devem ser aplicadas.

Todos os estudos colocam que as questões mais importantes que levam ao uso inadequado de medicamentos podem ser identificadas e, que esta informação pode ser usada para sugerir recomendações aos prestadores de cuidados de saúde.

Para evitar as maiores preocupações, os médicos devem perguntar aos pacientes se têm dúvidas durante a consulta, por exemplo, evitando os erros mais comuns e equipando-os com estratégias para evitá-los.

Além disso, em todos os artigos, muitos pacientes afirmam que entendem as informações que lhes são dadas, mas ainda deixam a clínica com perguntas não respondidas e recorrem a outras fontes - às vezes questionáveis - para aconselhamento (ou seja, a internet, membros da família, outros pacientes). Assim, o farmacêutico precisa perguntar diretamente se os idosos têm alguma dúvida, apesar do tempo potencialmente limitado em uma farmácia.

Portanto, para enfrentar esse desafio, em unanimidade, os artigos propõem as seguintes recomendações sintetizadas:

(1) A participação ativa dos idosos em sua própria consulta ao médico é um elemento que deve ser incluído programas que promovem o autocuidado e a tomada de decisão compartilhada.

(2) Erros de medicação e adesão ao regime de tratamento são fatores-chave que determinam a realização dos objetivos terapêuticos; estas questões também contribuem para a sustentabilidade do sistema de saúde.

(3) médicos e farmacêuticos da atenção primária tem um papel decisivo na obtenção do envolvimento total do paciente no autocuidado.

(4) Os minutos gastos ajudam os médicos e farmacêuticos a entender as necessidades, expectativas, medos e doenças dos pacientes, e ser usado para envolver as pessoas em serem mais ativas, capazes e envolvidas em seus próprios cuidados.

Estes estudos são todos de referência transversal e abordam necessidades especiais no tratamento de idosos. Existe um apelo para o desenvolvimento de formulações geriátricas especiais, e as medidas tomadas o desenvolvimento de formulações para pediatria pode servir como um exemplo, levando em conta as diferenças entre esses grupos, é claro.

Está claro que os idosos ainda estão sub-representações nos ensaios clínicos. Isso resulta em uma falta de informação sobre a segurança e eficácia dos medicamentos nos idosos. Assim sendo, novas abordagens são necessárias para avaliar a eficácia nos idosos. Porque os idosos são parte de um grupo heterogêneo, é necessária uma definição consensual de fragilidade, bem como ferramentas avaliar a fragilidade.

Os estudos analisados relatam como consequência da polifarmácia interações medicamentosas leves, moderadas e graves, além de internações hospitalares e aumento das taxas de morbimortalidade. De forma geral, a prevalência de polifarmácia identificada nestes estudos foi semelhante à observada em Belgrado, na Sérvia, em uma pesquisa com 480 idosos atendidos em um Centro de Saúde, e um estudo com 400 indivíduos com 60 anos ou mais residindo em uma área coberta pelo Centro de Saúde (Cavalcante, 2017).

Dentre os medicamentos mais utilizados foram citados aqueles voltados para o desempenho cardiovascular, o trato alimentar / metabólico e o sistema nervoso, resultado que colabora com outros estudos. Esses achados são consistentes com o perfil de morbidade dos praticantes de polifarmácia, no caso os idosos (Aquino, 2008).

Cintra et al. (2010), afirmaram que os idosos que apresentam problemas cardiovasculares, metabólicos ou no sistema nervoso aderem mais aos tratamentos preconizados pelo serviço de saúde. Entre as prováveis explicações para isso, está o fato de que, nessas situações, o familiar ou cuidador, que tem uma percepção mais acurada das necessidades de saúde do idoso, incentiva a procura mais frequente de cuidados médicos, o que também pode levar ao aumento da prescrição e consumo de medicamentos para esses idosos.

Paradoxalmente e inesperadamente, os idosos que relataram dificuldades financeiras na compra de medicamentos foram associados a um maior uso de polifarmácia. Esse achado foi ainda corroborado, na análise bivariada, pelo fato de os idosos que praticavam a polifarmácia terem maior dificuldade em encontrar o medicamento na farmácia ou até obter a prescrição de medicamentos controlados (Dantas, 2018).

Nesse contexto, a Política Nacional de Medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS) tem entre seus objetivos o acesso garantido da população àqueles considerados medicamentos essenciais e a fabricação de medicamentos para o tratamento de doenças crônicas disponíveis gratuitamente ou a um custo inferior ao preço atual do mercado (Silva, 2012).

No entanto, com a falta de medicamentos na rede de atenção primária, as pessoas idosas sentem-se obrigadas a comprar os medicamentos indisponíveis nas farmácias e drogarias locais. Nestes estabelecimentos, a equipe é financeiramente compensada pelo aumento das vendas, incluindo aqueles não incluídos nas prescrições farmacológicas (Freitas, 2013).

A necessidade de gastar mais na compra desses medicamentos pode, inversamente, contribuir para a subutilização de tais medicamentos e, conseqüentemente, maiores dificuldades financeiras na aquisição (Pinto et al., 2013).

Há uma linha tênue entre o risco e o benefício da prática da polifarmácia pelos idosos. O uso elevado de medicamentos pode afetar adversamente a qualidade de vida dos idosos, devido à maior ocorrência de efeitos adversos e interações medicamentosas. Em contraste, esses mesmos medicamentos ajudam a prolongar a vida, na maior parte. Dessa forma, não é necessariamente a polifarmácia que expõe os idosos ao risco potencial de eventos adversos, mas sim a natureza irracional de seu uso (Cunha, 2018).

O uso racional de medicamentos é definido como o uso apropriado para as condições clínicas em questão, em doses adequadas às necessidades do indivíduo, por um período adequado e ao menor custo para o indivíduo e a comunidade. Entre outros critérios, esse uso racional recomenda que, quando necessário, sua eficácia e segurança sejam priorizadas e que o esquema terapêutico prescrito seja cumprido

da maneira mais adequada. No entanto, a prescrição medicamentosa complexa, aliada à redução da destreza e acuidade auditiva e visual do idoso, bem como à elevada taxa de analfabetismo presente na maioria dos idosos brasileiros, pode comprometer a compreensão da prescrição médica, levando ao uso incorreto do medicamento (Lima, 2013).

É importante considerar que os idosos têm uma variedade de comorbidades, o que significa que as prescrições de medicamentos são constantemente revistas em termos de forma farmacêutica, embalagem e rótulos e outros fatores. Além disso, a prescrição indevida de medicamentos é frequentemente atribuída à falta de treinamento entre os médicos que prescrevem remédios para a geriatria, bem como a deficiência no treinamento farmacêutico no atendimento aos idosos (Cunha, 2018).

Assim, a presença do farmacêutico no processo de assistência farmacêutica ao idoso é importante para garantir o uso racional de medicamentos e a redução dos erros de prescrição ou dosagem, bem como prevenir o uso indevido de drogas e limitar a ocorrência de reações adversas. No entanto, a assistência farmacêutica permanece incipiente na atenção primária, que é o local prioritário (Lima, 2016).

Os estudos permitem uma maior compreensão do uso de múltiplos medicamentos por idosos residentes na comunidade e os principais fatores associados a essa prática. O acompanhamento mais apurado pelos profissionais de saúde, incluindo questões referentes à aquisição de medicamentos durante os testes de triagem para a avaliação multidimensional do idoso, pode resultar em um tratamento mais adequado das comorbidades comuns entre os indivíduos dessa faixa etária (Carvalho et al., 2012).

Em relação à adesão ao tratamento, 12,1% dos idosos apresentaram baixa adesão. Apesar do uso de polifarmácia e a presença de várias comorbidades, a proporção de baixa adesão ao tratamento entre os idosos foi menor do que encontrado na literatura. Pode ser que o nível mais alto de escolaridade e poder de compra, favorecendo o acesso a medicação dos idosos estudados, são importantes preditores de adesão ao tratamento (Carvalho et al., 2012).

Os resultados referentes a medicamentos sugerem que um modelo de atenção ao idoso focado no tratamento de doenças e farmacoterapia continua a predominar, mesmo entre os indivíduos com maior poder de compra, níveis mais altos de educação e acesso a um plano de saúde suplementar. Portanto, para entender melhor essa questão, é importante que novos estudos sejam realizados, avaliando o treinamento daqueles que prescrevem medicamentos e seus conhecimentos sobre os riscos / benefícios dos mesmos, para melhor definir critérios e propostas que podem repensar o modelo de assistência ao paciente para a população idosa, dado o aumento da expectativa de vida desta população (Carvalho et al., 2012).

A conduta do farmacêutico frente a assistência a esses pacientes poli medicados deve estar baseada na Resolução da Diretoria Colegiada 585/2013 do Conselho Federal de Farmácia (CFR), onde ela regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras atribuições, visando otimizar a farmacoterapia, com o propósito de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida do

paciente, da família e da comunidade, além de promover o uso racional dos medicamentos. É direito e dever do farmacêutico participar do planejamento e acompanhamento da terapia medicamentosa assegurando ao paciente a correta orientação quanto à frequência, horários, vias de administração e duração do tratamento, contribuindo, dessa forma para que os objetivos terapêuticos sejam alcançados (Almeida, 2017).

O acompanhamento farmacêutico deve ser precedido de uma anamnese semiológica, que consiste na coleta de dados sobre o paciente, seu histórico de vida, com o propósito de conhecer suas necessidades, bem como verificar sinais e sintomas. Todas essas informações devem ser registradas em prontuário para acompanhamento da evolução. Após essa coleta, é importante elaborar um plano de cuidado farmacêutico do paciente, sobre a conduta relacionada a adesão e uso correto da farmacoterapia, adequação aos melhores horários de administração dos fármacos (Aquino, 2008).

Compete ao farmacêutico solicitar exames laboratoriais, no âmbito de sua competência profissional, com a finalidade de monitorar os resultados da terapia medicamentosa, podendo ele avaliar resultados de exames clínico-laboratoriais do paciente, como instrumento para individualização da sua farmacoterapia (Alves, 2016).

Através dessas ações é possível realizar intervenções farmacêuticas e emitir parecer farmacêutico a outros membros da equipe de saúde, quando necessário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham WT (2004). Preventing cardiovascular events in patients with diabetes mellitus. *The American Journal of Medicine.*, 8 (116): 39-46.
- Aizenstein ML (2010). *Uso racional de medicamentos – São Paulo. Artes Médicas.*
- Almeida NA et al. (2017). Prevalência e fatores associados a polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade. *Passo Fundo (RS): Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20(1): 143-153.
- Alves HHSA et al. (2016). Cuidado farmacêutico ao idoso portador de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus: revisão de literatura. *Mostra Científica da Farmácia*, 10, 2016, Quixadá. *Anais. Quixadá: Centro Universitário Católica de Quixadá.*
- Aquino DS (2008). Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? *Ciências e Saúde Coletiva*. 13(1): 773-36.
- Baxter K (2010). *Interações Medicamentosas de Stockley: referência rápida / Karen Baxter; tradução: Beatriz A. Rosário. – Porto Alegre: Artemed.*
- Bernardes ACA et al. (2005). Intoxicação medicamentosa no idoso. *Saúde Rev.*, 7(5): 53-61.
- BRASIL (1994). Lei nº 8.842, 04 de janeiro de 1994, Política Nacional do Idoso. Brasília, DF.

- BRASIL (1997). RDC 251, de 07 de agosto de 1997, Normas de Pesquisa com Novos Fármacos, Medicamentos, Vacinas e Testes Diagnósticos Envolvendo Seres Humanos. Diário Oficial da União 23/09/97 Seção I Página 21117.
- BRASIL (2002). Sociedade Brasileira De Hipertensão Arterial, Sociedade Brasileira De Cardiologia, Sociedade Brasileira De Nefrologia. IV Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. São Paulo (SP): SBH/SBC/SBN.
- BRASIL (2010). Ministério da Saúde. DATASUS. População Residente - Mato Grosso. Brasília, DF: MS.
- BRASIL (2013). RDC 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências.
- Cardoso JDC et al. (2014). Autoavaliação de saúde ruim e fatores associados em idosos residentes em zona urbana. Revista Gaúcha de Enfermagem., 35(4): 35-41.
- Carvalho MF et al. (2012). Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. Revista Brasileira de Epidemiologia., 15(4): 817-27.
- Carvalho MFC (2007). A polifarmácia em idosos do Município de São Paulo: Estudo SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento [dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo.
- Cassiani AHB (2005). A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. Revista Brasileira de Enfermagem, 58(1): 95-9.
- Cavalcanti G et al. (2017). Multimorbidade associado a polifarmácia e autopercepção negativa de saúde. Passo Fundo (RS): Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, 20(5): 635-643.
- Chaimowicz F (1998). Os idosos brasileiros no século XXI: demografia, saúde e sociedade. Belo Horizonte (MG).
- Cintra FA et al. (2010). Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial. Ciências e Saúde Coletiva, 15(3): 3517-15.
- Cunha JC et al. (2018) Farmacoterapia no idoso: uma abordagem multifatorial. Rio de Janeiro, 11(1): 02-11.
- Dantas MS, Santos VC (2018). Implicancias de la Polifarmácia en personas mayores y la contribución de la atención farmacêutica. Lectura: Educación Física y Deportes, 23(240).
- Delafuente JC (2003). Undersdending and preventing drug interactions in elderly patients. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 48(2): 133-43.
- Destruti ABCB (2007). Interações Medicamentosas. 5ª edição. São Paulo: Ed. Senac São Paulo.
- D'ors E et al. (2011). Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: estudo pedioso. Revista de Saúde Pública, 45(4): 685-92.
- Ferreira OGL (2008). Representações Sociais Sobre O Envelhecimento Ativo: Um Estudo Com Idosos Funcionalmente Independentes. João Pessoa.

- Field TS et al. (2007) Adverse drug events resulting from patient errors in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(2): 271-6.
- Filho JMC et al. (2004). Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 38(4): 557-64.
- Fiúza EPS, Lisboa MB (2002). *Bens credenciais e poder de mercado: um estudo econométrico da indústria farmacêutica brasileira*. Rio de Janeiro: IPEA.
- Flores LMF, Mengue SS (2005). Drug use by the elderly in southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 39(6).
- Fonseca AL (2001). *Interações Medicamentosas*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora e Publicações Biomédicas.
- Freitas EV et al. (2013). *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Furini AAC et al. (2014). Atenção farmacêutica nas interações medicamentosas e indicadores de prescrição em unidade básica de saúde. *Arquivo de Ciências e Saúde*. 21(2): 99-106.
- Galvão MPA, Ferreira MBC (2016). Prescrição de medicamentos em geriatria. *Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 949-964.
- Góis ALB, Veras RP (2010). Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Ciências e Saúde Coletiva*, 15(6): 2859-69.
- Gonzaga CC et al. (2009). Interações medicamentosas: inibidores da enzima conversora da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, inibidores diretos da renina. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 16(4): 221-225.
- Gortadelo DR et al. (2014). Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos em um estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade*, 9(31): 111-118.
- Gorzoni ML et al. (2008). Critérios de Beers-Fick e medicamentos genéricos no Brasil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 54(4): 353-6.
- Iamaguchi FE et al. (2017). Frequência de interações potenciais medicamento-medicamento em prescrições médicas na atenção primária em saúde. *Revista Uningá Review*, 29(1): 54-60.
- Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos (2017). Medicamentos potencialmente inadequados para idosos, 7(3).
- Junior DPL et al. (2006) A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 14(3): 435-41.
- Lima M et al. (2016) Análise de potenciais interações medicamentosas e reações adversas a anti-inflamatórios não esteroides em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*.
- Lima TJV et al. (2013). Potentially inappropriate medications used by the elderly: prevalence and risk factors in Brazilian care homes. *BMC Geriatrics*, 13 (52): 2-7

- Luiz RR, Magnanini MM (2000). A lógica da determinação da amostra em investigação epidemiológica. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 8(2): 9-28.
- Luz TCB et al. (2009). Estudo de base populacional da subutilização de medicamentos por motivos financeiros entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(7): 1578-86.
- Lyra DP et al. (2004). Receitas médicas como causantes de risco de problemas relacionados com medicamentos. *Seguimento Farmacoterapêutico.*, 2(2): 86-96.
- Malta DC, Silva Junior JB (2013). O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia Serviços e Saúde*, 22(1): 151-64.
- Marin MJS et al. (2008). Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(7): 1545-55.
- Melo DO et al. (2017). Capacitação e intervenções de técnicos de farmácia na dispensação de medicamentos em Atenção Primária à Saúde - *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(1): 261-268.
- Mibielli P et al. (2014). Interações medicamentosas potenciais entre idosos em uso dos anti-hipertensivos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(9): 1947-1956.
- Mizokami F et al. (2014) Polypharmacy with common diseases in hospitalized elderly Patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 10(2):123-8.
- Monteschi M et al. (2010). Terapêutica medicamentosa: conhecimento e dificuldades de familiares de pessoas idosas com transtorno afetivo bipolar. *Texto & Contexto Enfermagem.*, 19(4): 709-18.
- Nascimento RCRM et al. (2017). Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Revista de Saúde Pública*, 51 Supl 2: 19s
- Neves SJF et al. (2013). Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 47(4): 759-68.
- Novaes MRCG (2007). *Assistência Farmacêutica ao Idoso, uma abordagem multiprofissional*. Brasília, Thesaurus.
- Okuno MFP et al. (2013). Interação medicamentosa no serviço de emergência. *Einstein (São Paulo)*, 11(4): 462-6.
- Oliveira CAP et al. (2009) Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na estratégia saúde da família. *Cadernos de Saúde Publica*, 25(5): 1007-16.
- OPAS (2008). *Organização Pan-Americana de Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: Conceitos e aplicações*. Brasília.
- Papaléo Netto M (2002). *Gerontologia*. São Paulo: Atheneu.


- Passarelli MC et al. (2005). Adverse drug reactions in elderly hospitalised population – inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging*, 22: 767-77.
- Pereira KG et al. (2017). Polifarmácia em idosos: um estudo de base Populacional. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20(2): 335-344.
- Pereira LRL, Freitas O (2008). A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(4): 601-12.
- Pinheiro JS et al. (2013). Interação medicamentosa e a farmacoterapia de pacientes geriátricos com síndromes demenciais. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*, 16(2): 303-14.
- Pinto IVL et al. (2013). Descrição da atuação do farmacêutico em equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso hospitalizado. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*, 16(4): 747-58.
- Ramos LR et al. (2016) Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, 50(supl 2): 9s.
- Ribeiro AQ, et al. (2005). Qualidade de uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciências de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 10 (4): 1037-45.
- Rodrigues MCS, Oliveira C (2016). Drug-drug interactions and adverse drug reactions in polypharmacy among older adults: an integrative review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 24: e2800.
- Romano-Lieber NS et al. (2002). Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(6): 1499-1507.
- Santos AM, Carneiro LS (2015). Estudo das interações medicamentosas em idosos portadores de diabetes tipo II. Monografia (Graduação em Farmácia) FUNVIC-SP.
- Santos TRA et al. (2013). Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 47(1): 94-103.
- Secoli SR (2010). Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 63(1): 136-40.
- Silva AL et al. (2012). Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(6): 1033-1045.
- Silva JV (2009). Saúde do idoso e a enfermagem: Processo de envelhecimento sob múltiplos aspectos/ 1ª ed. São Paulo: Iátria.
- Silva RS et al. (2012). Polifarmácia em geriatria. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, 56(2): 164-174.
- Silveira EA et al. (2014). Polifarmácia, doenças crônicas e marcadores nutricionais em *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17(4): 818-29.
- Silveira EA et al. (2014). Polifarmácia, doenças crônicas e marcadores nutricionais em idosos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17(4): 818-29.
- Tavares MS et al. (2012). Possíveis Interações Medicamentosas em um Grupo de Hipertenso e Diabético da Estratégia Saúde Da Família. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, 1(2): 119-26.


- Varallo FR et al. (2013). Potenciais interações medicamentosas responsáveis por internações hospitalares. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada*, 34(1): 79-85.
- Veras R, Dutra S (2008). Perfil do idoso brasileiro: Questionário BOAS. Rio de Janeiro: UnATI, UERJ.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2017). ATC/DDD Index 2016 [Internet]. Oslo: WHO.
- Yokoyama CS et al. (2011). Proposta de sistema de informação para atenção farmacêutica baseado no método Dáder. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada Aplicada*. 32(1): 19-26.

Determinação do impacto da intoxicação medicamentosa frente aos usuários de medicamentos

Recebido em: 16/11/2021


Aceito em: 18/11/2021

 10.46420/9786581460174cap11

Camila Martins Oliveira¹ 

Maria Pantoja Moreira de Sena¹ 

Clarisse Andrade Sales¹ 

Marcos Felipe Rodrigues de Souza¹ 

Renato Bruno Cavalcante de Melo¹ 

Crystyanne de Sousa Freitas¹ 

Luann Wendel Pereira de Sena^{1*} 

INTRODUÇÃO

A indústria farmacêutica tem crescido muito nas últimas décadas, desenvolvendo novos produtos e realizando importantes mudanças no aspecto de emprego de medicamentos em esfera mundial. Com a grande variedade de medicamentos disponíveis no mercado brasileiro, surgem também, problemas pertinentes com estes produtos, a intoxicação (Margonato et al., 2008).

A intoxicação por agentes químicos é um problema de grande relevância para a saúde pública. Em países desenvolvidos como Alemanha, França, Itália, Estados Unidos, Inglaterra e Canadá, os medicamentos correspondem de um terço até a metade dos casos de intoxicação registrados (Matos et al., 2002). No Brasil, os medicamentos reassumiram a posição de principal agente tóxico em 1994 (Bochner; Souza, 2008) e, segundo o último relatório do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) em 2009, mantêm essa posição sendo responsáveis por 26,47% das intoxicações humanas, com cerca de 20% resultando em casos de morte (Fundação Oswaldo Cruz, 2011).

De acordo com Santos (2012), a automedicação é motivada pelo uso de medicamentos optados pelo próprio paciente ou por indicações recebidas de pessoas não certificadas, por exemplo, amigos e familiares. Ocorre quando os medicamentos são usados por conta própria e sem a avaliação de um profissional de saúde. Essa técnica pode levar ao agravamento da doença, já que a utilização inadequada pode mascarar determinados sintomas e fazer com que a doença evolua para uma forma mais grave. Já o uso indiscriminado de medicamentos está relacionado ao consumo excessivo e constante dos medicamentos, a medicalização. Essas duas formas de empregar os medicamentos podem trazer riscos e consequências à saúde. Ingerir medicamentos sem o conhecimento de um médico e/ou orientação de um farmacêutico causa diversas implicações. A combinação errada de algumas substâncias pode ter

¹ Universidade Federal do Pará

* Autor correspondente: luannsena@gmail.com

efeitos potencializados ou até mesmo invalidados quando administrados com outras medicações, determinados tipos alimentos e bebidas alcoólicas (Santos, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997) propõe que, para o uso racional de medicamentos, é preciso, em primeiro lugar, estabelecer a necessidade do uso do medicamento; a seguir, que se receite o medicamento apropriado, a melhor escolha, de acordo com os pareceres de eficácia e segurança comprovados e aceitáveis. Além disso, é necessário que o medicamento seja prescrito adequadamente, na forma farmacêutica, doses e período do tratamento e que esteja disponível de modo aceitável, a um preço acessível, e que responda sempre aos critérios de qualidade determinados; que se dispense em condições apropriadas, com a necessária orientação e responsabilidade, e, por fim, que se cumpra o regime terapêutico já prescrito, da melhor maneira possível (OMS, 1997).

Dessa forma, com o objetivo geral é apontar, com base em uma revisão bibliográfica qual a relação entre automedicação e ocorrência de casos de intoxicação, bem como sua prevalência e incidência. Será necessário avaliar o perfil epidemiológico de usuários intoxicados quanto a região, sexo e idade; avaliar as circunstâncias que levam aos usuários a realizarem a intoxicação medicamentosa e através destes montar uma cartilha de orientação ao paciente relacionada a automedicação.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo se caracteriza como pesquisa básica, com abordagem qualitativo e quantitativo e enquadra-se como pesquisa qualitativa e quantitativa do tipo exploratória descritiva.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica elaborada a partir de material já publicado (livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet). Delineado o tipo de estudo deste trabalho, foram estabelecidas as palavras chaves para busca: “medicação”, “uso indevido”, “automedicação” e “intoxicação” intercaladas pelo operador booleano OR. Em seguida foram estabelecidas as bases para busca: PubMed, LILACS, Science Direct e Scielo.

Para o resultado desta pesquisa, buscou-se artigos, teses, dissertações e monografias disponíveis na íntegra, trabalhos em inglês, português e espanhol. Trabalhos contemplando o tema de uso indevido de medicação e suas consequências no organismo. Para os resultados, foram utilizados dados referentes a intoxicação registrados no Brasil entre 2010 e 2017.

Foram excluídos desta pesquisa, trabalhos que não estejam disponíveis na íntegra, trabalhos nos demais idiomas, cartas ao editor, editoriais, reportagens e entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A automedicação é algo muito prevalente no Brasil, especialmente devido ao livre comércio de uma ampla gama de medicamentos que não necessitam de receita médica para retirada. Os principais motivos para automedicação são em decorrência do paciente acreditar que sua condição de saúde é banal

e facilmente resolvida, sem a presença de um profissional da saúde, por indicação de familiares ou parentes, ou por recomendação do farmacêutico. As principais classes de medicamentos empregados na automedicação são a de analgésicos e relaxantes musculares. (Gusmão et al., 2017; Ribeiro et al., 2018; Silva et al., 2019).

A facilidade de acesso aos medicamentos sem a apresentação de receita médica é apontada como principal fator para manutenção de níveis altos de alarmantes de automedicação no Brasil. (Gonçalves et al., 2017; Caires et al., 2018, Rodrigues et al., 2018).

As intoxicações medicamentosas estão se tornando um problema alarmante de saúde pública segundo publicado pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) os medicamentos ocupam o primeiro lugar nas intoxicações no Brasil. Na tabela 2 está descrita as regiões com o maior número casos de intoxicações registrados no Brasil. A Região Sudeste foi a que apresentou o maior número de casos de intoxicações registradas, com um total de 108.693, seguido pela região Sul com um total de 62.269 casos registrados.

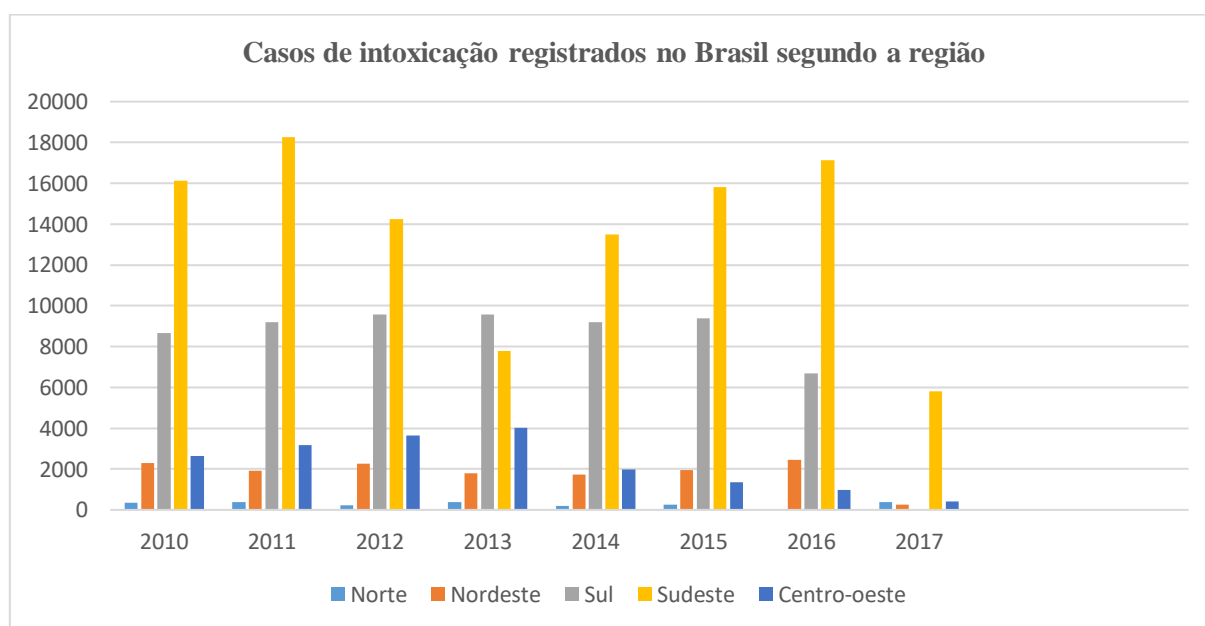


Gráfico 1. Casos registrados no Brasil segundo região; SINITOX 2010 a 2017. Fonte: Os autores.

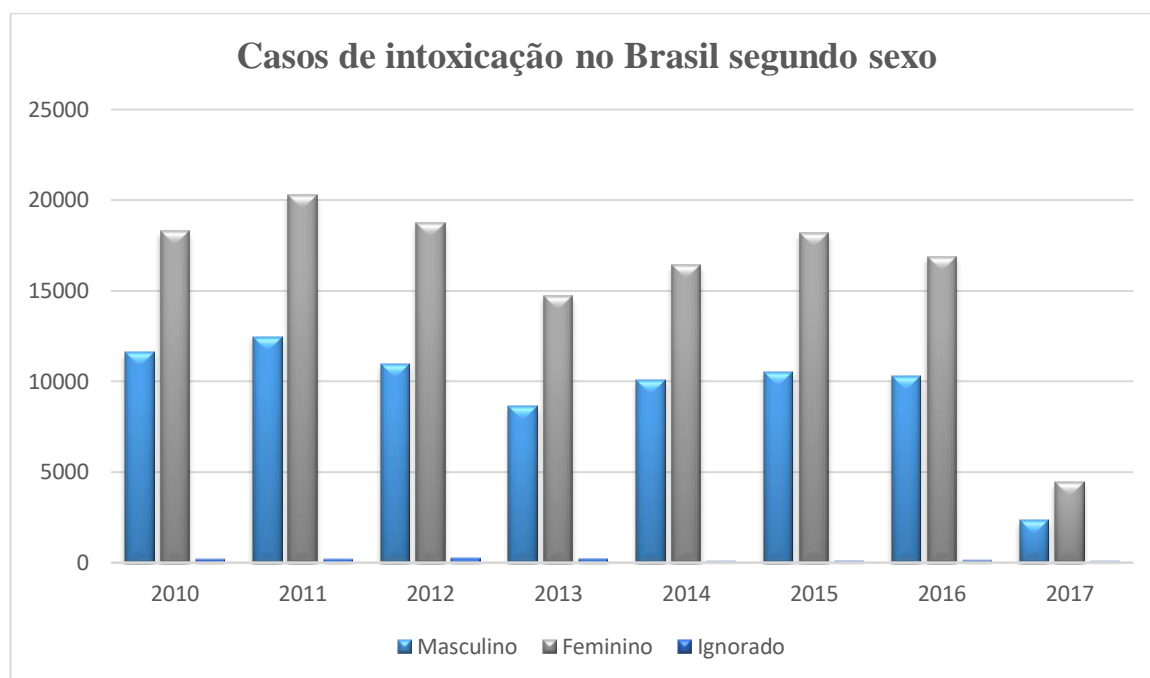


Gráfico 2. Casos registrados no Brasil segundo sexo; SINITOX 2010 a 2017. Fonte: Os autores.

O sexo feminino foi apontado como o que frequentemente realiza a automedicação e apresenta sintomas de intoxicação, podendo levar ao óbito ou recuperação com sequelas, conforme apontado nos estudos de Chaves et al. (2017), Teles (2018), Ribeiro et al. (2018) e Santos et al. (2019), sendo que este último indica uma maior taxa de ocorrência na região sul do Brasil. Além disso, o estudo de Teles (2018) revelou que associado a isto, as classes sociais de baixa renda e escolaridade foram as mais apontadas com quadros de intoxicação por automedicação.

Os episódios de intoxicações por medicamentos de pessoas do sexo feminino foram consideráveis, quando comparado aos valores correspondentes ao sexo masculino. Sendo este fato, destacado na bibliografia como sendo relacionado a um maior índice de depressão no sexo feminino (Morais et al., 2008; Bernardes et al., 2010). Outras pesquisas justificam a predominância do sexo feminino, descrevendo que as mulheres têm maior preocupação com a saúde do que os homens, dessa forma, procuram mais os serviços de saúde e conseqüentemente utilizam mais medicamentos (Mendonça et al., 2005; Gandolfi et al., 2006; Souto et al., 2013).

As crianças são os grupos populacionais que, em geral, estão constantemente ligadas a intoxicações causadas por medicamentos, especialmente, nas crianças menores de cinco anos. Os fatores que contribuem são: curiosidade durante a fase do desenvolvimento, a falta de noção de perigo e paladar pouco desenvolvido, a falta de uma política de desenvolvimento de medicamentos específicos para este grupo; a falta de informações dos responsáveis a respeito dos medicamentos principalmente em relação à automedicação, ao armazenamento inadequado e a falta de orientação em relação ao uso e riscos oferecidos. (Bitencourt et al., 2008). No tocante à idade mais frequente de automedicação, com

consequente intoxicação, os estudos de Chaves et al. (2017) e Teles (2018), corroboram ao afirmar ser a faixa etária de 20 a 39 anos. Contudo, o estudo de Ribeiro et al. (2018) diverge dos anteriores ao apontar que a faixa prevalente de intoxicação é de 1 a 4 anos, em decorrência de negligência dos responsáveis. Silva et al. (2019) revelaram também que a faixa etária mais propensa a tentativas de autoexterminio exógeno por meio de automedicação é a de 20 a 39 anos empregando medicamentos da classe de antidepressivos, barbitúricos e benzodiazepínicos.

Dentre as principais causas de intoxicação estão a automedicação, uso acidental de medicamentos, erros de prescrição, erros de posologia e uso inadequado. O estudo de Teles (2018) demonstrou que 50% dos casos de intoxicação são resultado de automedicação, especialmente em situações do desejo pelo suicídio. Associado a isto, o estudo de Gerace et al. (2017) apontou que o simples uso recreativo de uma medicação pode tomar proporções catastróficas no organismo a ponto de resultar em altos índices do medicamento empregado em diversas amostras corpóreas. Contrapondo o trabalho de Teles (2018) o estudo de Gusmão et al. (2017) apontou que a automedicação é uma das menores causas de intoxicação medicamentosa, com uma taxa de apenas 6,2% na população de idosos. De forma complementar, Fernandes (2017) apontou que o uso indiscriminado de descongestionantes nasais pode gerar intoxicações severas devido ao cloridrato de nafazolina.

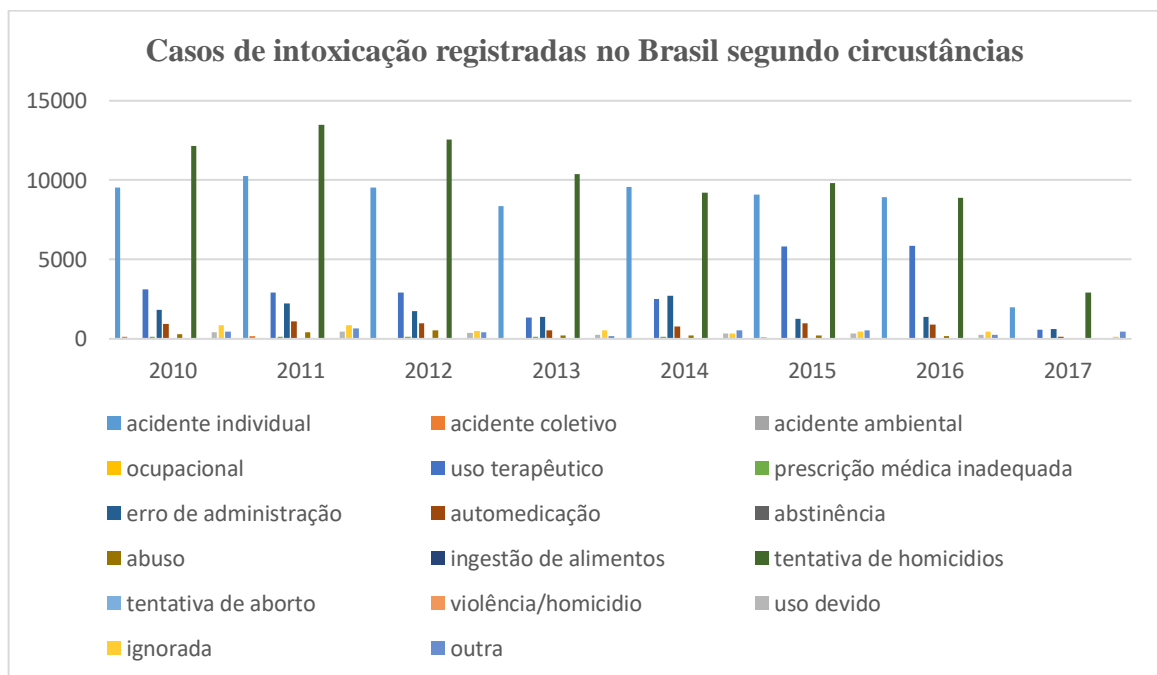


Gráfico 3. Casos registrados no Brasil segundo faixa circunstâncias; SINITOX 2010 a 2017. Fonte: Os autores.

De toda forma, Ferreira et al. (2018) aponta que o farmacêutico tem um papel fundamental na prevenção de automedicação e promoção de saúde. Ao encontro desta premissa, os autores Ribeiro et al.

(2018) afirmam que é essencial a existência de uma equipe multidisciplinar bem estruturada na saúde para realização de campanhas de conscientização dos perigos da automedicação e suas consequências ao organismo, especialmente, a intoxicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino DS (2008). Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(Sup): 733-736.
- Arrais PS et al. (1997). Perfil da automedicação no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 31: 71-7.
- Arrais PS et al. (2016). Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, 50(Supl 2): 13s.
- Barros JAC (1995). Propaganda de medicamentos: atentado à saúde? São Paulo: Hucitec/Sobravime.
- Barros JAC, Joany S (2003). Anúncio de medicamentos em revista médica: ajudando a promover a boa prescrição? In: Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(3); 717-724.
- Bochner R, Souza VMFA (2008). Panorama das intoxicações e envenenamentos registrados no Brasil pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). *Revista Racine*, 18(106): 44-58.
- Castro MS et al. (2000). Tendências na utilização de antimicrobianos em um hospital universitário, 1990-1996. *Revista de Saúde Pública*, 36(5): 553-558.
- CIM (2007). Centro de Informação sobre Medicamentos. Avaliação de problemas de saúde leves e autolimitados. CIM Formando nº 02.
- Coimbra JAH (2004). Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa. Ribeirão Preto. 229 p. Tese (Doutorado) Escola de Enfermagem de São Paulo/USP.
- Crozara MA (2001). Estudo do consumo de medicamentos em hospital particular. São Paulo, 133p. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo].
- Fernandes WS, Cembranelli JC (2015). Automedicação e o uso irracional de medicamentos: o papel do profissional farmacêutico no combate a essas práticas *Revista UNIVAP*, 21(37).
- Ferreira RL, Júnior ATT (2018). Estudo sobre a automedicação, o uso irracional de medicamentos e o papel do farmacêutico na sua prevenção. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 9. edesp: 570-576.
- Ferreira WA et al. (2005). Avaliação de Farmácia Caseira no Município de Divinópolis (MG) por Estudantes do Curso de Farmácia da Unifenas. *Revista de Infarma*, 17(7/9).
- FIOCRUZ/CICT/SINITOX (1998). Fundação Oswaldo Cruz/ Centro de Informação Científica e Tecnológica/ Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas.


- Gerace E et al. (2017). A case of nonfatal intoxication associated with the recreational use of diphenidine. *Journal of forensic sciences*, 62(4): 1107-1111.
- Gonçalves CA et al. (2017). Intoxicação medicamentosa: relacionada ao uso indiscriminado de medicamentos. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 8(1): 135-143.
- Gusmão EC et al. (2019). Automedicação em idosos e fatores associados. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 11(2): e191-e191.
- Instantaneas (1995). Advertência de lá OMS contra el abuso de antimicrobianos. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 119:150p.
- Iuras A et al. (2016). Prevalence of self-medication among students of State University of Amazonas (Brazil). *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*.
- Joaquim MR (2011). *Automedicação versus Indicação Farmacêutica*. Monografia (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas), Portugal.
- Lima AAA, Rodrigues RV (2006). *Automedicação - O uso indiscriminado de medicamentos pela população de porto velho*. [On line] disponível em: http://www.unir.br/html/pesquisa/Pibic_XIV/pibic2006 [capturado em: 25. Novembro.20121].
- Locquet M et al. (2017). Adverse health events related to self-medication practices among elderly: a systematic review. *Drugs Aging*, 34(5): 359-65.
- Maluf E et al. (2009). Incidence and risk factors of aplastic anemia in Latin American countries: the LATIN case-control study. *Hematological*, 94(4): 1220-6.
- Margonato FB et al. (2008). Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(2):333- 341.
- Matos GC et al. (2002). Intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2(2): 167-76.
- Mintzes B (1994). Consumer-oriented information. In: Bonati M, Tognoni G, editors. *Health Information Centres in Europe: What is their status? How should they develop?* Milan: Regional Drug Information Centre/Instituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri/International Society of Drug Bulletins.
- Moreira IPB et al. (2007). Principais aspectos do tratamento das infecções no idoso. *Ciências Cuidado Saúde*, 6(2 supl.): 488-495.
- Mota LB, Aguiar AC (2007) Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro. *Integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade*. *Ciências & saúde coletiva*, 12(2): 363-372.
- Nascimento MC (2002). *A centralidade do medicamento na terapêutica contemporânea*. Rio de Janeiro. 138p.

- Nobrega HOS et al. (2005). Intoxicações por medicamentos: uma revisão sistemática com abordagem nas Síndromes Tóxicas. *Revista Saúde e Ciência*, 4(2): 109-119.
- Oliveira LCF et al. (2010). Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à Atenção Básica à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(Supl. 3): 3561-3567.
- Oliveira MA et al. (2012). Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cadernos saúde pública*, 28(2): 335-345.
- Ong CK et al. (2007). An evidence-based update on nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Clinical Medical Res*, 5(1): 19-34.
- Organización Mundial de la Salud (1998). Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Ginebra: OMS.
- Ribeiro JF et al. (2018). Estudo da intoxicação medicamentosa no Brasil: Panorama obtido a partir da plataforma SINITOX. *Revista de trabalhos acadêmicos - universo Recife*, 5(1).
- Santos J (2012). Consumo excessivo de medicamentos, um problema de saúde pública. *Revista RET-SUS (Rede de Escolas Técnicas do SUS)*. VII(55): 6-9.
- Silva CSO et al. (2010). Avaliação do uso de medicamentos pela população idosa em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem.*, 14(4): 811-818.
- Silva ER, Álvares ACM (2019). Intoxicação medicamentosa relacionada à tentativa de autoextermínio. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, 2(2): 34-40.
- Teles EF (2018). Perfil de intoxicação medicamentosa no território metropolitano de Salvador. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia), Faculdade Maria Milza.
- Tourinho FSV (2008). Automedicação em crianças e adolescentes: Inquérito Populacional nos Municípios de Limeira e Piracicaba, Estado de São Paulo. Campinas, SP: 2008. Originalmente apresentada como dissertação de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas.
- Wannmacher L (2005). Paracetamol versus dipirona: como mensurar o risco? In: Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*. Brasília: OPAS, 26.
- World Health Organization (1995) Report of the WHO Expert Committee on national drug policies: Contribution to updating the WHO guidelines for developing national drug policies. Geneva: WHO.
- World Health Organization (1997). *The state of world health: life expectancy, health expectancy*.
- Zamuner CP (2006). Prefeitura do Município de Tietê Secretaria Municipal de Saúde Vigilância Sanitária e Epidemiológica. *Cuidado com os medicamentos*.
- Zubioli A (2000). O farmacêutico e a automedicação responsável. *Pharmacia Brasileira*.


O Papel do Farmacêutico na Promoção da Saúde a Pacientes Portadores de Transtornos Mentais: Uma Revisão da Literatura


Recebido em: 16/11/2021

Aceito em: 23/11/2021

 10.46420/978658146074cap12

Andressa de Souza Monteiro¹ 


Elinara de Cassia Farias Vieira¹ 

Janine da Silva Garcia Vieira¹ 

Lucicleide de Sousa Pantoja¹ 

Raissa Michelle Coelho Brito¹ 

Esthéfani de Almeida Vieira^{1*} 

Bruna Mariáh da Silva e Silva² 

INTRODUÇÃO

O final dos anos 80 e início dos anos 90, foi marcado por um intenso movimento social que buscava a reformulação das diretrizes da Política de Saúde Mental Brasileira, com esta luta, em 1989, foi apresentado o projeto de lei nº 3.657, do deputado Paulo Delgado, cujo intuito era a extinção dos manicômios e a criação de recursos assistenciais que pudessem substituir os hospitais psiquiátricos de forma efetiva e não apenas como serviços adicionais, alternativos ou paralelos.

Porém, foi no ano de 2001 que houve a consagração da Reforma Psiquiátrica Brasileira (RPB), com a criação da Lei Federal nº 10.216 de 06/04/2001 que garante uma abordagem de atenção à saúde mental e em conjunto com a portaria nº 3.088 de 2011/2013 foi instituída a rede de atenção psicossocial e mudanças na atenção à saúde mental no Brasil (Zarnado et al., 2017). Assim, diante a esta nova realidade, somada a superlotação dos manicômios, além da ausência de quantitativo suficiente de funcionários para o cuidado dos pacientes com Transtornos Mentais (TM), surgem os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) (Mendes, 2018).

O Transtorno Mental (TM) é um conjunto de sintomas que geralmente provocam o sofrimento mental, causam um profundo sofrimento ao portador, à sua família e amigos. Frequentemente, atinge o ânimo e leva à autodestruição (Navarinni; Hirdes, 2008). De acordo com a Classificação Internacional das Doenças (CID), dentre os TMs de maior recorrência, se destacam o

¹ Bacharelanda em Farmácia – Faculdade Estácio de Castanhal.

² Doutora em Química pela UFF – Professora da Faculdade Estácio de Castanhal.

* Autora correspondente: estefanivieira47@gmail.com

Transtorno de Pânico; Transtorno misto ansioso e depressivo; Transtorno ansioso não específico e Ansiedade Generalizada (Leite, 2017).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil é um dos países com maiores índices de Patologia de Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), em que 9,3% da população foi impactada nos últimos anos, enquanto a média da prevalência mundial é 3,6% (MangolinI et al., 2019). O crescente aumento dos transtornos mentais, têm despertado grande preocupação nos profissionais de área da saúde (Faro et al., 2020), diante disto, a Atenção Farmacêutica (AF) tem sido ainda mais importante. Apesar de ser um termo bastante difundido, por diversas vezes não é compreendida, ou dada a devida importância.

A AF é baseada em um acordo entre o paciente e o profissional farmacêutico, em que o primeiro aceita conceder autoridade ao segundo, de modo que o farmacêutico seja capaz de oferecer apoio, conhecimento e utilizar suas habilidades para o tratamento adequado dos pacientes (Angonesi; Sevalho, 2010). Assim a AF, tem como prioridade a prática direta com os pacientes que fazem uso de medicamentos, principalmente no acompanhamento farmacoterapêutico na busca pela saúde e qualidade de vida (Pereira et al., 2008).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi investigar o Papel do Farmacêutico na Promoção da Saúde a Pacientes Portadores de Transtornos Mentais.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é uma revisão sistemática da literatura, a busca por artigos foi realizada entre os meses de fevereiro e novembro de 2021, para isto, foram utilizadas as seguintes bases científicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), SciVerse Scopus, Google Acadêmico e Periódicos CAPES. Como critérios de inclusão de artigos científicos, foram delimitados o idioma, sendo selecionados trabalhos em Língua Portuguesa e Inglesa; e o período de publicação, foram considerados artigos publicados de 2001 até o presente momento. Foram utilizados os seguintes descritores: Reforma Psiquiátrica Brasileira; CAPS; Assistência Farmacêutica e Medicamentos Psicotrópicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Transtorno Mentais

As doenças mentais ou transtornos mentais estão cada vez mais presentes na vida dos indivíduos, hoje, uma em cada quatro pessoas, sofreu de alguma perturbação mental ao longo de sua vida. Considera-se mundialmente a saúde mental como um aspecto fundamental da saúde humana, uma vez que o

conceito ampliado de saúde aponta para que se possa adquirir saúde é necessário possuir os estados de bem-estar social e mental (Barbosa, 2018).

É importante salientar que as pessoas Portadoras de Transtornos Mentais (PTM) sempre existiram na sociedade, e durante muito tempo foram tratadas como “zumbis”, pessoas “doidas e retardadas” ou que invocavam “maus espíritos”. Por serem vistos assim, esses pacientes eram enclausurados em casas de recuperação e hospitais psiquiátricos que na verdade eram modelos de manicômios, sendo estes, lugares “especializados” para tratar de loucos, com normas extremamente severas, principalmente nos pacientes que apresentavam agressividades mais acentuadas.

Nesse período, essa deficiência ainda não era reconhecida pela sociedade e diante disto, as famílias por não terem esse conhecimento, acreditavam que o isolamento era a melhor forma de tratar ou curar esse paciente. Em contraposição, Rosa (2000) relata que;

Uma pessoa PTM tem que viver em sociedade livre e no seio familiar, o isolamento é só mais um agravante no qual o paciente perde o vínculo, a essência da pessoa com essa patologia, quanto mais se exclui mais ela regride a ponto de tonar-se um estranho e perde a sua própria identidade (Rosa, 2000).

Assim, em consonância com a autora, a pessoa PTM, precisa sentir-se amparada pelas pessoas que são importantes para ela, é necessário que o ambiente de convivência seja o mais acolhedor possível, quando isso não acontece, a tendência é agravar o transtorno e cada vez mais, dificultar a convivência desse paciente com as pessoas do ambiente em que está inserido.

A reforma psiquiátrica no Brasil, propiciou uma grande mudança no cenário brasileiro, principalmente na forma de tratar as pessoas acometidas de transtornos mentais, visto que o isolamento e os maus tratos tinham que ser extintos e a estes pacientes deveria ser ofertado tratamento adequado. Assim, as pessoas PTM precisavam ser inclusas no seio familiar, na sociedade e serem tratadas conforme suas especificidades e com isto, buscar de forma efetiva uma qualidade de vida (Bisneto, 2007).

A RPB foi de grande valia para os pacientes de transtornos mentais juntamente com seus familiares, parentes e pessoas envolvidas direta e indiretamente, essa luta foi também pela igualdade e efetivação de seus valores uma vez que em diversos momentos, se observava o descaso, a negligência e principalmente o preconceito muitas vezes da própria família, o que deixava os pacientes em total vulnerabilidade. Além disso, houve a efetivação dos Centros de Atenção Psicossocial – CAPS.

Surgimento do CAPS no Brasil

Historicamente, a partir do século XVII os cuidados médicos oferecidos a pacientes com transtornos mentais graves eram realizados por meio de internações em hospitais psiquiátricos por longo período, ou em alguns casos, os pacientes permaneciam até o final de suas vidas. O que gerava violação

dos direitos do paciente e revolta da sociedade que passou a exigir mudanças ao atendimento oferecido a essa população (Prado, 2019).

O CAPS surgiu no Brasil após o acontecimento da reforma psiquiátrica, um período de profunda modificação, ruía o antigo modelo manicomial e surgia significativas mudanças no modelo assistencial psiquiátrico público desde os aspectos teóricos, metodológicos e práticos (Quadros et al., 2018). O primeiro CAPS foi implementado na cidade de São Paulo, a partir da utilização do espaço da então extinta divisão de ambulatório (Instância técnica e administrativa da coordenadoria de saúde mental, responsável pela assistência psiquiátrica extra-hospitalar) da secretaria estadual de saúde. Este local exercia serviços que buscava evitar internações e acolhia os pacientes à luz da nova política do atendimento em saúde mental (Ferreira et al., 2016).

Assim, o modelo manicomial, baseado na hospitalização e no encarceramento, foi substituído pelos CAPS, um dos mais importantes serviços de saúde mental substitutivos a internação psiquiátrica (Batista et al., 2018). O CAPS é composto por uma equipe de profissionais qualificados para atender e ao mesmo tempo dar suporte aos pacientes e seus familiares com acompanhamento e sem perder o vínculo, uma vez que o paciente PTM muitas vezes perde o laço com a família.

Os CAPS foram regulamentados pela portaria nº 336 lançada em 2002 pelo Ministério da Saúde (MS) que além de estabelecer os princípios de funcionamento, define as modalidades dos CAPS como principal estratégia reformista. Assim, os CAPS são definidos como um serviço de saúde aberto e comunitário do Sistema Único de Saúde (SUS) e estão organizados da seguinte forma segundo Brasil (2004):

Art.1º Estabelecer que os Centros de Atenção Psicossocial poderão constituir-se nas seguintes modalidades de serviços: CAPS I, CAPS II e CAPS III, definidos por ordem crescente de porte/complexidade e abrangência populacional, conforme disposto nesta Portaria.

Essa organização se dá mediante o número de habitantes, o que facilitará o direcionamento dos atendimentos às demandas disponíveis. Sendo assim, o modelo de CAPS I se localiza em municípios com até 80 mil habitantes; o CAPS II para municípios com até 200 mil habitantes e o CAPS III para município com mais de 200 mil habitantes. Esses centros servem de referência de tratamento para pessoas que sofrem com transtornos mentais, psicoses, neuroses graves e demais quadros, cuja severidade e / ou persistência justifiquem sua permanência num dispositivo de cuidado intensivo, comunitário, personalizado e promotor de vida (BRASIL, 2004).

Assistência e atenção farmacêutica

A atenção farmacêutica tem como principal objetivo orientar o uso correto e seguro dos medicamentos, auxiliar na recuperação do paciente por meio do acesso à fármacos e orientar o uso

consciente. O farmacêutico como um profissional da área da saúde é especialista em medicamentos e possui papel fundamental para a promoção de saúde. Assim, é de extrema relevância que o mesmo esteja inserido na equipe multidisciplinar, pois tem uma atuação centrada no paciente para resgatar a saúde, diminuir os agravos relacionados à doença e fazer o monitoramento da farmacoterapia dos pacientes (Abreu, 2019).

A assistência farmacêutica é definida como um conjunto de ações, desde a seleção de medicamentos até a dispensação, e visa a disponibilidade adequada de medicamentos aos pacientes para que assim possa ser melhorada sua qualidade de vida e isso ocorre baseado no ciclo da assistência farmacêutica (Bizzo et al., 2018). Deste modo, o farmacêutico desempenha papel de facilitador na adesão ao tratamento dos pacientes, informa sobre possíveis reações adversas, posologia do medicamento e tempo de tratamento, além de analisar a evolução e contribuir para a reabilitação e inserção à família e à sociedade (De Sá Ferreira et al., 2019).

Os CAPS como instituições de referência para a saúde mental no tratamento e atendimento de crises e urgências, precisam dispor de diversos medicamentos, sobretudo de psicotrópicos, utilizados comumente no plano terapêutico. Portanto, é fundamental a participação do farmacêutico no CAPS, pois é este profissional que estabelece o primeiro contato com o usuário e atua como um elo aos demais profissionais, para que juntos possam desenvolver estratégias de adesão ao cuidado da saúde mental principalmente nos transtornos mentais como ansiedade e depressão, comuns em muitos dos usuários das unidades (Silva et al., 2016).

O tratamento com psicotrópicos é bastante rotineiro e muitas vezes efetivo no controle das crises, no entanto, há uma série de efeitos adversos, como tontura, sonolência, vômitos, cefaleia, diarreia, efeitos piramidais, ginecomastia, entre outros. Motivo pelo qual a maioria dos usuários desiste do tratamento, o que compromete o sucesso terapêutico, e corrobora a necessidade de profissionais farmacêuticos especializados, visto que eles são os responsáveis pela orientação do uso dos medicamentos psicotrópicos, em especial dos estabilizadores da atividade mental, medicamentos de controle especial de acordo com a portaria 344/98 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária -ANVISA (Sousa et al., 2020).

Uso racional de medicamentos

O Uso Racional de Medicamentos (URM) segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), ocorre quando o paciente recebe o medicamento adequado, em dose suficiente para seu quadro clínico por determinado período e de acordo com a necessidade requerida. No entanto, o URM acontece por meio do desenvolvimento de atividades e orientações que o profissional farmacêutico desenvolve direcionadas ao paciente a fim de estabelecer o sucesso terapêutico (Melo, 2020).

Na saúde mental há um conjunto de ações que contribuem para o URM, desde o monitoramento de interações medicamentosas, acompanhamento farmacoterapêutico, manutenção e combinação com

outros medicamentos, dose adequada a cada indivíduo, período adequado da terapia pelo usuário (Silva et al., 2020).

A prescrição e utilização de fármacos psicotrópicos no Brasil é cada vez mais crescente, principalmente por consequência de problemas que aumentaram nos últimos anos, como estresse, ansiedade, insônia, problemas que induzem a população a buscar ajuda a fim de melhorar sua qualidade de vida, na terapia medicamentosa (Abreu, 2019). Essas substâncias psicoativas atuam sobre o cérebro, modificam o seu funcionamento e podem causar alterações no humor, na percepção, comportamento e consciência (Mendes et al., 2020).

Segundo Leite et al. (2017) os principais medicamentos utilizados nos CAPS são antipsicóticos, antidepressivos, neurolépticos, antiepiléticos e benzodiazepínicos, eficazes para diversos tipos de transtornos mentais, e em alguns casos quando se tem intervenção precoce pode evitar que o estado de saúde seja agravado.

Medicamentos Psicotrópicos

As doenças psiquiátricas demandam tratamento contínuo com medicamentos de controle especial. Aderir ao tratamento segundo a orientação farmacêutica seguindo o URM evidencia que o paciente está seguindo as recomendações médicas adequadas para tratar um determinado problema de saúde (Leite et al., 2016).

Os medicamentos constituem ferramentas poderosas para mitigar o sofrimento humano. Produzem curas, prolongam a vida e retardam o surgimento de complicações associadas às doenças, facilitam o convívio entre o indivíduo e sua enfermidade. Entretanto, fatores relacionados ao processo de utilização dos medicamentos se refletem no efeito terapêutico desejado, e, por isso, nem sempre exercem plenamente sua função. Desta forma, torna-se importante instruir o paciente a respeito do uso dos medicamentos psicotrópicos, identificar potenciais barreiras que podem comprometer o sucesso do tratamento (Zanella, 2015). No Quadro 1 são apresentadas as principais categorias de psicotrópicos utilizados nos CAPS (De Sá Ferreira et al., 2019; Leite et al., 2016).

Quadro 1. Principais categorias de psicotrópicos utilizados nos CAPS. Fonte: adaptado de (Cavalcante et al., 2020; De Sá Ferreira et al., 2019)

CLASSES FARMACOLÓGICA	MEDICAMENTOS
Benzodiazepínicos	Diazepam/Clonazepan/ Bromazepan.
Anticonvulsivantes	Carbamazepina/Fenitoína/ Fenobarbital.
Antidepressivos	Citalopram/Fluoxetina/ Paroxetina/Sertralina/ Brupropiona.
Estabilizadores de humor	Carbonato De Lítio/ Ácido Valpróico.
Antipsicóticos	Risperidona/Haloperidol/ Clorpromazina/ Levomepromazina.

Os benzodiazepínicos são medicamentos indicados para tratamento de ansiedade, convulsões, insônia e são adjuvantes no tratamento da esquizofrenia, em crises de abstinências, e isso pode se justificar pela imagem positiva dessa classe terapêutica pelos usuários crônicos, sendo considerados eficazes e seguros. No entanto, o uso abusivo pode provocar dependência e desenvolvimento de tolerância a medicação (De Sá Ferreira et al., 2019; Leite et al., 2016).

Os anticonvulsivantes ou antiepiléticos formam uma classe de medicamentos voltados principalmente para o tratamento e prevenção de crises convulsivas e epiléticas, são capazes de tratar distúrbios como transtornos bipolares, transtornos de humor, transtorno de ansiedade generalizada, entre outros. Estes medicamentos como Carbamazepina, Fenitoína e Fenobarbital agem por diferentes mecanismos e múltiplas ações. Isso pode variar de acordo com cada substância e seus diferenciais dentro da categoria dos medicamentos. De modo geral, esses fármacos objetivam inibir a despolarização neuronal anômala, suprimindo o excessivo disparo acelerado dos neurônios, ou seja, a atividade que acontece durante uma convulsão (Brandao, 2021).

Os transtornos psiquiátricos têm aumentado em taxas expressivas na população mundial, em parte devido às mudanças ocorridas no contexto socioeconômico-cultural. Os antidepressivos se destacam entre os medicamentos mais prescritos nas unidades dos CAPS. Apesar da comprovada eficácia, estes fármacos são responsáveis por induzir uma variedade de reações adversas que, por vezes, levam o paciente a abandonar o tratamento ou fazê-lo da maneira incorreta.

Ao negligenciar o tratamento com estes medicamentos sem a devida identificação e notificação das reações adversas, o usuário se torna vulnerável à recidiva, o que aumentará o período de internação psiquiátrica e elevará os custos assistenciais (Barros; Duarte, 2020).

Os estabilizadores de humor são principalmente utilizados para tratar depressão aguda bipolar, diminuir frequência e a magnitude de recorrências maníacas e/ou depressivas, entre os pontos positivos

podem ser o controle de episódios de mania e depressão, bem como as mudanças de humor, dentre os medicamentos mais utilizados, se destaca o lítio, com ampla evidência no que diz respeito a manutenção e tratamento transtorno bipolar (Gama, 2011).

Há também, os antipsicóticos, recomendados para quadros psicóticos de agitação psicomotora e fase aguda da mania. Apesar de possuírem efeitos colaterais característicos conhecidos, como efeitos extrapiramidais, ainda sim são bastante utilizados nos CAPS, uma vez que há pacientes que chegam em crise, em situações mais graves (Boger et al., 2017).

Desta forma, torna-se importante instruir o paciente a respeito do uso dos medicamentos psicotrópicos e identificar potenciais barreiras que podem comprometer o sucesso do tratamento (Zanella 2015). No entanto, essas medicações podem variar por diferentes fatores, de acordo com a região, a especificidade do serviço e as necessidades da população envolvida, portanto, pode haver diferentes perfis de consumo de psicotrópicos em diferentes CAPS no Brasil (Boger et al., 2017).

Políticas de Assistência e Atenção Farmacêutica voltadas à Saúde Mental

O cenário atual das políticas públicas de saúde em relação à saúde mental conta com uma legislação que descreve os direitos das pessoas portadoras de TM, a Lei nº. 10.216 de 06/04/2001. Esta lei em seu artigo terceiro trata da responsabilidade do estado no trato com a saúde mental.

A mesma veio para fortalecer o atendimento e o bem-estar de PTM diante a diversidade de atividades ofertadas pelos atendimentos. Vale ressaltar que esses atendimentos agora são feitos por uma equipe multidisciplinar que também está assegurada nesta lei. A propósito, esse fator contribui significativamente para que o serviço social pudesse ser ofertado a todos e da melhor maneira possível (BRASIL, 2021).

Hoje, a pessoa PTM passou a ser mais bem atendida desde a atenção básica até a rede hospitalar, tendo a sua disposição na maioria das vezes os medicamentos essenciais para tratar sua saúde mental, igualmente um melhor acolhimento desde os casos mais simples até os mais complexos. Entretanto, o farmacêutico (em alguns casos) ainda não conseguiu efetivar sua função de fato frente a esse público nos lugares mais propícios, pois seu trabalho é substituído principalmente nos pequenos municípios por pessoas às vezes sem conhecimentos sistemáticos da função a que se submete (Alencar, 2012).

Essa realidade, por sua vez, constitui um descumprimento de legislações vigentes que são na prática, fiscalizadas de forma diferente nos setores público e privado, tanto pela Vigilância Sanitária quanto pelos Conselhos Profissionais. O estado de direito, pressupõem que todas as exigências da Portaria nº 344/98 (BRASIL, 1998) que trata sobre o comércio e dispensação de medicamentos psicotrópicos e entorpecentes, devem ser aplicadas e cumpridas por todos, inclusive pelos órgãos e instituições públicas de qualquer esfera governamental.

Assim, cabe a Vigilância Sanitária fiscalizar e exigir que os estabelecimentos públicos que dispõem medicamentos psicotrópicos como as unidades de saúde da família e os CAPS, por exemplo, possuam farmacêutico responsável pelo uso racional de medicamentos e pelo cumprimento das normas sanitárias, para que desta forma a população seja protegida dos riscos e agravos à saúde (Alencar, 2012).

Atenção farmacêutica aplicada a pacientes com transtornos mentais

Segundo a Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP), os transtornos mentais mais graves são esquizofrenia e transtorno bipolar; e os mais prevalentes são depressão, ansiedade e dependência química. O tratamento é realizado com o uso de psicotrópicos, que amenizam os sintomas e auxiliam a reintegração do paciente à família e à sociedade (Bizzo et al., 2018). Têm-se observado um alto uso de psicofármacos utilizados pela população e este aumento pode estar relacionado ao crescente número de diagnósticos dos transtornos psíquicos, as novas formulações desses medicamentos no mercado, bem como as novas indicações para os produtos existentes (Bizzo et al., 2018). Estes fármacos possuem protocolos clínicos definidos para determinados tratamentos. Medicamentos de uso controlado listados na Portaria nº 344 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) exigem controle especial justamente pelas reações adversas que podem causar, como o alto risco de suicídio, impotência sexual, dependência, sonolência, ganho de peso, e tontura (Ferreira et al., 2016).

Assim, a instrução ao paciente se faz necessário para se obter um tratamento com êxito, a atenção farmacêutica é crucial nesse processo, pois a relação direta do farmacêutico viabiliza o acompanhamento e orientação ao paciente (Bisson, 2007). É importante salientar que o trabalho do farmacêutico deve estar em parceria com os demais profissionais da área da saúde, para que juntos possam compreender o desenvolvimento do paciente, assim como averiguar e trocar ideias quanto a melhor estratégia a ser utilizada. A troca de opiniões profissionais e conhecimentos a respeito do paciente viabilizará o melhor tratamento, assim como evitará o uso de medicamentos que possam provocar danos à promoção da saúde e ao bem-estar do paciente (Fridman; Filinger, 2002)

Assistência Farmacêutica No Âmbito Da Saúde Mental

Durante a III Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica no Brasil, foi proposta a revisão da Relação Nacional de Medicamentos (Rename), bem como a oferta de orientações e informações em relação ao uso dos medicamentos aos usuários e familiares e o estabelecimento de uma política de assistência farmacêutica no âmbito de saúde mental, na qual esteja incluso métodos de seguimento terapêutico, avaliação do uso de medicamentos e exigência da presença do profissional farmacêutico nos programas de saúde mental objetivando a promoção do uso racional dos psicotrópicos (BRASIL, 2005).

A reorientação da assistência farmacêutica integra as diretrizes da Política Nacional de Medicamentos e deve ser considerada como uma das atividades prioritárias da assistência à saúde, em face de sua transversalidade com as demais ações e programas de saúde (Brasil, 2001). Neste sentido, o medicamento como instrumento estratégico para a melhoria das condições de saúde da população inclusive na saúde mental está associado a um ciclo dinâmico de atividades, a saber: seleção, programação, aquisição, armazenagem, distribuição, prescrição, dispensação e uso racional (Acurcio, 2003).

É importante salientar que a assistência farmacêutica pode ser considerada em dois aspectos de iguais importâncias. O primeiro dispõe sobre as ações técnico-gerenciais, em que se averigua as ações logísticas relacionadas ao medicamento, treinamento de pessoal, disponibilidade de equipamentos, dentre outros. O segundo dispõe sobre as ações técnico-assistenciais que trata da dispensação especializada, educação em saúde, atenção farmacêutica, dentre outros (Gomes, 2013).

Gomes (2013), explica que inúmeras são as justificativas para que pacientes com transtornos mentais tenham a garantia do acesso a Assistência e a Atenção Farmacêutica de maneira eficaz, seja para que os pacientes tenham acesso garantido aos medicamentos psicotrópicos, bem como, seu uso racional, além do acompanhamento farmacoterapêutico que irá propiciar a educação em saúde necessária e desta forma, o farmacêutico possa colaborar efetivamente com a qualidade de vida do PTM.

Neste sentido, Cavalcante et al. (2020) afirmam que a reforma psiquiátrica propiciou uma assistência mental diferente da oferecida na assistência manicomial, tendo a rede de atenção psicossocial passado a integrar em 2011 o Sistema Único de Saúde (SUS). Os CAPS substituíram os hospitais psiquiátricos e atuam como serviço de saúde abertos e comunitários que integram o SUS, cujo objetivo é oferecer atendimento à população, realizar acompanhamento clínico, reinserção social dos usuários, exercício dos direitos civis, fortalecimento dos laços familiares e comunitários, além do atendimento medicamentoso da saúde mental a fim de evitar internações em hospitais psiquiátricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A assistência farmacêutica após a Reforma Psiquiátrica permitiu a humanização do tratamento aos pacientes com transtornos mentais. Neste sentido, os CAPS são fundamentais para o tratamento dos indivíduos PTM e o farmacêutico possui um papel fundamental, pois permite o cuidado ao PTM, com a Assistência Farmacêutica. O tratamento com psicotrópicos é bastante rotineiro nos CAPS, diversas vezes são estes medicamentos que promovem controle de pacientes em crises, no entanto, os inúmeros efeitos adversos causados pelo uso destas drogas, leva muitos usuários a desistência do tratamento, o que compromete o sucesso terapêutico. O que corrobora a importância do Farmacêutico na Promoção da Saúde a pacientes PTM uma vez que cabe a este profissional de saúde, a construção, consolidação e inovação de tratamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu AR, Júnior ATT (2019). Atenção farmacêutica em idosos dependentes de medicamentos psicoativos.
- Acurcio (2003). FA. Política de medicamentos e assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde. In: Acurcio FA (org.). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte: Coopmed. 32-62p.
- Alencar TOS et al. (2012). Assistência farmacêutica e saúde mental no Sistema Único de Saúde. Rev Ciênc Farm Básica Apl., 33(4): 489-495.
- Angonesi D, Sevalho G (2010). Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. Ciência & saúde coletiva, 15: 3603-3614.
- Atkinson LR et al. (2002). Introdução à Psicologia de Hilgard. Tradução Bueno D. 13.Ed. Porto Alegre: Artmed. 562-563p.
- Baggio MA (2006). O significado de cuidado para profissionais da equipe de enfermagem. Rev Eletrônica de Enfermagem, 8(1).
- Bao Y et al. (2020). 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. The Lancet, 395(10224): e37-e38p.
- Barbosa DJ et al. (2018). Representações sociais dos transtornos mentais. Rev enferm UFPE on line., 12(6): 1813-6.
- Barros MG, Duarte FS (2020). Potenciais reações adversas relacionadas a antipsicóticos ou antidepressivos e fármacos associados em pacientes do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) “Esperança” de Recife. VITTALE - Revista De Ciências Da Saúde, 32(1).
- Batista et al. (2018). O cuidado em saúde mental na perspectiva de profissionais de um CAPSI da Amazônia. Revista PsicoFAE: Pluralidades em Saúde Mental, 7(1): 77-92.
- Bezerra EBN et al. (2018). O trabalho de equipes interdisciplinares nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS). Estudos e Pesquisas em Psicologia, 18(1): 169-188.
- Biscahyno FB, Limberger JB (2013). Ciclo da assistência farmacêutica e a atuação do farmacêutico em unidades básicas de saúde de Santa Maria-RS. Infarma-Ciências Farmacêuticas, 25(1): 43-50.
- Bisneto JA (2007). Serviço Social e saúde mental: uma análise institucional da prática. São Paulo: Cortez.
- Bisson M (2018). Farmácia Clínica & Atenção Farmacêutica. 2ª edição. Barueri, SP. Manole, 2007. Biz, Carla Vanessa do Nascimento Ferreira et al. A importância da atuação do profissional farmacêutico na saúde mental. Semioses, 12(4): 145-162.
- Boger B et al. (2018). Medicamentos sujeitos a controle especial mais utilizados em Centros de Atenção Psicossocial em uma cidade do Paraná. Visão Acadêmica, 18(4).
- Brandão R (2021). Zenklub. Fonte: Saúde e Bem-Estar: <https://zenklub.com.br/blog/saude-bem-estar/anticonvulsivantes/>.

- Brasil (2004). Ministério da Saúde. Secretaria e atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil (2005). Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica: relatório final: efetivando o acesso, a qualidade e a humanização na assistência farmacêutica, com controle social. Brasília.
- Brasil (2005). Ministério da Saúde. Saúde da família: panorama, avaliação e desafios. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil (2021). Ministério da Saúde. Secretarias de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Assistência Farmacêutica na Atenção Básica: instruções técnicas para sua organização. Brasília, DF: Ministério da Saúde. c.
- Castillo ARGL et al. (2000). Transtornos de ansiedade. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 22: 20-23.
- Cavalcante JA et al. (2020). Medicalização da saúde mental: Análise das prescrições de psicofármacos em um serviço de atenção psicossocial. *Revista Cereus*, 13(1): 74-85.
- Chamero MCG (2004). Pacientes psiquiátricos: La mejora de su calidad de vida a través deLa atención farmacêutica. *OFFARM*, 23(4): 104-109.
- De Sá Ferreira A et al. (2019). Perfil farmacoterapêutico em um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS-ad) do Nordeste brasileiro. *Health Sciences Journal*, 10(3): 56-63.
- Faro A et al. (2020). COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 37.
- Ferreira JT et al. (2016). Os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS): uma instituição de referência no atendimento à saúde mental. *Rev. Saberes, Rolim de Moura*, 4(1): 72-86.
- Fridman GA, Filinger EJ (2003). Atención Farmacéutica en Pacientes Ambulatorios com Trastornos Psiquiátricos. *Acta farmacéutica bonaerense*, 22(4).
- Furegato ARF et al. (2008). Depressão entre estudantes de enfermagem relacionada à auto-estima, à percepção da sua saúde e interesse por saúde mental. *Revista Latino- americana de Enfermagem*, 16(2): 1-3.
- Fyer AJ et al. (1999). Transtornos De Ansiedade. In: Kaplan, Harold I.; Sadock, Benjamin J. *Tratado de Psiquiatria*. 6.ed.Porto Alegre: Artmed, Cap.17: 1300-1360.
- Gama AACN (2011). Transtorno bipolar e o uso de estabilizadores do humor: e os problemas da adesão.
- Gomes EF (2013). Importância da assistência e da atenção farmacêutica aplicada a pacientes com transtornos mentais. Vitória.
- Gonçalves RJ, Ferreira EA et al. (2009). Quem—ligal para o Psiquismo na Escola Médica? A experiência da Liga de Saúde Mental da FMB – Unesp. *Revista Brasileira de Educação Médica*; 33(2): 298–306.


- Guimarães NA et al. (2010). O tratamento ao portador de transtorno mental: um diálogo com a legislação federal Brasileira (1953-2001). *Texto Contexto Enferm.* 19(2): 274-82.
- Leitão IB et al. (2019). Produção de conhecimentos sobre o CAPSI.
- Leite ALA et al. (2017). Ensaio clínico fase III para avaliação da eficácia terapêutica de um medicamento fitoterápico contendo FSP1001, ALS1002, CRT303, empaciente com transtorno de ansiedade leve ou moderada.
- Lima LTS (2018). Saúde mental: reconstruindo saberes e percepções na graduação de Farmácia.
- Mangolini VI et al. (2019). Epidemiologia dos transtornos de ansiedade em regiões do Brasil: uma revisão de literatura. *Revista de Medicina*, 98(6): 415-422.
- Marçal FC et al. (2018). Acesso de novos usuários aos Centros de Atenção Psicossocial nas Áreas de Planejamento 3.1, 3.2 e 3.3, no município do Rio de Janeiro, sob a perspectiva da gestão dos serviços.
- Melo RC, Pauferro MRV (2020). Educação em saúde para a promoção do uso racional de medicamentos e as contribuições do farmacêutico neste contexto. *Brazilian Journal of Development*, 6(5): 32162-32173.
- Mendes JO (2017). Afirmção da reforma psiquiátrica: um olhar sobre o CAPS1 Ouro Preto.
- Mendes MIMO (2020). Infância, adolescência e substâncias psicoativas: atendimentos realizados nos CAPS da I macrorregião de saúde de Pernambuco. 2020.
- Navarini V, Hirdes A (2020). A família do portador de transtorno mental: identificando recursos adaptativos. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 17: 680-688.
- Organização Panamericana da Saúde - Organização Mundial de Saúde - ONU, World Health Report - WHO (2001). Relatório Sobre a Saúde no Mundo. Genève, Swiss - who@who.int, In: PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br/acad/oms1.html. Acesso em: 02/novembro/2021.
- Organização Panamericana da Saúde, Organização Mundial de Saúde, ONU, World Health Report, WHO (2001). Relatório Sobre a Saúde no Mundo. Genève, Swiss - 33 who@who.int, In: PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br/acad/oms1.html
- Pereira Leonardo Régis Leira; Freitas, Osvaldo de. (2008). A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44: 601-612.
- Prado LRS (2019). Micropolíticas e processos de mediação no atendimento psicossocial: o CAPS II de Araraquara.
- Quadros RB et al. (2018). Psicanálise e saúde mental: um estudo sobre o estado da arte. *Subjetividades*.
- Ricieri MC et al. (2006). O Farmacêutico no contexto da estratégia em saúde da família, querealidade é esta?. *Visão Acadêmica*, 7(2).
- Rosa LCS, Melo TMFS (2009). Inserções do assistente social em saúde mental: em foco o trabalho com as famílias. *Revista Social & Saúde*. UNICAMP Campinas, v. VII-VIII(7-8): 75-105.

- Salgado PRR et al. (2017). Os principais medicamentos prescritos em centros de apoio psicossocial–CAPs.
- Santos ÉG, Marluce MS (2010). Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v59n3/a11v59n3.pdf> Acessado em: 13/maio/2021.
- Santos ÉG, Siqueira MM (2010). Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59: 238-246.
- Santos TVC, Penna CMM. (2015). Acessibilidade e resolutividade dos serviços de saúde: perspectivas de usuários e profissionais. *Pensar Acadêmico (Manhuaçu)* [Internet].
- Silva SN et al. (2020). Uso de medicamentos nos Centros de Atenção Psicossocial: análise das prescrições e perfil dos usuários em diferentes modalidades do serviço. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25: 2871-2882.
- Silva SN, Lima MG (2016). Assistência Farmacêutica na Saúde Mental: um diagnóstico dos Centros de Atenção Psicossocial. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22: 2025-2036.
- Sousa AA, Monteiro ÁB (2020). Índice de transtornos mentais e comportamentais no estado do ceará e a importância do farmacêutico. *Revista Científica Escola de Saúde Pública do Ceará Paulo Marcelo Martins Rodrigues*, 44-49.
- Vorkapic CF, Rangé B (2011). Os benefícios do yoga nos transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 7(1): 50-54.
- Wang C et al. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5): 1729p.
- Zanardo G et al. (2017). “Atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos em Centros de Atenção Psicossocial Adulto no município de São Paulo, SP, Brasil.” *Rev. Ciênc. Saúde Col* 20(2): 325.
- Zanella CG (2015). Patrícia Melo Aguiar e Sílvia Storpirtis. Atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos em Centros de Atenção Psicossocial Adulto no município de São Paulo, SP, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2): 325-332.

A utilização do cravo na produção de repelente no ambiente escolar


Recebido em: 16/11/2021


Aceito em: 23/11/2021


 10.46420/9786581460174cap13


Francisco Xavier da Silva de Souza¹ 


Luiz Everson da Silva² 


Geovana Rodrigues de Souza³ 

Larissa Carolina de Souza⁴ 


Jamile Pires Cardoso Alves⁵ 

Evany Evelyn Lenz Lopes⁶ 

Elisiane dos Santos Pinto de Souza⁷ 

Miguel Straus⁸ 

Ana Rafaela Freitas Dotto⁹ 

Marcio Rosario do Carmo^{10*} 

INTRODUÇÃO

As instituições de ensino têm como um de seus objetivos, a formação humana, também tem papel fundamental em proporcionar aos seus sujeitos a compreensão da realidade. É um espaço privilegiado na construção do conhecimento e desempenha importantes funções sociais, dentre elas a de apresentar alternativas às questões ambientais. Numa perspectiva territorial, está inserida em um contexto geográfico e precisa estar atenta às demandas que surgem a partir da relação humana entre si e com o ambiente natural.

Sabe-se que os desafios colocados para a consolidação de sociedades sustentáveis passam pela reavaliação do papel que a educação assume na formação de agentes promotores de novos paradigmas de relacionamento e convivência social, bem como a transformação do ambiente escolar em escola sustentável¹¹.

¹ Mestre, Instituto de Pesquisa Clima Urbano.

² Doutor, Universidade Federal do Paraná.

³ UNOPAR- Universidade Norte do Paraná.

⁴ UNIASSELVI –Centro Universitário Leonardo da Vinci.

⁵ Colégio Estadual Alberto Gomes Veiga.

⁶ Especialista, Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha.

⁷ Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha.

⁸ Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha.

⁹ Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral.

¹⁰ Mestre, Instituto de Pesquisa Clima Urbano.

* Autor correspondente: rosariomarcio_10@gmail.com

¹¹ Escolas Sustentáveis: são aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Esses

A política para escolas sustentáveis está diretamente relacionada ao conceito de sustentabilidade. Este conceito vem sendo formulado no decorrer das últimas quatro décadas, a partir de eventos e movimentos sociais realizados para discutir questões relacionadas aos problemas ambientais e a preservação dos recursos naturais (Grohe, 2014).

No Brasil, durante a Cúpula da Terra ou ECO 92, os movimentos sociais e ONGs, preocupados com os problemas sociais e ambientais do planeta Terra, reuniram-se para refletir sobre os documentos existentes e propor novas políticas que se afastassem das voltadas para o desenvolvimento econômico. Foi criado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Na introdução deste Tratado é reconhecido “o papel central da educação na formação de valores e na ação social” e é firmado um compromisso “com o processo educativo transformador através de envolvimento pessoal, das comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas” (Grohe, 2014).

No Estado do Paraná a Lei nº. 17.505/2013, em seu Art. 16, contempla a contribuição da Educação Ambiental “para a formação de escolas sustentáveis na gestão, no currículo e nas instalações físicas e estruturais, tendo a Agenda 21 Escolar como um dos instrumentos de implementação a ser inserida no Projeto Político Pedagógico (PPP) dos estabelecimentos de ensino” (PARANÁ, 2013a).

A Resolução nº. 18/2013 visa “apoiar as escolas públicas em sua transição para se tornarem espaços educadores sustentáveis, fomentando ações que abranjam as dimensões de gestão, currículo e espaço físico” (BRASIL, 2013).

Brandão (2005) define espaços educadores sustentáveis como aqueles capazes de demonstrar alternativas viáveis para a sustentabilidade, estimulando as pessoas a realizarem ações conjuntas em prol da coletividade, visando a preservação ambiental, bem como a reconhecer a necessidade de se educarem para essa prática.

A produção do conhecimento deve envolver o tema da sustentabilidade socioambiental, de modo que se possa refletir sobre as práticas sociais e suas consequências para o meio ambiente. A consciência ambiental permite maior participação da população na fiscalização e no controle da degradação ambiental (Jacobi, 2003).

Neste artigo apresentamos o resultado de um projeto que visa promover ações na educação básica fortalecendo a escola como um espaço educador sustentável. Para isso fizemos uso do conhecimento de algumas espécies aromáticas e medicinais, nominalmente, a citronela e o cravo-da-índia. Estas práticas se constituem importantes ferramentas de divulgação do trabalho de resgate do saber popular e integração com o conhecimento científico.

espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. A transição para a sustentabilidade nas escolas é promovida a partir de três dimensões inter-relacionadas: espaço físico, gestão e currículo (BRASIL, 2013a).

O projeto está sendo desenvolvido nas escolas e colégios da rede pública de ensino, localizado no município de Paranaguá e Guaraqueçaba, em parceria com a UFPR – Setor Litoral, com a participação de professores e estudantes do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável, estudantes do curso de licenciatura em ciências e também com o apoio e patrocínio das empresas CENTROSUL, CIPAL e AGTL empresas privadas que incentivam a pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

Referencial teórico

A OMS (Organização Mundial de Saúde) define plantas medicinais como sendo “todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semi-sintéticos” (Veiga Junior; Pinto, 2005).

Em todas as culturas encontramos essa relação Homem x Natureza, ora numa convivência pacífica, ora buscando na natureza os meios de defesa para as dificuldades. Hoje, é notória a presença de grandes laboratórios que investem altos recursos financeiros e desenvolvem pesquisas para aperfeiçoar e intensificar o uso de plantas na solução de problemas que afligem o ser humano (Valerio, 2009).

O conhecimento do poder de plantas aromáticas é milenar. A maioria das civilizações antigas utilizava diversas partes das plantas com finalidades religiosas, medicinais e cosméticas, embora somente nos últimos anos tenha surgido um interesse maior, através, principalmente, de farmácias de manipulação, e que hoje se estende às indústrias alimentícia, farmacológica, orgânica fina e biotecnológica (Serafini et al., 2002).

Os conhecimentos da medicina antiga têm sido enriquecidos pela medicina atual e o uso dos óleos essenciais tem sido difundido e aplicado em larga escala. Pode-se definir Aromaterapia como “*a ciência que estuda os óleos essenciais e sua aplicação terapêutica*” (Teske, Trentini, 1997). O emprego dos óleos essenciais ficou popular entre os gregos que cultivavam a arte de utilizar os óleos perfumados e acreditavam atrair a atenção dos deuses ao usá-los (Ashcar, 2007).

Sejam em folhas, frutos, sementes ou raízes, são muitas as espécies de plantas que têm líquidos de aparência oleosa, armazenadas em seus tecidos, sendo estes de composição complexa. Substâncias estas que se apresentam muito voláteis, exalando geralmente um aroma agradável e intenso. Todavia existem os de aroma desagradável e ainda os inodoros (Serafini et al., 2002).

Os óleos essenciais são compostos aromáticos, geralmente voláteis, substâncias naturais – no que diferem de óleo perfumado que pode conter sintéticos em sua composição - presente nas flores, folhas, cascas, raízes, frutos e sementes das plantas, que na maioria das vezes apresentam aroma forte e agradável, sendo também chamados de essências (Simões; Spitzer, 1999). São extraídos das plantas por processos específicos, sendo mais frequente a destilação por arraste de vapor de água, utilizando a planta fresca.

De acordo com Mouchreck Filho (2000), o termo “óleo essencial” é empregado para designar líquidos oleosos voláteis, dotados de aroma forte – quase sempre agradável e são extraídos de plantas por algum processo específico, sendo o mais frequente a destilação por araste de vapor d’água.

O termo “óleo essencial” foi usado pela primeira vez no século XVI por Paracelso von Hohenhein, que nomeou o componente eficaz de uma droga de “Quinta essenciais”. Em meados do século XX, os papéis dos óleos essenciais foram reduzidos quase que inteiramente para usar em perfumes, cosméticos e aromas alimentares, enquanto seu uso em preparações farmacêuticas tinha declinado (Edris, 2007).

Atualmente, cerca de 3000 óleos essenciais são conhecidos, dos quais 300 possuem importância comercial, especialmente para as indústrias farmacêuticas, de alimentos, agrônômica, sanitárias, indústrias de cosméticos e perfumes (Bakkali et al. 2008).

Por outro lado, é de grande relevância estudar as plantas aromáticas para a produção de repelente, tendo em vista que nas últimas décadas de acordo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima-se que desde 2000, mais de milhão de pessoas em todo o planeta tenham sido infectadas com o vírus responsável por transmitir a dengue. A metade dessas vítimas desenvolveu a forma letal (Valerio,2009).

A dengue é uma doença febril aguda causada por um vírus de evolução benigna, na maioria dos casos, e seu principal vetor é o mosquito *Aedes aegypti*, que se desenvolve em regiões tropicais e subtropicais. (BRASIL, 2006).

O mosquito de origem africana chegou ao Brasil com os navios negreiros, depois da viagem dos ovos nos depósitos de água das embarcações. O primeiro caso de dengue foi registrado em Recife (PE) em 1685. Em 1692 foi registrada uma epidemia de dengue em Salvador (BA) provocando mais de duas mil mortes (Benseñor, 2007). O mosquito *Aedes aegypti* tornou-se popular no Brasil quando um surto de dengue atingiu São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador. (Valerio,2009).

Com a organização atual do espaço dos grandes centros urbanos e a situação da população dos mosquitos no país não é mais possível falar em erradicação do mosquito *Aedes aegypti* (BRASIL, 2006).

No Estado do Paraná a dengue tornou-se, a partir de 1995, um problema de saúde pública, o que exige providências na criação e aplicação de políticas públicas por parte do Estado na tentativa de controlar sua incidência que ocorre, principalmente no período de novembro a maio. (Valerio, 2009).

Cada vez mais a Dengue tem tomado maior proporção, sendo depois da malária a doença de maior relevância no Brasil transmitida por mosquito. Secretarias de Saúde vêm incentivando o uso de repelente caseiro a partir do cravo-da-índia e é através de seu extrato alcóolico que são preparados os repelentes (Affonso et al., 2014).

A vantagem do uso de repelentes naturais é a degradação e a ação rápida, seletividade, custo, toxicidade de baixa fitotoxicidade. Neste sentido, plantas que apresentam constituintes voláteis se apresentam como uma boa alternativa. Os óleos derivados de produtos naturais que possuem os maiores

potenciais como repelentes de insetos são os de citronela, cravo, verbena, cedro, lavanda, pinho, canela, alecrim, manjeriço, pimenta e pimenta da Jamaica (Affonso et al., 2012).

Podemos destacar nesta lista o cravo, com alto teor de eugenol e outros compostos bioativos com propriedades farmacológicas já conhecidas tais como: antissépticas, bactericidas, fungicidas, parasiticidas, antimicótica, antiméticas, carmináticas, tratamento de cólicas flatulentas e também no uso tópicos nas odontalgias. Na alimentação é usado como conservante e aromatizante natural (Lisin et al., 1997; Tisserand; Balacs, 1995; Nascimento et al., 2000; Paoli et al., 2007).

Estudos recentes destacam o cravo como fonte natural e eficaz no combate aos mosquitos transmissores da dengue. Oliveira et al. (2015) observaram em seu estudo, que ocorreu a morte de mosquitos *Aedes aegypti*, após as 10 primeiras borrifadas. Tal fato pode ser atribuído ao sinergismo entre seus componentes químicos, tendo o eugenol como o majoritário.

O cravo (*Syzygium aromaticum*) é uma árvore de grande porte, podendo atingir de 12 a 15 metros de altura e o seu ciclo vegetativo chega a mais de cem anos. Sua copa é bem verde, tendo uma forma piramidal. As folhas são semelhantes ao do louro, de cor verde brilhante, e contra a luz são visíveis glândulas oleosas. As flores são pequenas, branco-amareladas e agrupadas em cachos terminais. Já os seus frutos são do tipo baga, avermelhados e comestíveis. Possui aroma forte e é frequentemente utilizado na culinária e na terapêutica (Rodela, 2015).

O cravo tem sido utilizado popularmente no tratamento de várias doenças, apesar de ainda subestimado pelas suas propriedades terapêuticas. Contudo, alguns destes usos têm sido comprovados cientificamente, como revisões de literatura abordando suas propriedades terapêuticas. Seu emprego mais recente é uma formulação caseira, baseada na extração dos botões florais secos com etanol, que se mostrou eficiente como repelente contra mosquitos (Affonso et al., 2012; Affonso et al., 2014).

Diante do exposto, pensou-se na seguinte questão de pesquisa: É possível desenvolver um projeto interdisciplinar no ambiente escolar que possibilite o combate à dengue que seja ao mesmo tempo prático, econômico e natural?

Nossa proposta está ancorada na utilização de plantas medicinais e aromáticas, entre elas o cravo da Índia, como recurso terapêutico na medicina popular brasileira. Essas práticas podem contribuir significativamente para que se cumpra o previsto na Constituição Federal, art. 225, no que diz respeito à manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado e uma sadia qualidade de vida (Valerio; Dafini, 2009).

MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho fez-se uma adaptação parcial da metodologia utilizada na oficina “o solo, a água e o clima”, elaborada pela SEED no ano de 2017, visando desenvolver projetos interdisciplinares nas disciplinas de Geografia, Ciências e História.

Inicialmente, efetuou-se uma pesquisa junto à Estação Meteorológica de Paranaguá para coleta de dados sobre as precipitações, temperaturas anuais no período de 2010-2019, tendo em vista, que o mosquito da dengue se prolifera com mais facilidade na estação chuvosa.

Posteriormente, fez-se um levantamento no banco de dados da 1ª. Regional de Saúde de Paranaguá a fim de obter informações acerca dos casos confirmados e notificados das doenças hidroveiculadas, principalmente da Dengue e Febre Amarela.

As atividades de extração de óleos essenciais foram realizadas no laboratório da Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral em Matinhos-PR. A extração do óleo essencial foi feita por Hidrodestilação em aparelho graduado tipo Clevenger por aproximadamente 2h para a espécie com o material fresco. O processo consiste em acondicionar 50 ou 100g de cravo em balão de 2l. Esse material é aquecido à 100°C. Quando a água atinge a fervura, a temperatura é reduzida para 75°C. Depois de alcançado o tempo de fervura, o óleo é retirado do Clevenger com uma pipeta, depositado em um frasco âmbar e armazenado em um refrigerador em temperatura adequada.

Para a produção do repelente foi feito a compra do cravo no comércio local. E, utilizando uma balança de precisão, foi feita a pesagem de 60 gramas de botões florais de cravo para cada 1 litro de álcool 92%. Colocou-se no álcool os botões florais de cravo em num frasco com tampa em um ambiente escuro por 12 dias. E essa mistura foi agitada duas vezes por dia, de manhã e à noite, para que o álcool extraísse dos botões florais o óleo. Após esse período, utilizou-se um filtro de papel para coar e retirar as impurezas. Em seguida, adicionou-se óleo essencial de cravo, fixador e óleo de amêndoa, agitando ligeiramente em um liquidificador, e armazenou-se em recipiente de vidro ou plásticos apropriados, estando o repelente pronto para ser utilizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Volumes de precipitações

Segundo Bigarella et al. (1978), de acordo com a classificação de Köppen o clima de Paranaguá é do tipo Aft, ou seja, subtropical úmido mesotérmico, sem estação seca e isento de geadas. Para compreender melhor a distribuição das precipitações, fez-se uma análise dos volumes de precipitações no período compreendido entre 2010-2019. Os dados foram fornecidos pelo 8º Distrito de Meteorologia – Porto Alegre-RS.

No período de estudo, observou-se que no município de Paranaguá/PR a ocorrência do período chuvoso é curta e regular e tem início no verão, com chuvas bem distribuídas, volumes de precipitações média de 921 mm que representam aproximadamente 42% das precipitações anuais. O mês mais rico em chuvas é fevereiro, com a média de 335 milímetros; o mês mais pobre em chuva é agosto, com a média de 64.0 milímetros. O Quadro 1 mostra que as precipitações são bem distribuídas, e ocorrem em todos

os meses do ano. Verificou-se que não ocorreu estiagem prolongada. Sendo assim, as condições climáticas são favoráveis a reprodução e proliferação do mosquito, principalmente o transmissor da dengue.

Quadro 1. Precipitações mensais do município de Paranaguá/PR no período entre 2010 e 2019. Fonte os autores.

Ano	Jano	Fev	Mar	Abril	Mai	Junho	Julho	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2010	429,2	402,8	394,5	411,1	100,4	138,7	181,9	69,6	114,8	205,5	210	345,8	3004,3
2011	331,6	314,1	510,7	237,4	67,3	114,3	143,2	152,4	60,5	150,9	138,4	251,1	2471,9
2012	229,3	248,9	66,6	201,1	156,4	230,8	149,5	15,4	61,5	139,9	101,7	327	1928,1
2013	170,3	275,1	249,1	37,7	84,8	252,5	136,9	32,8	168	89,6	138,9	156,9	1792,6
2014	216,5	240,5	253,4	189,7	75,9	110	64,4	81,9	146,9	60,15	143	241,7	1824
2015	340,3	507,9	334,9	165,8	184,8	95,2	109,8	32,4	176,4	181,2	270,3	328,5	2727,5
2016	268,9	604,3	145,4	130,8	184,9	118,3	85,8	132,3	99,1	222,4	140,3	156,9	2289,4
2017	518,2	248,4	415,1	112,4	167,3	96	23,9	82,5	118,6	243,6	82,7	326,4	2435,1
2018	429,3	239	277,6	203,5	135,9	77	11,3	22,7	26,5	181,8	93,8	132,7	1831,1
2019	124,7	274,8	168,8	132,4	193,7	78,7	29,7	27,4	121,5	57,5	127,4	38,8	1375,4
Total	3058,3	3355,8	2816,1	1821,9	1351,4	1311,5	936,4	649,4	1093,8	1532,6	1446,5	2305,8	21679,4
Média	305,83	335,58	281,61	182,19	135,14	131,15	93,64	64,94	109,38	153,26	144,65	230,58	2167,9

Casos de dengue

No município de Paranaguá/PR no período entre 2007 e 2014, foram confirmados, através da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), 14 casos de dengue. No entanto, no período entre agosto de 2015 e abril de 2016, registrou-se 18.331 casos notificados de Dengue e foram confirmados 14.644 casos. Diante deste quadro, alunos e professores dos colégios Zilah Batista, Cidália Rebelo Gomes, Helena Viana Sundin e Centro de Educação Básica para Jovens e Adulto - CEEBJA desenvolveram atividades práticas, com objetivo de sensibilizar a comunidade escolar, bem como a população do entorno, sobre os agravos de doenças hidroveiculadas tais como: dengue, leptospirose, febre amarela, hepatites virais, hantavirose, diarreias agudas entre outras.

No ano de 2019, dados da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, informe técnico nº 44 do dia 30/07/2019, relata que, para o município de Paranaguá foram notificados 1.540 casos da dengue. Isso nos revela um índice de incidência de 22,17 por 100 mil habitantes. As cidades paranaenses que se destacam de forma negativa pelo grande número de casos notificados são: Foz do Iguaçu, Ivaiporã, Telêmaco Borba, Toledo, Londrina, Maringá, Paranaguá, Curitiba, Medianeira, Cianorte, Loanda, Cambé, Sertanópolis, Uraí, Jacarezinho, Terra Roxa e Cascavel (Figura 1).

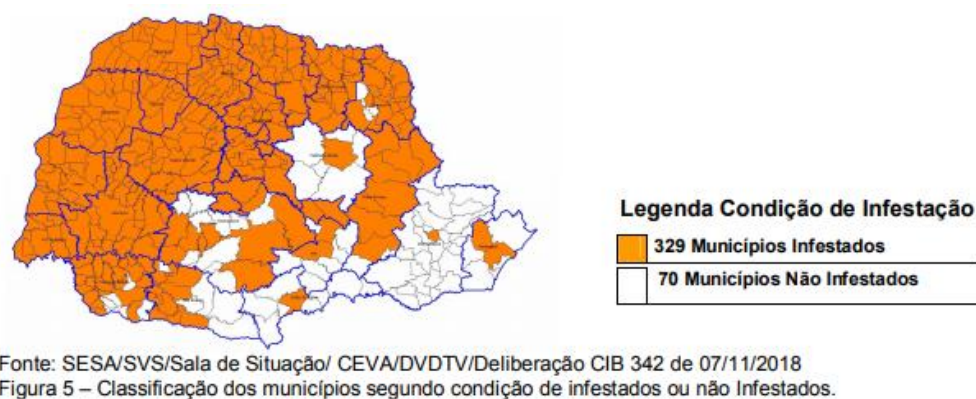


Figura 1. Mapa do Estado do Paraná com os casos notificados de Dengue.

No ano de 2020, dados da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, informe técnico nº 43 do dia 11/07/2020, destaca que, para o município de Paranaguá foram confirmados 1.706 casos da dengue. As cidades paranaenses que se destacaram, de forma negativa pelo grande número de casos confirmados acima de 2 mil casos foram: Toledo, Guaira, Assis Chateaubriand, Jacarezinho, Bandeirantes, Rolândia, Londrina, Ibiporã, Cambé, Sarandi, Nova Esperança, Maringá, Colorado, Paranavaí, Cianorte, Umuarama, Cruzeiro do Oeste, Corbélia, Cascavel, Foz do Iguaçu.

No ano de 2021, dados da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, informe técnico nº 43 do dia 27/07/2021, informou que, para o município de Paranaguá foram confirmados 2.907 casos da dengue e no município de Guaraqueçaba 16 casos. Percebe-se um aumento expressivo nos números de casos tendo em vista que nos anos anteriores a média foi de 1 ou 2 casos de dengue confirmados. As cidades paranaenses com maior número de casos confirmados acima de 2 mil casos foram: Rolândia, Londrina, Cambé, Maringá, Cascavel, Foz do Iguaçu e Sengés.

É importante destacar que a reprodução do *Aedes aegypti* se dá em áreas com problemas de saneamento básico como lixões, terrenos baldios e nos quintais das residências. Ações de manejo correto dos resíduos sólidos urbanos, associado à coleta seletiva e reciclagem, podem contribuir para a diminuição da incidência de casos e diminuição dos criadores artificiais (Almeida et al., 2020).

Vale ressaltar que os eventos naturais como fortes chuvas em áreas urbanas portuárias como Paranaguá, uma cidade localizada em uma planície litorânea, contribuem para dificultar o escoamento natural, associadas pelos efeitos das marés. Soma-se a isso a degradação ambiental, como deslizamento de encostas, assoreamento de corpos hídricos que conduzem à elevação do nível das águas causando inundações. Essas inundações contribuem para o carreamento de sedimentos para os corpos d'água intensificando a propagação de doenças de veiculação hídrica (Silva et al., 2020).

HISTÓRICO DO COLÉGIO PORTO DA LINHA

O Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha - Ensino Fundamental e Médio, está situado na rua Caetés, mais conhecido como rua do Colégio, s/nº em Tagaçaba Porto da Linha, Distrito de Tagaçaba, no município de Guaraqueçaba. A mantenedora é a Secretaria Estadual de Educação, pertence à Rede Estadual de Ensino e oferta Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e Ensino Médio Regular. Este estabelecimento de ensino atende 9 comunidades convergentes, localizadas num raio de até 30km: Rio Bananal-14km; Mirante-18 km; Serra Negra-12km; Pedra Chata-25km; Assungui-10km; Aldeia Kuaray Haxa-18km; Rio do Cedro-13km; Potinga-10km; Tagaçaba de Cima-10km; Tagaçaba Capivari 13km; Itaqui 25km e possui uma extensão Itaqui, que oferta duas turmas no período vespertino sendo: multianoA e multiano B, e no período noturno 3 turmas de ensino médio regular. A Figura 2 mostra uma vista parcial das instalações do colégio.



Figura 2. Vista parcial do Colégio Estadual do Campo Tagaçaba - Porto da Linha. Fonte: Os autores.

O Colégio Estadual do Campo Tagaçaba-Porto da Linha extensão Itaqui, ocupa o espaço em dualidade com o município na Escola Rural Municipal Brasilina Gomes da Costa, sendo de difícil acesso, para o atendimento dos alunos na localidade. Essa escola está localizada em área de proteção ambiental, por isso não tem uma vida cultural intensa. Os moradores desta região costumam frequentar a igreja, jogar futebol e participar de pequenas festividades locais e circunvizinhas. Os educandos não constituem uma parcela de uma comunidade específica, há uma mistura um tanto heterogênea, pois esses alunos são oriundos das mais variadas localidades que, mesmo pertencendo a um mesmo município e zona rural, caracteriza-se por uma diversidade de realidades.

Entre os pais, também há grande variedade, de formação educacional, variando desde os analfabetos até profissionais liberais com nível superior e especialistas. Estando o Colégio numa área rural, a educação do campo é observada com atenção especial. Os projetos e planejamento de cada disciplina na modalidade de ensino inclusa no Plano Curricular da atenção a essa diversidade. Diante dessa realidade, a escola objetiva resgatar a autoestima dos estudantes, ampliando a visão de futuro, demonstrando que depende de si próprios mudar esta realidade para melhor, assumindo com responsabilidade o compromisso com os estudos, pois serão eles os agentes de transformação da sociedade.

Neste sentido, o projeto desenvolvido contribuiu para o engajamento do aluno como agente transformador da sua comunidade. Vale ressaltar que o colégio está inserido em área rural de mata Atlântica, onde existe a proliferação de insetos tais como: pernilongos, mosquitos do tipo borrachudo, porvinha, butuca e outros. O uso do repelente, portanto, é uma forma de amenizar a situação uma vez que há muitas pessoas com alergia aos mosquitos.

EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL

A extração do óleo essencial foi feita por Hidrodestilação em aparelho graduado tipo Clevenger. Os botões florais de cravo foram colocados nos balões e o óleo essencial foi obtido através da hidrodestilação. A Figura 3 mostra a extração de óleo de cravo no laboratório da Universidade Federal do Paraná, Campus Litoral. O óleo de cravo foi utilizado na produção de repelente pelos alunos dos colégios: Alberto Gomes Veiga e Escola Rural de Potinga – Guaraqueçaba.



Figura 3. Extração do óleo de cravo na UFPR Setor Litoral – Matinho/PR. Fonte Os autores.

PRODUÇÃO DE REPELENTE DE CRAVO

A produção de repelente de cravo foi feita pelos alunos do Colégio Estadual do Campo Tagaçaaba - Porto da Linha, zona rural do município de Guaraqueçaba. Fez-se uma mistura de 120 gramas de cravo da índia com 2 litros de álcool a 92%. Após um período de 14 dias foi feita a filtração e o preparo dos produtos a ser utilizado para produzir o repelente. Colocou-se 500 ml da solução em um liquidificador e adicionou-se 2 ml de fixador, 5 ml de essência de cravo da índia e 100 ml de óleo de amêndoa, para a mistura ficar homogênea ligamos os aparelhos por 3 (três) minutos e em seguida armazenamos o produto em um frasco de vidro e posteriormente será armazenado em frascos menores para ser distribuído para os alunos, pais, professores e funcionários.

No período de agosto a setembro foram produzidos 7 litros de repelente, que está sendo utilizado diariamente no colégio de Tagaçaaba e Itaqui pelos alunos, professores, equipe pedagógica e colaboradores. Tendo em vista ser uma zona rural existem várias espécies de mosquitos nativos da região, bem como a presença de mosquito transmissor da dengue. A Figura 4 e 5 mostram os alunos do Colégio Estadual do Campo Tagaçaaba Porto da Linha e a Figura 6 os autores na produção do repelente.



Figura 4. Produção de repelente Colégio E.do Campo Tagaçaaba – Guaraqueçaba/PR. Fonte: Os autores



Figura 5. Produção de repelente Colégio Estadual Itaqui – Guaraqueçaba/PR. Fonte: Os autores.



Figura 6. Produção de repelente – Paranaguá/PR. Fonte: Os autores.

ENTREGA DOS REPELENTES

A distribuição ocorreu em eventos pontuais, tais como: Dia da Árvore, realizado no Centro Poliesportivo José Vicente Elias, Feira de Ciências no Colégio Zilah Batista, Feira de Ciências promovida pelo LabMovel UFPR/Litoral, Curso de Serviço Social UFPR/Litoral, Corrida do Colono no município de Morretes, Cooperativa de Catadores Santa Maria e Cooperativa Nova Esperança, aos professores e funcionários dos Colégios Estaduais Zilah Batista, CEEBJA e Cidália Rebello Gomes, Colégio Estadual (Guaraqueçaba) Reunião de diretores no Núcleo Regional de Educação, Semana Acadêmica de Meio

Ambiente IFPR - Paranaguá, Grupo de Escoteiro Comandante Santa Rita, e comunidades Vila Santa Maria, Jardim Emboguaçu, Serraria do Rocha, Bairro 7 de Setembro Ilha dos Valadares e Semana do Meio Ambiente/2019, aos funcionários das empresas Centrosul, AGTL e CIPAL, e aos funcionários do Posto de Saúde, Pontal do Paraná.

No ano de 2018 foram distribuídos 1.100 frascos de repelentes produzidos em parceria com colégios e empresas públicas e privadas, bem como com o apoio da comunidade. No ano de 2019 foram distribuídos 900 frascos de repelentes produzidos em parceria com colégios e empresas públicas e privadas, bem como com o apoio da comunidade.

No ano de 2020 foram distribuídos 800 frascos de repelentes produzidos em parceria com colégios e empresas públicas e privadas, bem como com o apoio da comunidade.

No ano de 2021 foram distribuídos 1.100 frascos de repelentes produzidos em parceria com Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha, Instituto de Pesquisa Clima Urbano e empresas públicas e privadas, bem como com o apoio da comunidade. A distribuição ocorreu nos bairros: Ilha dos Valadares, Vila Rute, Jardim Emboguaçu, Jardim Iguazu, Colônia Santa Rita, Vila São Jorge, Aeroparque, Praça de Eventos, Supermercado Hiper Condor e nas Empresas CENTROSUL, CIPAL e AGTL. Tagaçaba, Tagaçaba de Cima, Serra Negra, Rio Bananal e Itaqui – Guaraqueçaba.

Relato dos usuários da comunidade que utilizaram o repelente

Dentro da proposta trabalhada no projeto, resta-se saber a eficiência dos repelentes desenvolvidos em parceria com os alunos. Abaixo destacamos alguns relatos no sentido de dar corporeidade ao trabalho realizado e demonstrar os resultados obtidos.

“E.J: Usamos o repelente que recebemos de forma gratuita, pelos alunos do colégio Zilah Batista, venho por meio deste, relatar a eficiência contra varios tipos de insetos, tendo em vista que, o repelente foi utilizado em uma região onde possui, vários tipos de mosquitos, tendo em vista ser uma área de acampamento do tipo resort no município de Morreste, e também utilizamos em Alexandra Paranaguá nas proximidades do KM 19.

Um grupo testado foi um Grupo Escoteiro, pela realidade vivenciada por seus jovens e adultos em áreas rurais suscetíveis a insetos. Embora de uma forma aleatória o repelente foi utilizado pelos jovens e adultos em um acampamento em área rural do município de Paranaguá, chamado Morro Inglês. Aproximadamente 115 jovens e 35 adultos se utilizaram do repelente desenvolvido e foram entrevistados a partir do uso.

Das pessoas envolvidas na atividade e no uso do repelente, foram aproximadamente 150 pessoas, que se utilizaram do produto, com a frequência de, aproximadamente, 4 vezes durante todo o dia. A faixa etária variou entre 8 e 65 anos, sendo a faixa de maior número entre 13 e 45 anos.

De todas as pessoas abordadas, aproximadamente 75% tiveram uma resposta positiva ao uso do produto. Considerando-se que entre as pessoas que perceberam a eficácia do produto, a grande maioria foi composta de pessoas adultas.

D.P.L. Recebi por doação o repelente de cravo produzido pela equipe do projeto e, usei na região do município de Guaraqueçaba, localidade do Rio Bananal. Na localidade existe uma variedade de mosquitos tais como: pernilongo, borrachudos, mosquito cabeçudo do tipo porvinha e, o repelente é eficiente para estes tipos de mosquitos.

A.J.R. Recebi por doação o repelente de cravo, usei na Ilha de São Miguel onde há grande quantidade de insetos, como pernilongo, borrachudo, porvinha, e outras espécies, sendo eficaz no dia a dia pela comunidade e no trabalho na fazenda, além de ter um aroma agradável.

E.V. D. Recebi por doação o repelente de cravo no Colégio Estadual do Campo Tagaçaba Porto da Linha, estou usando a vários dias contra mosquitos e me sentindo muito bem, por ser um repelente de fácil aplicação, não deixa a pele oleosa e o cheiro espanta os insetos. Tenho usado e está dando certo uns amigos que treinamos juntos na academia estão usando quando o mosquito nos ataca. Parabéns aos fabricantes.

C. P. R. Recebi uma amostra de repelente de cravo, veio com as orientações de como usar, tive a experiência de poder ver como faz e como funciona. Nos protege de insetos, pernilongos da dengue e ainda tem um cheiro agradável. E foi bem recomendado por todas as pessoas que usaram, Uso diariamente para se proteger.

Os relatos comprovam a eficiência do repelente natural por parte de toda a comunidade, bem como fortalece os saberes e práticas populares. Reforçamos que o uso de plantas medicinais deve ser considerado um campo de troca de saberes culturais, que contribuem para a preservação das riquezas naturais e da biodiversidade, e enriquece as possibilidades terapêuticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo destacou a escola como um espaço de construção do conhecimento e intervenção social. Por meio da tríade Ciência, Tecnologia e Sociedade foi possível o desenvolvimento do repelente de citronela por alunos do ensino fundamental e médio de duas escolas públicas estaduais do município de Paranaguá. Tendo como ponto de partida uma situação problema que foi a epidemia de Dengue no município.

A escola, enquanto um espaço educador, a universidade, empresas e municípios juntos conseguiram desenvolver esse projeto permeado de significados no campo da educação. Sabe-se que essa busca conjunta por soluções que melhorem a vida da comunidade é hoje um campo vasto de atuação da universidade. O tripé formado pela parceria com a educação básica e a sociedade civil (empresas e

munícipes), permitiu a construção de uma rede em torno do ato de fazer ciência na escola e gerou impactos na sociedade.

A pesquisa demonstra que situações problemas, como a epidemia de dengue, podem ser gatilhos para consolidação de práticas educacionais de importância social. Além disso, propiciam o compromisso da integração dos saberes aliados à inovação tecnológica numa tentativa de intervenção na realidade ambiental das comunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affonso RS et al. (2012). Aspectos Químicos e Biológicos do Óleo Essencial de Cravo da Índia. *Revista Virtual de Química*, 4(2): 146-161.
- Affonso RS et al. (2014). Quantificação e caracterização dos Principais Componentes do Extrato Etanólico de Cravo-da Índia *Syzygium aromaticum* {L} Merr. Et Perry. *Revista Virtual de Química*, 6(5): 1316-13331.
- Almeida LS et al. (2020). Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(10): 3857-3868.
- Ashcar R (2007). A história do perfume da antiguidade até 1900. *Revista eletrônica de jornalismo científico*, 91: 10.
- Bakkali F et al. (2008). Biological effects of essential oils – A review. *Food and Chemical Toxicology*, 46: 446-475.
- Benseñor I (2007). *How Stuff Works - Como funciona a dengue*.
- Bigarella JJ et al. (1978). A serra do mar e a porção oriental do estado do Paraná. Curitiba: Associação de Defesa e Educação Ambiental, 248p.
- Brandão CR (2005). *Aqui é onde moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o Município Educador Sustentável*. 2.ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental.
- BRASIL (2006). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de vigilância Epidemiológica*. 6 ed. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde.
- BRASIL (2013). Resolução nº 18/2013. Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros nos moldes operacionais e regulamentares do programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) – MEC/FNDE/CD. Brasília, DF: Ministério da Educação
- Caroso AP (2017). Citronela: conheça os inúmeros benefícios da planta para a saúde. *Revista da Mulher*.
- Edris AE (2007). Pharmaceutical and Therapeutic Potentials of Essential Oils and Their individual Volatile Constituents: A Review. *Phytotherapy research*, 21: 308-323.


- Grohe SLS (2014). Escolas Sustentáveis como Proposta de Política Pública no Brasil. X ANPED SUL, Florianópolis, outubro de 2014.
- Jacobi P (2003). Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. Caderno de Pesquisa, 118: 189-205.
- László F (s.d.). Capins na Aromaterapia.
- Lisin G et al. (1997). Antimicrobial activity of some essential oils. 2ª WOCMAP Congress Medicinal and Aromatic Plants. Abstract p-390. Mendoza, Argentina.
- Mouchrek Filho VE (2000). Estudos Analíticos e modificações químicas por metilação e acetilação do eugenol contido no óleo essencial extraído das folhas da espécie Pimenta dioica Lindl. São Carlos/São Paulo, Programa de Pós Graduação em Química, USP – Universidade de São Paulo. Tese de doutorado, 124p.
- Nascimento GGF et al. (2000). Antibacterial activity of plant extracts and phytochemicals on antibiotic-resistant bacteria. Braz. J. Microbiol, 31: 247-256.
- Oliveira E et al. (2015). Caracterização físico-química e potencial repelente de óleo essencial de citronela (*Cymbopogon nardus*(L.) Rendle) e de botões florais de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*(L.) Merr& Perry). Trabalho de Defesa Projeto Integrador Instituto Federal Catarinense. Araguari.
- Paoli S et al. (2007). Effectes of clove (*Caryophyllus aromaticus* L.) on the labeling of blood constituents with technerun-99m and on the morphology of the red blood cells. Braz Arch. Biol. Tecnol, 50: 175 – 182.
- PARANÁ (2013). Lei nº 17.505. Política Estadual de Educação Ambiental. Diário Oficial do Paraná, nº 8875, Curitiba, PR, 11 de janeiro de 2013a.
- Pinheiro AL (2003). Produção de óleos Essenciais, Viçosa: CPT.
- Rodella FM (2015). Extração e a Atividade Antibacteriana do Óleo Essencial do Cravo da Índia. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação. Assis.
- Serafini LA et al. (2002). Extrações e aplicações de óleos essenciais de plantas aromáticas e medicinais. Caxias do Sul: EDUCS.
- Silva LE et al. (2021). “Sistema De Drenagem Urbana E As inundações Na Unidade hidrográfica Do Canal Do Anhaia – Paranaguá - Brasil”. Journal of Biotechnology and Biodiversity, 8(2): 065-073.
- Simões CMO et al. (2003). Farmacognosia: da planta ao medicamento, 5ª ed., Porto Alegre – Florianópolis. Editora da UFRGS/ Editora da UFSC.
- Simões CMO, Spitzer V (1999). Óleos voláteis. In: Simões CMO (Org.) [et al.]. Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS. Florianópolis: Ed. da UFSC.
- Teske M, Trentini AMM (1997). Herbarium compêndio de fitoterapia. 3. ed. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico.

- Tisserand R, Balacs T (1995). *Essencial oil Safety: Guia for Health Care Professionals*. 1 ed. New York. Churchil Livingstone.
- Valerio A, Defani MA. Citronela uma planta no combate à dengue.
- Veiga Junior VF, Pinto AC (2005). Plantas medicinais, Cura segura?. *Quimica Nova*, 28(3): 519-528.


A ética na gestão da qualidade do serviço público

Recebido em: 16/11/2021

Aceito em: 23/11/2021

 10.46420/9786581460174cap14

Ademilson Marques de Oliveira^{1*} 

Herlem Raquel Barbosa Marques² 

INTRODUÇÃO

A partir de uma análise reflexiva das concepções éticas, e dialogando com diversos períodos históricos da antiguidade a contemporaneidade, propomos sistematizar nosso pensamento, a fim de trabalhar os pressupostos éticos como necessário para a gestão da qualidade no serviço público.

Desta forma, o tema do nosso artigo formula a seguinte questão problema: “Por que a ética é indispensável na gestão da qualidade no serviço público?”.

Em seguida, levantamos algumas hipóteses, tais como: Existe verdade absoluta do ponto de vista filosófico? É possível questionar as verdades éticas? Por que a ética é indispensável no serviço público? Qual a importância da ética na gestão da qualidade?

Afinal, o nosso objetivo é demonstrar a necessidade da ética nas relações profissionais, a fim de que a instituição possa prestar serviços de excelência aos seus usuários. Neste sentido, no dicionário de filosofia, Nicola Abbagnano, sobre o conceito de ética, fala que:

Em geral, ciência da conduta. 1ª a que a considera como ciência do *fim* para o qual a conduta dos homens deve ser orientada e dos *meios* para atingir tal *fim*, deduzindo tanto o fim quanto os meios da *natureza* do homem; 2ª a que a considera como ciência do *móvel* da conduta humana e procura determinar tal móvel com vistas a dirigir ou disciplinar essa conduta (Abbagnano, 2007).

Então, justifica-se esta pesquisa, pois uma sociedade sem ética está caminhando para o retrocesso da civilização. Ela é tão valorosa para as relações sociais, que está presente nas reflexões desde a história antiga até os dias de hoje.

Portanto, este artigo é de relevância para todos que buscam conhecimentos nesta seara, em especial para os servidores públicos, sejam eles: municipais, estaduais ou federais.

¹ É aluno do Mestrado Profissional em Informática na Educação, no IFRS – Campus de Porto Alegre. É Especialista em Filosofia e Psicanálise pela UFES, Especialista em Informática na Educação pelo IFES, Especialista em Gestão Educacional pelo CESAP. Graduado em Filosofia pela Universidade Católica de Brasília e em História pelo Claretiano – Centro Universitário. E-mail:

² É Bacharel em Comunicação Social – com Habilitação em Jornalismo e Pós-Graduada em nível de Especialização em Gestão Pública pela FAVENI.

* Autor correspondente: professorfilosofoademilson@gmail.com

Para este estudo optou-se em uma metodologia de pesquisa bibliográfica, com base em referências pertinentes ao tema. Logo, trabalhem com fontes secundárias como: livros, artigos, sites científicos, revistas, teses e dissertações que versam sobre o assunto.

Após a leitura do material, foi feito fichamento dos textos destacados e posteriormente foi realizada uma comparação entre os diversos autores. Finalmente foi construída nossa pesquisa embasada nos estudos anteriores.

Como o tema é bastante rico em informações, priorizam-se aquelas que mais se identificavam com a linha de pesquisa adotado do tema do nosso artigo.

Deste modo, após a parte introdutória, no desenvolvimento é aprofundado a reflexão sobre ética, a partir do olhar de diversos filósofos. Posteriormente, é feita uma relação da ética com os direitos e deveres do servidor público. E, em seguida, é reservada uma seção para reflexão acerca da Ética Versus Implantação da Gestão da Qualidade - Ciclo PDCA. Finalmente mostramos nossas conclusões.

REFLEXÕES ÉTICAS

É importante ter em mente, que falar de ética é sempre muito prazeroso, pois é um tema que sempre inquietou o homem. Assim, na busca do prazer, para bem entender a necessidade da ética no serviço público, provoca-se a seguinte indagação: quais os pressupostos da ética filosófica?

Em referência às questões éticas, a estudiosa, Cláudia Maria Bonifácio (2009), dessa forma responde:

A questão ética surge, portanto, no momento em que é feito um apelo a iniciativa do homem, pressuposto que sua ação não é condicionada pelo curso natural das coisas. Importa, pois, determinarmos o lugar da ética na atividade do homem. A dimensão ética da ação inscreve-se na temporalidade própria do existir: capacidade de iniciativa para forjar, por si mesmo, seu ser futuro: poder de agir, decisão fundada na deliberação².

A exigência ética implicada na ação é, precisamente, a determinação da vontade na realização daquilo que a existência contém em si enquanto ainda não realizado.

Segundo a historiografia filosófica, Sócrates deu um grande exemplo de ser ético, ao ser preso, acusado de corromper os jovens, teve oportunidade de fugir, mas não quis, pois, acreditava que esta ação infligiria sua consciência.

Também, nesta esteira temos que considerar a ideia platônica, pois, Platão, através da reflexão sobre o mundo ideal em relação ao mundo real apresenta uma proposta ética. Bonifácio (2009), fala que:

Platão foi o primeiro a enfrentar filosoficamente, isto é, compor um rigor de método e profundidade de reflexão, a questão do bem. A interrogação platônica visará a questão do “bem em si mesmo” e de como este “bem” se apresenta com bem-para-nós, ou seja, como bem na vida humana³.

² Informação retirada do site: <https://www.webartigos.com/artigos/etica-o-que-significa-ethos/28870/>

³ Idem.

Portanto, a ideia de bem, neste caso, é composta de três propriedades constitutivas: a proporção ou medida, a beleza e a verdade.

Já em Aristóteles (1992), bem resumido, baseado na ética das virtudes, entende-se que as virtudes éticas do homem resultam no hábito: o que é próprio do homem é que ele é capaz de estabelecer fins que visem à justiça e, pelo exercício, de atualizar esse bem. Aristóteles é fundador da ética filosófica. Todo o esforço da ética enquanto disciplina autônoma será, a partir de Aristóteles, o de pensar, ante essa fragilidade e instabilidade que são inerentes ao ser-aí do homem, possibilidades de existência que possam pretender a uma certa constância, e, nesse sentido, pensar as práticas que merecem ser habituais, sem que se abandone, no entanto, as exigências de concretude que condicionam a vida prática do homem. No contexto sobre a ética aristotélica, Reale e Antiseri, no volume 1, relata:

Todas as ações humanas tendem a “fins” que são “bens”. O conjunto das ações humanas e o conjunto dos fins particulares para os quais elas tendem subordinam-se a um “fim último”, que é o bem “bem supremo”, que todos os homens concordam em chamar “felicidade” (Reale; Antiseri, 2007).

Por outro lado, na modernidade, Kant (1980) representa uma ruptura em relação a concepção prevalente do mundo antigo e medieval. A ética aristotélica apresentada como meio da felicidade (eudaimônica) e da finalidade (teleológica), onde a noção da natureza humana é determinante para atingir a excelência. Kant recusa a procura da felicidade ou qualquer outro bem como finalidade da ação humana. Sua crítica à possibilidade de conhecermos a essência (núcleo) do mundo e das coisas determina a produção de uma ética do dever da ação humana.

Já Hegel concebeu um dos sistemas éticos mais profundos da modernidade, reformulou a noção aristotélica e articulou-as aos problemas sociais e políticos que a modernidade havia posto.

Não se pode esquecer-se de Gadamer (1996), pois, este faz uma crítica ao formalismo kantiano, ele diz: postular a existência de valores a priori, retrocede a reflexão ética, a um tipo de rigor utópico. Ele entende que o saber prático, é um tipo de reflexão que pode iluminar sua intervenção em algum contexto. Este saber, não é, por sua vez, uma técnica, mas um saber moral.

Por outro lado, para Reale e Antiseri (2007), Hegel, ao tratar da substância ética, entende que o Estado tem seu direito, mas não é uma existência abstrata e sim concreta; somente esta existência concreta, e não dos múltiplos pensamentos universais que se tem por preceitos morais, pode ser princípio de sua ação e de sua conduta. Como, muitas das vezes, o assunto sobre a moralidade, à natureza do Estado e a relação com o ponto de vista moral é tratado com superficialidade, acaba tendo uma impressão errada sobre a política, sempre achando que ela se opõe à moral. Na obra, História da Filosofia, volume 3, os filósofos dizem que:

Em si e para si, o Estado é a totalidade ética, a realização da liberdade, e que a liberdade seja real é a finalidade absoluta da razão. O Estado é o espírito que está no mundo e se realiza nele com

consciência, ao passo que, na natureza, ele só se realiza enquanto é diferente de si, em que é espírito adormecido (Reale; Antiseri, 2007).

Observando os pensamentos de Hegel sobre a consciência substancial, ele não nega propriamente o ponto de vista moral, mas apenas não concede a este a determinação do que seja o bem comum. Como bem exprimiu Robert “Hegel afirmou que o que é um bem para os homens há de estar em relação com os outros, dentro de certas instituições”.

Substância ética é construída a partir da atividade prática daqueles que pertencem à comunidade política, e tem o dever reconhecer a liberdade e a racionalidade de cada indivíduo, ou seja, a forma de agir de cada um para manter o bem comum. Seguindo a linha hegeliano, o simples pertencer uma comunidade política não basta para assegurar a vida ética desta comunidade, apenas com a racionalidade das instituições que será requerida a justificação ética de uma sociedade.

Em outras palavras, a razão da existência da ética que constrói uma base sólida nas instituições, do mesmo modo que ela está inserida nas reivindicações normativas que fazem o equilíbrio da relação entre direitos e deveres do poder político de um Estado.

Para Hegel (1975) não basta que os indivíduos cumpram seu papel civil dentro dos princípios das leis, para que as exigências da racionalidade que caracterizam a vida social e política moderna sejam satisfeitas. Todo sujeito que pertence a uma comunidade política, a um Estado, age de forma livre para com suas ações, claro que a consciência de direitos e deveres interfere no seu modo de agir. Ele ainda acredita ter uma vida baseada na ética, seja na atmosfera social como política, tudo deve ser fundamentado na ideia de liberdade, e que à tradição, o sentimento cívico ou os princípios religiosos não intervêm nas ações dos indivíduos.

Entretanto, na mesma linha de Kant, Hegel afirma que essas liberdades que todos possuem para traçar suas ações devem estar dentro da lei. Se não for assim, não será válido eticamente falando, o sujeito deve ser autoconsciente da lei e que deve se submeter, consciente do fato de que esta validade é sempre coletivamente posta e historicamente instituída.

A visada ética, defendida por Ricouer, é, em sua amplitude, a "visada da vida boa" como e pelos os outros em instituições justas. O primado da ética sobre a moral, segundo a análise de Ricouer, significa propriamente uma preponderância da visada, que compreende o aspecto reflexivo do agente ao visar o bem, o aspecto teleológico da ação, sobre a norma, a qual se liga à perspectiva deontológica. Assim Paul Ricouer afirma:

Uma herança aristotélica, em que a ética é caracterizada pela perspectiva teleológica, e uma herança kantiana, em que a moral é definida pelo caráter de obrigação da norma, portanto, por um ponto de vista deontológico (Ricouer, 1991a).

A moral refere-se à relação do agente face à lei moral, a qual exige desde uma ação que não flutue ao sabor de suas preferências ou inclinações pessoais, mas uma ação determinada pelo respeito ao dever, ao que deve ser feito.

A ética implica, por sua vez, a capacidade do sujeito da ação de engajar uma visada, ou seja, de pretender a um fim bom. Assim pode-se dizer que a ética não é o contrário da moral. O contrário da moral é o imoral.

Ricouer sublinha, no entanto, que a dimensão da universalidade não basta para caracterizar a moralidade kantiana.

É importante perceber que a unidade constituída pela visada ética e o campo das relações sociais é que irão tecer o horizonte da vida boa, que não é obra solitária de indivíduos isolados. Ela implica, evidentemente, a ligação do indivíduo a tradição, isto é, ao conjunto dos valores e normas coletivamente sancionadas e cristalizadas nas instituições, ou seja, a um *Etchos*.

Gadamer (1996) relaciona a ética à historicidade através da determinação política e social do sujeito, isto é, seu enraizamento num contexto social e político determinado, não apenas o formou tal qual ele é, mas é este quem lhe fornece o conteúdo mesmo de sua ação e é aí que ela será reconhecida como ação ética.

Diante de várias reflexões acerca da ética filosófica, nota-se que ela está ligada à virtude, à prudência, ao dever, à felicidade e à justiça.

ÉTICA: DIREITOS E DEVERES DOS SERVIDORES PÚBLICOS

Com base na Lei 8.112 de 1990, existem alguns critérios estabelecidos para provimentos no serviço público, nos casos de: nomeação, readaptação, reversão, reintegração, recondução, aproveitamento e promoção.

Por outro lado são estabelecidas também formas de vacância em cargo público. São elas: exoneração, que é a ocorrência do desligamento do servidor sem conotação de penalidade; bem como a demissão, esta tem conotação de penalidade. Além destas, falecimento, readaptação, promoção, posse em outro cargo inacumulável e aposentadoria são formas de vacância. A aposentadoria, neste caso se dá por meio de invalidez permanente, aposentadoria compulsória para servidor com 70 anos, e voluntária.

Também, é característica do serviço público processo de remoção. Este tipo de ação é o deslocamento do servidor para desempenhar suas atividades em outra unidade com ou sem mudança de sede. Vale ressaltar que há quatro modalidades de remoção:

- Remoção de ofício pela e do interesse da administração pública;
- Remoção a pedido do servidor, porém no interesse da administração deferir ou não;

- Remoção a pedido independentemente do interesse da administração. Isso é, quando o conjugue for transferido em decorrência de trabalho, desde que seja servidor público, motivos de saúde e através de concurso de remoção;
- Redistribuição, que é o deslocamento do cargo de provimento efetivo ocupado ou vago para outro órgão ou entidade do mesmo poder. Se o servidor público não for deslocado junto, ele ficará: disponibilidade, a desempenhar provisoriamente suas atividades em outro órgão ou entidade até o adequado aproveitamento.

É importante ter ciência de que nenhum servidor público pode receber remuneração inferior a um salário mínimo. O sistema remuneratório ocorre através de vencimento, remuneração e subsídio. Por exemplo, o vencimento é o somatório da remuneração mais as vantagens peculiares permanentes. Já o subsídio está mais voltado para os membros de poder eletivo, ministro de estado, secretários estaduais e municipais. As vantagens peculiares são: são indenizações, gratificações e adicionais.

Frente às reflexões sobre a ética, portanto, se há direitos também existem deveres que norteiam as demandas no serviço público, através das normas que servem como obstáculos para evitar comportamentos aéticos.

Desta forma, a Constituição Federal Brasileira de 1988 estabelece alguns princípios norteadores das condutas dos agentes públicos, são eles: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

A legalidade para o particular é diferente da administração pública. Por exemplo: o sujeito civil pode fazer tudo que a lei não proíbe, já a administração pública pode fazer somente o que a lei autoriza ou manda.

Em relação à impessoalidade, no serviço público ninguém pode perseguir, nem privilegiar ninguém. Por exemplo: de acordo com o artigo 37, parágrafo 1º da CF/1988, a publicidade dos atos... não pode ter a finalidade de promoção pessoal.

Por outro lado, a moralidade que é a ética, a boa fé e a probidade são princípios onde cabe ao agente público distinguir o ato honesto do desonesto.

Não menos importante, a publicidade tem como objetivo tornar pública as atuações da administração. Porque, só assim os administrados tomam conhecimentos e podem contratar a atividade administrativa. Toda via, para garantir a segurança da sociedade e do Estado, ela poderá ser sigilosa.

Enfim, a eficiência pode ser traduzida por presteza, perfeição e rendimento funcional. Ela é exigida como ética do dever dos agentes públicos e do próprio órgão público na racionalização de seus cargos.

Ao se tratar da ética no serviço público, os servidores que cometem infrações devem ser disciplinados, para o bem do serviço público. A administração por meio do poder disciplinar apura os atos infracionais, funcionais e poderá impor as respectivas penalidades a seus agentes e demais pessoas submetidas à disciplina após conclusão do processo administrativo.

Aqui ressaltamos que, o Código de ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, por meio do Decreto nº 1.171/1994 esclarece:

I - A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.

II - O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta. Assim, não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto (Decreto Nº 1.171, 1994).

Portanto, conclui-se que o órgão público faz uso do poder regulamentar, que é um tipo de poder que tem a administração para que possa regularizar, complementar e dar fiel execuções as leis, em busca de salvaguardar valores e princípios éticos.

ÉTICA VERSUS IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE - CICLO PDCA

O objetivo desta seção é analisar como o ciclo PDCA (ferramenta da gestão da qualidade) pode influenciar em todos os setores da organização de forma qualitativa, com base nos pressupostos éticos na instituição.

Neste contexto está inserido o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) que resume a natureza repetitiva e cíclica do melhoramento contínuo. Trata-se de uma sequência de atividades que são percorridas com intuito de melhorar continuamente as tarefas (Cardoso et al., 2014, p. 05).

O PDCA tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução de serviços públicos e privados, em especial na gestão da qualidade, dividindo-a em quatro principais partes: começa pelo planejamento, em seguida execução do que foi planejado; checa-se o que foi feito e compara com o que foi planejado constantemente, e toma-se uma ação preventiva para eliminar ou ao menos reduzir defeitos no produto ou no processo.

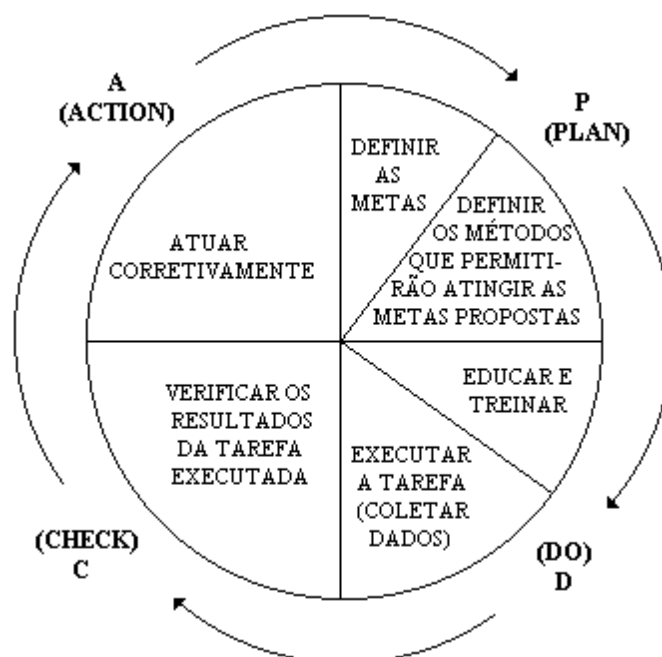


Figura 1. Ciclo PDCA de controle de processos. Fonte: Campos (2004).

Assim, ao trabalhar com o PDCA, é importante ter a clareza da visão e missão da instituição, onde está inserido. Neste sentido, o planejamento é indispensável, pois, neste momento há algumas questões prioritárias a ser resolvidas:

Como tornar o processo de compra mais eficaz? Como trabalhar em harmonia com os demais setores, tais como almoxarifado, financeiro, jurídico e demais departamentos? Como fazer com que o usuário sinta que podemos solucionar suas demandas através do nosso agir ético? Como tornar o trabalho mais produtivo e eficaz?

Para estas indagações é possível pensar algumas possibilidades, como:

- Nortear as ações profissionais com impessoalidade, eficiência, competência, além, de agir com base na legalidade, moralidade e honestidade;
- Além disso, é importante a busca constante por conhecimentos, através de diálogo com colegas e demais profissionais qualificados da área;
- Se organizar, de modo que não haja necessidade retrabalhos, bem como não faltar com compromissos firmados, para isso é relevante que tenham todas as reuniões pré-marcadas com os pares, clientes e demais usuários;
- Usar roupa adequada ao ambiente de trabalho, pois passa senso de profissionalismo;
- Fazer ações de marketing pessoal, profissional e da instituição com qualidade.

Quando se fala em gestão da qualidade em repartições públicas, nosso olhar deve se voltar em primeiro lugar para a ética no serviço público, onde o agente público deve ter em mente que só pode executar aquilo que a lei autoriza ou manda, e neste processo, o interesse público sobressai ao interesse

particular. Portanto, a prioridade é o bem comum. E, para alcançar esta finalidade, o Ciclo PDCA, composto de definição de metas e métodos, onde se valoriza a educação, o treinamento, a execução e a coleta de dados, a fim de checar metas e resultados, para que possam ser desenvolvidas ações corretivas, preventivas e de melhorias. Este recurso é fundamental para a administração pública, visto que possibilita ao agente público fomentar trabalhos de qualidade, de modo que, se produz mais com menos, assim, se garante o respeito ao Princípio da Economicidade Pública. Pois, tomar atitudes desta natureza é valorizar os cidadãos que contribuem com o pagamento de seus impostos, cuja finalidade é a garantia do zelo do patrimônio público e coletivo. Portanto, a necessidade do servidor público se comportar eticamente no ambiente de trabalho é indispensável.

CONCLUSÃO

Assim, entendemos que o agir ético é essencial nas relações interpessoais, na linha horizontal e vertical. Por outro lado, é um fator determinante, que possibilita condições das pessoas se relacionarem melhor consigo mesmo, com o outro, com a natureza e com o mundo.

A Filosofia, a partir da sua historiografia, que é milenar, oferece uma diversidade de dimensões éticas, através dos seus renomados filósofos. Portanto, sua aplicação é importante, no sentido de nortear os sujeitos, rumo a um padrão social desejado, em relação à cultura que está inserido.

Isso é visível nos diversos códigos de ética, referente aos conselhos de classes, por exemplo: Conselho de Medicina, de Fisioterapia, de Engenharias, de Advogados, de Psicologia, de Farmácia, de Enfermagem, além de outras organizações políticas e sociais, como o código de ética do servidor público.

Portanto, conclui-se que a ética é um pressuposto essencial para as relações pessoais e profissionais, pertinentes aos eventos da vida cotidiana. Deste modo, ela é primordial no processo da gestão da qualidade, na prestação de serviços públicos de excelência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Abbagnano N (2007). Dicionário de Filosofia. 5ª edição revista e ampliada. São Paulo: Martins Fontes.
- Aristóteles (1992). Ética a Nicômacos, 3. Ed. Tradução do grego, introdução e notas de Mario gama Kury. Brasília: UnB.
- Bonifácio CM (2021). Ética, o que significa ethos? Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/etica-o-que-significa-ethos/28870/>.
- BRASIL (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acessado em: 05 set. 2021.

- BRASIL (1990). Lei 8.112/1990. Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm>. Acessado em: 05 set. 2021.
- BRASIL (1994). Decreto Nº 1.171/1994. Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1171.htm>. Acesso em: 05 set.2021.
- Campos VF (2004). TQC Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). INDG Tecnologia e Serviços Ltda, Minas Gerais. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/read/451931407/TQC-Controle-da-Qualidade-Total-no-estilo-japones>>. Acessado em: 05 set. 2021.
- Cardoso RR et al. (2014). Proposta de emprego do ciclo PDCA e de ferramentas da qualidade na melhoria contínua do sistema de gestão de uma instituição pública de ensino. Congresso Nacional em Excelência e Gestão. Niterói-RJ. Disponível em: <https://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0359_9.pdf>. Acessado em: 04 set.2021.
- Gadamer HG (1996). *Vérité et method: Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*. Edition intégrale revue et complete par Peirre Fruchon, Jean Grodin et Gilbert Merlio. Paris: Seuil.
- Hegel GW (1975). *Princípios de la filosofía del derecho o derecho natural y ciência política*. Traducción del alemán por Juan Luís Vermal. Buenos Aires: Sudamericana.
- Kant I (1980). *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Coleção Os pensadores. 3ª ed. São Paulo.
- Reale G, Antiseri D (2007). *História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média (Vol. 1)*. 10ª ed. São Paulo: Paulus.
- Reale G, Antiseri D (2007). *História da Filosofia: Do humanismo a Kant (Vol. 2)*. 8ª ed. São Paulo: Paulus.
- Ricoeur P (1991). *O si-mesmo como um outro*. Tradução de Lucy Moreira Cesar. Campinas: Papirus.
- Universidade Católica de Brasília (2007). *Apostila de Ética. Licenciatura em Filosofia*. Brasília: EAD.

Tradução de poesia e retradução: um estudo sobre *Poema sujo*¹

Recebido em: 16/11/2021

Aceito em: 23/11/2021

 10.46420/9786581460174cap15

Janaína Buchweitz e Silva^{2*} 

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa apresentar um breve apanhado teórico sobre a questão da tradução de poesia, versando de maneira mais específica sobre a questão da retradução, partindo de conceitos desenvolvidos por Haroldo de Campos (1983), Berman (1990), Faleiros (2009) e Meschonnic (2010). Berman entende a retradução enquanto uma forma de aprimoramento e de repetição, e já para Faleiros a retradução opera como uma nova leitura ou uma reapropriação de uma obra já traduzida. Usando como ponto de análise o *Poema sujo* de Ferreira Gullar, e suas traduções para a língua espanhola, busca-se demonstrar a aplicabilidade dos conceitos que permeiam o tema da retradução de poesia a partir da tradução desenvolvida por Alfredo Fressia para a língua espanhola.

MATERIAL E MÉTODOS

Em *A tradução literária*, Paulo Henriques Britto aponta para o que ele considera como sendo as especificidades da tradução de literatura. Apontando para a dificuldade, em determinados casos, em se definir o que é e o que não é um texto literário, o autor entende que, de maneira geral, a tradução de literatura possui suas peculiaridades, que são intensificadas no caso das traduções de poesia. Britto crê na impossibilidade de fidelidade absoluta entre a obra original e sua tradução, mas vê importância no estabelecimento de metas de fidelidade, onde “o tradutor tem a obrigação de se esforçar ao máximo para aproximar-se tanto quanto possível da inatingível meta de fidelidade.” (Britto, 2012). Sobre a tradução literária, o autor comenta que:

Podemos agora tentar definir de modo um pouco mais claro o que entendemos por tradução literária: é a tradução que visa recriar em outro idioma um texto literário de tal modo que sua literariedade seja, na medida do possível, preservada. Isso significa que a tradução literária de um romance deve resultar num romance; a de um poema, num poema. Significa que a tradução de um texto que provoque o riso no original deve provocar o riso em seu leitor; que a tradução de um poema cheio de efeitos musicais, como padrões rítmicos e rimas, deve conter efeitos

¹ Parte deste trabalho foi publicado no periódico LEITURA UFAL, v.1, p. 334-343, 2021.

² Universidade Federal de Pelotas.

*Autora correspondente: janaesilva@yahoo.com.br

semelhantes ou de algum modo análogos; que a tradução de uma peça teatral que represente fielmente a maneira de falar de pessoas de classe média na cultura de origem deve representar de modo igualmente fiel a maneira de falar de pessoas de classe média na cultura do idioma da tradução (Britto, 2012).

Em se tratando de tradução de poesia, Britto entende que o poema é um texto literário que pode ser traduzido como qualquer outro, atentando para o fato de que tudo em um poema pode ser significativo, e que caberá ao tradutor determinar os elementos mais relevantes em cada situação. Para Britto (2012) há críticos que julgam impossível a tradução de poesia, enquanto outros creem nessa possibilidade, apontando ainda para a existência de diferentes teorias que estariam entre esses dois extremos. Para tanto cita os estudos de André Lefevere, que reprova todas as estratégias de tradução de poesia já que, segundo Britto, Lefevere tem uma expectativa implícita de que “a tradução deve recriar *todos* os aspectos do poema original, sem *nenhuma* perda.” (Britto, 2012). Nesse sentido Britto apresenta-se como um crítico de Lefevere, por entender que a tradução deve saber conviver com o imperfeito e o incompleto, refutando, dessa forma, uma concepção idealista de poesia. Também Vladimir Nabokov, romancista e tradutor, refutou a possibilidade da tradução de poesia. Britto vê Nabokov como alguém que enxerga a poesia com olhos de prosador e que dá ênfase ao aspecto semântico de um poema, deixando de lado questões como efeitos sonoros, por exemplo. Britto cita ainda os estudos da teórica brasileira Rosemary Arrojo, para quem as avaliações de traduções são inteiramente arbitrárias, o que Britto refuta, na medida em que entende que “o fato de que a impossibilidade de haver uma avaliação absolutamente irrefutável não implica que toda e qualquer avaliação seja absolutamente arbitrária.” (Britto, 2012).

Haroldo de Campos (1983), em ensaio intitulado *Tradução, ideologia e história*, apresenta uma nova leitura sobre sua ideia de tradução criativa enquanto prática *isomórfica*, onde a tradução funcionaria como uma recriação, gerando um novo texto que mantém relação de isomorfia com o texto de origem. O autor apresenta o termo *paramorfismo*, em que enfatiza o que é diferencial, reforçando sua ideia anterior de tradução enquanto recriação. Considerando a historicidade do texto, para o autor a tradução deve ser entendida como um novo texto, que em um contexto de desconstrução e reconstrução da história, traduz e reinventa a tradição. Britto (2012) critica a ideia de transcrição ou transluciferação proposta por Campos, por entender que o referido autor também faz tradução:

Com todo o respeito que me inspiram o conhecimento e a habilidade de Haroldo de Campos, ousou discordar. Ao designar as traduções dos Campos de “transcrições” ou “transluciferações”, não fazemos outra coisa senão cunhar neologismos de gosto discutível. As traduções de poemas feitas por ele e por Augusto são de excepcional qualidade, mas não deixam de ser traduções; e por melhores que sejam, elas só poderiam tomar o lugar dos originais para aqueles que não podem ler Dante, Goethe, Donne ou Hopkins em seus idiomas respectivos. A meu ver, a *hybris* de Haroldo deve ser encarada como uma reação extrema à posição igualmente extrema de autores como Nabokov. Não deixa de ser curioso observar que os extremos se tocam: Nabokov nega pura e simplesmente a possibilidade de traduzir poesia; e Haroldo, que realiza traduções poéticas da maior qualidade, em seu afã de defender seu trabalho chega a negar que elas sejam o que são – traduções (Britto, 2012).

Retomando a ideia de que nem todos os teóricos negam a possibilidade de traduzir poesia, Britto (2012) cita como exemplo o caso de Meschonnic, para quem a poesia seria acima de tudo ritmo, e traduzir poesia seria prioritariamente reproduzir os efeitos rítmicos do original. Partindo da ideia de literatura enquanto sistema discursivo, entende-se que a tradução deva priorizar o discurso, ao invés da língua, levando em consideração ainda a historicização do sujeito. Meschonnic (2010) salienta que em nossa época houve uma transformação da ideia de oposição entre identidade e alteridade entre língua de origem e língua alvo para a ideia de interação entre elas, de maneira que uma apareça através da outra, onde o pensamento da linguagem se prende à passagem da língua ao discurso, apontando ainda para uma transformação do traduzir. Com isso, o autor posiciona-se sobre a historicidade da tradução:

O traduzir muda. Não se pode impedi-lo de mudar. Nem todos os tradutores, nem todas as traduções. Onde se encontra este paradoxo da tradução, que tudo o que se ensina só tende a definir e programar a má tradução, e corresponde à prática do maior número de traduções, no lugar em que a definição e o ensinamento se fundamentam nas muito mais raras traduções, que não fizeram de tudo como dizem fazer, mas que têm-se saído bem, maravilhosamente bem: significa que elas são obras, envelhecem como as obras. Invertendo o propósito banal, que quer que as traduções envelheçam, uma vez que elas são periodicamente refeitas, enquanto as obras não envelhecem. É o inverso que é verdadeiro. As obras verdadeiras envelhecem, no sentido que seu estado de língua não as encerra em um passado que não se lê mais. E as traduções-obras fazem disto tanto quanto. O que não se lê mais, é o que não envelhece, as obras ditas originais bem como as traduções. O descarte da época (Meschonnic, 2010).

Partindo para uma reflexão sobre o caso das retraduições, Berman (1990) entende-as como um “fenômeno misterioso”, já que para ele os originais permanecem eternamente jovens, enquanto as traduções envelhecem. Para o autor, as traduções que não envelhecem seriam somente as “grandes traduções”, afirmando que todas as grandes traduções são retraduições, e que toda primeira tradução nunca ou quase nunca é uma grande tradução. Para corroborar com essa afirmativa, o autor retoma o esquema triádico proposto por Goethe:

Um primeiro elemento de resposta pode ser dado por Goethe que, em seu *Divã ocidental-oriental*, apresenta três modos de tradução que são na verdade épocas de tradução. O primeiro modo, ou a primeira época, é a tradução *intra* ou *justalinear* (palavra por palavra) visando no máximo dar uma ideia grosseira (nas palavras de Goethe) do original. O segundo modo é a tradução livre, que adapta o original à língua, à literatura, à cultura do tradutor. O terceiro modo é a tradução literal, no sentido de Goethe, ou seja, a que reproduz as “particularidades” culturais, textuais, etc. do original. Cada vez que uma cultura se lança na aventura da Tradução, segundo Goethe, ela percorre necessariamente esse ciclo. A partir disso fica evidente que nenhuma primeira tradução pode ser uma grande tradução (Berman, 2017).

Seguindo o esquema de Goethe, Berman afirma que todo começo é desajeitado, e que somente o caminho da experiência pode contribuir para que uma tradução tome consciência dela mesma: “Toda primeira tradução é desajeitada: se repete aqui no nível histórico o que acontece com todo tradutor: nenhuma tradução é uma “primeira versão” (Berman, 2017). Já Walter Benjamin, em ensaio intitulado *A tarefa do tradutor*, discorre sobre as modificações da língua e a conseqüente necessidade de novas traduções:

Assim como tom e significação das grandes obras poéticas se transformam completamente ao longo dos séculos, assim também a língua materna do tradutor se transforma. E enquanto a palavra do poeta perdura em sua língua materna, mesmo a maior tradução está fadada a desaparecer dentro da evolução de sua língua e a soçobrar em sua renovação. Tão longe a tradução está de ser a equação estéril entre duas línguas mortas que, precisamente a ela, dentre todas as formas, a ela mais propriamente compete atentar para aquela maturação póstuma da palavra estrangeira, e para as dores do parto de sua própria palavra (Benjamin, 2013).

Como existem várias possibilidades de tradução, teoricamente, uma segunda tradução sempre será um pouco mais completa do que uma primeira, tendo em vista o fato de que a tradução seguinte teve a oportunidade de basear-se em uma tradução anterior. Nesse sentido, podemos perceber a tradução como uma atividade ligada a ideia de inacabamento, sempre passível de ser aprimorada, já que se baseia em categorias que sofrem a influência do tempo, como é o caso da linguagem. Pensando em questões como repetição, e conseqüentemente experiência, podemos concluir que uma nova tradução tende a propor novas experiências a partir da tradução anterior. Para Berman (2013), “A retradução, independentemente de seus aspectos estruturais, é sempre e em primeiro lugar um movimento histórico.” Berman (1990) aponta ainda para a ampliação do conceito de retradução, por entender que uma retradução não precisa ser, necessariamente, uma nova tradução de um texto já traduzido: “Basta que um texto de um autor já tenha sido traduzido para que a tradução dos outros textos deste autor entre no espaço da retradução. É por essa razão que o Poe de Baudelaire é uma retradução.” (Berman, 1990). Também para Berman, o sucesso de uma tradução está intrinsecamente relacionado à repetição:

Nessa visão de Goethe, há algo de muito profundo: a saber que toda ação humana, para ser bem-sucedida, precisa da repetição. E isso vale particularmente para a tradução, enquanto que ela já é originalmente uma operação de redobramento, de duplicação. A repetitividade primeira do traduzir é por assim dizer redobrada na tradução. É no momento posterior de uma primeira tradução cega e hesitante que surge a possibilidade de uma tradução bem-sucedida. (Berman, 2017).

Berman aponta ainda para dois fatos fundamentais inerentes à prática da retradução, os quais ele denomina de *kairos* e *insuficiência*. A ideia de *insuficiência* estaria relacionada ao fato de toda tradução ser marcada por uma não-tradução. Dessa forma, a retradução teria o intuito de reduzir a *insuficiência* originada em uma primeira tradução, sendo que somente uma grande tradução poderia suspender temporariamente a necessidade das retraduições. Já o *kairos* seria o momento favorável para a ocorrência da retradução, quando há uma espécie de suspensão da *insuficiência*, e com isso surge a oportunidade de melhor traduzir uma obra. Ainda para Berman (2013), é essencial distinguir os dois tempos e os dois espaços de tradução existentes entre as primeiras traduções e as retraduições, apontando para uma reflexão sobre a temporalidade do traduzir que encontra suas bases em Goethe e Benjamin, onde quem retraduz não está mais diante de um só texto e sim de dois: o original e o primeiramente traduzido. Berman salienta ainda que:

A retradução serve como original e contra as traduções existentes. E pode-se observar que é neste espaço que geralmente a tradução produz suas obras-primas. As primeiras traduções não são (e não podem ser) as maiores. Tudo acontece como se a secundaridade do traduzir se desdobrasse com a retradução, a “segunda tradução” (de certa forma, nunca há uma terceira, mas outras “segundas”). Quero dizer com isto que a grande tradução é duplamente segunda: em relação ao original, em relação à primeira tradução (Berman, 2013).

Já para Faleiros (2009), a retradução opera como uma reescritura da reescritura, funcionando como uma nova leitura ou uma reapropriação de uma obra já traduzida. Faleiros defende que uma retradução não implica necessariamente um amadurecimento. Para tanto, cita como o exemplo as várias traduções da *Canção de Rolando* para o português, em que as traduções mais recentes não fazem nenhum tipo de referência às traduções anteriores:

Deixados de lado os juízos de valor, o que chama a atenção é que as retraduições, além de não fazerem referência a traduções anteriores, não representam uma mudança em relação a elas.(...) Desse modo, o leitor brasileiro tem, por uma terceira vez, um texto balizado por um mesmo projeto de tradução: tradução puramente semântica, sem a presença de um original e tradutoriamente nada reflexivo (Faleiros, 2009).

Com isso, Faleiros aponta para a importância da reflexão sobre as traduções já existentes quando da elaboração de retraduições, sinalizando, assim como Berman, para a importância da historicidade do traduzir, na medida em que aponta para a importância em se pensar o ato da tradução enquanto marca histórica e cultural. A seguir, traremos um exemplo da poesia brasileira que atingiu grande prestígio junto à crítica e ao público, tanto no Brasil quanto no exterior, tendo passado, conseqüentemente, pelo fenômeno da retradução.

Ferreira Gullar foi poeta, escritor, tradutor e crítico de arte, tendo nascido no Maranhão em 1930 e falecido no Rio de Janeiro em 2016, aos 86 anos de idade. Segundo Bosi, Gullar abriu caminho para a afirmação da poesia concreta no Brasil, com o livro *Luta corporal*, de 1954. A publicação chamou a atenção dos concretistas – os irmãos Campos e Décio Pignatari – o que ocasionou na adesão de Gullar ao movimento da poesia concreta, em 1956. No ano seguinte Gullar rompeu com o movimento, por considerá-lo excessivamente racionalista, já que os concretos buscavam uma poesia matemática e Gullar buscava uma experiência fenomenológica para a poesia. Em 1958 publicou o *Manifesto neoconcreto* e a *Teoria do não objeto*, obras que marcaram o início do movimento neoconcreto no Brasil. Gullar foi agraciado com uma série de homenagens e premiações ao longo de sua carreira, dentre elas o prêmio camões em 2010. Ferreira Gullar exilou-se em países como Rússia, Chile e Peru, até chegar em Buenos Aires, cidade que permaneceu exilado por alguns anos, e local onde compôs o *Poema sujo* ao longo de 5 meses. *Poema sujo* foi escrito em 1975, durante o período em que Gullar esteve exilado na Argentina devido à ditadura civil-militar brasileira, e publicado no Brasil no ano seguinte. Sobre o exílio na Argentina e as motivações para a escrita de *Poema sujo*, Gullar comenta que:

À minha volta, os amigos começaram a ser presos ou fugir. Com o passaporte vencido, não poderia sair do país, a não ser para o Paraguai ou a Bolívia, dominados por ditaduras ferozes como a nossa. Enquanto isso, a cada manhã, novos cadáveres eram encontrados próximos ao

aeroporto de Ezeiza, alguns deles destruídos a dinamite. Sabia-se que agentes da ditadura brasileira tinham permissão para entrar no país e capturar exilados políticos. Sentia-me dentro de um cerco que se fechava. Decidi, então, escrever um poema que fosse o meu testemunho final, antes que me calassem para sempre (Gullar, 2016).

Segundo Gullar (2008), foi Vinícius de Moraes o responsável pela divulgação do *Poema sujo* no Brasil. Vinícius esteve na Argentina e se encantou com a declamação do poema, tendo se oferecido para gravá-lo em uma fita cassete, que em seguida levou para o Brasil. A gravação se popularizou rapidamente e chamou a atenção de um editor, que publicou o *Poema sujo* em meados de 1976. Gullar comenta ainda que:

Antes de publicado, *Poema sujo* já se tornara conhecido de muita gente, porque a fita levada pelo Vinícius foi copiada, passando de pessoa para pessoa, que também reunia amigos em sua casa para ouvi-la. Isso gerou uma grande expectativa em torno da publicação do poema. A crítica o recebeu com elogios e a primeira edição se esgotou rapidamente (Gullar, 2008).

Gullar comenta ainda que a publicação do *Poema sujo* despertou a solidariedade de pessoas que passaram a reclamar sua volta ao Brasil, e que o poema acabou por antecipar o término de seu exílio. Sobre o poema de Gullar, Bueno comenta que “A mistura de paisagens, fatos, prédios, corpos, tudo, com uma liberdade formal plena e exata, faz do *Poema sujo* um desses poemas totais, entre o que de mais vivo e menos livresco há na poesia brasileira.” (Bueno, 2007). Sobre o *Poema sujo*, também Bosi comenta que:

O *Poema sujo* é uma longa fala da memória, e o seu objeto, real e imaginário, a cidade do poeta, São Luís do Maranhão. Memória-saudade e memória-desespero. Há tanto dilaceramento nessa reconstrução febril do passado que, lido o poema de um só lance, cala-se toda veicidade de rotulá-lo ideologicamente. A poesia reencontra aqui a sua vocação musical de abolir o tempo, não já contrafazendo as artes do espaço, mas explorando o próprio cerne da duração (Bosi, 2015).

Ainda para Bosi, em toda produção de Gullar percebe-se um renovado modo de se conceber a poesia, que a partir dos anos 70 pautou-se em tendências tais como o ressurgimento do discurso poético, a grande margem à fala autobiográfica e o caráter público e político da fala poética. Já para Ítalo Moriconi, o *Poema sujo* de Gullar é a completa “introjeção memorialística do adulto exilado”, em uma espécie de “épico do eu” (Moriconi, 2002), e Alexei Bueno o define como o “mais importante poema longo da poesia brasileira da década de 1970” (Bueno, 2007). Vejamos a seguir uma passagem de *Poema sujo*:

bela bela
mais que bela
mas como era o nome dela?
Não era Helena nem Vera
nem Nara nem Gabriela
nem Tereza nem Maria
Seu nome seu nome era...
Perdeu-se na carne fria

perdeu-se na confusão de tanta noite e tanto dia

perdeu-se na profusão das coisas acontecidas

constelações de alfabeto

noites escritas a giz

pastilhas de aniversário

domingos de futebol

enterros cursos comícios

roleta bilhar baralho

mudou de cara e cabelos mudou de olhos e risos mudou de casa

e de tempo: mas está comigo está

perdido comigo

teu nome

em alguma gaveta

(Gullar, 2016).

Segundo pesquisa de Cardoso (2018), na língua espanhola o *Poema sujo* possui até o momento quatro traduções publicadas: uma edição espanhola de 1997, do tradutor Pablo del Barco; uma edição colombiana de 1998, traduzida por Elkin Obregón Sanín; uma edição cubana de 2000, do tradutor Jorge Tissoni; e uma edição argentina de 2008, traduzida pelo poeta uruguaio Alfredo Fressia. Ainda segundo Cardoso (2018), “na apresentação de sua tradução do poema, o poeta uruguaio Alfredo Fressia afirma que teve acesso à tradução não oficial elaborada pelos amigos de Gullar e que manteve correspondências com o poeta brasileiro durante sua tradução. As mensagens trocadas entre o autor e o tradutor também foram responsáveis pela entrevista do poeta cedida para a publicação portenha” (Cardoso, 2018). Em sua autobiografia sobre os anos de exílio, Gullar menciona a tradução de *Poema sujo* para a língua espanhola que fora realizada por um grupo de tradutoras da Argentina, acompanhadas de Eduardo Galeano e do próprio Gullar, comentando que a editora que o publicaria acabou fechando às pressas em virtude da ditadura militar argentina. Vejamos a seguir uma passagem de *Poema sujo* e a respectiva tradução feita por Alfredo Fressia:

E do mesmo modo
que há muitas velocidades num
só dia

e nesse mesmo dia muitos dias assim não se pode
também dizer que o dia
tem um único centro

(feito um carozo
ou um sol)

Y del mismo modo
que hay muchas velocidades en un
solo día

y en ese mismo día muchos días así
tampoco se puede decir que el día
tiene un único centro

(hecho un carozo
o un sol)

porque na verdade tem inumeráveis centros como, por exemplo, o pote de água na sala de jantar ou na cozinha em torno do qual desordenadamente giram os membros da família.	porque a decir verdad un día tiene innumerables centros como, por ejemplo, el jarro de agua en el comedor o en la cocina en torno del cual desordenadamente giran los miembros de la familia.
--	--

Fressia recebeu do próprio Gullar a tradução de *Poema sujo* feita pelo grupo de Galeano, e menciona, na apresentação da edição bilíngue lançada na Argentina, que sua tradução acabou ficando mais distante da desenvolvida pelo grupo de tradutores que ele chamou de ‘multicéfalo’, e mais próxima da tradução feita por Paloma Vidal e Mario Cámara, que realizaram a tradução de um outro poema de Gullar que acompanha a edição argentina. Nesse caso específico, em que tradutores trabalham em conjunto, torna-se necessária a utilização de critérios de tradução que estejam sintonizados entre si, para que haja uma harmonização no resultado final, o que explicaria, em parte, a necessidade da retradução feita por Fressia, já que o grupo de Galeano trabalhou na tradução de *Poema sujo* na década de 70, época concomitante à criação do poema feito por Gullar, e não tinha a intenção em traduzir outros poemas do autor naquele momento. A opção da editora em lançar mais de um poema de Gullar em um mesmo livro pode ainda ser entendida como um caso em que o mercado dita as regras e influencia até mesmo na questão da tradução.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entende-se que no caso da língua espanhola, que é idioma oficial de mais de 20 países, localizados em quatro continentes, os aspectos léxicos e culturais que diferem o espanhol praticado entre um país e outro contribuem, de certa forma, para a necessidade das retraduições, tendo em vista ainda uma provável dificuldade de acesso e distribuição de exemplares entre países localizados tão distantes uns dos outros. Nesse caso, pode-se inferir que Fressia não tenha obtido acesso às traduções de *Poema sujo* lançadas na Espanha e em Cuba, por exemplo. Ainda no fato em questão, o tradutor desenvolveu seu trabalho com o acompanhamento do autor do escrito original, o que oportunizou uma tradução que melhor captasse as intenções de Gullar, já que autor e tradutor mantiveram contato ao longo do trabalho de tradução de Fressia.

A tradução proposta por Fressia seria, como aponta Faleiros (2009), uma nova leitura de *Poema sujo*, ou ainda uma reapropriação de uma obra já traduzida, onde a historicidade do traduzir foi considerada pelo tradutor, na medida em que Fressia optou por consultar uma tradução já existente, bem como o autor do texto original. Analisando ainda os fatos fundamentais propostos por Berman (2017) que seriam inerentes à prática da retradução (no caso a *insuficiência* e o *kairos*), pode-se concluir que Fressia buscou reduzir a *insuficiência* presente na tradução a que teve acesso, e que o tempo de cerca de três

décadas entre o lançamento de *Poema sujo* e a tradução de Fressia tenha contribuído para o surgimento do *kairos*, a categoria temporal que remete ao momento propício para uma nova tradução.


REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Benjamin W (2013). A tarefa do tradutor. In: Benjamin W. Escritos sobre mito e linguagem. São Paulo: Editora 34.
- Berman A (2013). A tradução e a letra ou o albergue do longínquo. Tradução de Marie-Hélène C. Torres, Mauri Furlan e Andreia Guerini. 2ª ed. Florianópolis: PGET/UFSC. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/17888>> Acesso em: 23 jul.2020.
- Berman A (2017). A retradução como espaço da tradução. Tradução de Clarissa Prado Marini & Marie-Hélène C. Torres. Revista Cadernos de Tradução, Florianópolis, 37(2): 261-268.
- Bosi A (2015). História concisa da literatura brasileira. 50ª ed. São Paulo: Cultrix.
- Britto PH (2012). A tradução literária. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Bueno A (2007). Uma história da poesia brasileira. Rio de Janeiro: G.Ermakoff Casa Editorial.
- Campos H (2020). Tradução, ideologia e história. Revista Remate De Males, 4: 239-247.
- Cardoso KA (2018). Evocação à terra natal: tradução dos elementos ludovicenses no *Poema sujo*, de Ferreira Gullar. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília. Brasília, p.97. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/33060/1/2018_KallynnyRichellydoAmaralCardoso.pdf> Acesso em: 10 jun.2020
- Faleiros Á (2009). A crítica da retradução poética. Revista Itinerários, Araraquara, 28: 145-158.
- Fressia A (2008). Poema sucio. Buenos Aires: Corregidor.
- Gullar F (2008). Rabo de foguete – os anos de exílio. Rio de Janeiro: Revan.
- Gullar F (2016). Poema sujo. São Paulo: Companhia das Letras.
- Meschonnic H (2010). Poética do traduzir. São Paulo: Perspectiva.
- Moriconi I (2002). Como e por que ler a poesia brasileira do século XX. Rio de Janeiro: Objetiva.

Concepção e marcos de projetos político-pedagógicos na enfermagem

Recebido em: 16/11/2021

Aceito em: 23/11/2021

 10.46420/9786581460174cap16

José Ribeiro dos Santos^{1*} 

INTRODUÇÃO

O projeto político-pedagógico busca uma direção, é uma ação intelectual com um sentido explícito com um compromisso definido coletivamente. Todo projeto pedagógico é também político por estar articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária.

O projeto político-pedagógico é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da instituição, na busca de alternativas eficazes e efetivação da sua intencionalidade (Veiga, 1996). Na Enfermagem a formação esteve predominantemente articulada ao mundo do trabalho. Essa formação profissional articulada ao mercado de trabalho é uma preocupação iniciada mais concretamente na década de 1960, sob iniciativa da Associação BRASILEIRA de Enfermagem (ABEn).

A construção do projeto político-pedagógico está em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), que prevê em seus Art. 12 e 13, que o estabelecimento de ensino tenha a “incumbências de elaborar e executar sua proposta pedagógica” que os docentes se comprometam em participar deste processo, conferindo o planejamento execução e posterior avaliação dos resultados.

No atual cenário de novas diretrizes curriculares e projetos políticos pedagógicos, no entanto, evidencia-se uma possibilidade de conduzir essa formação não somente atrelada ao mercado de trabalho, mas também adequada a responder ao desafio contemporâneo educacional de reflexão nas ações.

Nos aspectos relacionados ao ensino superior, na nova Lei, aparecem orientações que deveriam fazer parte dos regimentos internos das universidades como são os casos dos incisos I, II, III e IV do Art. 53. Os quais, que embora sejam importantes avanços, ainda representam aspectos centralizados não desejados para o ensino (Saupe et al., 2000).

¹ Mestre em Educação, Especialista em Urgência e Emergência com Ênfase em APH, Pós-graduação em Docência do Ensino Médico, Técnico e Superior. Bacharel em Enfermagem e Licenciado em Biologia. Docente do curso de Enfermagem no Grupo Educacional Sequencial.

* Autor correspondente: zecasantos01@gmail.com

Assim, o profissional não é aquele que executa metodicamente sua profissão, mas que, essencialmente, sabe pensar, refazer e adequar sua prática, pois um dos sentidos mais intensivos da educação é a passagem de objeto a sujeito, o que significa, entre outros fatores, a formação da competência.

A construção de um projeto pedagógico requer um processo democráticos de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização de trabalho pedagógicos que supere conflitos, buscando eliminar competitivas corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina de modo impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no interior das instituições.

O Projeto Político-Pedagógico Institucional objetiva guiar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas perspectivas inter e transdisciplinar, possibilitando o preparo de profissionais para a área da saúde capazes de atuar de forma autônoma e competente, intervindo e contribuindo com o desenvolvimento social, econômico, político, científico, ambiental e ético da realidade brasileira.

O PPP surge como principal instrumento político e técnico de balizamento para fazê-lo universitário, que deve ser elaborado de forma coletiva no âmbito da instituição. Essa elaboração participativa proporciona ao PPP a particularidade de orientação para cada universidade, como um todo, e para cada um de seus cursos de graduação.

MARCO

O marco é uma fronteira, um limite daquilo que se pretende desenvolver ou realizar no âmbito do conhecimento e de ação. No que tange a enfermagem, é necessário que, através do marco, se possam identificar os significados favoráveis à busca da profissão e ao processo de formar enfermeiros.

O marco mais frequente utilizados em projetos políticos - pedagógicos são os marcos: marco referencial, marco filosófico, marco conceitual e marco estrutural. Neste novo século, não é mais possível formar profissionais voltados à racionalidade técnica tão contestada na atualidade. Tal situação vem ocorrendo, com frequência, em cursos da área da saúde, como o de Enfermagem, no qual atuamos que requer ajustes em seu projeto pedagógico e na prática docente, de modo a propiciar melhores condições de formação aos discentes e de inserção no mercado de trabalho a seus egressos, respondendo ao desafio que hoje nos é posto (Nóbrega-Therrien et al., 2009).

Marco Referencial e Marco Filosófico

O marco referencial diz respeito à descrição e a crítica da realidade, tal que ela se apareça, afim de que o profissional não se distancie com o comprometimento com a solução dos problemas da sociedade na qual atuará. Sociedade entendida como país, região, o estado o bairro, a comunidade a instituição ou grupos profissionais. Após descrever e analisar a realidade que referênciam o projeto político pedagógico é preciso justificar e estabelecer objetivos e estabelecer o que se pretende alcançar através da implantação

do mesmo. Já o marco filosófico representa as crenças e valores da comunidade. Ao desenvolvimento de um projeto deve se levar em conta os pressupostos ou princípios ético-filosóficos que orientarão a caminhada e reorientarão os rumos quando necessário.

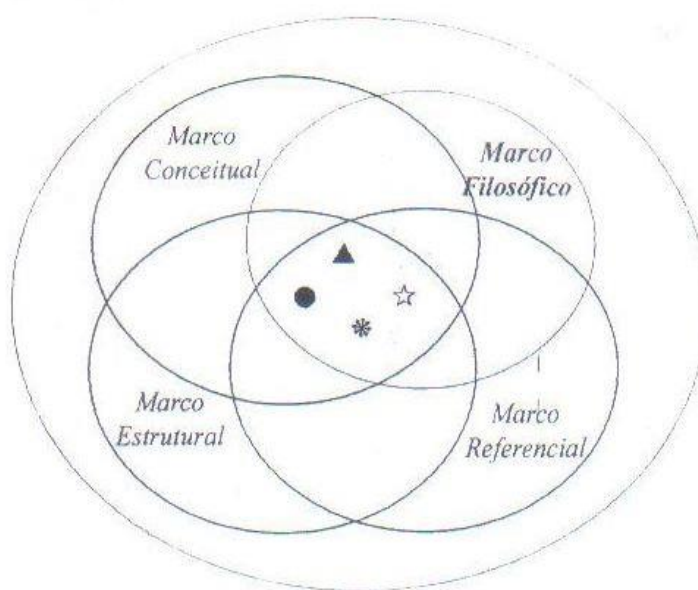
Marcos conceitual e Marco Estrutural.

Marco conceitual ou fundamental teórica do projeto pode ser construído por seus propósitos ou ser representado por uma teoria ou conjunto de conceitos estabelecidos por pensadores tanto da área da profissão como em outra, desde que mantida a correlação com os demais marcos.

O marco estrutural é composto pela opção metodológica que vai orientar a organização e desenvolvimento das matérias e disciplinas, como por exemplo, o arrolamento das competências ou “perfil” do profissional para qual está orientado o projeto político-pedagógico.

INTER-RELAÇÃO DOS MARCOS

A construção do projeto político-pedagógico dos cursos, focalizada neste texto pode estar desarticulada do projeto global da instituição da qual faz parte. A coerência interna entre os mesmos é objetivo alcançado após inúmeras revisões, na sua individualidade compõe uma totalidade que é o projeto político-pedagógico.



- △ Ser humano (Enfermeiro, educador)
- Enfermagem / Saúde e educação
- ☆ Processo Ensino e Aprendizagem
- ✱ Processo de cuidar / Assistir.

Figura 1. Inter-relação dos Marcos Políticos Pedagógicos.

Nesta figura ilustrativa acima mostra que os quatro marcos estão totalmente interligados e incorporam os conceitos básicos que fundamentam o compromisso do curso e do projeto político-pedagógico. Um processo democrático trás situações divergências, devido à compreensão dos autores envolvidos no projeto, portanto é necessária a compreensão das bases para a construção de um (projeto político-pedagógico) PPP, o conhecimento e avaliação devem ser flexíveis para possibilitar os ajustes necessários.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva integrativa de revisão bibliográfica em uma temática científica reproduzível, um estudo de atualidade que representa uma reflexão, sobre a importância do Projeto Político-Pedagógico no processo de enfermagem. E tem como objetivo discutir os processos pedagógicos no atual cenário da enfermagem.

Para a realização deste trabalho foi realizado uma a síntese com sete textos que estavam disponíveis em língua portuguesa, foram descartados três textos por não atender os objetivos do estudo e foram usados os demais artigos que estavam inerentes ao assunto abordado.

Após a leitura dos mesmos, iniciou-se a discussão entre os autores, (HABERMAS, 1987-1989), em sua teoria da ação comunicativa, concebe as sociedades modernas compostas por dois mundos: o mundo sistêmico e o mundo da vida. O mundo sistêmico inclui os subsistemas econômicos, político e é considerado válido e necessário para assegurar a reprodução material e institucional. Já o mundo da vida é considerado o “habitat” natural dos espaços, das instituições como família as associações dos bairros as comunidades.

RESULTADOS

O perfil do egresso está voltado à formação de profissionais com perfil generalista, crítico e reflexivo. Quanto ao currículo integrado, esse se organiza por eixo curricular, constituído a partir da promoção da saúde no Processo de Viver Humano. Assume como perspectivas transversais à educação em saúde, a ética e bioética, a articulação entre pesquisa, ensino e extensão, e o processo decisório.

O apoio pedagógico é umas das possibilidades de permitir que o princípio da integralidade do cuidado esteja presente no processo pedagógico, como, também, deve ser oportunizado aos enfermeiros supervisores de estágio (Kloh et al., 2014).

A elaboração de estruturas curriculares que contemplam a interdisciplinaridade é tida como estratégia para trabalhar questões complexas que envolvem o processo de saúde/doença e, assim, buscar responder a questões mais amplas, em particular as relacionadas ao princípio da integralidade, além de atender às DCNs (Santos, 2004).

O egresso do estudante no curso de enfermagem deverá apto a exercer a profissão atendendo as aspirações da sociedade em constante transformação. Sendo capaz de reconhecer fatos, acontecimentos, situações e fenômenos que envolvam os determinantes do processo saúde-doença atuando na prevenção, promoção, na cura e reabilitação dos indivíduos na comunidade. De acordo com o Código dos profissionais de Enfermagem.

Ainda cabe ressaltar que aqui são considerados aspectos como a necessária expansão universitária, a inclusão social e o planejamento, que levam em conta a diversidade, as diferenças e necessidades sociais, Com essa abrangência das ações na área de ensino e, conseqüentemente, na de pesquisa, devido à consolidação de seus cursos e processos. Conforme o Art. 4º das Diretrizes Curriculares, base comum para os cursos da área da saúde, a formação tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das competências e Habilidades gerais.

A construção curricular neste novo padrão busca garantir a integração entre os diversos momentos da formação profissional com os órgãos formadores e utilizador dos recursos humanos, cuja finalidade é a de introduzir metodologias capazes de levar o estudante a buscar respostas para os problemas de sua prática diária.

O projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência. Será estimulada a inclusão e a valorização das dimensões ética e humanística na formação do estudante, desenvolvendo atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade.

CONCLUSÃO

Compreende-se, então, que os enfermeiros não se encontram restritos ao saber acadêmico a que foram submetidos. O conhecimento é construído e reconstruído no dia a dia, dos desafios da realidade. Os profissionais de saúde, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo.

Cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções para os mesmos.

Os profissionais devem realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ético-bioética, tendo em conta que ao trabalho dos profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.

O projeto político pedagógico pretende ser um avanço que permite ações políticos-educacionais na direção de mudanças no interior do processo de formação, no caso do Enfermeiro. Os profissionais de saúde deverão estar aptos a assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem estar da

comunidade. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz.

Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, estimulando e desenvolvendo pessoal e profissional de toda a categoria, inseridos no processo de ensino e aprendizado, processo do cuidar e assistir.


REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida AH, Soares AH (2011). Health Education: Analysis of its Teaching in Undergraduate Nursing Courses. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19(3): 614-21.
- BRASIL (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional- Lei 9.394/96.
- Fernandes JD et al. (2008). Dimensão ética do fazer cotidiano no processo de formação do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*, 42(2): 396-403.
- Kloh D et al. (2014). Princípio da integralidade do cuidado nos projetos político-pedagógicos dos cursos de Enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem Artigo Original Forthcoming*. DOI: 10.1590/0104-1169.3381.2469
- Libâneo JC (2006). Diretrizes curriculares da pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. *Revista educação & sociedade*, 27(96).
- Nóbrega-Therrien SM et al. (2010). Projeto Político Pedagógico: concepção, construção e avaliação na enfermagem. *Rev Esc Enferm*, 44(3): 679-86.
- Santos GF (2004). Formação do enfermeiro na perspectiva das competências: uma breve reflexão. *Rev Bras Enferm.*, 57(1): 66-71.
- Saupe R, Alves ED (2000). Contribuição à construção de projetos político-pedagógico na enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 8(2): 60-67.
- Veiga EA, Cadete MMM (2001). Capacitação pedagógica: uma construção significativa para o aluno de graduação. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 9(1).

Uma discussão sobre a utilização da inteligência artificial no judiciário brasileiro

Recebido em: 17/11/2021

Aceito em: 24/11/2021

 10.46420/9786581460174cap17

Bruno Rodrigues de Oliveira^{1*} 

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O conceito de Inteligência Artificial (IA) relaciona-se a sistemas que podem ser analisados sob várias perspectivas. Norvig e Russel (2014) estipulam quatro categorias principais: sistemas que pensam como humanos, sistemas que pensam racionalmente, sistemas que agem como humanos e sistemas que agem racionalmente, sendo que as duas primeiras categorias estão relacionadas ao raciocínio e as outras duas ao comportamento.

A fim de verificar se um sistema pode agir como um ser humano, o matemático Alan Turing propôs, na década de 50, um teste que consistia em interrogar um suposto computador, através de um terminal, sem contato físico, e a partir de suas respostas determinar se era realmente um computador que dava as respostas ou um ser humano. Caso um computador se passasse por um ser humano por pelo menos 30% do tempo, enganando o interrogador, então o testador poderia afirmar que o computador possuía a faculdade de “pensar” (Norvig; Russel, 2014).

Anos mais tarde, em 1997, um computador projetado pela IBM, denominado de *Deep Blue*, venceu o campeão mundial de xadrez Gary Kasparov pelo placar de dois a um, utilizando como estratégia a força bruta, isto é, o supercomputador paralelo composto de 30 processadores, computava entre seis e oito jogadas à frente, avaliando em certas circunstâncias até vinte jogadas ou mais, sendo capaz de computar duzentos milhões de jogadas por segundo, e decidia qual a mais provável para conduzir ao resultado desejado (Wazlawick, 2016).

Mais recentemente, em 2011, um computador dotado de inteligência artificial resultante de uma pesquisa que visava verificar a capacidade de ensinar máquinas a partir de grandes volumes de dados textuais, venceu dois competidores no jogo de perguntas e respostas sobre conteúdos diversos, denominado de *Jeopardy* (Chen et al., 2016).

¹ Editor na Pantanal Editora.

* Autor correspondente: bruno@editorapantanal.com.br

A estratégia adotada pelo *Deep Blue* não se assemelha a uma ação racional de fato, mas pelo teste de Turing este supercomputador é dotado da capacidade de pensar, em relação ao jogo de xadrez, uma vez que não se pode diferenciar suas jogadas daquelas de um ser humano. Neste contexto, o conceito de pensar racionalmente ou pensar como um ser humano, pode ser compreendido como o poder computacional envolvido na resolução de um problema (Teixeira, 2014), e não necessariamente precisa estar relacionado aos aspectos cognitivos da aprendizagem humana.

Por outro lado, o IBM Watson não utiliza apenas o poder computacional para gerar respostas mais precisas do que um ser humano, mas uma grande coleção de dados, os quais possibilitam que os algoritmos implementados pelo sistema computacional de fato aprendam sobre determinados assuntos (High, 2012). Enquanto o *Deep Blue* estava restrito ao cômputo das jogadas de xadrez, o IBM Watson é capaz de entender a linguagem natural, tanto aquela escrita como a falada, interpretar o significado e devolver uma resposta pelo mesmo meio de comunicação, o que caracteriza um tipo de computação cognitiva.

A utilização dos dados, mencionada anteriormente, com o intuito de “ensinar” um computador é de fato o principal motor propulsor das aplicações que têm surgido nos últimos anos utilizando IA, que vão desde diagnóstico de doenças com maior precisão, passando por sistemas assistentes que marcam seus compromissos, reconhecimento facial, até carros completamente autônomos (Prado et al., 2017).

A aprendizagem baseada em dados que resulta em modelos de IA que tomam decisões antes associadas apenas às mentes superiores, é análoga, em muitos aspectos, ao aprendizado humano através das experiências vivenciadas. Esta característica predispõe as IAs a aprenderem mais à medida que novos dados são apresentados aos algoritmos de aprendizagem. Devido ao aumento das conexões com a internet em todos os locais de nosso planeta e ainda, a utilização em massa dos aplicativos de redes sociais e o conseqüente compartilhamento de informações em servidores on-line, uma quantidade massiva de dados está sendo disponibilizada para treinamento destas IAs. Aliado a este fenômeno temos ainda a crescente expansão, em termo de capacidade computacional e disponibilidade comercial, dos hardwares adequados para treinamento das IAs, utilizando essas enormes massas de dados.

Um dos primeiros modelos matemático/computacional de IA foi proposto por Warren McCulloch e Walter Pitts por volta de 1.943 inspirado no funcionamento do cérebro humano (Haykin, 2001). Este modelo é conhecido por Redes Neurais Artificiais (RNA) e algumas das muitas variações existentes são utilizadas hoje sob a denominação de Aprendizado Profundo (*Deep Learning*). Em linhas gerais, uma RNA pode ser pensada como um sistema que recebe um conjunto de dados na camada de entradas e outro conjunto de dados na camada de saída, e por meio de uma série de cálculos ajusta seus parâmetros internos (os pesos dos neurônios artificiais) a fim de que, para determinadas entradas correspondam determinadas saídas. Aliás, este mecanismo é adotado pela maioria dos algoritmos de aprendizado de máquinas quando é empregado o aprendizado supervisionado. No entanto, as RNAs

fornece um esquema adicional, pois além das camadas de entrada e saída também é possível acrescentar camadas intermediárias, denominada de ocultas. Tal acréscimo possibilita que as RNAs consigam aprender padrões mais complexos. Além disso, a arquitetura da rede pode variar de muitas formas, sendo que cada uma delas é adequada para resolver problemas específicos.

Embora as RNAs tenham extensa aplicação nos mais diversos setores, existe uma variedade de algoritmos de aprendizado de máquina que empregam técnicas de IA mas são baseados em conceitos distintos das RNAs, dentre eles pode-se mencionar: árvores de decisão, baseados em conceitos estatísticos, vizinhos mais próximos, sistemas imunológicos artificiais, baseados em regras, dentre outros (Kubat, 2017).

Uma das principais distinções entre as técnicas de IA que envolvem o aprendizado de máquina por meio de dados fornecidos de um determinado evento, e a programação procedimental clássica, baseada em regras, é a capacidade de adaptação e evolução da primeira abordagem, uma vez que o processo de aprendizagem pode agregar rapidamente aos sistemas novas informações, e além disso, tem sido observado que muitos algoritmos de IA aprendem padrões que os programadores e mesmo os especialistas no negócio a ser modelado não haviam previsto ou percebido, ao utilizar aprendizado não supervisionado por exemplo (Lampropoulos;Tsihrintzis, 2015).

Em outras palavras, a programação de uma IA envolve a seleção de um conjunto de dados que represente o ambiente ou evento que se pretende modelar, a fim de induzir uma máquina de aprendizado e validar o modelo induzido, o qual é utilizado como uma máquina de inferência de padrões (para problemas de classificação) ou respostas desejadas (para problemas de regressão).

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO

As aplicações de IA no judiciário podem ser divididas em três grupos de acordo com Coelho (2017): (a) pesquisa jurídica, que abarca os sistemas capazes de identificar jurisprudências e legislações; (b) revisão contratual, os quais são empregados na confecção de cláusulas contratuais e (c) estratégias, sendo os sistemas desse grupo aqueles utilizados nas áreas administrativas como auxílio para tomada de decisão.

O tema IA é de vital importância no âmbito do judiciário Brasileiro. Prova disso, é que o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da Portaria nº 25, de fevereiro de 2019, instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico – Inova PJe e o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao PJe. Do anexo a essa portaria, pode-se destacar: “a criação de um Laboratório de Inovação para o PJe, no contexto da pesquisa em um Centro de IA, surge como uma solução para conferir mais celeridade e efetividade ao processo judicial, com a união de esforços, em um modelo mais eficiente e produtivo” (CNJ, 2019).

A seguir são listados alguns dos sistemas de IA que já são empregados no ambiente judicial, sejam nos Tribunais ou escritórios de advocacia.

O sistema ROSS, criado em 2014 na Universidade de Toronto por Andrew, Jimoh e Pargles, foi idealizado para pesquisa de conteúdo jurídico utilizando linguagem natural e a computação cognitiva do IBM Watson, ou seja, em termos simples, o sistema ROSS compreende a intenção da pergunta digitada mesmo que ela não seja estruturada (Arruda; Scherer, 2018).

No Brasil, a empresa Tikal Tech disponibiliza o robô ELI (*Enhanced Legal Intelligence*), que atua na assistência automatizada de litígios, jurimetria, análise e saneamento de carteiras de processos e geração de documentos e contratos, utilizando técnicas de aprendizado de máquina para ler e reter enormes quantidades de informações jurídicas, extrair novas informações para tomada de decisão e identificar situações peculiares (Tikal Tech, 2019).

Por outro lado, o software LawGeex traz soluções para a elaboração, correção e sugestão de cláusulas contratuais com base em políticas previamente estabelecidas pelo escritório. O sistema possui um mecanismo de alerta para cláusulas que possam gerar conflitos escalando o departamento legal para análise pormenorizada (Lawgeex, 2019).

Outro sistema de IA foi desenvolvido pela empresa Softplan e denominado de SAJADV. Ele promete reduzir as atividades repetitivas utilizando técnicas de aprendizado de máquina profundo, por meio da leitura de intimações e distribuição de prazos, sugerindo ao advogado atividades a serem executadas, além da identificação e classificação de movimentações processuais, cálculo de probabilidade de êxito ou perda, e análise com sugestão de documentos ou petições (SOFTPLAN, 2019).

Outra iniciativa, mas que foca nos tribunais, é o sistema Victoria desenvolvido utilizando técnicas de aprendizado profundo pela empresa Legal Labs, com o objetivo de automatizar tarefas repetitivas e de baixa complexidade, garantindo uma redução de 2/3 do tempo de tramitação processual e uma acurácia superior ao 99% em relação ao fluxo de bloqueios judiciais eletrônicos e sugestões de minutas de decisões nas ações de execução fiscal. Outro sistema disponibilizado pela mesma empresa é o OABJuris, cuja utilidade é a pesquisa unificada de jurisprudência, tendo como principal característica um aprendizado contínuo das semânticas das perguntas dos usuários (LEGAL LABS, 2019).

Diferentemente dos sistemas anteriores que são mantidos por empresas, o sistema Sinapses foi desenvolvido pelos analistas do TJRO utilizando algoritmos de redes neurais artificiais, cuja capacidade de aprendizado está relacionada a, basicamente, analisar decisões judiciais e sugerir qual a movimentação deve ser dada ao processo. Outras ferramentas são um gerador de texto que consegue prever as palavras posteriores de uma sentença e um extrator de sessões de documentos (TJRO, 2019). O sistema, garante os autores, também pode ser estendido para outras áreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto teve por objetivo elencar algumas das principais aplicações da IA no âmbito do judiciário brasileiro. Vimos que, até meados de 2017 tais aplicações eram alocadas em três grupos (Coelho, 2017). Entretanto, pelas características dos sistemas de IA mais recentes, apresentados e discutidos neste texto, vê-se que há necessidade da criação de um quarto grupo, que abarque aqueles sistemas de IA que atuam na automação de tarefas. Os três últimos sistemas mencionados na seção anterior, a saber: SAJADV, Victoria e Sinapses, se enquadrariam neste novo grupo.

Apesar da enorme variedade de procedimentos existentes para um processo judicial, ainda assim há muita repetição nos atos de cumprimento de Decisões. No entanto, devido à característica não-estruturada dos dados processuais, a obtenção de modelos de IA com capacidade de compreensão dos mais diversos tipos de peças processuais é um caminho difícil de ser trilhado. Por isso, as aplicações atuais ainda estão restritas a alguns procedimentos específicos e ainda não atingiram a amplitude almejada.

É de conhecimento geral o acúmulo de expediente forense em todos os tribunais brasileiros devido à demanda excessiva de ações judiciais e a reduzida mão de obra pública disponível. O relatório Justiça em Número 2020 do CNJ aponta que o ano de 2019 finalizou com 77,1 milhões de processos judiciais em tramitação, sendo que 20,2 milhões foram novos processos propostos neste ano, tendo sido registrado um crescimento de 3,3% em relação ao ano anterior. Isso acarreta em um tempo de giro do processo no acervo de cerca de 2 anos e 5 meses para a Justiça Estadual.

Pelo cenário apresentado, e os recentes avanços nos campos da IA, tais como os algoritmos de aprendizado profundo, entende-se que os sistemas de IA do grupo de automação, serão aqueles sistemas que deverão receber mais atenção e investimentos no âmbito do judiciário nacional, pois estes permitirão que os servidores e juízes possam desempenhar as tarefas mais complexas e não-repetitivas, e conseqüentemente, possibilitarão a redução do tempo de tramitação dos processos judiciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arruda A, Scherer M (2019). Artificial Intelligence: Will it Replace Lawyers?. Portland, 28 jul. 2018. Disponível em: https://cdn.ymaws.com/www.aclea.org/resource/collection/81118223-16F9-46DB-B5DC-772EF45FB936/6-A4_Artificial_Intelligence.pdf. Acesso em: 15 out de 2019.
- Cardoso SE (2001). A inteligência artificial no judiciário. Dissertação (Mestre em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Chen Y et al. (2016). IBM Watson: how cognitive computing can be applied to big data challenges in life sciences research. *Clinical therapeutics*, 38(4): 688-701.
- Coelho JVAB (2017). Aplicações e implicações da inteligência artificial no Direito. Monografia – Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília.

- CNJ (2019). Portaria nº 25, de 19 de fevereiro de 2019. Instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico – Inova PJe e o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao Pje. [S. l.], 19 fev. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2829>. Acesso em: 15 out. 2019.
- Ferreira MHP (2018). Classificação de peças processuais jurídicas: Inteligência Artificial no Direito. Monografia – Faculdade Gama, Universidade de Brasília, Brasília.
- Da Costa Gillet SA, Portela VJR (2018). Breves conexões entre a motivação das decisões judiciais e o campo da inteligência artificial. *Cadernos de Direito*, 18(34): 153-171.
- Faraco FM, Todesco JL (2018). Inteligência artificial aplicada ao direito: uma revisão sistemática da literatura. In: *International Congress of Knowledge and Innovation-Ciki*, (1)1.
- Haykin S (2001). *Redes neurais: princípios e prática*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora.
- High R (2012). *The era of cognitive systems: An inside look at IBM Watson and how it works*. IBM Corporation, Redbooks.
- Kubat M (2017). *An introduction to machine learning*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Lampropoulos AS, Tsihrintzis GA (2015). *Machine learning paradigms. Applications in recommender systems*. Switzerland: Springer International Publishing.
- LAWGEEEX (2019). Lawgeex Platform. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://www.lawgeex.com>. Acesso em: 15 out. 2019.
- LEGAL LABS (2019). Legal Labs. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://legalabs.com.br/#products>. Acesso em: 15 out. 2019.
- Maia Filho MS, Junquillo TA (2018). Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, 19(3): 218-237.
- Nunes D (2018). Inteligência Artificial e Direito Processual: Vieses Algorítmicos e os Riscos de atribuição de função decisória às máquinas. *Revista de Processo*, 285(2018): 421-447.
- Norvig P, Russell S (2014). *Inteligência Artificial: Tradução da 3ª Edição*. Elsevier Brasil.
- Prado GD et al. (2017). *Computação Cognitiva e a Humanização das Máquinas*. Fonte: *Tecnologia da Informação na Gestão Pública*, Belo Horizonte, Prodemge, 14(17).
- SOFTPLAN (2019). SAJADV. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://www.sajadv.com.br/inteligencia-artificial-em-software-juridico-online/>. Acesso em: 15 out. 2019.
- Teixeira JFD (2014). *Inteligência artificial*. São Paulo-Editora Paulus.
- TIKAL TECH (2019). Enhanced Legal Intelligence (ELI). [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <http://elibot.com.br/>. Acesso em: 15 out. 2019.

- TJRO (2019). Tribunal de Justiça de Rondônia. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/noticias/item/9729-sinapses-inteligencia-artificial-do-tjro-desperta-interesse-no-publico-da-campus-party>. Acesso em: 15 out. 2019.
- Wazlawick RS (2016). História da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier.

Índice Remissivo

A

Automedicação · 98

C

Cultura organizacional · 55, 56

D

Doença de Chagas · 106, 108, 109

E

Enfermagem · 186, 187, 188, 190

Ensino de Física · 71, 73, 74

Estado do Pará · 106, 107, 108

Ética · 168

F

Farmacêutico · 101

Feira · 42, 43, 44

Ferreira Gullar · 177, 181

Filosofia · 167, 169, 175

G

Gestão da Qualidade · 168

H

Hibiscus sabdariffa L · 86

M

Metodologias · 72, 74

P

Poema sujo · 177, 181, 182, 183, 184

Público · 173

R

Representatividade · 39

S

Satisfação · 44, 54, 60, 62

U

Urbano · 9

Sobre os organizadores



  **Alan Mario Zuffo**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (2010) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre (2013) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor (2016) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós - Doutorado (2018) em Agronomia na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Atualmente, possui 158 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 126 resumos simples/expandidos, 63 organizações de e-

books, 39 capítulos de e-books. É editor chefe da Pantanal editora e revisor de 18 revistas nacionais e internacionais. Contato: alan_zuffo@hotmail.com.



  **Jorge González Aguilera**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (1996) na Universidad de Granma (UG), Bayamo, Cuba. Especialista em Biotecnologia (2002) pela Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba, Cuba. Mestre (2007) em Fitotecnia na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Doutor (2011) em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Pós - Doutorado (2016) em Genética e Melhoramento de Plantas na EMBRAPA Trigo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor Visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do

Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Atualmente, possui 52 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 33 organizações de e-books, 20 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora e da Revista Agrária Acadêmica, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com, jorge.aguilera@ufms.br.



  **Bruno Rodrigues de Oliveira**

Graduado em Matemática pela UEMS/Cassilândia (2008). Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Engenharia Elétrica pela UNESP/Ilha Solteira. Pós-doutorando na UFMS/Chapadão do Sul-MS. É editor na Pantanal Editora e professor de Matemática no Colégio Maper. Tem experiência nos temas: Matemática, Processamento de Sinais via Transformada Wavelet, Análise Hierárquica de Processos, Teoria de Aprendizagem de Máquina e Inteligência Artificial. Contato: bruno@editorapantanal.com.



ID Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Pedagoga, graduada em Pedagogia (2020) na Faculdades Integradas de Cassilândia (FIC). Estudante de Especialização em Alfabetização e Letramento na Universidade Cathedral (UniCathedral). É editora Técnico-Científico da Pantanal Editora. Contato: rlustosa@hotmail.com.br



ID Aris Verdecia Peña

Médica, graduada em Medicina (1993) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especialista em Medicina General Integral (1998) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especializada em Medicina en Situaciones de Desastre (2005) pela Escola Latinoamericana de Medicina em Habana. Diplomada em Oftalmología Clínica (2005) pela Universidad de Ciencias Médica de Habana. Mestrado em Medicina Natural e Bioenergética (2010), Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. Especializada em Medicina Familiar (2016) pela Universidade de Minas Gerais, Brasil. Professora e Instructora da Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (2018). Ministra Cursos de pós-graduação: curso Básico Modalidades de Medicina Tradicional em urgências e condições de desastres. Participou em 2020 na Oficina para Enfrentamento da Covi-19. Atualmente, possui 11 artigos publicados, e seis organizações de e-books



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br

