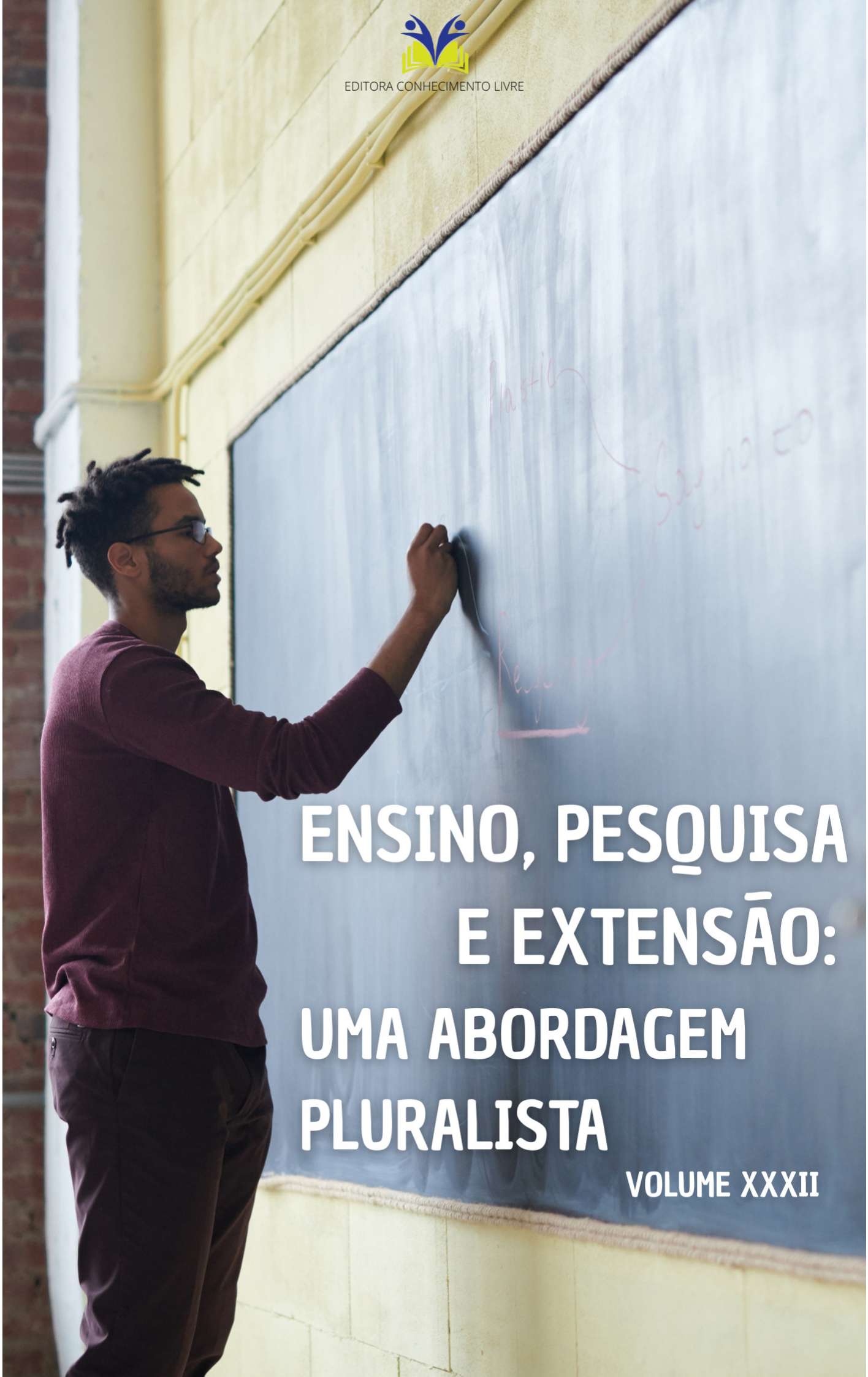
EDITORA CONHECIMENTO LIVRE



ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: UMA ABORDAGEM PLURALISTA

VOLUME XXXII

Adilson Tadeu Basquerote

Ensino, pesquisa e extensão: uma abordagem pluralista

32ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

Copyright© 2025 por Editora Conhecimento Livre

32ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Basquerote, Adilson Tadeu
B142E Ensino, pesquisa e extensão: uma abordagem pluralista
/ Adilson Tadeu Basquerote. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

285 f.: il
DOI: 10.37423/2025.edcl1109
ISBN: 978-65-5367-634-3
Modo de acesso: World Wide Web
Incluir Bibliografia

1. conhecimento 2. pesquisador 3. desenvolvimento I. Basquerote, Adilson Tadeu II. Título

CDU: 30

https://doi.org/10.37423/2025.edcl1109

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO
2025

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 8
A IMPORTÂNCIA DO ESTAGIÁRIO NO AMBIENTE ESCOLAR
RENATA DA PENHA COELHO MATA
Sandra Maisa Pina Borges
Elisabete Sena Nogueira Luna
Jaqueline Cardoso Barbosa
Nazaré da Penha Coelho
Daiane Terezinha Braz de Freitas
Welita Alves de Araújo Rodrigues
Urya Regina Novaes da Silva
Patricia Lopes da Silva
DOI 10.37423/250409850

CAPÍTULO 2 15
A CONTINUIDADE DO TRABALHO COM A LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO SUPERIOS A DISTÂNCIA
Renata Gonçalves Gomes
DOI 10.37423/250409852

CAPÍTULO 3 24
A PLANTA-TEXTO: S. LUIZ DE CÁCERES DE 1876, DESIGNAÇÃO ENUNCIATIVA E MÚLTIPLAS TEMPORALIDADES
Solange Moreira dos Santos Velozo
DOI 10.37423/250409857

CAPÍTULO 4 49
PESQUISA E PRÁTICA: A PESQUISA-AÇÃO COMO METODOLOGIA PARA A FORMAÇÃO E REFLEXÃO DOCENTE
Sidnéia Aparecida Ferreira de Araújo
Juracy Machado Pacífico
DOI 10.37423/250409858

CAPÍTULO 5 61
O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL NO CONTEXTO DA REFORMA DO ESTADO: AS POLÍTICAS SOCIAIS E A PRIVATIZAÇÃO
Tissiana Carla de Almeida Gomes
Francisca Meury de Sousa
Vanessa Iranil Ferreira Sousa Oliveira
Nazaré da Penha Coelho
Vanessa Vieira Gomes Borges
Maria Francisca Fernandes de Lima
Elisângela Freitas da Silva Lopes
Débora Daianne Ferreira de Oliveira
Tassiane Michely de Oliveira Santos
DOI 10.37423/250409862

CAPÍTULO 6 71
O DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO APARTIR DO CONCEITO DE COMPETÊNCIASDA BNCC EM ITINERÁRIOS PARA EJA
Igor Golinelli
Franciane Zanetti Campanerut
DOI 10.37423/250409863

CAPÍTULO 7 85
DESENVOLVENDO A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL QUANTO AO DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE FARMÁCIA
Anelise Liduvino Faria Kojo
Erika Sayuri Yokoyama
Carmem Lucia Costa Amaral
DOI 10.37423/250409871

CAPÍTULO 8 93
PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS E A DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR
Ísis Melissa de Almeida Coelho
Caroline de Brito Chaves
Maria Marta Moreira Crelier
Talita Santos de Melo
Samara Ramalho Matta
DOI 10.37423/250409872

CAPÍTULO 9 97
USANDO METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIA DIGITAL COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO-APRENDIZAGEM ACADÊMICO – DIVULGANDOCONSULTÓRIO FARMACÊUTICO INDEPENDENTE
Tania Maria Lemos Mouço
Fernanda Barreto Mendonça da Silva
Luiza de Souza Manhães
Thainar Gomes da Silva Lins
Lucas Thiago Oliveira de Jesus
DOI 10.37423/250409874

CAPÍTULO 10 104
MATEMÁTICA RECREATIVA
MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES BEZERRA
Rogério Osvaldo Chaparin
Gisleine Aparecida Pereira
DOI 10.37423/250409881

CAPÍTULO 11 110
A APLICAÇÃO DO LÚDICO NO ENSINO FUNDAMENTAL II: DESAFIOS E IMPACTOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA
Manoela Suely Sena Lisboa
Heberson Cardoso de Moura
DOI 10.37423/250409884

CAPÍTULO 12 125
O BRINCAR NA NATUREZA COM PROFESSORES EMFORMAÇÃO INICIAL
Mauricélia Firmino de Santana Silva
Winnie Gomes da Silva Barros
DOI 10.37423/250409886

CAPÍTULO 13 132
APLICAÇÕES E LIMITAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ACADÊMICA
Rodrigo Couto Santos
Juliano Lovatto
Edlaine Aparecida Siqueira da Silva
Rodrigo Aparecido Jordan
Igor Seicho Kiyomura
Luis Alberto Schwind Pedroso Stussi da Silva Pereira
Matheus Dias Belarmino
Sidnei Gregório Tavares
Cicero Ernandes de Melo Santos
Jhon Lennon Bezerra da Silva
DOI 10.37423/250409893

CAPÍTULO 14 143
O USO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NAS AULAS DE GEOGRAFIA: POSSÍVEIS RELAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM
José Jadson dos Santos Silva
Márcio Balbino Cavalcante
Adilson Tadeu Basquerote
DOI 10.37423/250409897

CAPÍTULO 15 155
GEOGRAFIA E LUDICIDADE: ATIVIDADES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL
Odemar José Santos do Carmo Filho
Thiago Matheus de Castro Ferreira
João Victor Silva de Aguiar
Mircia Ribeiro Fortes
DOI 10.37423/250409898

CAPÍTULO 16 173
A PRIVATIZAÇÃO VIA APOSTILAMENTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DE CÁCERES – MT
TIAGO DOS SANTOS RODRIGUES
DOI 10.37423/250409902

CAPÍTULO 17 192
FORMAS COSMÉTICAS, LIBERACIÓN Y PERMEACIÓN DE ACTIVOS
Vera Isaac
Bruna Galdorfini Chiari-Andréo
Maria Gabriela José de Almeida-Cincotto
Cibele Yumi Yamada Taniguchi
Ana Carolina Conceição Monteiro de Castro
Caroline Magnani Spagnol
Marcos Antonio Corrêa
Antonio José Guillot
Teresa Garrigues
Ana Melero
DOI 10.37423/250409908

CAPÍTULO 18 234
LESÃO POR PRESSÃO E USO DAS ESCALAS DE PREDIÇÃO DE RISCO PARA PREVENÇÃO
Marcia Gomes Silva
Jaddy Kelly Matheus Alves
Fabiana Gonçalves Vieira de Oliveira
Ivana Santos Pinto
Karoline Oliveira da Silva
Janaína Nascimento Lassala
Keccya Nunes Gonçalves Fonseca
Fabiana Vanni de Brito Carvalho
Geórgia Neves da Silva
Danniela Britto de Carvalho
Mayara Sousa Silva
DOI 10.37423/250409916

CAPÍTULO 19 243
A IMPORTÂNCIA DA RÁDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS: EDUCOMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS
Bruno de Lucas Barros da Silva
Fernanda Soeiro Barbosa
Kleyton Farias Barbosa
Andrea Soares de Araujo
Ledayane Mayana Costa Barbosa
DOI 10.37423/250409919

CAPÍTULO 20 252
UMA PROPOSTA DE ITINERÁRIO FORMATIVO – ELETIVA: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL UTILIZANDO CONCEITOS DOS COMPONENTES CURRICULARES EDUCAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA
Larissa de Castro Leal de Araujo
Ana Nery Furlan Mendes
Tathiana Caetano dos Santos
DOI 10.37423/250409922

CAPÍTULO 21 259
A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA NO BRASIL E A POLÍTICA DE SAÚDE
Isabella Gualberto Peixoto
Ana Cláudia de Azevedo Peixoto
DOI 10.37423/250409923

CAPÍTULO 22 279
POLÍTICOS, EVANGÉLICOS E SUBALTERNOS: AS REPRESENTAÇÕES PENTECOSTAIS NO CENÁRIO POLÍTICO DO AMAZONAS (2018-2022)
Fátima Medianeira Flores de Vargas
José Fábio Bentes Valente
DOI 10.37423/250509926

SUMÁRIO

Capítulo 1

10.37423/250409850

A IMPORTÂNCIA DO ESTAGIÁRIO NO AMBIENTE ESCOLAR

RENATA DA PENHA COELHO MATA	*ufmt*
Sandra Maisa Pina Borges	*SEMED*
Elisabete Sena Nogueira Luna	*SEMED*
Jaqueline Cardoso Barbosa	*SEMED*
Nazaré da Penha Coelho	*SEMED*
Daiane Terezinha Braz de Freitas	*SEMED*
Welita Alves de Araújo Rodrigues	*SEMED*
Urya Regina Novaes da Silva	*SEMED*
Patricia Lopes da Silva	*SEMED*

Resumo: O estagiário desempenha um papel essencial no ambiente escolar, contribuindo tanto para o seu próprio aprendizado quanto para o desenvolvimento da instituição. Ele auxilia professores e gestores em atividades pedagógicas e administrativas, adquirindo experiência prática e colocando em prática os conhecimentos teóricos adquiridos na formação acadêmica.

Além disso, o estagiário colabora com o acompanhamento dos alunos, proporcionando um apoio extra no processo de ensino-aprendizagem. Sua presença também favorece a inovação, trazendo novas ideias e metodologias para o ambiente escolar.

Por fim, o estágio é uma oportunidade de crescimento profissional e de inserção no mercado de trabalho, tornando-se uma etapa fundamental na formação de futuros educadores e profissionais da educação.

Palavras chaves: Estágio, Educação Estagiário.

INTRODUÇÃO

No contexto educacional, o estagiário desempenha um papel fundamental no funcionamento e no aprimoramento do ambiente escolar. Seja no apoio ao professor, na mediação entre alunos e equipe pedagógica ou no desenvolvimento de atividades extracurriculares, a presença do estagiário contribui significativamente para o crescimento tanto dos estudantes quanto da própria instituição de ensino.

A escola é um espaço dinâmico de aprendizagem e socialização, onde múltiplos agentes atuam para garantir um ensino de qualidade. Entre esses agentes, o estagiário surge como uma peça-chave, pois, além de auxiliar nas demandas do dia a dia escolar, também está em constante aprendizado, refletindo sobre sua futura prática profissional. Sua atuação permite que os alunos recebam um acompanhamento mais próximo, que os professores contem com um apoio adicional e que a gestão escolar disponha de um profissional em formação, contribuindo para um ambiente educacional mais eficiente e inovador.

O estágio supervisionado na educação é uma exigência acadêmica para a formação de professores e outros profissionais da área, sendo regulamentado pela Lei do Estágio (Lei nº 11.788/2008). No entanto, sua relevância vai além de uma simples obrigação curricular, pois promove a integração entre a teoria e a prática, permitindo que o estagiário compreenda as complexidades da rotina escolar e desenvolva habilidades essenciais para sua trajetória profissional.

O ESTÁGIO COMO PONTE ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Para os futuros profissionais da educação, o estágio representa um momento de transição crucial entre a teoria aprendida na formação acadêmica e a prática cotidiana da sala de aula. Segundo Pimenta e Lima (2004), o estágio supervisionado é essencial para a construção da identidade docente, pois permite ao estudante articular os conhecimentos teóricos adquiridos na universidade com as experiências vividas no ambiente escolar.

A experiência prática possibilita que os estagiários compreendam a dinâmica escolar de maneira concreta, desenvolvendo habilidades essenciais, como didática, comunicação e gestão de turma. Além disso, o contato com alunos e professores proporciona uma visão mais realista dos desafios enfrentados no ambiente escolar, tornando o estágio uma oportunidade valiosa para aperfeiçoar abordagens pedagógicas e refletir sobre a profissão docente.

Outro aspecto relevante é que o estágio permite ao futuro professor testar e aprimorar diferentes estratégias pedagógicas em um ambiente real. Conforme Dewey (1938) argumenta, a aprendizagem

baseada na experiência é fundamental para a construção do conhecimento. Dessa forma, o estágio não apenas reforça o aprendizado teórico, mas também incentiva a reflexão crítica sobre a prática docente, preparando o estagiário para lidar com desafios como a diversidade em sala de aula, a inclusão e o desenvolvimento de metodologias inovadoras.

Além disso, a experiência do estágio favorece a construção de uma postura profissional mais segura e autônoma, pois coloca o futuro educador diante de situações reais que exigem planejamento, adaptação e resolução de problemas. A observação e a interação com professores experientes proporcionam um aprendizado valioso, permitindo que o estagiário desenvolva sua identidade docente de maneira gradual e reflexiva.

APOIO AO CORPO DOCENTE

Os estagiários exercem um papel essencial no suporte aos professores, auxiliando no planejamento e execução das aulas, na organização de materiais pedagógicos e no acompanhamento individual dos alunos. De acordo com Nóvoa (1992), a formação docente deve estar associada à prática reflexiva, e o estágio se apresenta como um espaço privilegiado para essa construção.

Essa colaboração não apenas melhora a qualidade do ensino, mas também alivia parte da carga de trabalho dos docentes, permitindo que se concentrem mais na personalização do ensino e na atenção às necessidades específicas dos estudantes. Além disso, o estagiário, muitas vezes, traz um olhar inovador para o ambiente escolar, contribuindo com novas metodologias e tecnologias educacionais que podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

A PROXIMIDADE COM OS ALUNOS

Por estarem em uma posição intermediária entre professores e estudantes, os estagiários frequentemente desempenham um papel de mediação, facilitando a comunicação entre esses dois grupos. Vygotsky (1998) destaca a importância da interação social no desenvolvimento cognitivo e aprendizagem dos alunos, e o estagiário, ao atuar como mediador, contribui diretamente para essa interação significativa.

Essa proximidade favorece a criação de um ambiente mais acolhedor, no qual os alunos se sentem mais à vontade para expressar dificuldades e buscar apoio. Além disso, a presença de estagiários pode tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, já que eles costumam trazer novas abordagens e estratégias pedagógicas adaptadas às necessidades da turma. A proximidade entre estagiários e

alunos pode ter um impacto significativo no aprendizado, influenciando tanto o desenvolvimento cognitivo quanto o emocional dos estudantes. Aqui estão alguns dos principais efeitos positivos dessa relação:

Os estagiários, por estarem mais próximos da realidade dos alunos e muitas vezes compartilharem experiências recentes como estudantes, podem oferecer um suporte mais acessível e personalizado. Esse papel de mediação se alinha com a teoria de Vygotsky, especialmente o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), onde o aprendizado ocorre de forma mais eficaz com a ajuda de um mediador mais experiente.

Muitos alunos podem sentir receio de perguntar diretamente ao professor por medo de errar ou parecerem despreparados. A presença de estagiários pode amenizar essa barreira, criando um ambiente mais acolhedor e promovendo um aprendizado mais participativo e menos ansioso.

Além disso, os estagiários podem trazer metodologias inovadoras e uma abordagem mais interativa, o que pode tornar o processo de ensino mais envolvente. Isso é especialmente importante em turmas que enfrentam desafios na concentração e motivação e ao se sentirem mais à vontade para interagir com os estagiários, os alunos desenvolvem melhor suas habilidades de comunicação e cooperação, criando um ambiente de aprendizado colaborativo e favorecendo o desenvolvimento socioemocional. Devido à proximidade, os estagiários conseguem perceber mais rapidamente dificuldades específicas dos alunos e auxiliar na adaptação de estratégias pedagógicas para atender essas necessidades, funcionando como um elo entre os estudantes e o professor. No geral, essa relação promove um aprendizado mais significativo, tornando a sala de aula um espaço mais interativo, confortável e produtivo.

O IMPACTO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O estágio não beneficia apenas a escola, mas também desempenha um papel determinante no crescimento profissional do próprio estagiário. Schön (1983) argumenta que a prática reflexiva é um dos pilares da formação docente, permitindo que o estagiário desenvolva competências fundamentais para sua futura carreira, como trabalho em equipe, resolução de problemas e adaptação a diferentes contextos educacionais.

Além disso, a experiência do estágio permite que o futuro profissional compreenda melhor a estrutura organizacional e administrativa da escola, bem como as políticas educacionais em vigor. Esse

conhecimento é essencial para a atuação docente, pois possibilita uma visão mais ampla sobre os desafios e responsabilidades do educador dentro e fora da sala de aula.

Outro ponto relevante é o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Segundo Goleman (1995), a inteligência emocional é um fator determinante para o sucesso profissional e pessoal. O estágio coloca o estagiário em situações que exigem empatia, resiliência e capacidade de lidar com conflitos, qualidades fundamentais para um educador comprometido e eficiente.

Ademais, essa experiência prática pode influenciar significativamente a escolha de caminhos profissionais dentro da educação, ajudando o estagiário a identificar suas áreas de interesse e aprimorar suas habilidades pedagógicas. Muitos estagiários, ao vivenciarem diferentes aspectos da rotina escolar, descobrem vocações específicas, como a educação inclusiva, a coordenação pedagógica ou a pesquisa acadêmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença do estagiário no ambiente escolar é um elemento enriquecedor para todos os envolvidos no processo educacional. Seu papel vai além do simples aprendizado prático, impactando diretamente a qualidade da educação oferecida e contribuindo para a inovação pedagógica e o fortalecimento da comunidade escolar. Segundo Libâneo (2013), a formação docente deve ser um processo contínuo e reflexivo, e o estágio é um dos primeiros passos nesse caminho.

Além disso, é fundamental que as instituições de ensino e os programas de formação docente valorizem o estágio, oferecendo suporte adequado aos estagiários, com supervisão qualificada e oportunidades para reflexão e aperfeiçoamento contínuo. Somente assim será possível garantir que essa experiência contribua de maneira efetiva para a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

Investir no estágio é investir no futuro da educação, garantindo que novos profissionais cheguem ao mercado mais preparados e motivados a transformar o ensino. É essencial que políticas educacionais reconheçam essa importância e promovam o fortalecimento dos programas de estágio, assegurando que essa experiência seja enriquecedora tanto para os estagiários quanto para toda a comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

Vygotsky, L. S. (1998). A formação social da mente. Martins Fontes.

Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra.

GOLEMAN, Daniel. Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

Capítulo 2

10.37423/250409852

A CONTINUIDADE DO TRABALHO COM A LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO SUPERIOS A DISTÂNCIA

Renata Gonçalves Gomes — *Centro Universitário Internacional UNINTER*

Resumo: Este ensaio se propõe a levar o leitor a refletir acerca do trabalho com a língua portuguesa nos diferentes cursos a distância. Por meio de questões sobre o assunto, vão se desenvolvendo reflexões relativas às dificuldades de leitura e de escrita encontradas pelos discentes e os desafios impostos aos tutores, coordenações e às IES como um todo. À luz de alguns autores como Marcuschi (2008), Koch e Elias (2011), Santaella (2013), entre outros. Considera-se, portanto, a importância da disciplina de língua portuguesa nos diferentes cursos de graduação, pois ela é base fundamental para práticas exitosas nas demais disciplinas dos cursos de nível superior.

Palavras-chave: Língua Portuguesa; educação a distância; leitura e escrita.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, além dos cursos de licenciaturas predominantemente a distância, o MEC (Ministério da Educação), por meio de decreto, flexibilizou o limite de 20% da carga horária a distância dos cursos presenciais. Diante disso, observou-se a ampliação da oferta de disciplinas a distância nos mais diferentes cursos, onde já figuravam obrigatoriamente disciplinas relativas ao nivelamento de língua portuguesa. Para essa disciplina, que por vezes aparece com nome de Leitura e Produção de Textos, os requisitos curriculares e normativos no ensino superior são estabelecidos pelo MEC, por meio de diretrizes que orientam os currículos dos cursos de graduação. O ensino de língua portuguesa nos anos iniciais, tais como BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais). Já as universidades podem apresentar regulamentos próprios ou adaptações às diretrizes nacionais para atender seu contexto e necessidades, além de, a depender da área de conhecimento do curso, adaptar o ensino de língua portuguesa de forma que o graduando esteja preparado para responder às suas futuras necessidades profissionais por meio da língua materna.

É de conhecimento geral a necessidade de se atuar no "nivelamento" da habilidade de leitura e escrita do graduando iniciante, visto que muitos alunos passam por uma educação básica deficitária em relação à sistematização linguística. Para Pécora (1999), mesmo sem e aprofundar nos motivos que levam os alunos terminarem o Ensino Médio com o desenvolvimento da escrita e da interpretação de texto abaixo do esperado, observa-se o fato de que, ao entrar na universidade, eles apresentam dificuldade de compreender os conteúdos e desenvolver trabalhos, principalmente porque a necessidade de dominarem a língua portuguesa é essencial para que se tornem bons profissionais. Segundo o autor,

> Percebe-se que estudantes recém-saídos do Ensino Médio e ingressantes no Ensino Superior têm dificuldade para se expressar. Faltam capacidades fundamentais como conectar as ideias, aplicar a coesão e coerência em um texto, dissertar com introdução, argumentação e conclusão, e principalmente o domínio da ortografia. (PÉCORA, 1999, p. 25)

É comum o discurso entre professores de diferentes áreas sobre a dificuldade dos estudantes, mesmo aqueles de períodos mais avançados, de interpretar ou produzir textos com sentenças conexas e coerentes. Vemos, portanto, o que Pécora (1999) já observava no milênio anterior e que ainda é uma percepção dos docentes mais de 20 anos depois. Contudo, uma vez que os processos de seleção passam estudantes com tais déficits em língua materna, as IES que aplicam os exames de seleção

assumem, como na forma de um “contrato social”, o desafio de auxiliar esse cidadão capacitando-o para progredir satisfatoriamente em seu curso, obtendo êxito tanto na vida acadêmica quanto na sua vida profissional.

Apesar dessa importância, percebe-se que a língua portuguesa continua a ser um grande desafio aos estudantes e é sobre tal constatação que este ensaio é construído, um chamado à reflexão acerca da importância do nivelamento em língua portuguesa no ensino superior e do seu constante acompanhamento nas diferentes disciplinas que compõem os cursos. Afinal, se a língua portuguesa é o componente curricular fundamental da educação básica, tratada da alfabetização até os anos finais do Ensino Médio, por que continuar ensinando língua portuguesa e produção de texto no ensino superior?

2 TÓPICO

Parece razoavelmente adequado afirmar que muitos problemas de escrita permanecem após a conclusão da educação básica. Entre os pontos que reforçam a importância de se continuar ensinando produção de texto na graduação está o leque de contextos comunicativos que impõem gêneros textuais novos para os discentes, não obstante, quando não são totalmente novos, são mais complexos, sobretudo para a escrita.

Certamente o trabalho com a produção de texto faz parte do ensino de língua portuguesa, no entanto, aqui se trata os dois em separado por acreditar-se que por questões de conexão acadêmica ou de volume de trabalho, muitas vezes, a produção de texto é vilipendiada e o ensino e estudo da língua passa a resumir-se apenas à análise de estruturas gramaticais descoladas da realidade do estudante. De acordo Marcuschi (2008), sempre que ensinamos algo estamos motivados por algum interesse e o ensino será sempre uma visão do objeto (língua) e de uma relação com ele. No entanto, em alguns casos, pode-se perder de vista que a prioridade deve ser o interesse do aluno, a partir daquilo que lhe será essencial nas suas atividades em sociedade, como afirma Bakhtin (1979), as atividades humanas estão relacionadas ao uso da língua, efetivada por meio de enunciados orais e escritos, concretos e únicos que surgem dos integrantes das esferas humanas.

Portanto, desenvolver atividades significativas de leitura e de produção de textos, não como pretextos para o ensino de gramática, mas como materialização da língua em situações comunicativas diárias, joga luz ao sentido e à relevância do estudo da língua, quer seja na educação básica, quer seja no

ensino superior. Marcuschi (2008), ao tratar sobre a produção de texto, análise e compreensão de gêneros textuais, assevera que

> Os gêneros textuais são os textos que encontramos em nossa vida diária e que apresentam padrões sociocomunicativos característicos definidos por composições funcionais, objetivos enunciativos e estilos concretamente realizados na integração de forças históricas, sociais, institucionais e técnicas. [...] os gêneros são entidades empíricas em situações comunicativas e se expressam em designações diversas, constituindo em princípio listagens abertas. (Marcuschi, 2008, p. 155)

Tratar de gêneros textuais, continua o autor, é trabalhar as instâncias discursivas na esfera da atividade humana, dando origem a vários gêneros, uma vez que eles são institucionalmente marcados.

O estudante ingressante no curso superior já tem uma boa experiência com o texto na sua modalidade falada, que é distinta da escrita pela forma como tal se produz, ou seja, a interação no texto escrito não conta com a participação direta do interlocutor, levando em conta somente aquilo que o escritor prevê da interpretação do leitor. Porém, apesar dessa diferença entre produção oral e escrita, a fala é uma atividade espontânea que pode interferir na atividade de redação. Sobre esse assunto, Koch e Elias (2011) afirmam

> No caso do texto escrito, ao contrário do que acontece no texto falado, contexto de produção e contexto de recepção, de maneira geral, não coincidem nem em termos de tempo, nem de espaço, já que escritor e leitor normalmente não se encontram copresentes. Por isso, o produtor do texto tem mais tempo para o planejamento, a execução mais cuidadosa do texto e a revisão, a 'copidescagem', sempre que for o caso. (KOCH e ELIAS, 2011, p. 13)

Sendo assim, consequentemente, o escritor que não tem domínio da escrita permite maior intrusão de elementos singulares das produções orais e tal fato não seria um problema se a língua falada no Brasil não estivesse distante da norma escrita. Em reflexões a esse respeito, Perini (2002) diz que "há duas línguas no Brasil: uma que se escreve [...]; outra que se fala [...]. E é esta última que é a língua materna dos brasileiros; a outra [...] tem de ser aprendida na escola, e a maior parte da população nunca chega a dominá-la completamente." (PERINI, 2002, p. 36). Na prática da escrita é fundamental por atenção aos elementos anafóricos e dêiticos e não é incomum aos tutores se depararem com textos em que há "ausência de referente textual, bem como o uso ambíguo de formas anafóricas, como *ele* e *ela*" (Koch e Elias, 2011). Aparentemente mais simples, mas muito preocupante, está a

confusão que se faz no uso de elementos gramaticais, como preposições, conjunções e pontuações, implicando diretamente na coesão do texto.

Outra questão relevante da escrita em língua portuguesa e que reforça a importância de seu ensino continuado na graduação é a busca pela coerência. De acordo com Kato (2005, p. 55), "tanto a coerência textual quanto a discursivas dependem de três níveis diferentes: a) a coerência global; b) a coerência local; e c) a coerência temática". Os estudantes, expostos a gêneros mais complexos da produção textual precisam se apropriar de um novo léxico, dominar textos com alto nível de informatividade e escrever outros com vocabulário ampliado e informações novas, sem perder de vista o sentido. Diante disso, é preciso que o estudante entenda como a coerência é construída para depois se apropriar dela.

A leitura antecede a escrita, assim, antes mesmo de nos preocuparmos com a produção de texto do aluno, devemos observar a sua capacidade leitora. Observa-se que a propulsão de contextos comunicativos (gêneros textuais) a que o estudante de graduação está, e estará exposto demanda uma preparação aprimorada dessa competência. Diante de um novo universo de gêneros textuais e vocábulos do qual deverá se apropriar, esse discente precisa mobilizar seu repertório linguístico para fazer conexões que o auxilie na compreensão de uma nova semântica.

É preciso um material construído de modo a levar o estudante a analisar e entender que a mobilização cognitiva realizada para a produção escrita deve ser diferente daquela produzida para a fala e que existe uma distância sintática entre a fala e escrita, uma vez que a segunda pressupõe um interlocutor assíncrono e não dispõe de recursos visuais e sonoros, como apresentação pessoal, gestos e tom de voz, além de ser menos flexível em relação à norma padrão da língua. Faz-se fundamental a esse estudante dominar a coesão e descortinar a sua relação com a coerência textual, captando as variáveis dos demais elementos de textualidade. Por fim, a esse respeito, o discente deve compreender que a leitura e a boa produção de texto são uma condição ímpar para um bom desempenho universitário e carreira profissional. Mas qual material e qual profissional daria conta de tantas e tão importantes demandas entre estudantes que já chegaram tão longe, isto é, na graduação?

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas considerações anteriormente apresentadas, chega-se à ideia de que são muitos pontos a se pensar sobre a continuidade do estudo da Língua Portuguesa na graduação. Por uma questão de

espaço trataremos de apenas dois deles: que tipo de leitor temos hoje e como ensinar produção de texto de forma diferente da escola.

Acerca da leitura é pertinente recorrer aos estudos realizados pela professora Lucia Santaella, que tratou de investigar e analisar a leitura do texto no digital. Em seus estudos, ela chegou a alguns perfis de leitores: o leitor contemplativo, o movente, o imersivo e o leitor-ubíquo. Aqui, vamos explorar o leitor-ubíquo, visto que estamos tratando dos estudos por meio da educação a distância, a qual, na atualidade, é estabelecida via internet. Assim, é necessário entender o sentido do adjetivo ubíquo dentro da perspectiva da leitura. Esse termo é utilizado no campo da computação para se referir a um tipo de computação que está entre a computação difundida por toda a parte e a móvel. Para Santaella (2013, p. 278) "a ideia de estar sempre presente em qualquer tempo e lugar que interessa levar para a caracterização do leitor ubíquo, uma nova condição de leitura e de cognição que está fadada a trazer enormes desafios para a educação", para a autora é desafiador para o leitor manter o foco em meio às ramificações do ciberespaço. Portanto, ao se ensinar leitura no digital deve-se ter em mente sobre quais e quantos *links* o material deve apresentar, quantos estímulos visuais são realmente necessários para levar o discente à compreensão do texto ou mesmo do conteúdo. Não está sendo proposta a condução do pensamento, mas a orientação dele em busca de um entendimento que ultrapasse a superficialidade do texto, uma leitura de entrelinhas, de intencionalidades não explicitadas, de identificação de falsas notícias e ideias, da compreensão da diferença entre o que é informação e o que é manipulação por meio da linguagem escrita especialmente.

Uma sugestão é ensinar produção textual de forma diferente daquela que fora ensinada na escola, principalmente porque o estudante de graduação está em um outro momento de sua vida. Já existem materiais que se destinam primordialmente ao ensino de produção de texto a estudantes universitários, como, por exemplo, os livros dos professores Carlos Alberto Faraco e Cristovão Tezza (2014), ambos com mais de dez edições cada um. Segundo os autores, seu material parte da convicção de que o trabalho com a linguagem escrita deve ser acompanhado de reflexões sociolinguísticas amplas, que permitam ao estudante localizar a escrita padrão, em suas múltiplas formas. A partir desses exemplos, profissionais da área de Letras podem criar materiais específicos para os seus estudantes.

Por fim, a reflexão que fica acerca do trabalho com a língua portuguesa nos cursos universitários a distância é que há sim um desafio que antecede a graduação a ser superado. É importante assumir responsabilidades e criar metodologias eficazes de ensino de língua portuguesa dentro do ensino a

distância a estudantes universitários para que eles possam seguir se aperfeiçoando e obtendo êxito na sua trajetória acadêmica e social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. 24ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

KATO, Mary A. No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística. 7ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2005.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editora, 2008.

PÉCORA, Alcir. Problemas de redação. Texto e linguagem. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SANTAELLA, Lucia. Comunicação ubíqua: Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

Capítulo 3

10.37423/250409857

A PLANTA-TEXTO: S. LUIZ DE CÁCERES DE 1876, DESIGNAÇÃO ENUNCIATIVA E MÚLTIPLAS TEMPORALIDADES

Solange Moreira dos Santos Velozo

Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Doutorado) Linguística. Faculdade de Educação e Linguagem, Câm

Resumo: O presente texto apresenta um fragmento do acontecimento da enunciação que integra a *Planta-Texto: entre o linguístico e o não linguístico no domínio do estudo da significação1*. Trata-se de um estudo semântico enunciativo de análises de plantas urbanas e planta arquitetônica, de modo geral, consideradas na sua história na relação com textos que recortam memoráveis, e especificam uma história particular. Sendo assim, o recorte, a ser apresentado, objetiva mostrar o resultado da sondagem e análise da planta da cidade. E especificamente, analisa a designação constitutiva do sentido de nomes, de enunciados, de expressões linguísticas, de elementos linguísticos e não linguísticos e outros na relação de integração a esta unidade de significação, no seu funcionamento simbólico e na sua historicidade. O *corpus* se constitui, especificamente, da planta-texto *S. Luiz de Cáceres -1876, a que chamo de planta-texto.* Outrossim, busca-se compreender como os enunciados, os nomes, as expressões linguísticas, entre outros elementos integrados a planta-texto, ao articularem-se com outros textos, constroem sentidos reescrituram e fazem (re)significar nomes de cidade, nome de igreja, lugar, datas, números, cadeia, rua, travessa, largo entre outros elementos que significam na relação de integração com o texto, a planta-texto? Como os nomes são designados na relação de articulação e reescrituração constituídos no funcionamento enunciativo integrados no texto? E, como a planta-texto significa como texto ao passo que os nomes, as palavras, expressões ao serem reditas, recebem novas (re)significações e projetam novos sentidos a designações outras. A ordenação teórico-metodológico se dá a partir da *Semântica do Acontecimento* (2002), *Análise de texto: procedimentos, análises, ensino* (2012), *Semântica Enunciação e Sentido* (2018), desenvolvido por Eduardo Guimarães. Dias (2018), Karim; Silva; Macedo-Karim (2018, 2021), Silva; Ferreira; Silva; Velozo (2021), Zattar (2011, 2016), que corroboram com o estudo desenvolvido. Esta perspectiva permite-nos considerar a planta como texto. Também estabelecemos uma relação com a posição de Matos (2011). Logo, ao analisarmos, percebemos que as unidades de linguagem que integram a planta-texto, constituem sentidos e significam no funcionamento de linguagem deste acontecimento, por meio de modos de dizer, cuja temporalidade a especifica, significa, designam e historicizam acontecimentos únicos.

Palavras-chave: Semântica Enunciativa; Temporalidade; Planta-Texto; Planta Arquitetônica, *S. Luiz de Cáceres*.

1 INTRODUÇÃO

> [...] Era através das plantas, desenhos e mapas realizados pelos engenheiros portugueses e estrangeiros contratados pela Coroa que os monarcas tomavam as decisões de construção de fortalezas, vilas, aberturas de estrada, construção de aquedutos, igrejas, conventos etc. (CHAVES, 2009, p. 149).

Com a linguagem pode-se dizer de algo no/do mundo e com ela significá-lo, não no sentido de tomar algo simplesmente como verdadeiro, pronto e acabado para si, mas no sentido de dizer que a linguagem significa na sua heterogeneidade e na transversalidade do texto. Ela produz sentidos no seu funcionamento e, assim, a medida que funciona, os elementos linguísticos e não linguísticos significam na e pela relação que têm com os enunciados que se cruzam com os traços geométricos, que significam enquanto práticas de linguagens no acontecimento em que funcionam. Considerando a posição que trata da significação no acontecimento de enunciação, neste caso, estou considerando como acontecimento de linguagem: a planta da vila, a planta da cidade e, especificamente, a planta arquitetônica da Igreja Catedral São Luiz de Cáceres. Para a apresentação, destaco como *corpus* a planta da cidade, isto é, a planta-texto *S. Luiz de Cáceres.*

Este texto é inspirado nos estudos da enunciação, mais especificamente, no domínio dos estudos da enunciação nos modos como Eduardo Guimarães (2002, 2017, 2018), toma e analisa o mapa levado ao estudo da significação a partir de “Nomes de rua e o mapa como texto”. Segundo Guimarães, foi numa relação com a posição deleuziana e guattarriana em *Mil Platôs* (1997), que o levou a definir e a caracterizar o mapa enquanto texto. Neste sentido, tomar um mapa como texto é considerá-lo como linguagem, como sentido. Para tal caracterização, Guimarães afirma: “somos movidos por uma afirmação de Deleuze e Guattari em Mille Plateaux: “a linguagem é um mapa e não um decalque (1980, p. 14)”. Desse modo, agenciado deste lugar de enunciação, o semanticista diz avançar nos estudos da enunciação e, assim, considera que “o mapa enquanto texto não é formado pelos nomes, o mapa os integra e os faz significar enquanto nomes de espaços da cidade que o mapa representa e significa” (GUIMARÃES, 2012, p. 27). Segundo esta posição, “tomar o mapa como *corpus* permite tomar, também, a questão da relação dos nomes no seu conjunto e sua distribuição no espaço urbano” (Ibidem, p. 58).

À vista dessa perspectiva é que se desenvolve o estudo semântico enunciativo que toma a planta como objeto de investigação. Isto é, como *corpus*. E, de modo geral, se propõe a análises de plantas urbanas e planta arquitetônica, consideradas na sua história na relação com textos que recortam memoráveis, e, assim, especificam uma história particular. Desse modo, coloca-se o desafio de sondar e analisar

plantas, como materialidade de análise, a que chamo de planta-texto, por considerar que a planta é especificada por constituir sua temporalidade própria no acontecimento do dizer. Nessa direção, a planta-texto é um acontecimento que se constitui enquanto prática de linguagem, estratégicas, específicas e particulares. Por exemplo, a planta-texto de edificação, a planta de criação e organização de uma vila, de um município, de uma cidade, do levantamento de praças, entre outros acontecimentos constitutivos dessas práticas, não se caracterizam do mesmo modo que a planta-texto (arquitetônica) de uma Igreja, de uma casa, entre outras. As plantas-textos temporalizam projeções de sentidos distintos, uma vez que elas enunciam e identificam objetos únicos. Visto que a temporalidade é o que a opera e a faz significar como diferente de outros acontecimentos, e a caracteriza como algo específico.

Outrossim, o estudo maior coloca um olhar sobre outros materiais, isto é, analisa plantas urbanas, plantas arquitetônicas, Outrossim, o estudo maior coloca um olhar sobre outros materiais, isto é, analisa plantas urbanas, plantas arquitetônicas, projetos urbanos, fachadas, elementos linguísticos e não linguísticos enquanto textos, que se constituem como espaços simbólicos de materializações e projeções de determinados espaços urbanos. No caso em questão, o espaço urbano de Vila Maria do Paraguai, São Luiz de Cáceres (Cáceres–MT). Importante dizer que as plantas urbanas projetam latências de futuridades da expansão do espaço urbano. Além disso, as plantas arquitetônicas revelam características de projeções futuras de uma construção, por exemplo, a construção de uma Igreja, casa e outras. Outros objetivos, deste estudo, consistem em sondar e analisar a designação de enunciados, expressões linguísticas, nomes, traços geométricos e outros elementos que integram plantas-textos, de uma posição que considera o sentido como constitutivo do funcionamento simbólico e sua historicidade.

Desse ponto de vista, considero como unidade de análise tanto o enunciado, os nomes quanto os elementos não linguísticos, como as linhas, os traços, os pontos, entre outros elementos que constituem sentidos no cruzamento de linguagem integrado ao texto. Neste estudo, ainda nos interessa saber como e quais unidades de linguagem estão integradas à planta-texto, e como tais enunciados constituem sentidos e significam no movimento de linguagem do acontecimento, em que sua especificidade se dá pela temporalidade própria da Planta-Texto: S. Luiz de Cáceres de 1876, ao historicizar acontecimentos específicos, no processo de significação que a constitui na cidade de Cáceres–MT.

Ademais, é crucial considerar que o sentido é constitutivo na enunciação tomada como acontecimento de linguagem, no funcionamento simbólico articulado à sua historicidade. Assim, no processo de constituição do sentido, implica, fundamentalmente, considerar o modo como o enunciado passa ao texto, concebemos, nesse sentido, a relação integrativa desenvolvida por Benveniste (1966) em "Os Níveis da Análise Linguística" e ampliada por Guimarães (2002) em "Semântica do Acontecimento", na medida que, ele observa e considera que "há uma passagem do enunciado para o texto, para o acontecimento" e esta passagem não se constitui de modo segmental. Portanto, segundo o autor, "esta é a relação de sentido". Ou seja, a relação de sentido do enunciado constitui-se na passagem que se dá por uma relação transversalizada do enunciado ao texto. Acredito que, produzir análises, na via do domínio dos estudos enunciativos nos possibilita compreender a designação de enunciados, expressões linguísticas, entre outros elementos como sentidos constituídos no/do centro histórico do Município de Cáceres–MT, na relação língua - sujeito – história constitutiva da identidade cacerense-mato-grossense, que significam no espaço político de textualidade das plantas, onde a designação dos nomes que à integra, significa pelo processo de múltiplas temporalidades, ou seja, pelas temporalidades que perpassam os sentidos de diferentes governos, como: Colonial (1530 - 1822), Primeira República (1889 - 1930) também conhecida como – Antiga República ou República Velha da instalação do Governo Provisório até a Nova República, que se estende aos dias atuais. Não me deterei a descrever estas fases de governos, por não ser o objeto de interesse desta pesquisa. Para prosseguir, alguns questionamentos se colocam, por exemplo, como os nomes de cidade, nomes de igreja, lugar, datas, números, cadeia, rua, travessa, largo entre outros elementos significam, na relação de integração com o texto específico, a planta-texto de S. Luiz de Cáceres? Como os nomes são designados na relação de articulação e reescrituração constituídos no funcionamento enunciativo integrados ao texto? E, como a planta-texto significa como texto, à medida que os nomes, as palavras, expressões ao serem reditas, recebem novas (re)significações e projetam novos sentidos? Nesta direção, estabeleço relações de alocução com a posição dos estudos da enunciação que nos permite tomar o modo de sistematicidade do procedimento de Sondagem. À vista dessa posição, "A sistematicidade do procedimento, de sondagem se caracteriza por ser um modo de "eleger" enunciados decisivos a serem estudados a partir de uma pergunta", a partir "de uma questão, e em seguida proceder a uma descrição e análise de seu funcionamento, lançando mão de categorias semântico-enunciativas" (GUIMARÃES, 2018, p. 76).

Os enunciados como: nomes de instituições, logradouros, praças, cadeia, rua, avenida, travessa, etc., são acontecimentos de linguagem que integram à Planta e significam no espaço da cidade, e no

movimento semântico de atribuição no processo de articulação e reescrituração representam, (des)identificam e (re)significam, segundo os nomes que significam no espaço da cidade, pelo modo como sua temporalidade o constitui e específica no espaço citadino.

2 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

Ressalto que, tomo a planta como um acontecimento de linguagem por considerarmos que ela traz uma relação com um memorável que marca temporalidades específicas e fundamentais para a construção identitária da cidade, visto que no acontecimento de linguagem planta-texto, tudo fala e significa se observarmos o lugar determinado pela palavra. Tomo aqui a posição de Jacques Rancière (2014, p. 99), em "O lugar da palavra" para dizer que, numa planta-texto, por exemplo, o texto S. Luiz de Cáceres, fala sobre a cidade, e nesse sentido constitui desigualmente o espaço urbano e rural da cidade, dividindo-o desse modo os sujeitos. Portanto numa planta-texto "tudo fala, tudo tem um sentido na medida em que toda produção de palavra é atribuível à expressão legítima de um lugar: à terra que molda os homens, o mar em que ocorrem suas trocas, os objetos cotidianos em que se leem suas relações, a pedra que guarda sua marca" (Idem), tudo o que é enunciável, tudo é identificação e condição de possibilidade de significação.

Os corpora se constituem de memoriais escritos (documentos diversos), de livros raros, de jornais, de algumas plantas e outros materiais disponíveis online, etc. A partir da constituição dos corpora, constitui-se o *corpus*, isto é, tomo a planta de *S. Luiz de Cáceres*, cuja análise se dá de maneira muito particular, considerando-a como planta-texto, a exemplo como o mapa foi tomado e estudado por Eduardo Guimarães, em Semântica do acontecimento (2002, 2017). Além deste estudo, considero os trabalhos de Karim; Silva; Macedo-Karim (2018 - 2021), que tomam o "Mapa como Texto" considerando-o como linguagem, como sentido.

Destarte, as análises foram conduzidas sob a abordagem teórico-metodológica dos estudos da enunciação, desenvolvidos por Eduardo Guimarães, desde (2002, 2018) e Dias (2018). Desta posição, corroboramos com os estudos enunciativos desenvolvidos por Silva; Ferreira; Silva; Velozo (2021), Zattar (2011, 2016), pesquisadores que nos permite fundamentar este estudo, para pensarmos a *planta* nos modos como consideram o mapa e a planta como texto. Além desta posição, estabeleço relações de alocução com pesquisadores da Análise de Discurso, desenvolvida no Brasil por Eni Orlandi, e com o estudo desenvolvido por Matos (2011), estudos que nos permite tratar da planta-texto como linguagem. De nossa posição, considera-se que "o procedimento de análise deve ser

apropriado", deste ponto de vista, tomaremos a "realização de Sondagem", ou, "procedimento de Sondagem" considerado "como procedimento geral de análise" (GUIMARÃES, 2018, p. 18), configurados fundamentalmente nos modos de relação de *articulação* e *reescrituração*.

Antes de prosseguir tocarei numa questão que é muito cara à Análise de Discurso, e, sobretudo, é cara também a nossa posição. Trata-se da noção de recorte, esta noção constitui em sua formulação a essência de sua definição estabelecida no interior da análise de discurso, por Eni Orlandi. Para a autora, "o recorte é uma unidade discursiva. Por unidade discursiva entendemos fragmentos correlacionados de linguagem-e-situação. Assim, um recorte é um fragmento da situação discursiva" (Orlandi, p. 1984:14) (GUIMARÃES, 2018, 76). Nesse sentido, conforme Guimarães (2018):

> [...] Não se trata de tomar uma sequência qualquer, um enunciado, por exemplo, enquanto uma forma linguística simplesmente. Trata-se de tomar este elemento enquanto fragmento linguagem-e-situação. O recorte coloca, no próprio procedimento de análise, o exterior constitutivo do elemento linguísticos. Do ponto de vista de nossa análise enunciativa, julgamos poder dizer, reconfigurando esta noção ao domínio dos estudos enunciativos, que **o *recorte* é um fragmento do acontecimento da enunciação.** Guardando o principal da definição inicial produzida no domínio da análise de discurso, o recorte não é simplesmente uma sequência. Pelo recorte, as formas linguísticas aparecem como correlacionadas em virtude de terem uma mesma relação com o acontecimento, independentemente da posição na sequência[1](GUIMARÃES, 2018, p. 76). (Grifos nossos; itálico do autor).

Do ponto de vista de abordagem de uma Semântica da Enunciação, "o procedimento de análise deve ser apropriado", deste modo, tomaremos a "realização de Sondagem", ou, "procedimento de Sondagem" considerado "como procedimento geral de análise" (GUIMARÃES, 2018, p. 18). Como disse Guimarães, este procedimento coloca em evidências "enunciados existentes, em textos existentes, e poderão ser relacionadas com outras sondagens que podem confirmar, infirmar, aprofundar, modificar o que se conseguiu com as sondagens já realizadas (Ibidem)", os quais são configurados fundamentalmente nos modos de relação de *articulação* e *reescrituração*. Para Guimarães "A sistematicidade do procedimento, de sondagem se caracteriza por ser um modo de "eleger" enunciados decisivos a serem estudados a partir de uma pergunta, de uma questão, e em seguida proceder a uma descrição e análise de seu funcionamento, lançando mão de categorias semânticos-enunciativas" (Op. Cit., 2018, p. 76).

3 ESTRUTURA

Este artigo está estruturado do seguinte modo: 1 Introdução, 2 Abordagem teórico-metodológica, 3 Estrutura, 4 Traços do Funcionamento Morfossintático-Semântico-Enunciativo dos enunciados-títulos:

modos de dizer e modos de significar a unicidade da planta-texto *S. Luiz de Cáceres* de 1876**,** 5 Planta-Texto: *S. Luiz de Cáceres* de 1876: designação enunciativa e múltiplas temporalidades, 6 Os números enquanto reescritura do nome próprio das ruas na planta-texto *S. Luiz de Cáceres,* 7 Traços Finais e Referências.

4 TRAÇOS DO FUNCIONAMENTO MORFOSSINTÁTICO-SEMÂNTICO-ENUNCIATIVO DOS ENUNCIADOS-TÍTULOS: MODOS DE DIZER E MODOS DE SIGNIFICAR A UNICIDADE DA PLANTA-TEXTO *S. LUIZ DE CÁCERES* DE 1876

Neste tópico, chamo a atenção ao modo específico de dizer, isto é, de significar. Se pensarmos o funcionamento da designação de nome próprio de pessoa na relação com enunciado-título das plantas-textos, em sondagens, acreditamos na hipótese de que os nomes próprios de pessoas estabelecem relações linguísticas no modo como se dá a construção do nome/título com seu texto, e do texto com seu nome/título, enquanto nome que a designa como um único objeto, a planta.

Para este estudo, pinçamos o enunciado sintagmático nome/título, *S. Luiz de Cáceres* (planta-texto da cidade), em que este é título de texto, e funciona como enunciado-título de uma planta-texto específica. Quando me coloco a fazer análise do funcionamento Morfossintático-Semântico-Enunciativo do enunciado-título, estou dizendo que, ao tratar desse funcionamento, abre-se a possibilidade de dizer da existência de construção de diferentes modos de dizer e modos de significar a unicidade de uma planta-texto.

Da perspectiva da enunciação consideramos que cada um dos enunciados-títulos, de modo particular, é reescriturado por expansão pelo seu texto. Se propor a fazer análises desses funcionamentos, coloca-nos a saber que, há outras construções que diz, significa e constitui a unicidade de uma planta-texto, pelo nome próprio de pessoa e nome próprio de rua e travessa.

Observa-se que algumas formações de enunciados-títulos são constituídas de: Nome comum e Nome próprio como modos de dizer e modos de significar a unicidade da planta-texto, por exemplo, há enunciados-títulos formados de: Nc; Prep; Nc/t; Npr/p; Prep; Nc/t; Npr/T. Entendemos, Nome comum (Nc), Preposição (Prep), Nome comum de topônimo (Nc/t), e Nome próprio de Topônimo (Npr/T).

Para avançarmos retomo o enunciado-título:

S. Luiz de Cáceres

O texto *S. Luiz de Cáceres*, em itálico, é o título da planta-texto de *S. Luiz de Cáceres*, de 1876. Sua formação morfossintática constitui-se das seguintes categorias: adjetivo, nome próprio, preposição, nome próprio. Isto é, de (adj, Npr/p, prep, Npr/c). Então, tem-se a seguinte formação sintagmática:

> Adjetivo (*S.*), forma abreviativa característica de santo, que antecede um nome próprio de pessoa + Nome Próprio (Luiz) + Preposição (de), elemento prepositivo especificador + Nome próprio (Cáceres).

No funcionamento da estrutura morfossintático do enunciado-título *S. Luiz de Cáceres, S.* se apresenta como forma adjetival abreviativa da palavra/nome "São", nome que designa sentido de divindade, alguém é considerado como sagrado, cujo sentido está relacionado com a Religião Católica, uma vez que, um dos ritos religiosos da Igreja Católica está relacionado à canonização dos santos, este que passa a viver sob as leis de Deus e da Igreja, ademais passa a ser venerado pelos fiéis. Neste sentido, no funcionamento enunciativo do acontecimento *S. Luiz de Cáceres, S.* estabelece uma relação de articulação que incide sobre o nome próprio de pessoa, seguido de um sintagma preposicionado determinado por sobrenome próprio de pessoa.

Porquanto, *S.*, nesta construção, constitui características próprias do funcionamento desse acontecimento que, assim, pode ser definida como uma abreviação particular e característica de santo, que antecede aos nomes próprios dos santos. Então, podemos compreender que *S.* articulado ao Npr/p *Luiz*, é o que nos possibilita dizer que *S.* identifica e caracteriza o Npr/p enquanto o nome de um santo. Mas chamamos a atenção para um aspecto interessante, o uso da forma *S.* antecedido ao nome dos santos neste funcionamento morfossintático nos coloca uma questão curiosa, se observarmos que esta abreviação se dá numa relação de especificidade com nomes próprios masculino de santos, com nomes próprios que começam por consoantes, por exemplo: São Pedro, São Francisco, São Nicolau, São Sebastião, São Luiz e outros nomes que compartilham dessa mesma especificidade.

S. também pode ser encontrado antecedido a nomes próprios femininos, por exemplo, S. Maria, S. Luzia, S. Laura, mas esta forma abreviativa não constituiria a mesma forma que antecede o nome de santo, e, ao mesmo tempo a constituição de sentidos neste funcionamento também seriam outros. Neste caso, o substantivo *S.* é a abreviação da designação Santa, que articulada ao nome próprio significa que esta mulher é uma mulher canonizada. E, *S.* antecedido de nomes próprios masculinos iniciados com consoantes apresentam diferença na sua forma.

Como pudemos sondar, nesta análise, a forma *S.* se articula ao nome próprio Luiz, isto é, ao nome do Santo padroeiro da Freguesia de *São Luiz de Cáceres*, neste caso, no enunciado-título em questão *São Luiz* designa nome próprio do padroeiro da Cidade.

A preposição "de" faz parte da formação do enunciado-título *S. Luiz* ***de*** *Cáceres*, e constitui um caráter de sentido restritivo à palavra, ao nome, à expressão que a precede. Neste sentido, no caso do enunciado *S. Luiz* ***de*** *Cáceres, S. Luiz* precede a preposição "de", esta relação de articulação prepositiva o liga ao nome Cáceres. Assim, inferimos que a formação do sintagma nominal S. Luiz, no enunciado-título, mostra a unicidade de enunciação da unidade de significação que significa e se constitui afetada pelo agenciamento de representantes do rei da França, considerando que este enunciado retoma um memorável aposto São Luís IX, rei da França.

Outros memoráveis possíveis se fazem presentes, por exemplo, S. Luiz, recorta sentidos passados que assim significa a presença da Ordem Franciscana Secular, em Cáceres, isto, se levarmos em conta que São Luís, rei da França, foi padroeiro da Ordem Franciscana Secular. Além disso, este memorável pode mostrar no presente do acontecimento da planta-texto de São Luiz de Cáceres de 1876, a projeção da Igrejinha de São Luiz de França, que traz na sua textualidade os modos de projeção e expansão de prática religiosa sócio-histórica que historicizam relações de uma vida prática do Cristianismo Católico Português e Francês, em São Luiz de Cáceres, no Mato Grosso.

5 PLANTA-TEXTO: *S. LUIZ DE CÁCERES* DE 1876: DESIGNAÇÃO ENUNCIATIVA E MÚLTIPLAS TEMPORALIDADES

Tratar a designação no acontecimento de linguagem da planta-texto de *S. Luiz de Cáceres*, de 1876, nos interessa, fundamentalmente, porque nos possibilita levá-la ao estudo da significação e em particular ao estudo da enunciação. Esta perspectiva abre como possibilidade, não só desenvolver um estudo semântico enunciativo que toma a planta como planta-texto, bem como nos permite refletir e desenvolver análises sobre a designação de nomes, números, expressão, enunciados. Deste modo, podemos contribuir com aqueles que se dedicam e interessam à pesquisa neste domínio. Pois, ao considerarmos a planta-texto, estamos dizendo que sua "enunciação diz respeito a algo que ocorre quando se diz algo [...] trata-se de um acontecimento, o acontecimento do dizer, que se apresenta como um acontecimento de linguagem" (GUIMARÃES, 2018, p. 17-18). Por conseguinte, é decisivo neste domínio considerar que o sentido se constitui no funcionamento de linguagem numa relação de integração do enunciado à planta-texto.

Dito isto, consideremos alguns aspectos históricos que não se desvinculam da história de enunciativa da atual Cáceres. Sabe-se que, por lei provincial datada de 28 de junho de 1850, Villa Maria, Freguesia de S. Luiz de Villa Maria, foi elevada à categoria de Vila, vindo à luz pelo nome de *Vila de S. Luiz do Paraguai*, mas esta lei provincial tornou-se sem vigor no ano seguinte pela Resolução N.º 1, de 18 de junho de 1851. Conforme relatado nesta Resolução, "Augusto Leverger, Capitão de Fragata da Armada Nacional e Imperial, Cavaleiro da Ordem Imperial do Cruzeiro, Oficial da Rosa e Presidente da Provincia de Mato Grosso" diz fazer "saber a todos os Habitantes, que a Assembleia Legislativa Provincial Decreta", e ele "Sanciona" a Resolução, segundo reza e dispõe o: "Art. 1º. Ficção sem vigor as Leis Provinciais sob n.º 8 de 28 de Junho, e n.º 12 de 5 de Julho do ano passado, que elevarão a categoria de Villa as Freguesias de S. Luiz de Villa Maria**,** e de Nossa Senhora da Misericórdia de Albuquerque".

Diante desse fato, quase vinte e seis anos depois, é que a Freguesia de S. Luiz de Villa Maria*,* foi elevada à cidade em 1876. Neste ínterim é significativo ressaltar que a população de Mato Grosso, entre 1875 e 1878, conforme destacou Da Fonseca (1880, p. 14), em *Viagem ao Redor do Brasil,* no subtítulo "Da Provincia de Matto-Grosso", que o distrito de São Luiz de Cáceres conformava uma população, estatisticamente, de 3.300 habitantes, destes 600 eram índios da tribo *Bororo,* e muitos deles viviam na Fazenda Jacobina. Segundo este Imperador Militar, a estatística, mais aceita é a do geógrafo Luiz D´Alincourt, também conhecedor das habilidades de engenharia, o qual foi encarregado em 1827, de fazer o levantamento e estudos estatísticos e topográficos da província.

Da Fonseca, conta-nos que o geógrafo com suas habilidades toma para seu estudo uma área "de 310 léguas de largura, desde a ponta norte da ilha do Bananal[2] a cachoeira da *Pederneira*, que entrando fica aquém do meridiano daquela confluência". Assim, dada a dimensão do território, o topografo constata que, não é possível estimar a mais de cinquenta mil almas a população civilizada, a qual quase que totalmente se concentra nas povoações; sendo pouco o número dos habitantes espalhados longe desses centros, nos alagadiços ou alto do Araxá, à beira das estradas de Goiás e do Piquiri. Acreditamos que esses acontecimentos se constituem significativamente para a formação da cidade de São Luiz de Cáceres, os quais não significam apenas dados estatísticos, significam, nessa medida a história da população de São Luiz de Cáceres.

Em Da Cunha Garcia (2014), no texto *De vila a cidade: impactos da abertura da navegação do rio Paraguai em uma povoação da Fronteira Oeste*, ressalta a importância da composição étnica da povoação de Vila Maria, como característica que "se junta a configuração do traçado urbano" (Cf. DA CUNHA GARCIA, 2014, p. 1). Este acontecimento de enunciação, mostra que a "reconfiguração da

população" e "a crescente população branca" são características que afetaram e provocaram mudanças nos traçados urbanos. Sobretudo, provocaram mudanças tanto no traçado urbano de Vila Maria quanto a mudança na "própria alteração do nome da povoação, que passa a se chamar São Luiz de Cáceres" (Op. Cit., p. 1). Desse modo, Da Cunha Garcia "procura destacar a importância da abertura da navegação do rio Paraguai, ocorrida em 1858, como fator determinante nessas mudanças" (Ibidem).

Como vimos, em análise anterior, o traçado primitivo da "Planta de Villa Maria do Paraguay" integra características da "permanência do traçado urbano inicial da povoação, constituída de duas filas de casas reunidas em torno de uma praça, articulada de um lado por uma igreja e de outro pela margem esquerda do rio Paraguai" (Ibidem).

De acordo com Da Cunha Garcia (2014, p. 2), foi "a partir da segunda metade do século XIX, no entanto, que essa composição étnica começou a perder força, a população branca aumentou e **o antigo traçado urbano começou a dar lugar a uma planta urbana traçada em formato retangular**[3], típico das cidades modernas". Isto é, estamos dizendo da planta-texto de *S. Luiz de Cáceres*, levantada em 1876, cujo traçado retangular apresenta integrada a seu corpo o traçado primitivo, reescriturado e ressignificado no espaço político de enunciação. Já podemos observar a mudança no próprio modo de designação do enunciado-título "Planta de Villa Maria do Paraguay" que é reescriturado por substituição por [Planta de] *S. Luiz de Cáceres*. Nessa medida, a reescrituração *S. Luiz de Cáceres* ao funcionar apaga totalmente o sentido designativo de governo colonial português, e o que passa a fazer parte da designação do nome na nova planta-texto, funciona na relação com outros nomes. Para tanto, não há como falar desse nome sem levar em conta os acontecimentos marcantes na história enunciativa em que esse nome se dá. Sendo assim, consideramos pertinente o que Da Cunha Garcia (2014), apresenta ao dizer que:

> O acontecimento marcante da década de 1860 para o Império foi a Guerra do Paraguai, que se desenvolveu entre o final de 1864 e 1870. Essa guerra teve em Mato Grosso parte de suas operações, quando a província foi ocupada por tropas paraguaias entre 1864 e 1868. Durante a Guerra do Paraguai, Mato Grosso passou por um momento delicado, com queda acentuada e desorganização em sua produção, epidemia de varíola e o isolamento provocado pelo fechamento da navegação do rio Paraguai. Terminada a guerra e reaberta a navegação do rio Paraguai, o fluxo de comércio foi retomado e ganhou grande impulso, com a formação de um setor mercantil importante, ligado ao comércio de importação e exportação (DA CUNHA GARCIA, 2014, p. 9).

Além desses acontecimentos citados, Da Cunha Garcia (2014) ancorado no acontecimento de enunciação do (RELATÓRIO DE 1874, p. 54), considera esse processo como decisivo para o desenvolvimento econômico de Vila Maria, a qual em um movimento transitório governamental "passa a ser um centro dinâmico na província de Mato Grosso, atraindo para o seu centro urbano a população branca, formada por proprietários que até então viviam nas fazendas e localidades em torno da vila, e passam a residir em seu núcleo urbano" (Ibidem, p. 9-10). Este movimento entre rural/urbano enuncia o memorável de demarcação, limite e projeção do espaço geográfico de Vila Maria do Paraguai, conforme planta-texto de 1778. E consequentemente, "se estabelece um número crescente de comerciantes estrangeiros, composto por portugueses, espanhóis e italianos, ajudando na reconfiguração étnica da população da povoação" (Idem). Conforme o autor, essa população passa a ter força política e a pressionar pela reorganização administrativa da povoação. Por conseguinte, "em 1874, São Luiz de Cáceres foi elevada à condição de sede da 2ª comarca judiciária de Mato Grosso, que estava sediada até então em Poconé e que tinha Vila Maria como um de seus termos" (RELATÓRIO DE 1874, 1874: p. 54 *apud* DA CUNHA GARCIA, 2014, p. 9-10).

Esta configuração vai aparecer na enunciação dos nomes que integram a planta-texto de *S. Luiz de Cáceres* de 1876*,* se considerarmos que há enunciação de nomes que a integra significando pelo memorável de imigração.

6 OS NÚMEROS ENQUANTO REESCRITURA DO NOME PRÓPRIO DAS RUAS NA PLANTA-TEXTO *S. LUIZ DE CÁCERES*

Após o preâmbulo acima, vou considerar como *corpus* a planta-texto - *S. Luiz de Cáceres*, com objetivo de sondar e examinar sobre a relação da designação de enunciados que a integra, buscamos compreender que sentidos os enunciados que a integra dizem e identificam sentidos a construção da Igreja e com isso determinam essa unidade de significação na qual chamamos de planta-texto. Então, faz-se necessário, compreendermos que o enunciado é uma unidade de análise, ele se constitui caracterizado por duas direções enunciativas, por um lado é caracterizado por ter consistência interna, e, por outro lado, o enunciado é caracterizado por ter interdependência relativa. Ademais, consideramos também a definição de *texto* desenvolvida por Guimarães (2002-2017)[4].

Observemos a seguir a planta-texto:

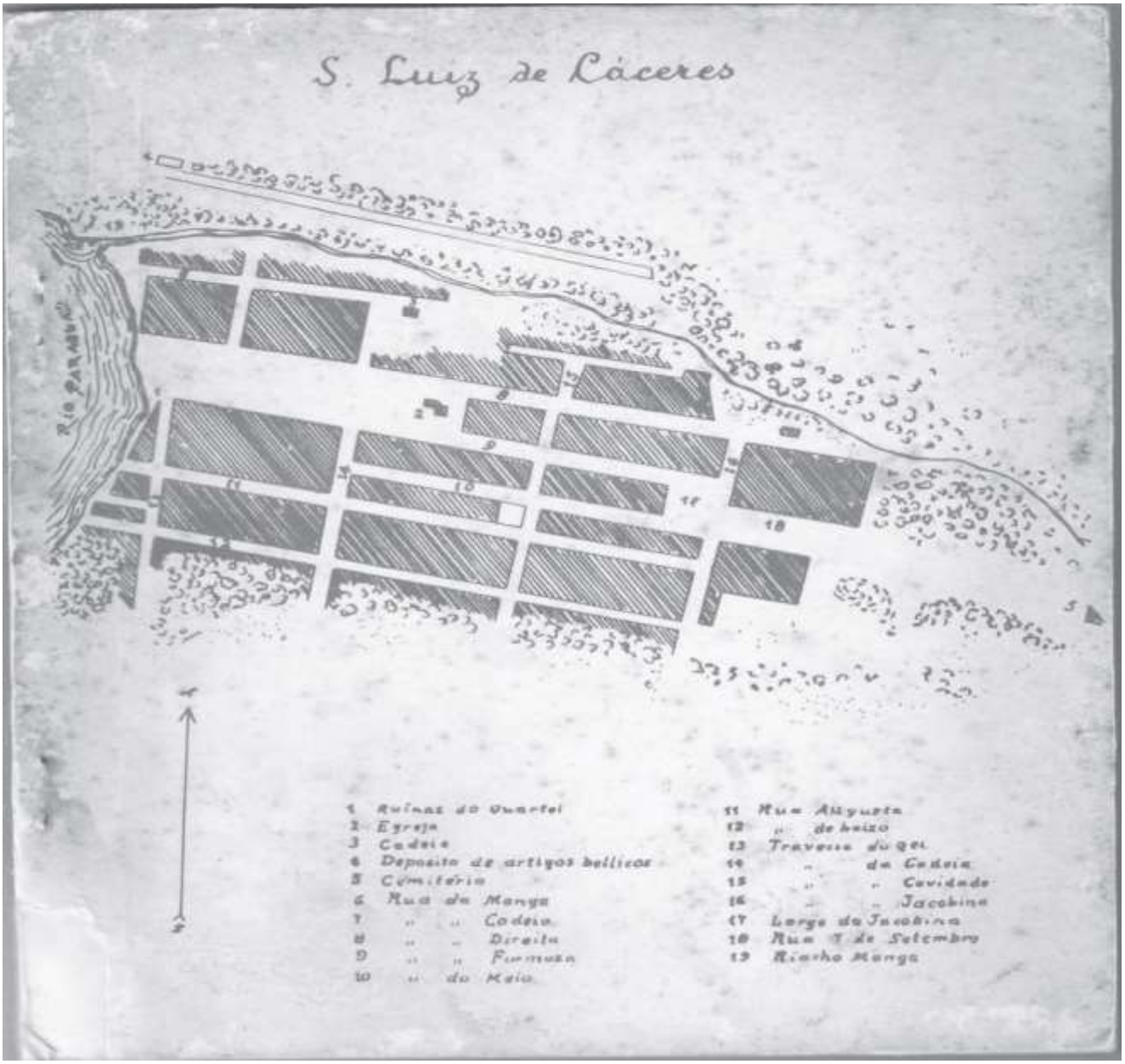


Figura 10 – Planta-Texto de "*S. Luiz de Cáceres - 1876*", fragmento enunciativo do acontecimento de enunciação recortado do Livro de autoria de, DA FONSECA, João Severiano[5]. *Viagem ao Redor do Brasil*: 1875-1878, v.1, Typ de Pinheiro, 1880.

Esta planta-texto, a qual analiso no domínio do estudo da significação, foi recortada e pinçada da obra *Viagem ao Redor do Brasil*: 1875-1878. Mas, ela também é referenciada por Da Cunha Garcia (2014), segundo este autor, esta planta-texto faz parte do acervo da "Seção de Iconografia – Biblioteca Nacional". Em outro momento, quando do levantamento de materiais para esta pesquisa, a encontramos como Capa do livro "Fundação de Vila Maria – Cáceres" (1978), livro produzido e publicado pela Universidade Federal de Mato Grosso, em homenagem à comemoração do bicentenário da cidade de Cáceres. Esse acontecimento de linguagem marca relações de alocução desta Universidade junto ao povo cacerense.

A planta-texto, tomada como linguagem, não é transparente, há que se considerar que a relação dos elementos não linguísticos que a integra e a constitui significam no funcionamento do acontecimento do dizer, na relação com o real e a história, sobretudo, com o simbólico. Nessa medida, no funcionamento do dizer, a relação do real e o histórico, mostram no traçado da planta-texto de S. Luiz de Cáceres, acontecimentos passados, que no presente deste acontecimento de linguagem, de 1876, significa pela representação de enunciações que significam "a permanência do traçado urbano inicial da povoação, constituída de duas filas de casas reunidas em torno da praça, articulada de um lado por uma igreja de outro pela margem do rio Paraguai" (DA Cunha Garcia, 2014, p. 2). Neste acontecimento, há projeções latentes enunciativas que identificam as mudanças ocorridas no traçado primitivo, a partir do século XIX.

Observemos que a planta de S. Luiz de Cáceres na sua textualidade se constitui na relação de integração com outros textos, que fazem a diferença na sua própria ordem, por exemplo: o título da planta *S. Luiz de Cáceres, o Projeto Urbano* (primitivo de Vila Maria), os enunciados-números, os nomes da legenda, etc., além da Rosa dos Ventos, que significa pelos traços representativos que identificam os pontos cardeais. Veremos a seguir que esses elementos determinam e constitui sentidos a essa unidade de significação que, chamamos de planta-texto.

É importante considerarmos que os dois últimos momentos apresentados acima, determinam e reescrituram o enunciado-título da planta-texto. Mas nesse momento da análise, procuro desmiuçar os elementos internos que constituem a planta-texto, como, por exemplo, os enunciados-números que aqui designam as ruas do projeto urbano. Para tanto, dedico a refletir sobre o processo da designação dos números como enunciado-número na relação de integração articulados com nomes e com outros elementos ao texto. Tomo para essa questão a posição estabelecida por Guimarães (2017, p. 84), assim, podemos compreender que os enunciados-números de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8..... e 19, os quais estão integrados a planta e, que ocupam o lugar social que designam as Ruas, "está-se no lugar de nomeação estritamente administrativo. A nomeação se dá como se fosse a temporalização de um presente e um futuro sem memória" (Idem). Nessa direção, os enunciados-números que designam as Ruas, nessa medida, são somente (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 18), das quais "a enunciação dos nomes de ruas é sempre uma nomeação a partir de outra enunciação" (GUIMARÃES, 2017, p. 63).

No processo de reescrituração em que se dá a constituição dos enunciados da planta-texto, na sua totalidade, vimos que os enunciados-números que designam as ruas, ou, os espaços urbanos da planta são reescriturados por expansão explicativa na relação de reescrituração por substituição com/dos

enunciados da legenda que integram e também constitui a planta-texto. Vejamos que o enunciado-número (5) neste acontecimento funciona como uma designação de um espaço da cidade, isto é, o enunciado-número (5) reescritura por substituição o nome, "Cemitério", no texto da legenda que integra a planta-texto e, por ela é integrado. Este nome retoma o memorável de saúde sanitária no desenvolvimento e expansão da cidade, uma vez que, ao nomear um espaço enquanto Cemitério tem aí o sentido de institucionalização, de um espaço público, que caracteriza o início da modernidade de um Espaço Urbano. Como disse Da Cunha Garcia (2014, p. 10) ao visitar Mendes (1998, 77), cita que "em 1860, um grande proprietário rural que estava se estabelecendo em Vila Maria solicitou autorização da Câmara Municipal para construir um cemitério, que então passa a fazer parte do espaço urbano da povoação". Voltando a observação da planta-texto, dizemos que o Cemitério não está situado no espaço urbano, pelo contrário, ele está situado afastado desse espaço, ele está situado no espaço rural nas proximidades da cidade.

De acordo com Leite (2018, p. 54) "A existência de relatórios impressos pela Intendência Municipal anualmente, demostra as tentativas de organização dos espaços sociais". Além disso, segundo a autora, os espaços sociais "estavam implícitos certos discursos em voga no momento, como civilidade, progresso, modernidade, as práticas médicas sendo implantadas, inclusive os discursos higienistas e de ordenação social" (Ibidem).

Já o nome *S. Luiz de Cáceres* como um enunciado-título do texto, nesta medida, integra o texto do qual faz parte e, assim, determina o sentido do nome da cidade e o nome da Igreja, nessa direção este nome funciona na relação com outros elementos que também integram o texto. O enunciado-título como sendo título da planta-texto estabelece relação de predicação com outros enunciados e elementos que o integra, assim *Luiz de Cáceres* predica e é predicado.

Nos interessa observar também o funcionamento do enunciado-número "2", este enunciado-número constitui uma consistência interna e uma interdependência relativa que o sustenta como o número do nome da Igreja como enunciado que a identifica no Espaço da cidade, e isto, significa dizer que o enunciado-número "2" designa seu lugar de construção, seu endereço e faz alusão ao nome da Igreja. Nessa medida, "2" passa significar de outro modo ao participar da relação de reescrituração com o nome "Egreja", o qual funciona integrado a legenda, isto é, ao texto, que se apresenta na transversalidade inferior, também integrado a planta-texto. Ou seja, o enunciado-número "2" estabelece uma relação de reescrituração por substituição com o nome "Egreja", tal que, o enunciado-número "2" no funcionamento do acontecimento planta-texto, passa a designar o lugar da construção

da Igreja, em São Luiz de Cáceres. Ainda dizemos que o enunciado-número "2", também, é resscriturado por substituição por "Egreja". Desse processo de reescrituração, o nome Egreja, é redito e substituído pelo enunciado-número "2", que passa a significar de outro modo, ou seja, Egreja construída, visto que, o nome identifica o objeto. Então, considero que pensar as legendas integradas a uma planta-texto, nos modos como apresenta-se, nesta análise, pelo estudo da planta, afirmo que a planta da cidade apresenta e constitui um modo de reescrituração específico constitutivo do próprio acontecimento de linguagem, a planta-texto. Nesse sentido, a planta-texto, é um acontecimento de enunciação específico por constituir sua temporalidade própria, visto que uma planta-texto é um acontecimento que se apresenta e se especifica de modos muito particulares. Assim, a textualidade da planta-texto diz a/da projeção de algo que existe e significa a projeção do espaço, por exemplo, a projeção do espaço determinado para a construção da Catedral, na cidade de São Luiz de Cáceres.

O acontecimento de enunciação da planta-texto designada de "*S. Luiz de Cáceres",* se apresenta como um texto que se constitui integrado de múltiplas temporalidades, ou seja, de língua(gem) que a textualiza. Neste sentido, a planta-texto, enquanto linguagem, é sentido, ela integra enunciados que se relacionam com outros elementos que a integram, por exemplo, expressões, enunciados, os quais funcionam de modos diversos na sua transversalidade, a enunciação que nomeia as ruas e que identificam os nomes das instituições públicas, significam como de outro lugar que enuncia e determinam as Ruas, Travessas Largos, etc., eles são "nomeados no lugar decisivo de nomeação estritamente administrativo. A nomeação se dá como se fosse a temporalidade de um acontecimento presente e futuro sem memória[6]".

Sondar os nomes que integram a planta-texto *S. Luiz de Cáceres,* leva-nos considerar que a cena enunciativa deste acontecimento, se configura pela caracterização de que são as relações destes nomes que constituem a textualidade da planta. Nesta cena enunciativa o Locutor aparece de modos dispares de um lado, tomando aqui Guimarães (2017, p. 58), em "locutor-oficial aquele que fala do lugar da (da administração púbica da cidade), enquanto lugar social que enuncia", e de outro ocupa o lugar de que fala de um lugar de enunciador-universal, responsável pela enunciação dos nomes textualizados na planta-texto, como nomes que significam permanentemente para todos, e isto, coloca a questão de que os nomes que funcionam no acontecimento da planta, estão aí funcionando agenciado "pela posição de sujeito jurídico-administrativo, enquanto posição do interdiscurso que afeta a língua (Ibidem)".

Observando a planta-texto, os enunciados-números encontram-se dispersos e de modo transversalizados integrados ao texto. Assim, os nomes que se articulam com os enunciados-números identificam e especificam as projeções dos objetos no Espaço da cidade, cada elemento enunciativo funciona na relação com outros elementos que integram a planta. Desse modo, os elementos linguísticos e não linguísticos significam pela própria divisão desigual que se instaura no espaço de enunciação, em virtude dos nomes que os identificam como diferentes em razão da relação de integração destes elementos no acontecimento de linguagem, planta-texto. E, sobretudo, porque a planta-texto é linguagem, é acontecimento enquanto diferença na sua própria ordem.

Consideramos que nesta planta-texto, há um conjunto de elementos que determinam e reescrevem o sentido do nome que nomeia à planta – *S. Luiz de Cáceres.* Assim, quando o alocutor-engenheiro enumera os pontos específicos do Espaço na cidade, observando a Planta, ele reescreve por enumeração por condensação o que os enunciados-números dos nomes significam na cidade.

Nesse sentido, temos uma relação de determinação semântica que constitui e atribui sentido a *S. Luiz de Cáceres.* De um lado, *S. Luiz de Cáceres* reescreve por condensação, por totalização "1 Ruínas do Quartel, 2 Egreja, 3 Cadeia, 4 Depósito de artigos ballísticos, 5 Cemitério, 6 Rua da Manga, Rio Paraguay ... etc". E por outro, "1 Ruínas do Quartel, 2 Egreja, 3 Cadeia, 4 Depósito de artigos ballísticos, 5 Cemitério, 6 Rua da Manga, Rio Paraguay, etc"., reescreve por expansão por enumeração *S. Luiz de Cáceres*.

Uma questão se coloca, observemos que o enunciado "Rio Paraguay" que se apresenta no texto reescritura por condensação *S. Luiz de Cáceres,* e toda a enumeração. "Rio Paraguay", nesse sentido, textualiza na planta, como um enunciado que estabelece relações de reescrituração por substituição tanto com o sentido de especificação quanto de definição do acontecimento planta-texto, e isto, mostra a especificação de uma operação pela qual o Locutor relaciona elementos do enunciado, dos traços e traçados integrado a planta-texto. Ou seja, as relações de reescrituração conectada ao funcionamento do texto se estabelecem pelas relações de contiguidade que fazem do enunciado um elemento que se integra a um texto específico, e constitui sentidos na transversalidade desse texto.

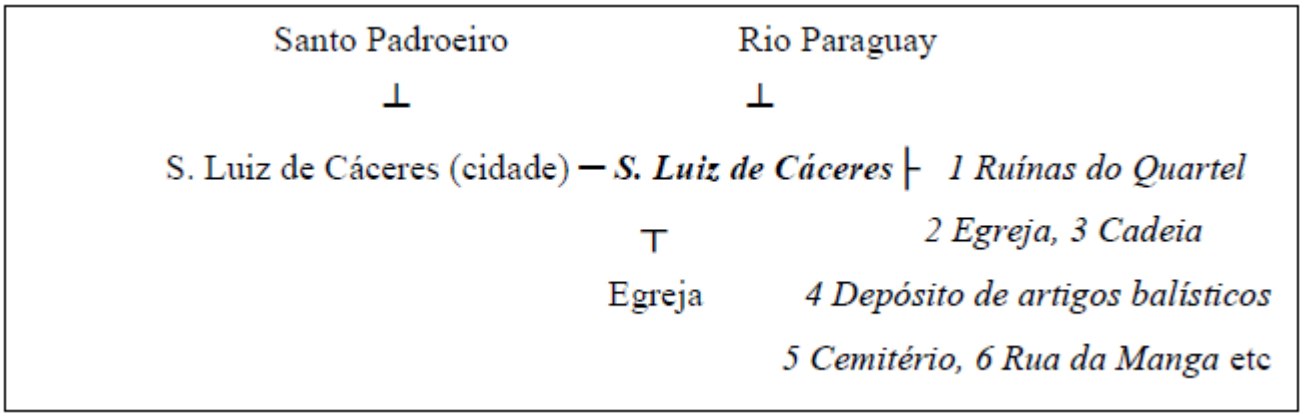
Neste processo de relações de contiguidade, também ocorrem as relações de outras operações, ou seja, de reescrituração, de predicação, de determinação, etc., dessa maneira, consideramos que a expressão enunciativa *S. Luiz de Cáceres* determina Egreja, pela relação de reescrituração por substituição, deste enunciado com "o enunciado-número "2". Uma vez que, o enunciado-número "2" no centro do texto designa o lugar da Igreja, e isto se confirma quando os enunciados "2 Egreja" são

retomados na legenda, cujo texto uma reescrituração explicativa da planta-texto. Podemos ainda, observar que o nome *S. Luiz* no enunciado *S. Luiz de Cáceres* determina o nome próprio da Cidade de Cáceres. E a Cidade de Cáceres é reescriturada por definição pelo enunciado-título da planta-texto. Se considerarmos a seguinte paráfrase: *S. Luiz é o Santo Padroeiro da cidade de Cáceres*. Desse modo, *S. Luiz* neste enunciado significa *o Santo Padroeiro da cidade de Cáceres.* Com isso, o nome Cáceres está numa relação de sinonímia com cidade.

Outra questão interessante se apresenta, observemos que do lado esquerdo no texto, há uma legenda enumerativa, a que chamamos texto, e, ao seu lado, há uma linha integrada a planta-texto, ou seja, há uma escala conhecida por rosa-dos-ventos, a qual reescritura por expansão por desenvolvimento o território. Assim a escala significa na relação de sentido produzido pelas coordenadas geográficas, que articulados na planta-texto são enunciados explicativos orientativos, que acabam designando que o território se expande em direções determinadas por: S (Sul) em direção ao N (Norte) e em elipse (Leste e Oeste). Isto significa dizer que, há uma projeção de desenvolvimento da cidade em três direções: de (Sul) em direção ao N (Norte) e em elipse Oeste em direção ao Leste, visto que, ao Oeste está o Rio Paraguai.

Para melhor compreender esta análise, vejamos a operação do domínio semântico:

DSD



Sendo assim, se lê: "*S. Luiz de Cáceres,* por um lado está determinado pela enumeração enunciativa "1 Ruínas do Quartel, 2 Egreja, 3 Cadeia, 4 Depósito de artigos ballísticos, 5 Cemitério, 6 Rua da Manga etc". Assim de um lado, essa enumeração acaba por determinar o sentido de *S. Luiz de Cáceres,* por sua vez, *S. Luiz de Cáceres* opera uma relação de sinonímia com *S. Luiz de Cáceres* (cidade). Em outras duas direções, têm-se "Egueja" e "Rio Paraguay" determinando *"S. Luiz de Cáceres"*. Ainda vemos que "Santo Padroeiro" determina o sentido do nome próprio "Cáceres". De outro modo, dizemos que *S. Luiz de Cáceres* está determinando por condensação "Rio Paraguay".

7 TRAÇOS FINAIS

Neste direcionamento, compreendo que o lugar do Estado, determina o modo de articulação e projeção da organização do centro histórico da cidade de Cáceres-MT. O que é importante destacar entre os acontecimentos enunciativos da planta-texto *S. Luiz de Cáceres* e da Planta de Villa Maria do Paraguai, é que, elas se constituem por temporalidades distintas, o que significa dizer que nos seus funcionamentos recortam memoráveis distintos, por exemplo, Villa Maria, significa pelo memorável do governo Colonial, enquanto *S. Luís de Cáceres* recorta o memorável do governo Provincial/Imperial de (1822-1889).

O resultado dessa pesquisa, abre-se a novas rememorações, a novas latências projetivas de sentidos, de modo a contribuir com alguns modos de dizer, modos de ver, modos de ler e interpretar uma planta, e, principalmente, de observar os modos de significar e analisar um texto, a partir de procedimentos próprios de análise da planta-texto.

Pois este modo de analisar leva-nos a conhecer e compreender a constituição e historicidade da construção da Igreja, e ainda nos leva a ler a cidade, pelo recorte do memorável constituído por temporalidades passadas e distintas do presente que se enuncia a uma nova latência projetiva de acontecimentos que pode ou não ser confirmada.

Portanto, é importante lembrar que o estudo do "Mapa como texto", de Eduardo Guimarães, foi inspiração à produção de "*Planta-Texto: entre o linguístico e o não linguístico no domínio do estudo da significação",* de Solange Moreira dos Santos Velozo*,* sob a orientação do Dr. Taisir Karim e coorientação da Dr.ª Giseli Veronêz. Destarte esta pesquisa, contribui com os estudos da enunciação, e com aqueles que se interessam com a problemática levantada, ao lançar um olhar sobre outros materiais, isto é, avançou ao tratar sobre análises de plantas urbanas, plantas arquitetônicas, projetos urbanos, fachadas, elementos linguísticos e não linguísticos enquanto textos, que se constituem como espaços simbólicos de materializações e projeções de determinados espaços urbanos, a partir do procedimento do estudo da planta como planta-texto.

Ademais, o modo de analisar as plantas-textos leva-nos a conhecer e compreender a constituição e historicidade da construção da Igreja, e ainda nos leva a ler a cidade, pelo recorte do memorável constituído por temporalidades passadas e distintas do presente que se enuncia a uma nova latência projetiva de acontecimentos que pode ou não ser confirmada. E, sobretudo, este estudo, materializa-se o espaço urbano de Vila Maria do Paraguai, São Luiz de Cáceres (Cáceres-MT).

Como resultados conclui-se que, as plantas urbanas projetam latências de futuridades da expansão do espaço urbano. Além disso, as plantas arquitetônicas revelam características de projeções futuras de uma construção específica, por exemplo, a construção de uma Igreja, casa, entre outras. Cabe ressaltar que, a Planta de *S. Luís de Cáceres* reescritura e ressignifica o centro primitivo da primeira planta-texto, segundo a qual deu início ao centro Tombado da cidade de Cáceres-MT, por enunciações do lugar do Estado.

REFERÊNCIAS

DA CUNHA GARCIA, Domingos Savio. De vila a cidade: impactos da abertura da navegação do rio Paraguai em uma povoação da Fronteira Oeste. HISTÓRIA E FRONTEIRA, p. 69, 2014. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar. Acesso em: 28/08/2018.

DA FONSECA, João Severiano. Viagem ao redor do Brasil, 1875-1878. Typ. de Pinheiro, 1880.

DALLA PRIA, Albano. GUIMARÃES, Eduardo; DIAS, Luiz Francisco; KARIM, Taisir Mahmudo (Orgs). Atlas dos nomes que dizem histórias das cidades brasileiras: um estudo semântico-enunciativo do Mato Grosso (Fase III). 1. Ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.

DIAS, Luiz Francisco. Enunciação e relações linguísticas. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018.

FONSECA, Marcos Arthur Viana da. "Eu lhe concedo todos os meus poderes para lhes fazer guerra se eu em pessoa assistisse": os capitães-mores das Capitanias do Norte e a questão das matérias de guerra e de paz (1660-1720). In: ALVEAL, Carmen Margarida Oliveira et al. ANAIS VII EIHC. 2018.

GUIMARÃES, Eduardo Roberto Junqueira. Textos e argumentação: um estudo de conjunções do Português. Campinas-SP: Pontes, 1987.

GUIMARÃES, Eduardo. Análise de texto - procedimentos, análises, ensino. São Paulo: 2ª ed. Editora Hucitec, 2012.

GUIMARÃES, Eduardo. Análise de texto: procedimentos, análises, ensino. Campinas: Editora RG, 2011.

GUIMARÃES, Eduardo. Designação e acontecimento. Traços de Linguagem-Revista de Estudos Linguísticos, v. 3, n. 2, 2019.

GUIMARÃES, Eduardo. DESIGNAR E ARGUMENTAR EM TORNO DE UMA DIVISÃO "INTRANSPONÍVEL". Revista Conexão Letras, v. 26, n. 25, 2021.

GUIMARÃES, Eduardo. Enunciação e história. História e sentido na linguagem. Campinas: Pontes, p. 71-79, 1989.

GUIMARÃES, Eduardo. Espaço de enunciação, cena enunciativa, designação. Fragmentum, n. 40, p. 49-68, 2014.

GUIMARÃES, Eduardo. Semântica do Acontecimento. Campinas-SP: Pontes, 2002.

GUIMARÃES, Eduardo. Semântica: enunciação e sentido. Campinas-SP: Pontes, 2018.

GUIMARÃES, Eduardo. Sobre a ressignificação política do espaço em torno de nomes próprios de lugares. In: DALLA PRIA, Albano [et al] (Orgs). Atlas dos nomes que dizem histórias das cidades brasileiras: um estudo semântico-enunciativo do Mato Grosso (Fase III). 1. Ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.

GUIMARÃES, Eduardo. História da semântica: sujeito, sentido e gramática no Brasil. Pontes, 2004.

KARIM, Taisir Mahmudo; DI RENZO, Ana Maria; KARIM, Jocineide M. (Orgs). Atlas dos nomes que dizem histórias das cidades brasileiras: um estudo semântico-enunciativo do Mato Grosso (Fase 1). Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

KARIM, Taisir Mahmudo; SILVA, Giseli Veronêz; MACEDO KARIM, Jocineide. O contorno linguístico de uma geografia – mato grosso e seus mapas: a constituição do atlas mato-grossense a partir do acontecimento de nomeação. In: GUIMARÃES, Eduardo [et al] (Orgs.). Atlas dos nomes que dizem histórias das cidades brasileiras: um estudo semântico-enunciativo do Mato Grosso (Fase II). Pontes Editores, 2018.

KARIM, Taisir Mahmudo; SILVA, Giseli Veronêz; MACEDO-KARIM, Jocineide; VELOZO, Solange Moreira dos Santos. Mapas/Textos – entre cores e legendas – modos de articulação e reescrituração: um estudo na perspectiva Semântico Enunciativa. In: DIAS, L. F; DALMASCHIO, Lucian; DIAS, Thalita Nogueira (Orgs). A dinâmica do sentido pelos caminhos da enunciação. Belo Horizonte: FALE/UFMG, pp. 553-572. 2023.

LEITE, MSS. A Cidade de Cáceres/MT e o seu Patrimônio Cultural: Produção de um guia didático-histórico. Tese de Doutorado. Dissertação encaminhada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de História. Universidade do Estado de Mato Grosso–UNEMAT, Cáceres Mato Grosso, 2018.

MATOS, Alex de. Templos secretos: História e arquitetura sagrada das igrejas neogóticas de Mato Grosso. Cuiabá: Editora do Autor, 2011.

MENDES, Natalino Ferreira. Memória Cacerense. Cáceres: Carlini e Carniato, 1998.

ORLANDI, Eni Puccinelli. Língua brasileira e outras histórias: discurso sobre a língua e ensino no Brasil. RG Editora, 2009.

RANCIÈRE, Jaques. Os nomes da história: ensaio de poética do saber. Tradução Mariana Echalar. 1ª. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

SILVA, Andréa Cristina de Oliveira; FERREIRA, Creuledi; SILVA, Giseli Veronêz da; VELOZO, Solange Moreira dos Santos. A planta enquanto texto: estudo semântico do projeto urbano de Vila Bela da Santíssima Trindade, uma Vila – Capital. In: DALLA PRIA, Albano [et al] (Orgs). Atlas dos nomes que dizem histórias das cidades brasileiras: um estudo semântico-enunciativo do Mato Grosso (Fase III). 1. Ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.

SOUSA, José Maria de; et al. Manuscritos de Vila Maria: edições fac-similar e semidiplomática. 2013.

VELOZO, Solange Moreira dos Santos e KARIM, Taisir Mahmudo. Planta/texto: um acontecimento enunciativo da catedral de São Luiz no centro histórico de Cáceres- MT. III Seminário Enunciação e Materialidade Linguística. Caderno de resumos. Belo Horizonte FALE/UFMG 2019.

ZATTAR, Neuza. Cáceres-nome luso de cidade mato-grossense. RUA, v. 21, n. 1, p. 155-170, 2015.

Documentos Oficiais (Atas, Relatórios Provinciais, Jornais etc.,...)

Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso. Sessão Especial em comemoração ao Centenário da Diocese São Luiz de Cáceres, realizada no Município de Cáceres, presidida, pelo Deputado Aiton Português, com a presença de demais autoridades. ATA Nº 080 – "A" – Cáceres, 24 de junho de 2010,

pp. 1-14. ÀS 20:00 HORAS Disponível em: < http://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/docs_administrativos/doc_1145.pdf>. Acesso em:06/09/2021.

NOTAS

Nota 1

Ver nota de rodapé em Semântica Enunciação e Sentido (GUIMARÃES, 2018, p. 76).

Nota 2

A Ilha do Bananal é reserva ambiental Indígena brasileira. Desde 1959, é considerada Reserva da Biosfera pela UNESCO desde 1993, sendo também uma das zonas Húmidas de importância internacional, classificadas pela Convenção de Ramsar. A ilha fica locaziada no estado brasileiro do Tocantins, estando subdividida entre os municípios de Sandolândia, Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium. Bananal está na divisa de Tocantins com os estados do Mato Grosso (no rio Araguaia) e de Goiás (na porção sul do rio Javaés)". Segundo fonte do site da Prefeitura Municipal de Sandolândia – ADM. 2021-2024. Disponível em: < http://www.sandolandia.to.gov.br>. Acesso em: 07/02/2022. Importante, observar que a divisão entre Mato Grosso e Tocantins ainda não tinha acontecido. Lembremos que, a divisão do território do Mato Grosso, se dá em 1977.

Nota 3

Grifos nossos.

Nota 4

Ver definição de "texto" no Capítulo II.

Nota 5

Como está enunciado na capa do livro "*Viagem ao Redor do Brasil*: 1875-1878", "Dr. João Severiano da Fonseca" é "Graduado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, 1º Cirurgião do Exército, Membro do Hospital Militar de Andarahy, do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, do Arqueológico e Geográfico Alagoano, da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional e outras Sociedades de Estudo, Comendador da Imperial Ordem da Rosa, Cavaleiro de N.S. Jesus Cristo, Imperador do Cruzeiro e Militar de 8º Bento de Aviz. Condecorado com Medalhas das Campanhas Oriental de 1864-1865 e Geral do Paraguay com o passador com o número 5. (escrita atualizada).

Nota 6

Ver Guimarães (2017, 84).

Capítulo 4

10.37423/250409858

PESQUISA E PRÁTICA: A PESQUISA-AÇÃO COMO METODOLOGIA PARA A FORMAÇÃO E REFLEXÃO DOCENTE

Sidnéia Aparecida Ferreira de Araújo — *Universidade Federal de Rondônia*

Juracy Machado Pacífico — *Universidade Federal de Rondônia*



Resumo: Este artigo baseia-se nas discussões e estudos realizados na disciplina de Metodologia da Pesquisa, ministrada no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional (PPGEEPprof) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Os principais teóricos que subsidiaram essas discussões foram Gil (2002), Thiollent (2011), Barbie (2004), Tripp (2005) e Pimenta (2005). As leituras e debates fomentaram a articulação entre teoria e prática, promovendo uma análise aprofundada da pesquisa-ação no contexto educacional e suas contribuições para o aprimoramento da prática pedagógica. Nesse processo, destacou-se a relevância da pesquisa-ação como metodologia capaz de enfrentar os desafios atuais da prática docente. Ao explorar esse conceito, o artigo aborda sua implementação no ambiente escolar, evidenciando como a pesquisa-ação pode promover uma abordagem de ensino mais contextualizada e alinhada às demandas específicas do cotidiano escolar. Desta forma, o presente estudo busca contribuir para o fortalecimento do vínculo entre teoria e prática, oferecendo aos professores subsídios para repensarem suas práticas e implementarem mudanças significativas no chão da escola.

Palavras chave: Pesquisa-ação; prática docente; metodologia de pesquisa

1 INTRODUÇÃO

Este artigo foi elaborado a partir de discussões e estudos realizados na disciplina Metodologia da Pesquisa, ministrada no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional (PPGEEPprof) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Esse programa de pós-graduação é realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho (SEMED), envolvendo professores da educação básica e técnicos em educação em busca de aprimorar suas práticas pedagógicas.

Na disciplina de Metodologia de Pesquisa, buscou-se promover o uso da pesquisa-ação por meio de reflexões e estudos realizados no "chão da escola". Essa disciplina propôs uma abordagem que articulava teoria e prática, incentivando os mestrandos a utilizarem a pesquisa-ação como ferramenta para análise e intervenção no cotidiano escolar.

Essa metodologia, centrada na reflexão crítica sobre as práticas docentes, mostrou-se eficaz para fomentar o desenvolvimento profissional, pois considera o contexto específico da sala de aula e a realidade dos alunos como elementos fundamentais do processo formativo.

A pesquisa-ação, ao integrar os processos de investigação e intervenção, permite que os professores compreendam suas próprias práticas de maneira mais aprofundada, contribuindo para a construção de uma prática pedagógica reflexiva e significativa. Essa abordagem metodológica parte do pressuposto de que os desafios encontrados no “chão da escola” demandam soluções que não se restringem à aplicação de teorias prontas, mas que sejam desenvolvidas em diálogo com a realidade específica de cada contexto educacional.

Nesse contexto Franco (2005) contribui dizendo que:

> A pesquisa-ação tem sido utilizada, nas últimas décadas, de diferentes maneiras, a partir de diversas intencionalidades, passando a compor um vasto mosaico de abordagens teórico-metodológicas, o que nos instiga a refletir sobre sua essencialidade epistemológica, bem como sobre suas possibilidades como práxis investigativas (Franco, 2005, p. 485).

Ademais, a metodologia promove a formação continuada dos docentes por meio de processos colaborativos, em que professores e pesquisadores trabalham conjuntamente para identificar problemas, planejar e implementar ações pedagógicas e avaliar seus resultados. Tal articulação entre teoria e prática fortalece a autonomia docente e a capacidade dos professores de atuarem como agentes de transformação em seus espaços de trabalho.

Ao considerar a pesquisa-ação como um caminho para a reflexão e o desenvolvimento profissional, esta abordagem contribui para a construção de uma formação docente que não apenas responde às demandas imediatas da educação, mas também possibilita a inovação e a transformação das práticas pedagógicas, em sintonia com as necessidades e especificidades do contexto escolar.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PESQUISA CIENTIFÍCA

A pesquisa científica é um processo sistemático de investigação que busca gerar novos conhecimentos, resolver problemas ou confirmar teorias dentro de um campo específico. No campo educacional, a pesquisa científica é essencial para a formulação de políticas educacionais, melhoria das práticas pedagógicas e a formação contínua de professores. Ela fornece a base para o desenvolvimento de currículos, a avaliação de métodos de ensino e a promoção da equidade e qualidade na educação.

Essa perspectiva não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também contribui para a formação integral dos sujeitos, fortalecendo sua capacidade de interagir criticamente com o mundo e propor soluções inovadoras para os desafios sociais. A incorporação da pesquisa científica no ambiente escolar amplia o horizonte dos docentes, incentivando-os a se tornarem protagonistas na construção de práticas educativas significativas e adaptadas às demandas do contexto sociocultural em que estão inseridos.

Gil (2002, p. 17) define pesquisa como “um procedimento racional e sistêmico que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. A pesquisa pode ser definida como uma atividade intelectual rigorosa que busca, por meio de um método estruturado e sistemático, responder a temas específicos, analisar hipóteses e expandir o entendimento sobre fenômenos naturais, sociais ou tecnológicos. Ela se baseia na observação, experimentação e análise crítica, com o objetivo de produzir resultados que possam ser contestados e verificados por outros pesquisadores.

A pesquisa científica é, portanto, o alicerce sobre o qual se constrói o conhecimento em diversas áreas do saber, impulsionando tanto o progresso acadêmico quanto as inovações que impactam a sociedade como um todo.

Outrossim, o sucesso de uma pesquisa científica está intrinsecamente relacionado às qualidades pessoais do pesquisador, que atuam como pilares para a construção de estudos específicos e inovadores. Segundo Gil (2002), essas qualidades abrangem aspectos intelectuais e sociais que

conferem ao pesquisador a capacidade de enfrentar os desafios do processo investigativo de forma eficaz e ética.

Entre as qualidades destacadas, o conhecimento da temática que será pesquisada a curiosidade que impulsiona a criatividade, e a integridade intelectual, atitude autocorretiva **e** a sensibilidade social. O autor também enfatiza a importância da imaginação disciplinada**,** perseverança**,** paciência e confiança na experiência (Gil, 2002).

Dessa forma, ao cultivar essas qualidades, o pesquisador não apenas aumenta as chances de sucesso em suas investigações, mas também fortalece sua contribuição para o avanço do conhecimento científico. Como destaca Gil (2002), o desenvolvimento de tais atributos é essencial para que uma pesquisa seja conduzida com qualidade e rigor.

A pesquisa em educação é uma área essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, políticas educacionais e inovações curriculares. Ela tem o objetivo de investigar e entender os processos de ensino e aprendizagem, as dinâmicas escolares e os impactos das políticas educacionais.

Nesse sentido Franco (2005, p. 486) destaca que “a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo.” Desta forma o pesquisador vai construir sua pesquisa segundo as circunstâncias que surgem durante o processo da pesquisa.

Nesse contexto, diversas abordagens metodológicas são utilizadas para explorar as complexidades do ambiente educacional, destacando-se a pesquisa-ação e a pesquisa qualitativa, que são frequentemente empregadas por educadores e pesquisadores para aprofundar o conhecimento sobre as práticas educativas e promover transformações.

A pesquisa em educação busca compreender e melhorar os processos educacionais. Ela pode abordar desde questões, como políticas públicas e sistemas educacionais, até questões como a prática pedagógica em sala de aula e as interações entre alunos e professores. A pesquisa em educação se caracteriza por sua interdisciplinaridade.

A pesquisa científica, especialmente aquela realizada no ambiente escolar, deve obedecer rigorosamente os padrões éticos e legais que regem os estudos relacionados a seres humanos. A Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), estabelece diretrizes específicas para garantir a confidencialidade, o anonimato e a proteção dos participantes (Brasil, 2016)

A ética, nesse contexto, é um elemento central, exigindo que os pesquisadores respeitem os direitos e o bem-estar dos participantes em todas as etapas do processo investigativo. Isso inclui a obtenção do consentimento informado, o cuidado com a privacidade dos dados e a transparência na comunicação dos resultados.

Portanto, ao realizar estudos no ambiente escolar, é essencial que os pesquisadores estejam atentos a essas diretrizes, garantindo que suas práticas investigativas estejam alinhadas com os princípios éticos.

2.2 PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação se caracteriza com uma pesquisa de natureza qualitativa que é uma abordagem que busca compreender os significados, as experiências e as perspectivas dos indivíduos envolvidos no fenômeno estudado. Na educação, essa abordagem é amplamente utilizada para explorar questões complexas que não podem ser totalmente capturadas por métodos quantitativos.

A pesquisa qualitativa foca na profundidade e na riqueza das informações coletadas. Essa abordagem é particularmente útil para entender as dinâmicas sociais e culturais dentro das instituições educacionais.

Bogdan e Biklen (1994) apresenta cinco características da pesquisa qualitativa que norteiam o pesquisador como se deve trabalhar com esse método de análise de dados mostrando a flexibilidade desse método. Já Silverman (2009, p. 51) contribui dizendo que “o principal ponto da pesquisa qualitativa é a capacidade para estudar fenômenos simplesmente indisponíveis em qualquer lugar”.

Nota-se que, o método qualitativo apresenta uma flexibilidade, permitindo o pesquisador ajustar suas abordagens de acordo com a necessidade, valorizando a voz dos participantes e oportunizando que suas vivências sejam ouvidas e contribuam com o ambiente escolar para possíveis adequações.

Para tanto, afirma-se que a pesquisa-ação é uma metodologia participativa que visa não apenas investigar um fenômeno, mas também promover mudanças concretas no contexto estudado. No campo da educação, a pesquisa-ação se destaca por seu caráter reflexivo e colaborativo, envolvendo diretamente os educadores no processo de investigação. Esses profissionais, ao mesmo tempo em que analisam suas práticas, têm a oportunidade de transformá-las.

> A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os

> participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent, 2011 p. 20).

A pesquisa-ação também valoriza a prática reflexiva, ou seja, a capacidade do educador avaliar criticamente suas ações e, a partir dessa avaliação, implementar mudanças. Esse processo não apenas contribui para o desenvolvimento profissional do educador, mas também impacta positivamente a qualidade do ensino, pois as intervenções são baseadas em evidências e no contexto real do chão da escola.

O método da pesquisa-ação é uma ferramenta importante para a educação, pois promove uma abordagem prática, reflexiva e colaborativa para a resolução de problemas educacionais. Sua prática pode levar a melhorias expressivas na prática docente, no desenvolvimento profissional dos educadores e na qualidade da educação oferecida aos alunos.

Barbier (2004) destaca que só haverá pesquisa-ação mediante a participação coletiva competindo ao pesquisador um olhar sensível que deve opiar-se na totalidade do indivíduo. Tudo precisa ser analisado pelo pesquisador, as falas, olhares, expressões corporais e vivências, pois tudo contribui para a pesquisa.

Pois na pesquisa-ação os participantes ganham voz para expor suas contribuições e construir a pesquisa junto com o pesquisador. A Educação Básica é um ambiente rico para pesquisa-ação, o chão da escola o lugar de grandes experiências e reflexões.

Neste ambiente propicio o pesquisador vai exercer seu olhar sensível sobre a pesquisa, levando em consideração a totalidade do indivíduo. Barbier (2004) descreve que a escuta sensível reconhece a aceitação incondicional do outro. Ela não julga, não mede, não compara. Ela compreende sem, entretanto, aderir às opiniões ou se identificar com o outro, com o que é enunciado ou praticado.

A escuta sensível é uma competência essencial para pesquisadores que buscam compreender em profundidade os sujeitos e os contextos estudados. Ao praticar essa forma de escuta, o pesquisador não apenas coleta dados mais ricos e significativos, mas também contribui para a construção de um ambiente de respeito e confiança, fundamental para a legitimidade e a qualidade da pesquisa.

A pesquisa-ação é uma ferramenta importante para a transformação educacional, pois permite que as mudanças sejam informadas por aqueles que estão diretamente envolvidos no processo educativo. Isso resulta em práticas pedagógicas mais eficazes, currículos mais relevantes e uma cultura escolar mais inclusiva e participativa.

Além disso, ela contribui para o desenvolvimento contínuo dos educadores, ao incentivá-los a serem pesquisadores ativos de sua própria prática. A pesquisa-ação em educação é uma metodologia robusta que não só gera conhecimento acadêmico, mas também promove mudanças significativas e sustentáveis no contexto educacional.

A formação de professores é fundamental para garantir a qualidade e eficácia do processo educacional. Os docentes desempenham um papel crucial na formação dos indivíduos e na construção do conhecimento. Pimenta (2005, p. 524) sustenta que o professor em formação está se preparando para efetivar as tarefas práticas de ser professor.

Uma formação adequada proporciona aos professores as ferramentas e habilidades necessárias para enfrentar os desafios complexos da sala de aula, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos, promovendo o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas.

A formação continuada permite aos professores atualizarem-se em relação às novas tendências educacionais, tecnologias e métodos de ensino, garantindo que possam oferecer uma educação de qualidade e relevante para as demandas da sala de aula. Os programas de pós-graduação são essenciais para essa continuidade do processo formativo do professor, que está no chão da escola, vivenciando as dificuldades diárias da docência.

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa-ação tem ganhado destaque no campo educacional, especialmente por sua aplicação no desenvolvimento de professores e pesquisadores, buscando aprimorar tanto o ensino quanto o aprendizado dos alunos.

Nesse sentido Thiollent (2011), traz suas contribuições quando define que:

> A metodologia é entendida como disciplina que se relaciona com a epistemologia ou a filosofia da ciência. seu objetivo consiste em analisar as características dos vários métodos disponíveis, avaliar suas capacidades, potencialidades, limitações ou distorções e criticar os pressupostos ou as implicações de sua utilização (Thiollent, 2011, p. 32).

Tripp (2005) destaca que a pesquisa-ação educacional se configura, principalmente, como uma estratégia voltada ao aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas, permitindo que os educadores investiguem e intervenham em suas próprias realidades de ensino. Apesar disso, a

pesquisa-ação não é uma abordagem homogênea, pois, ao longo do tempo, diferentes variedades dessa metodologia têm surgido, adaptando-se às especificidades dos contextos educacionais.

No âmbito de um Programa de Mestrado em Educação Escolar, a disciplina de Metodologia de Pesquisa tem sido fundamental para estimular os participantes a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, a partir da identificação e análise de questões reais que se apresentam no cotidiano escolar.

No decorrer das aulas, foram realizadas rodas de conversa que estimularam os mestrandos a refletir sobre suas práticas cotidianas na escola. Por meio das leituras e análises propostas em sala, emergiu a compreensão da pesquisa-ação como uma abordagem promissora, capaz de contribuir de maneira significativa tanto para o processo formativo dos professores quanto para prática em sala de aula.

Essa abordagem, ao articular teoria e prática, permite que os professores assumam um papel ativo na transformação de suas realidades educacionais, promovendo mudanças que impactam positivamente não apenas seu desenvolvimento profissional, mas também a qualidade do ensino.

Durante o processo, a pesquisa-ação se estabelece como uma ferramenta metodológica eficaz para que os educadores investiguem esses desafios e desenvolvam intervenções práticas. A proposta de trabalho com a pesquisa-ação visa, assim, promover um processo de ensino que não apenas articula teoria e prática, mas também valoriza o conhecimento coletivo e a experiência vivida pelos docentes e discentes.

Por meio dessa abordagem, torna-se possível investigar a aplicação da pesquisa-ação em sala de aula como uma forma de enfrentar os desafios da educação atual. A metodologia da pesquisa-ação, ao fomentar a participação ativa de professores e alunos, se configura como um recurso importante para a construção de um ensino que seja ao mesmo tempo reflexivo e contextualizado.

Nesse processo, tanto o docente quanto o discente tornam-se protagonistas da construção do conhecimento, possibilitando, assim, uma formação docente crítica e voltada para a transformação das práticas educacionais.

Nunes e Barros (2022) defende que a pesquisa só pode ser aprendida na prática, ou seja, aprende-se a pesquisar pesquisando, os erros e acertos fazem parte desse percurso. O chão da escola é um lugar cheio de possibilidades, pois lá os professores vivenciam suas dificuldades diárias e tem a possibilidade de possíveis mudanças a partir da pesquisa.

Enquanto Pimenta (2005) enfatiza que os professores são protagonistas na construção do conhecimento sobre o ensinar. Esse processo ocorre quando eles refletem de forma crítica sobre suas práticas, considerando o contexto histórico, institucional e coletivo em que atuam. Tão logo, a pesquisa-ação mostrou-se uma ferramenta poderosa para apoiar essa reflexão, pois promove o desenvolvimento contínuo dos professores, permitindo que eles conectem teoria e prática.

Sendo assim, os aporte do estudo revelou que a pesquisa-ação é uma metodologia eficaz para enfrentar os desafios do ensino. Ela não apenas estimula os professores a refletirem sobre suas práticas, mas também promove mudanças concretas e transformadoras. Essa abordagem, ao conectar teoria e prática, fortalece tanto o processo formativo dos docentes quanto o cotidiano escolar, criando um impacto positivo no ambiente escolar.

CONCLUSÃO

A pesquisa-ação é destacada como uma ferramenta valiosa para a transformação educacional, especialmente no contexto da educação básica. Os resultados esperados podem incluir a constatação de que essa metodologia promove uma melhoria contínua na prática docente, permitindo que os educadores sejam protagonistas na resolução de problemas educacionais reais e na implementação de mudanças significativas nas escolas

Thiollent (2011) reforça que a pesquisa-ação apresentas ricas possibilidades no meio acadêmico, pois tem o propósito de ampliar o conhecimento. Nesse sentido, os programas de pós-graduação têm como objetivo promover essa ampliação, oferecendo aos professores e técnicos que aprofundem seu conhecimento por meio da pesquisa.

O desenvolvimento de uma pesquisa cientifica desafia o pesquisador a explorar diferentes realidades, mas também o leva a assumir uma postura crítica, refletindo sobre suas práticas e as complexidades do contexto investigado. Pesquisar é descobrir novos caminhos e revisitar conceitos previamente estabelecidos, questionando-os e reformulando-os à vista de novos dados e situações.

No entanto, é importante ter clareza de que ao conduzir uma pesquisa científica estamos sujeitos a padrões e diretrizes da ciência. Seja qual for o tipo de pesquisa a ser realizada, quantitativa, qualitativa, bibliográfica, de campo, etnográfica, documental, devemos obedecer aos padrões da academia para a escrita científica.

Os programas de pós-graduação oferecem aos docentes uma oportunidade de desenvolvimento em relação às novas tendências educacionais, oportunizando que os mesmos melhorem suas práticas pedagógicas para um fazer docente com eficiência.

REFERÊNCIAS

BARBIER, René. A pesquisa-ação. Brasília: Liber Livro, 2004.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.

BRASIL. Resolução n. 510, de 07 de abril de 2016. Brasília: Conselho Nacional de Saúde (CNS), 2016.

DILVERMAN, David. Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n.3, p.483-502, set.2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/DRq7QzKG6Mth8hrFjRm43vF/abstract/?lang=pt Acesso em: 03 jan. 2025

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

NUNES, Marcia Jovani de Oliveira; BARROS, Josemir Almeida. Alteridade: o outro na pesquisa em Educação. Revista Teias, Rio de Janeiro, v. 23, n. 68, p. 405-421, mar. 2022. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/57198. Acesso em: 13 mai. 2024.

PIMENTA, Selma. Garrido. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. Educação e Pesquisa, v. 31, n. 3, p. 521–539, set.2005. Disponível em:https://www.scielo.br/j/ep/a/9HMYtvM7bpRtzLv6XyvwBxw/abstract/?lang=pt Acesso em: 03 jan. 2025.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQqyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 03 jan. 2025.

Capítulo 5

10.37423/250409862

O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL NO CONTEXTO DA REFORMA DO ESTADO: AS POLÍTICAS SOCIAIS E A PRIVATIZAÇÃO

Tissiana Carla de Almeida Gomes	*SEMED*
Francisca Meury de Sousa	*SEMED*
Vanessa Iranil Ferreira Sousa Oliveira	*SEMED*
Nazaré da Penha Coelho	*SEMED*
Vanessa Vieira Gomes Borges	*SEMED*
Maria Francisca Fernandes de Lima	*SEMED*
Elisângela Freitas da Silva Lopes	*SEMED*
Débora Daianne Ferreira de Oliveira	*SEMED*
Tassiane Michely de Oliveira Santos	*SEMED*

O direito à educação pública está imbricado no contexto das políticas sociais e é um direito social previsto na Constituição Federal de 1988. Todavia, conforme Oliveira (2007), desde a primeira Constituição, em 1824, as referências sobre educação eram poucas. A partir de lutas empreendidas em diversos momentos da história nacional, é no texto da Constituição Federal de 1988 que a educação se destaca como um direito social garantido por lei, de acordo com artigo 6º:

> São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (BRASIL, 1988).

Segundo Bertuol (2020), durante o século XIX, o desenvolvimento da educação no Brasil e de outros países se deu da seguinte maneira: enquanto a Europa estava completando o processo de matricular todas as crianças na escola, Argentina e Uruguai começavam a se articular do mesmo modo; já o Brasil, nesta mesma época, não possuía escola pública, nem mesmo no estado de São Paulo. Na verdade, existia escola, mas as ações organizadas pelo Estado eram descontinuadas.

Saviani (2008) também destaca que o século XIX foi vivenciado com pouco desenvolvimento na educação pública e, os recursos financeiros investidos durante o segundo império eram baixos, isto é, com investimentos irrisórios. Com isso, a educação foi acumulando um déficit histórico, que pode ser comprovado pelo número de analfabetos que, em 1900, era de 6.348.869 pessoas e, em 1920, passou para 11.401.715 pessoas.

Assim, a partir da tensão proveniente dos espaços de disputa que a classe trabalhadora consegue ocupar e, ainda, da necessidade de posicionar o Brasil como país desenvolvido e civilizado, foram estabelecendo-se ações que tentavam amenizar o fracasso na educação brasileira. De acordo com as contribuições de Oliveira (2007), após a Revolução de 1930 foram instituídos os Ministérios da Educação e Saúde Pública (MEC), que poderiam trazer uma possibilidade de modernização e construção da nacionalidade para o país. Todavia, os mesmos estavam ligados somente aos interesses políticos do governo.

Ainda assim, é na Constituição Federal de 1934 que a educação recebe maior atenção tendo dedicado um capítulo específico para anunciá-la e, ainda, no artigo 156, prevendo a destinação de recursos pelos entes federados para sua manutenção. Entretanto, muito do previsto nessa Constituição Federal no que se refere à previsão da educação é retirado da Constituição Federal de 1937, em um contexto de implantação do Estado Novo.

Em 1946, com a redemocratização do país, a educação foi retomada no texto da Constituição no sentido de destinação e/ou vinculação de recursos, visto que se definiu, no artigo 166, que "A educação é direito de todos e será dada no lar e na escola. Deve inspirar-se nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana." (BRASIL, 1946). Entretanto, Oliveira (2007) assevera que:

> A ditadura decorrente do Golpe Militar de 1964, embora inicialmente se tenha mantido dentro dos parâmetros estabelecidos pela Constituição de 1946, ao recorrer crescentemente a medidas de exceção, acabou necessitando de outro ordenamento jurídico. Este veio com a Constituição de 1967 que, apesar de enviada ao Congresso para discussão e aprovação, teve prazos bastante exíguos para apreciação e votação, num ambiente de evidente constrangimento do Poder Legislativo (OLIVEIRA, 2007, p. 21).

Ainda, para Saviani (2008), a Constituição do período do golpe militar em 1967 e a Emenda de 1969 excluíam a vinculação orçamentária mais uma vez, 21 dado que a oferta mínima da arrecadação de impostos para aplicar no desenvolvimento e manutenção dos sistemas educacionais da União era de 10% e do Estado 20%. No entanto, no período da ditadura militar, o orçamento da União para a educação caiu de 9,6% para 4,1% em 1975.

Portanto, no que diz respeito ao direito à educação no Brasil, de modo geral, é possível afirmar que a educação, historicamente, caminhou em passos lentos, pois os governantes, apesar de anunciá-la como prioridade para o desenvolvimento do país, no plano das ações e da destinação de recursos não a tratavam como tal.

Ademais, é no ano de 1988, como resultado de reivindicação dos movimentos sociais e do processo de redemocratização do Estado brasileiro, que a educação é declarada como direito social. Então, passa ser anunciada como um direito de todos e dever do Estado em garantir a todos. Assim, no Capítulo III, destinado à Educação, presente na Constituição Federal de 1988, no artigo 205, se anuncia:

> A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; (BRASIL, 1988).

Assim, conforme assevera Oliveira (2007),

> O direito à educação consiste na compulsoriedade e na gratuidade da educação, tendo várias formas de manifestação, dependendo do tipo de sistema legal existente em cada país. A forma de declaração desse direito refere-se ao número de anos ou níveis de escolaridade garantidos a todos os cidadãos (OLIVEIRA, 2007, p. 15).

Para mais, a Constituição Federal (1988) inscreve o Ensino Fundamental como obrigatório/compulsório e, a Emenda Constitucional de n° 59/2009 amplia a faixa etária de escolaridade "[...] Art. 208. I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria" (BRASIL, 2009).

Como podemos verificar, a educação é um direito do sujeito e é dever do Estado propiciar mecanismos para que ela aconteça, além de garantir o acesso e a permanência do aluno, que deve acontecer em igualdade para os sujeitos que vivem na sociedade.

Portanto, a educação tem o papel de formar o sujeito para inserir-se socialmente, estando apto ao exercício do trabalho e desenvolvendo-se como um sujeito integral, o qual olhará para a sociedade e poderá analisá-la, tendo uma visão crítica, considerando as situações e os acontecimentos em sua totalidade.

Ademais, além de a educação pública estar assegurada na Constituição Federal de 1988, ela também está assegurada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 1996, (LDB), no título II, que menciona os princípios e finalidades da Educação Nacional:

> Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspira nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualidade para o trabalho (BRASIL, 1996).

Nessa perspectiva, a educação é entendida como elemento constitutivo e constituinte das relações sociais mais amplas, contribuindo, contraditoriamente, para a transformação e a manutenção dessas relações (DOURADO; OLIVEIRA, 2009), todavia sendo imprescindível no sentido de acesso ao conhecimento pela classe trabalhadora.

Para que se possa compreender um pouco mais desta constante luta por direitos sociais, faz-se possível saber em Peroni (2013) que os anos 1980 foram marcados pelo processo de abertura política com a participação popular e, também, pela organização da sociedade na luta por direitos ligados à

democracia nas decisões políticas, ou seja, na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Além disso, a autora assevera que, embora se tenha avançado na materialização dos direitos por meio da legislação, ainda se têm a dificuldade de implementar esses diretos devido à ofensiva neoliberal, além de 23 que a cultura democrática é embrionária, facilitando, assim, a concordância em torno da lógica de mercado e de produto e, em desfavor da lógica democrática.

Ademais, é ao fim dos anos de 1980, que instauram-se as necessidades de mudanças para a permanência do capitalismo e, desse modo, mostra-se no Brasil o neoliberalismo que é, em primeiro lugar, "[...] uma teoria das práticas político-econômicas que enunciam que o bem-estar dos homens pode ser mais bem promovido" (COSSETIN, 2017, p. 54). Outrossim, Harvey (2008) salienta que o neoliberalismo se sustenta na ideia de que o bem social é maximizado ao incentivaro alcance e a frequência das transações de mercado, que deve regular todas as ações humanas. Assim, ao estarem as relações mercadológicas em primeiro plano, o Estado deve cumprir com suas funções no sentido de assegurar a estrutura institucional apropriada a essas práticas, caracterizando-se como o Estado mínimo.

Ainda, Peroni (2013) destaca que Fernando Henrique Cardoso (FHC), o ministro do Plano Real e também Presidente da República (entre os anos 1995 e 2003) sugere o Projeto de Reforma do Estado, em 1995. A autora salienta que, no plano, as políticas sociais "[...] não foram consideradas atividades exclusivas do Estado e não pertenciam mais ao núcleo estratégico. Sua execução foi descentralizada para a sociedade por meio da privatização, da publicização e da terceirização" (PERONI, 2013).

No que tange à Reforma do Estado, Pereira (1997) salienta que nos anos 1990 fez-se necessário uma reconstrução do Estado, devido à crise em que entrou na década de 1970. Para o autor, a Reforma do Estado possibilitaria aos cidadãos "[...] um Estado mais eficiente, que responda a quem de fato deve responder: o cidadão. Logo, será um Estado que estará agindo em parceria com a sociedade e de acordo com os seus anseios" (PEREIRA, 1997, p. 52). Contudo, em realidade, o que se buscou, de fato, é que o Estado se desresponsabilizasse com as políticas sociais – estas que a população e a classe trabalhadora lutam e anseiam para que possam usufruir de maneira digna: o que é seu por direito.

Ademias, em tal processo de implantação do neoliberalismo se dá a partir da chamada Reformas do Estado, ganhando força na década de 1990, que incidiu na reorganização do Estado a partir da lógica do mercado, com privatizações e repasse de serviços que, antes, eram executados pelo Estado para a iniciativa privada.

Nesse sentido, como parte da organização social, a educação pública também sofre refrações da reorganização a partir dos preceitos neoliberais; inclusive, a escola deveria ser gerida como uma empresa, exigindo "[...] os conceitos básicos de produtividade, eficácia, excelência e eficiência" (OLIVEIRA, 2005, p. 36), engendrando o corte do que seriam gastos com as políticas sociais, entre essas, as educacionais. Portanto, nos anos 1990, evidencia-se o surgimento e a implantação do Neoliberalismo no Brasil.

Neste ínterim, de acordo com Saviani (2018), este seria um pensamento hegemônico ligado a um denominador comum, isto é, a defesa do retorno ao estado liberal e, também, o ataque ao estado regulador. Destarte, na América Latina, implicou em um rigoroso equilíbrio fiscal, com uma rígida política monetária e, por último, com a desregulação dos mercados. Ademais, a década de 1990 também é marcada pelo governo de FHC que não teve a educação como prioridade para o desenvolvimento do país. Neste sentido, Saviani (2018) destaca a atuação desse governo procurou intervir na tramitação da LDB e, com isso, efetuar a aprovação de "[...] uma lei minimalista que desobriga a União da manutenção da educação, mas concentra nela a avaliação" (SAVIANI, 2018, p. 296). O Brasil nesta época, enfrentou novamente um longo período de caos na educação e em seus direitos garantidos por lei, conforme traz a Constituição Federal de 1988.

Nessa mesma perspectiva, acirram-se as denominadas interligações público-privado e o incentivo financeiro público para instituições privadas. Assim, a educação passou a ser vista como uma mercadoria e, os processos de privatizações do ensino são oferecidos por instituições de cunho privado, tanto no âmbito do Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Médio, bem como no Ensino Superior.

Em consequência, os elementos apresentados evidenciam a necessidade de tratar a educação como política pública prioritária que deve ser implementada, o que demanda destinação de financiamento para educação e a 25 continuidade das políticas propostas, ou seja, a articulação de ações que ultrapassam o âmbito educacional, para que haja, realmente, a efetivação de uma educação que possibilite aos sujeitos a apropriação do saber. Segundo a Constituição Federal (1988), é dever do Estado garantir o bemestar dos cidadãos e oferecer auxílios e serviços para cada um de acordo com suas necessidades. Entretanto, o que Faleiros (2004) indaga e coloca em problemática é que "Esses auxílios e serviços, mesmo garantidos por lei, geralmente aparecem como favores à população (FALEIROS, 2004, p. 12).

À vista disso, o Estado deveria cumprir seu papel de maneira que atendesse a todos e, principalmente, que voltar-se para a classe mais necessitada: a classe trabalhadora. Entretanto, percebe-se, atualmente, que a classe dominante economicamente defende seus interesses em detrimento do que seria essencial para a classe trabalhadora. Salientamos, então que isso ocorre por meio do próprio Estado que, por sua vez, opera a favor de uma classe específica – os detentores do capital –, pois entende-se que a economia do país não pode ser atingida.

Em conseguinte, apesar de estar constitucionalmente garantida, persistem desigualdades no que se refere ao usufruto do direito à educação. Ao tomarmos como exemplo o estado de Mato Grosso, tratando-se da Educação – sobretudo a Educação Infantil e o Ensino Fundamental – salienta-se que os pais necessitam dormir em filas, enfrentar chuva e sol, para que sua criança estude e frequente a instituição escolar naquele ano letivo, conforme podemos observar:

> Um total de 149 mil crianças de até cinco anos não frequenta creches ou escolas em Mato Grosso. Os dados fazem parte da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a Pnad 2017. Segundo o estudo, existem no Estado, 270 mil crianças nesta faixa etária, sendo 184 mil de 0 a 3 anos e 86 mil de 4 a 5 anos. O número de crianças fora da creche ou escola equivale a 55% do público total, sendo a maior parte de 0 a 3 anos. Das 149 mil crianças fora da creche ou escola, 18%, o equivalente a 27 mil são por falta de vagas, 14% referente a 21 mil ocorre devido a ausência ou distância de unidades na localidade. Dos que estão fora da creche ou escola, 76 mil são meninos e 73 mil meninas. E ainda 58 mil são crianças brancas e 91 mil (61%) são negras ou pardas (GAZETA DIGITAL, 2018).

Assim, no Ensino Fundamental, o estado de Mato Grosso tem tentado organizar a oferta por meio de um canal digital para atender a população no período 26 de matrículas; alguns municípios também aderiram a tal novo modelo para efetivação da matrícula a partir do ano de 2020.

No entanto, essa organização não contribuiu às famílias que não possuem computador ou acesso à internet. Compreende-se, assim, que esse modelo de matrícula pode aumentar a desigualdade no acesso à Educação Básica Pública, como percebeu-se na notícia supracitada.

Assim sendo, Oliveira (2007) salienta que o direito à educação não se resume ao acesso, mas é preciso compreender as desigualdades enfrentadas para a continuidade/permanência nos estudos, sendo necessário que o aluno avance e tenha aproveitamento e acesso ao conhecimento produzido socialmente.

Para Cury (2002), os anos posteriores ao estabelecimento da Constituição Federal de 1988 foram complexos em relação aos contornos na Educação básica no Brasil. Assim, o autor aponta quatro preliminares importantes para que seja possível uma visão contextualizada da situação, sendo que “A

primeira preliminar é não ignorar o que é a situação do Brasil em matéria socioeconômica" (CURY, 2002, p. 169). Ademais, o autor explana algo fundamental e determinante em relação às condições da escola e da distribuição de renda e riqueza que influencia para que o aluno permaneça e dê continuidade aos seus estudos: a segunda preliminar trata-se do conceito de educação básica e suas três etapas; Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio; e, assim, o novo conceito na legislação educacional traz a ideia de um melhor desenvolvimento do aluno durante as fases escolar de sua vida.

Ainda, a terceira preliminar vem com a ação para o direito de uma Educação Básica, sendo responsabilidade do Estado proporcionar seu funcionamento como serviço público, visto que tem o dever de garantir e ofertar esse direito à educação, como posto anteriormente. Por fim, a quarta preliminar evidencia a pobreza ou miséria que muitas famílias de estudantes vivem, acarretando na exclusão do ambiente escolar (CURY, 2002).

Então, é neste contexto complexo em que se asseguram direitos sociais como a educação, mas que não se implementam ações efetivas de acesso e permanência. Assim, as ações do Estado têm sido orientadas para formas diferenciadas de propiciar a Educação, abrindo espaço, inclusive, para interligações público-privado, ou seja, privatização da Educação Pública.

Entre os anos 2003 a 2016 (governos Lula e Dilma) houve avanços nas políticas públicas, incluindo a educação: a criação de diferentes programas educacionais e, também, a melhoria de programas já existentes. Com isso, é possível destacar, por exemplo: o FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação) que, segundo Saviani (2018), ampliou e abarcou toda educação básica, isto é, além do Ensino Fundamental, incluíram a Educação Infantil, o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), contemplando os meios urbano e rural, a educação especial, a educação indígena e a quilombola, assim como a educação profissional integrada ao ensino médio.

Porém, em 2016 o neoliberalismo volta a ganhar força, no sentido de desmonte de direitos sociais, com o golpe do governo de Michel Temer. Sobre isso, Saviani (2018) assevera que

> [...] quando se alimentou a esperança de algum avanço mais significativo com a aprovação do novo PNE [...] e incorporou a meta de 10% do PIB para a educação, reivindicada desde a década de 1980 [...] para a educação, sobreveio o golpe e estamos diante de um retrocesso não de anos, mas de décadas, incidindo sobre vários aspectos a começar pelo próprio Plano Nacional de Educação (SAVIANI, 2018, p. 302).

Assim, no contexto atual, de retrocessos em diversas áreas, o neoliberalismo continua ganhando forças no desmonte de direitos sociais. Ademais, Ball (2020) discorre que o neoliberalismo está para além de um processo de privatização, individualização e de desgaste do Estado, pois também atua nas instituições públicas e no Estado, visto que o Estado é um importante regulador e criador de mercado. Ainda, o autor destaca que o neoliberalismo dissemina, incorpora e realiza, através dos quase-mercados, a interligação público-privado e outras.

Ainda de acordo as contribuições de Ball (2020), existem, no Brasil, alguns Institutos ligados a uma rede internacional de relações para a difusão de informação e conhecimento que estão trabalhando para mudanças na compreensão do público quanto aos problemas sociais, incluindo a educação. São eles: o Instituto Millenium, Instituto Liberal, Instituto Liberdade, Instituto Atlântico, o Instituto Mises e o Instituto de Estudos Empresariais, membros 28 brasileiros da Liberty Network, entre outros (BALL, 2020). Outrossim, o autor especifica que,

> [...] uma das muitas organizações parceiras do Instituto Liberdade é o Todos pela Educação. Esse programa foi fundado pelos presidentes de diversas empresas brasileiras, incluindo a cadeia de peças de carros DPaschoal, o Grupo Gerdau e os bancos Itaú, Bradesco e Santander. O projeto/programa, agora adotado pelo governo brasileiro, tem desenvolvido metas para a educação brasileira e introduzido ferramentas de monitoramento de desempenho com a ajuda de peritos em educação americanos e brasileiros (BALL, 2020, p. 63).

Portanto, é possível perceber o quanto os cidadãos estão sendo levados a um equívoco no que diz respeito aos direitos sociais, principalmente sobre a educação, pois as interligações público-privado têm se naturalizado em nosso meio. Assim, as informações repassadas à população, tais como “visar que a interligação feita entre o Estado e/ou município com determinada Instituição Privada trará uma melhor educação”, faz com que pareça algo positivo e benéfico que precisa ser implantado o quanto antes, para que, assim, consigam obter uma “educação de qualidade” para alunos e profissionais da educação atuantes na área. No entanto, Peroni (2013) assevera que o pensamento neoliberal deseja expressar exatamente a visão de que o mercado é mais produtivo e eficiente que o Estado para possibilitar a sonhada educação de qualidade a todos.

A partir dos elementos apresentados, demonstra-se a estreita relação entre a função do Estado na manutenção e reprodução da sociedade capitalista e a instituição das políticas sociais, entre elas as educacionais, que se engendram nos processos de privatização da educação pública.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 6 ago. 2021. BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 6 ago. 2021.

COSSETIN, Márcia. As políticas educacionais no Brasil e o movimento todos pela educação: parcerias público-privadas e as intencionalidades para a educação infantil. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017. Disponível em: http://www.ppe.uem.br/teses/2017/2017%20-%20Marcia%20Cossetin.pdf. Acesso em: 6 ago. 2021.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. O direito à educação. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Theresa (Orgs.). Gestão, financiamento e direito à educação: análise da Constituição Federal e da LDB. 3. ed. São Paulo: Xamã, 2007. p. 15-41.

PERONI, Vera Maria Vidal. As relações entre o público e o privado nas políticas educacionais no contexto da terceira via. Currículo sem Fronteiras, v. 13, n. 2, p. 234-255, maio/ago. 2013. Disponível em: https://www.curriculosemfronteiras.org/vol13iss2articles/peroni.pdf. Acesso em: 6 ago. 2021.

SAVIANI, Dermeval. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. Revista de Educação, Campinas, n. 24, p. 7-16, jun. 2008. Disponível em: https://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/reveducacao/article/view/108/96. Acesso em: 6 ago. 2021.

SAVIANI, Dermeval. Política educacional no Brasil após a ditadura militar. Revista Histedbr on-line, Campinas, v. 18, n. 2, p. 291-304, abr./jun. 2018. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8652795/1 8233. Acesso em: 6 ago. 2021.

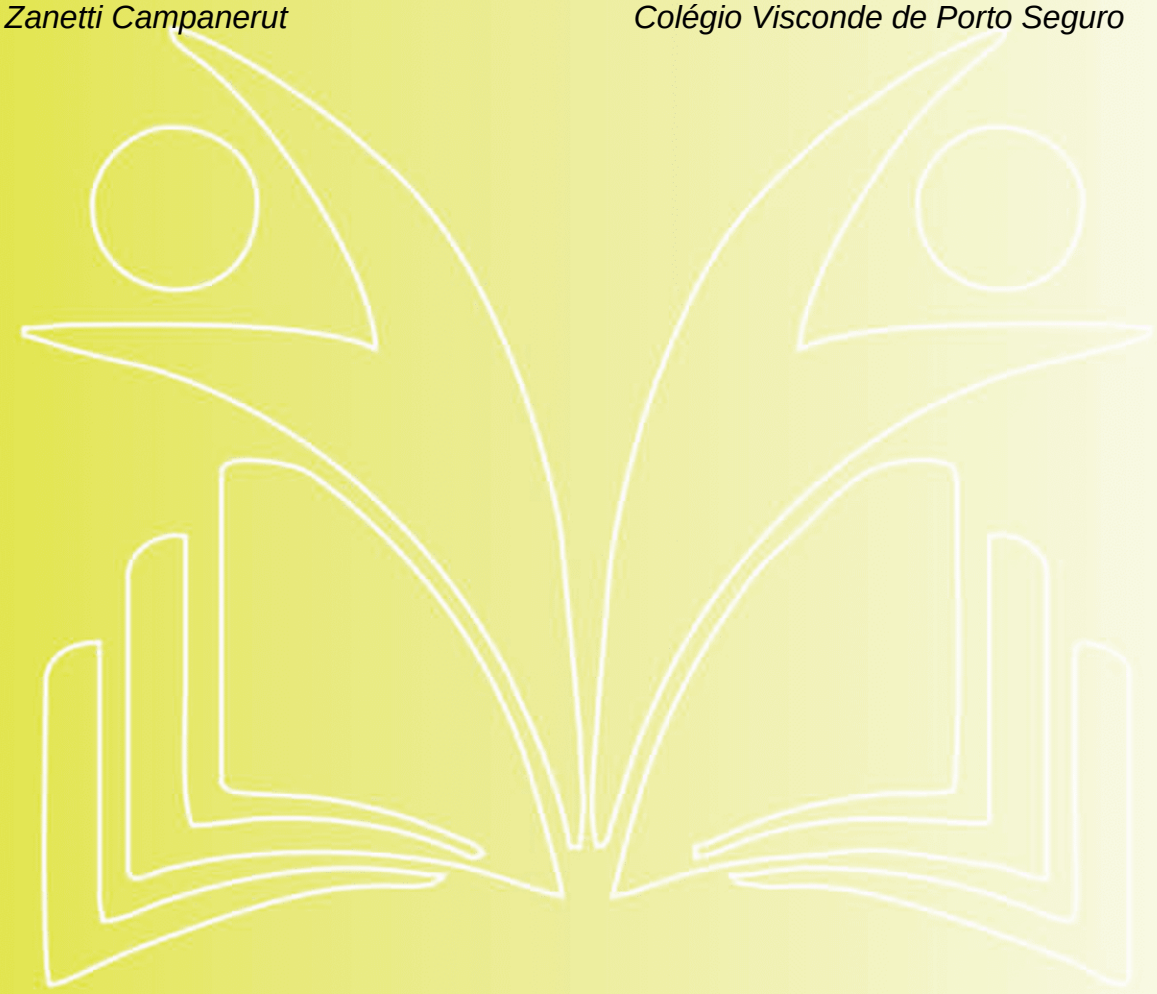
Capítulo 6

10.37423/250409863

O DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO APARTIR DO CONCEITO DE COMPETÊNCIASDA BNCC EM ITINERÁRIOS PARA EJA

Igor Golinelli — *Colégio Visconde decPorto Seguro*

Franciane Zanetti Campanerut — *Colégio Visconde de Porto Seguro*



Resumo: O texto analisa a possibilidade de se produzirem e se desenvolverem currículos nas escolas brasileiras a partir do conceito de competências expresso na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), excluindo uma formação dos estudantes baseada exclusivamente nos conteúdos programáticos. Essa análise parte das definições do que é a BNCC, o que são competências, o que é currículo, para relacioná-los e buscar uma interpretação que possa nos levar a entender se é possível formar um currículo a partir dessas competências. Nesse processo, discutiremos algumas críticas formuladas à BNCC e sua proposta de trabalhar com competências, para entender suas possibilidades e seus limites, descrevendo uma prática de trabalho com itinerários na EJA.

Palavras-chave: Currículo; Itinerários; EJA.

INTRODUÇÃO

O conceito de currículo, estruturado enquanto "componente instituinte da realidade educativa que vivemos" (SACRISTÁN, 2010, p. 11 – tradução nossa) está longe de ter uma única definição. Essa dificuldade se relaciona com uma característica dialética do currículo: enquanto institui a realidade educativa, é condicionado pelas práticas dominantes; enquanto se desenvolve, relacionando-se de forma intermitente com a educação e a cultura, e, portanto, com a realidade, torna-se objeto de disputa e de imposição de poder das elites.

Dentro dessa perspectiva das políticas públicas, onde o currículo se estabelece como campo de disputa de poder surge, no Brasil dos anos 2010, uma discussão sobre a necessidade de se produzir e implantar diretrizes comuns para a formulação de currículos, que alinhasse políticas e ações públicas nas esferas federal, estadual e municipal, e preparasse os estudantes para um mundo em transformação. É dessa discussão que surge a BNCC.

O objetivo da BNCC (2018) é, segundo seu texto, ser:

> um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BNCC, 2018, p. 7)

Para poder definir, estruturar e organizar essas diretrizes comuns, respeitando os contextos regionais e os seus sistemas de ensino, a BNCC propõe que sejam trabalhadas uma série de competências a serem desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação.

Estabelecidos esses conceitos, trabalharemos nesse ensaio com a possibilidade de se implementar currículos que respeitem as culturas locais e, ao mesmo tempo, desenvolvam um aprendizado por competências proposto pela BNCC.

A IMPLEMENTAÇÃO DE CURRÍCULOS A PARTIR DA BNCC

1 A BNCC E SUA PROPOSTA DE FORMAÇÃO POR COMPETÊNCIAS

A aprovação da BNCC, ocorrida a partir da resolução CNE/CP nº 2 de 22 de dezembro de 2017, visa articular políticas públicas para definir "o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica" (BNCC, 2018, p. 7) Sua implantação, como documento normativo da educação básica, apresenta a

ideia de que “as definições sobre os currículos devem ser construídas no âmbito dos sistemas de ensino e das escolas” (ALMEIDA, 2023, p. 14), levando-se em consideração seus contextos e as diferenças regionais.

A BNCC, em sua proposta de formação integral do sujeito estabelece, como parâmetro de construção e desenvolvimento da educação brasileira, uma formação por competências, visando a aprendizagens essenciais, que não se circunscrevem somente aos conteúdos mínimos. De acordo com a BNCC (2018):

> ... a LDB [...] estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos. [...] Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a serem ensinados. (BNCC, 2018, p. 11)

Assim, trabalhar a partir da BNCC faz com que os docentes tenham que se preparar para entender o que são as competências, como introduzi-las em seus planejamentos, e como relacionar os conteúdos ao desenvolvimento dessas competências.

Mas, especificamente, o que são essas competências que, no âmbito da BNCC, “consubstanciam [...] os direitos de aprendizagem e desenvolvimento”? (BNCC, 2018, p. 8)

Segundo Perrenoud (2002):

> O reconhecimento de uma competência não passa apenas pela identificação de situações a serem controladas, de problemas a serem resolvidos, de decisões a serem tomadas, mas também pela explicitação dos saberes, das capacidades, dos esquemas de pensamentos e das orientações éticas necessárias. (Perrenoud e Thurler, 2002, p. 19)

Compreendemos competência como uma junção sinérgica de reconhecimento e capacidade, de entendimento de um problema e os saberes e ações imprescindíveis para sua resolução.

Machado e Alessandrini têm uma definição mais específica sobre competências:

> a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando de uma forma correta, rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, micro competências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio. (Perrenoud e Thurler, 2002, p. 19)

O desenvolvimento dessas competências deve estar integrado ao desenvolvimento de um currículo que, na LDB (1996), em seu artigo 26, determina que:

> “os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996).”

Nesse ponto, cabe relacionar a BNCC com a produção do currículo. O que ela e sua proposta de formação por competências tem a ver com o currículo? Será que, mesmo que seu texto coloque claramente que o currículo deve ser diverso, é isso que ela propõe?

2 COMO RELACIONAR A BNCC E A PRODUÇÃO DE UM CURRÍCULO

Como podemos definir um processo que vem sendo desenvolvido há tanto tempo como o currículo?

> Do ponto de vista etimológico, o termo *currículo* vem da palavra latina *Scurrere*, correr, e refere-se a curso, à carreira, a um percurso que deve ser realizado. (UNICAMP, 1996 – 2006)

Conforme o dicionário Houaiss (2009, p. 567), currículo é definido como "programação de um curso ou de matéria a ser examinada". Para Hamilton, o termo currículo teria surgido, segundo o Oxford English Dictionary, na Universidade de Glasgow, em 1633, redigido por um professor num formulário. É importante perceber que essa Universidade tinha um ensino ligado à Reforma Protestante, o que é bem significativo. A Reforma Protestante se preocupou claramente com a educação do povo, voltada para a leitura da Bíblia e sua interpretação ligada a seus valores. Para isso se aproveitou da invenção da imprensa de tipos móveis e da popularização dos textos e dos livros.

Podemos dizer que, com a Reforma Protestante de um lado, e a Contrarreforma Católica de outro, ensejou-se, segundo Nóvoa (1991), citado por Almeida (2023):

> a conformação gradativa de um rol de conhecimentos, técnicas, valores, normas, espaços e modos de funcionamento que caracterizam a escola moderna como instituição legada aos tempos atuais. (Almeida, 2023, p. 4)

A produção de um currículo, relacionado a um determinado contexto e a uma determinada cultura, faz da Educação objeto de disputa. É no interior do currículo que está a forma e o conteúdo do discurso que se transmitirá aos discentes. Esse discurso é visto pelos governantes como uma forma de dominação e controle importantes.

Dentro de uma lógica de interesse do capital, podemos perceber que hoje o maior controle do currículo está nas mãos dos administradores e dos gestores escolares, servindo geralmente aos propósitos do Estado, o que não necessariamente interliga-se aos interesses dos sujeitos desse processo, fazendo com que as políticas públicas em Educação tendam a ser implementadas sem o devido debate com a sociedade. Esse é um ponto crítico da implantação da BNCC.

O discurso da BNCC de implementar uma política pública de "aprendizagens essenciais" pode pender para o lado da dominação do currículo pelos poderosos. Por isso, os professores têm que se apropriar do que lhes é proposto pela Base, para discutir e encontrar saídas a partir de sua formulação.

Criar currículos que não trabalhem com os conteúdos, impregnados de ideologias caras ao Estado, mas com competências gerais é uma saída. Para Perrenoud (2000):

> Para desenvolver competências é preciso, antes de tudo, trabalhar por problemas e por projetos, propor tarefas complexas e desafios que incitem os alunos a mobilizar seus conhecimentos e, em certa medida, completá-los. Isso pressupõe uma pedagogia ativa, cooperativa, aberta para a cidade ou para o bairro, seja na zona urbana ou rural. Os professores devem parar de pensar que dar o curso é o cerne da profissão. Ensinar, hoje deveria consistir em conceber, encaixar e regular situações de aprendizagem, seguindo os princípios pedagógicos ativos construtivistas. (Perrenoud, 2000)

Formar esse currículo por competências parte de alguns pressupostos, definidos assim por Perrenoud (1999):

> - Considere os conhecimentos como recursos a serem mobilizados.
> - Trabalhe regularmente por problemas.
> - Crie ou utilize outros meios de ensino.
> - Negocie e conduza projetos com os alunos.
> - Adote um planejamento flexível.
> - Implemente e explicite um novo contrato didático.
> - Pratique uma avaliação formadora em situação de trabalho.
> - Dirija-se para uma menor compartimentação disciplinar. (Perrenoud, 1999, p. 53)

A partir desse modelo de currículo, entendemos que os professores poderão superar um dos obstáculos identificados por Perrenoud (1999):

> "Encerrar-se em uma lógica do conhecimento em detrimento de uma lógica da aprendizagem" (Perrenoud, 1999, p. 82)

Trabalhar sob a perspectiva da aprendizagem, utilizando- se das competências propostas pela BNCC, pode levar-nos a desenvolver um currículo mais próximo às necessidades dos alunos. Como agir na prática para elaborar essa proposta?

3 O TRABALHO COM ITINERÁRIOS FORMATIVOS A PARTIR DAS COMPETÊNCIAS PROPOSTAS PELA BNCC

A Resolução CNE/CEB 1/2021 que institui as diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e Adultos estabelece, em seu artigo 12º que

> "o 3º segmento da EJA, correspondente ao Ensino Médio, poderá ser ofertado na forma presencial e/ou a distância, e seus currículos serão compostos por formação geral básica e itinerários formativos, indissociavelmente. Os sistemas de ensino poderão organizar os cinco itinerários formativos integrados, sendo que até 960 (novecentas e sessenta) horas serão destinadas à BNCC e 240 (duzentas e quarenta) horas para o itinerário formativo escolhido." (Brasil, 2021)

Estabelecer itinerários formativos para o Ensino Médio da EJA é um desafio, visto que muitos alunos que retornam aos estudos têm uma dificuldade muito maior para retomar habilidades e competências de que necessitam para essa continuidade, além de se depararem com um mundo bastante diferente daquele no qual viviam quando interromperam seus estudos. Essas são variáveis que foram levadas em consideração quando começaram as discussões para a implantação desses itinerários. Como afirma Catelli Jr.:

> ... a Educação de Jovens e Adultos poderia se aproximar de alguns pressupostos da educação popular, que, sem estar preocupada com a escolaridade formal, propõe o diálogo com os educandos e considera suas demandas como princípio educativo. (Catelli Jr., ano, p. 317).

As propostas de itinerários que serão descritos neste trabalho, foram pensadas e elaboradas no contexto de uma escola particular, que oferece bolsas de estudos para 100% dos alunos da modalidade de Jovens e Adultos, contando com os 3 segmentos da EJA (Alfabetização, Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio). Muitos alunos que estão na EJA foram alfabetizados adultos e seguem até terminarem o Ensino Médio.

O maior desafio com os alunos é a manutenção da frequência efetiva na escola, pois dadas as demandas com trabalho e família, muitos alunos têm dificuldade em participar das aulas. As discussões dos professores é de que não é possível interferir nas vidas dos alunos, sendo que a única possibilidade é oferecer "aulas maravilhosas e significativas", que efetivamente façam os alunos sentirem que estão perdendo algo muito bom e muito importante ao faltar na escola.

É consenso entre os professores que a escuta ativa das necessidades dos alunos e a implementação de ações que atendam estes anseios nas aulas, faz grande diferença para redução das faltas e do abandono escolar.

Nossa escuta ativa deixa claro que os alunos buscam aprender a ler e escrever de forma fluente e efetiva (como desejo principal), e que, com esta habilidade desenvolvida, acabam por desejar melhores condições de trabalho e aumento de renda.

Então, sob essa perspectiva, nosso compromisso no Ensino Médio da EJA passa a ser com um efetivo exercício da cidadania, que será estabelecido das formas mais diversas:

Fazendo com que os alunos aprendam a ler e escrever, além de compreender aquilo que leem;

Levando os alunos a obter um conhecimento da Matemática, compreendendo a aplicação de descontos e juros em condições próximas à suas realidades, formando uma verdadeira consciência financeira, o que lhes permitirá uma plena visão de como poupar e investir o seu dinheiro de maneira segura e inteligente;

Obtenção de conhecimentos em Ciências da Natureza e Ciências Humanas, entendendo seus deveres e diretos, e compreendendo melhor o mundo em contante transformação no qual vivem;

Por fim, entendendo quais as possibilidades têm de continuação em seus estudos e quais oportunidades de trabalho podem ter após completarem o Ensino Médio.

Consideramos que havia demanda para propor Itinerários Formativos para EJA, o que nos levou a implantá-los no 2º semestre de 2022, para os alunos que iniciariam a 1ª Série do Ensino Médio, o que foi uma oportunidade de ajudá-los a se preparem para o mundo do trabalho. Assim, os itinerários foram pensados sob essa perspectiva, com a organização a saber:

A cada semestre foram oferecidos 2 itinerários, que realizaram atividades diferentes, mas que se integraram ao fazerem apresentações das tarefas realizadas de um grupo para o outro.

Quadro 1: Matriz curricular dos Itinerários "*Trabalhando pelo Mundo"* oferecidos no 1º Termo da EJA, ingressantes do 2º semestre de 2022, o aluno se matricula neste ou no "Projete-se".

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL AULAS	TOTAL HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR ÁREAS DE LINGUAGENS	TRABALHANDO PELO MUNDO: AS NOVAS LINGUAGENS DA VIDA PROFISSIONAL	MATEMÁTICA FINANCEIRA	2	40	30
		INGLÊS PARA O TRABALHO	1	20	15
		LINGUAGENS EM CONTEXTO PROFISSIONAL	2	40	30
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	2	40	30
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE CURRICULAR	7	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	140	
		TOTAL GERAL DE HORAS SEMESTRAIS	-		105
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

Quadro 2: Matriz curricular do Itinerário "Projete-se" oferecidos no 1º Termo da EJA, ingressantes do 2º semestre de 2022, o aluno se matricula neste ou no "*Trabalhando pelo Mundo"*.

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL AULAS	TOTAL HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR ÁREAS DE LINGUAGENS E MATEMÁTICA	PROJETE-SE! SOLUÇÕES E MODELOS DE NEGÓCIOS	MATEMÁTICA FINANCEIRA	2	40	30
		INGLÊS PARA O TRABALHO	1	20	15
		LINGUAGEM MATEMÁTICA	2	40	30
		INOVAÇÃO - HUMANIDADES E SUAS TECNOLOGIAS	2	20	15
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE CURRICULAR	7	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	140	
		TOTAL GERAL DE HORAS SEMESTRAIS	-	-	105
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

Quadro 3: Matriz Curricular do Itinerário "Capacitação profissional" oferecido no 2º termo da EJA, ingressantes do 1º semestre de 2023, o aluno se matricula neste ou no "Agentes do Desenvolvimento".

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL AULAS	TOTAL HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR ÁREAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL CONTÍNUA E FUTURA	MATEMÁTICA FINANCEIRA	2	40	30
		FORMAÇÃO PROFISSIONAL CONTÍNUA E FUTURA	2	40	30
		TECNOLOGIA E FORMAÇÃO PARA O TRABALHO	1	20	15
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE CURRICULAR	5	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	100	
		TOTAL GERAL DE HORAS SEMESTRAIS	-		75
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

Quadro 4: Matriz Curricular do Itinerário "Agentes do Desenvolvimento". oferecido no 2º termo da EJA, ingressantes do 1º semestre de 2023, o aluno se matricula neste ou no "Capacitação profissional"

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL AULAS	TOTAL HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR ÁREAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	AGENTES DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO (3o. SETOR)	MATEMÁTICA FINANCEIRA	2	40	30
		AGENTES DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO (3o. SETOR)	2	40	30
		TECNOLOGIA E MERCADO DE TRABALHO	1	20	15
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE CURRICULAR	5	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	100	
		TOTAL GERAL DE HORAS SEMESTRAIS	-	-	75
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

Quadro 5: Matriz Curricular do Itinerário "Saúde e Sustentabilidade" oferecidos no 3º termo da EJA, ingressantes do 2º semestre de 2023, o aluno se matricula neste ou no "A Casa do Futuro".

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL DE AULAS	TOTAL DE HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR CIÊNCIAS QUÍMICAS E BIOLÓGICAS	SAÚDE E SUSTENTABILIDADE	LINGUAGEM MATEMÁTICA	2	40	30
		SAÚDE INDIVIDUAL E COLETIVA	2	40	30
		TECNOLOGIAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE	1	40	30
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE	5	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	120	-
		TOTAL GERAL DE HORAS SEMESTRAIS	-	-	90
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

Quadro 6: Matriz Curricular do Itinerário "A Casa do Futuro" oferecidos no 3º termo da EJA, ingressantes do 2º semestre de 2023, o aluno se matricula neste ou no "Saúde e Sustentabilidade"

	UNIDADE CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	AULAS	TOTAL DE AULAS	TOTAL DE HORAS
APROFUNDAMENTO CURRICULAR CIÊNCIAS QUÍMICAS E BIOLÓGICAS	A CASA DO FUTURO SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	LINGUAGEM MATEMÁTICA	2	40	30
		GESTÃO DE RECURSOS	2	40	30
		TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	1	40	30
		TOTAL DE AULAS SEMANAIS DA UNIDADE	5	-	-
		TOTAL GERAL DE AULAS SEMESTRAIS	-	120	-
		TOTAL DE HORAS SEMESTRAIS	-	-	90
Obs.: O aluno fará a opção por um itinerário por semestre.					

Fonte: Matriz Curricular da Escola

A seguir, apresenta-se um breve relato da proposta dos Itinerários do 2º e do 3º termo da EJA – oferecidos em 2023.

4 ITINERÁRIO FORMATIVO NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

A aplicação dessa proposta de itinerário no 2º termo do Ensino Médio estava diretamente relacionada às perspectivas dos alunos após o fim do seu curso. Partimos do pressuposto de que alguns alunos dariam segmento à sua vida acadêmica, e que outros se direcionariam para uma melhoria dentro do mundo do trabalho. Então, oferecemos 2 itinerários: um voltado para discutir possibilidades de continuidade da formação acadêmica, e outro itinerário discutindo caminhos para trabalho autônomo. Os alunos deveriam se inscrever para participar de um deles.

Um dos pilares do trabalho nos Itinerários oferecidos é que trabalhariam com pesquisa direcionada, discussão e apresentação de temas. Um primeiro grupo, relacionado ao itinerário denominado "Formação Profissional Contínua e Futura" trabalharia, com informações sobre onde e como empreender, quais instituições poderiam ser importantes para que continuassem seus estudos, a nível superior ou técnico, ou quais cursos poderiam auxiliar nas carreiras que têm ou que pretendem seguir. Um segundo grupo esteve ligado ao Itinerário de "Agentes do Desenvolvimento Socioeconômico", estudando questões ligados ao terceiro setor, reconhecendo quais ONG's trabalham em sua comunidade e como elas funcionam.

Esses dois cursos, de frequência semestral, se entrecruzaram por diversas vezes, pois ocorreram aulas onde foram discutidas questões transversais aos dois Itinerários, desenvolvidos a partir do levantamento dos conhecimentos prévios, das demandas pessoais, da pesquisa e da partilha coletiva de temas como a reforma da previdência e a legislação trabalhista, além de pequenos cursos introdutórios ao uso de ferramentas como o google, powerpoint ou o word.

O planejamento das aulas fez com que os alunos pesquisassem:

Formação Profissional Contínua e Futura	**Agentes do Desenvolvimento Socioeconômico (3º setor)**
a. As possibilidades de utilização do *Sistema S;* b. O que é um curso técnico, que instituições oferecem esses cursos e como estudar nessas instituições; c. O que faz um tecnólogo, que instituições oferecem esses cursos e como estudar nessas instituições; d. Como escolher um curso na Universidade e como estudar nessas instituições.	a. O que é o 3º setor; b. Quem financia ou mantém o 3º setor; c. Quem pode atuar no 3º setor; d. Que representantes do 3º setor existem no entorno da escola; e. Como eles podem ajudar a comunidade.

Os resultados das pesquisas e dos debates foram compartilhados entre os alunos dos dois itinerários. Numa última aula, fizemos uma avaliação coletiva, e a conclusão foi que se abriram perspectivas para os alunos da EJA que, até então não faziam parte do universo de conhecimento dessas pessoas.

ITINERÁRIO FORMATIVO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Para o 3º termo da EJA nosso planejamento era oferecer dois itinerários da área de Ciências da Natureza, seguindo a ideia da sustentabilidade, sendo que um deles iria priorizar a vertente da saúde, discutindo a alimentação e práticas esportivas, visando a manutenção da saúde e os cuidados básicos com as principais doenças como diabetes, pressão alta, obesidade, e mostrar os caminhos para conseguir acompanhamento médico e para manutenção da saúde.

O outro Itinerário visava a sustentabilidade da residência, se propondo a discutir como comprar alimentos e produtos de limpeza concentrados (diminuindo os custos), discussão sobre a rede elétrica da residência, o uso dos equipamentos eletrônicos disponíveis na residência entre outras coisas. Consideramos que estas informações são relevantes para a qualidade de vida dos alunos.

Uma das sequencias didáticas desenvolvidas pelos Itinerários de Sustentabilidade que merece destaque, foi a discussão sobre o consumo de alimentos in natura, abordando a seleção, higiene e uso dos alimentos como frutas e verduras e os impactos destas práticas na saúde física e financeira.

O processo iniciou-se com uma discussão em classe sobre a necessidade de diminuir o consumo de alimentos ultraprocessados para manutenção da saúde e qualidade de vida, através da nutrição do corpo. Os alunos compartilharam seus hábitos e trocaram experiências de inserir frutas e verduras na alimentação de maneira sustentável, sem desperdício e sem elevar os gastos.

No momento seguinte, realizamos uma aula prática coletando material na superfície de frutas e verduras higienizadas com água sanitária, com vinagre, e outras não higienizadas. Aproveitamos para coletar meio de cultura e identificar a presença de fungos nas mãos e nos celulares higienizados com água, sabão e álcool 70%, e comparamos com ambientes não higienizados. Fizemos com que os alunos registrassem as suas expectativas de resultados.

Depois de uma semana, observamos os resultados e discutimos a eficiência das técnicas de higiene a importância de realizá-las antes de armazenar os alimentos.

Outra etapa foi desenvolvida separadamente com os grupos dos Itinerários, sendo que o de saúde, que pesquisou e registrou quais eram os problemas de saúde e os fungos presentes nos alimentos, nas mãos e celulares podem causar, enquanto o grupo do Itinerário de recursos pesquisou a diferença das substâncias químicas álcool 70%, água sanitária e vinagre, além de levantar os custos destes materiais.

Os grupos preparam uma apresentação oral, com a finalidade de uma divulgação do conhecimento desenvolvido na sequência didática para divulgá-los para o outro grupo e para a comunidade em geral. Tais trabalhos foram apresentados oralmente entre todos os alunos dos Itinerários.

Vale destacar que o planejamento dos Itinerários de Sustentabilidade na saúde e o uso de recursos foram elaborados depois de realizar-se uma conversa com os alunos que iriam se matricular, considerando que já haviam passado por dois semestres com outros Itinerários, e, pensando nas suas expectativas, elaboramos propostas para que eles se comprometessem com a participação nas aulas, superando as dificuldades que levam as faltas e abandono escolar. Chamamos os alunos para uma conversa sobre o que desejavam para os Itinerários de Ciências da Natureza que viria, usando a experiência dos Itinerários dos quais já participaram como ideias de boas práticas.

Essa conversa foi muito emocionante, os alunos manifestaram uma percepção muito positiva dos Itinerários propostos. Solicitaram temáticas para o itinerário de saúde e da casa sustentável que o interessavam e expuseram as “boas práticas” realizadas nos itinerários anteriores que queriam que fosse repetida.

A escuta ativa foi bastante surpreendente, visto que os alunos dizem que:

É muito importante usar o computador nas aulas, que isso fez muita diferença e lhes dá mais segurança para usar os dispositivos fora da escola, inclusive;

Pesquisar e elaborar uma apresentação é muito bom para aprender.

Relatam ainda que gostaram de discutir os temas com a presença de dois professores, que percebem que as discussões ficam mais completas.

Nesta sequência didática consideramos que estas demandas foram atendidas, além de considerarem os princípios sistematizados por Perrenoud de que os conhecimentos dos alunos foram mobilizados como recursos de aula. Os alunos apontam que precisam de uma alimentação melhor e que é um problema fazê-la considerando os gastos e a falta de tempo para compras recorrentes, além de nesta sequência didática não ter a compartimentação disciplinar.

Os alunos também manifestaram várias mudanças que as discussões realizadas nos Itinerários causaram na respectiva vida, quanto às finanças, na administração das próprias vendas, na participação de entrevista de emprego, quanto à expectativa de trabalho e formação pós conclusão do ensino médio. O grupo foi unânime em dizer que os Itinerários foram muito bons para formação e exercício da cidadania.

5 CONCLUSÃO

Para que o projeto pedagógico da escola seja democrático e emancipatório, é necessário que o currículo seja construído de forma a valorizar a cultura e o contexto da comunidade onde se insere.

Na prática, podemos entender que o currículo, como campo de disputa de poder e espaço de tensão, opõe propostas de implantação. De um lado temos o Estado, que tenta fazer do currículo uma forma de controle sobre a comunidade escolar e, por conseguinte, da sociedade. Por outro lado, temos os docentes e os estudantes, tentando discutir “uma proposta contextualizada de currículo, que respeite os conhecimentos advindos das experiências cotidianas dos estudantes.” (CUNHA; SILVA, 2016)

No Brasil, a discussão sobre implantação de uma Base Nacional Curricular Comum não foge a esse campo de disputas. Analisando a proposta da BNCC, podemos entender que o desenvolvimento de currículos por competências seria uma maneira de atuar na formação dos alunos, dando estrutura para que os docentes possam pensar a Educação com finalidade que faça a diferença na vida dos alunos.

Pode-se concluir ainda que, ao se implantar um currículo que esteja integrado à vida dos alunos, a adesão é muito mais completa, mesmo que o grupo tenha tantas dificuldades, como esse dos alunos da EJA, que trabalham passam a estudar no período noturno.

5 REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 14 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394 de 26 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. de. Currículo: panorama histórico e abordagens conceituais. Texto de circulação restrita ao âmbito das atividades da disciplina Teoria do Currículo, 2023

MACEDO, Elizabeth. Mas a escola não tem que ensinar?: Conhecimento, reconhecimento e alteridade na teoria do currículo. Revista Currículo sem Fronteiras, v. 17, n. 3, p. 539 – 554, set./dez. 2017. Disponível em: https://www.curriculosemfronteiras.org/vol17iss3articles/macedo.pdf (Acesso em 03 jun. 2023)

NÓVOA, Antônio. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria & Educação, [s. l.], n. 4, p. 109 – 139, 1991. Citado em ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. Currículo: panorama histórico e abordagens conceituais. Texto de circulação restrita ao âmbito das atividades da disciplina Teoria do Currículo, 2023

PERRENOUD, Philippe. THURLER, Mônica Gather. As competências para ensinar no século XXI. A formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PERRENOUD, Philippe. Construindo competências. Disponível em: https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html#:~:text=Para%20desenvolver%20compet%C3%AAncias%20%C3%A9%20preciso,certa%20medida%2C%20complett%C3%A1%2Dlos . Acesso em: 04 jun. 2023.

_____. Construir competências desde a escola. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

GIMENO SACRISTÁN, José. LA FUNCIÓN ABIERTA DE LA OBRA Y SU CONTENIDO Revista Electrónica Sinéctica, núm. 34, 2010, pp. 11-43 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México

BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução nº 1, de 28 de maio de 2021, institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância.

CATELLI JR., Roberto. O não-lugar da Educação de Jovens e Adultos na BNCC. In: CATELLI JR., Roberto e CÁSSIO, Fernando. Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019

Capítulo 7

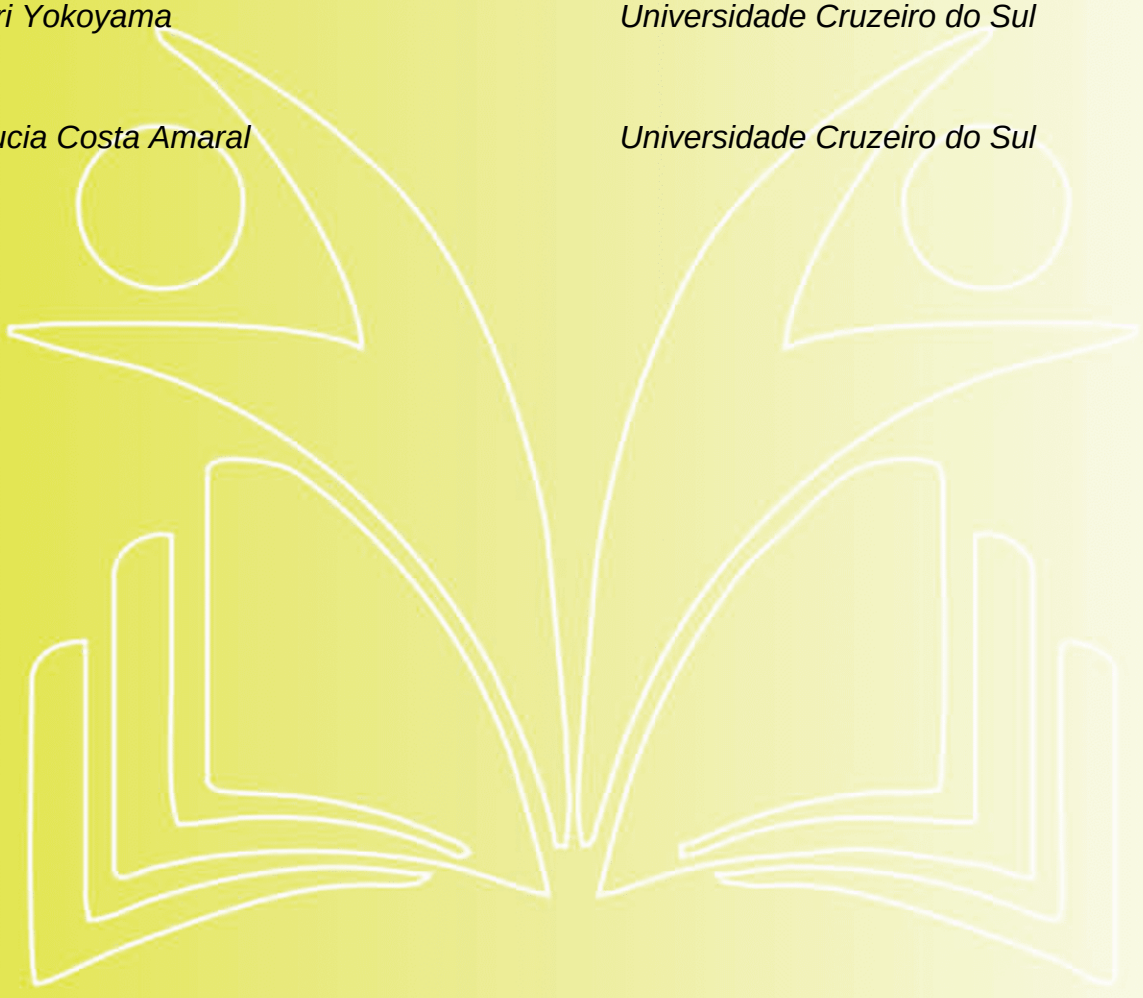
10.37423/250409871

DESENVOLVENDO A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL QUANTO AO DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE FARMÁCIA

Anelise Liduvino Faria Kojo — *Universidade Cruzeiro do Sul*

Erika Sayuri Yokoyama — *Universidade Cruzeiro do Sul*

Carmem Lucia Costa Amaral — *Universidade Cruzeiro do Sul*



Resumo: Desde o combate a doenças até o prolongamento da longevidade humana, é indiscutível a relevância do papel dos medicamentos na nossa sociedade. A facilidade de aquisição e o incentivo da mídia à automedicação tornam o acúmulo residencial de medicamentos rotineiro, mas a falta de divulgação de informações sobre seu descarte é um grave problema de saúde pública, em decorrência dos problemas ambientais. Dessa forma, meio ambiente e saúde são indissociáveis. A experiência da atividade de educação ambiental foi proposta a estudantes do curso de farmácia, que elaboraram e apresentaram a outros estudantes e professores uma peça cômica abordando o descarte de medicamentos e perfurocortantes, o uso de anabolizantes e procedimentos invasivos. A história envolve uma mãe que realiza procedimentos estéticos sem critérios, um pai que decide fazer o uso de anabolizantes por indicação de um amigo, e um filho curioso que busca sensibilizar os pais sobre a maneira adequada de descarte, com informações obtidas através de questionamentos a profissionais de saúde, complementadas por pesquisa específica na internet. A forma como a educação ambiental foi abordada resultou, principalmente, em reflexões sobre o papel que cada cidadão tem no cuidado com o meio ambiente. Além disso, reteve a atenção do público devido ao caráter cômico da dramatização e ao uso de linguagem informal, muito utilizada pelos jovens. Por isso, a educação ambiental acerca do descarte correto de medicamentos torna cada indivíduo um contribuinte para mitigar quaisquer impactos negativos no meio ambiente e na saúde humana.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Interdisciplinaridade; Meio Ambiente.

INTRODUÇÃO

A evolução e o desenvolvimento de novas tecnologias na área da saúde influenciaram o comportamento humano e aumentaram a expectativa de vida das civilizações atuais. A produção do conhecimento científico deveria estar de acordo com as repercussões e possibilidades que permitem a construção de uma sociedade sob a ótica da sustentabilidade.

A ampliação de comercialização de medicamentos vem facilitando o acesso a esses produtos, entretanto a atenção ao seu descarte e destinação final após o uso não tem recebido a atenção devida.

Segundo Morretto *et al.* (2020), um levantamento bibliográfico de 2000 a 2020 evidenciou que a grande maioria da população descarta os medicamentos em desuso de forma incorreta, sendo o lixo comum e o vaso sanitário os destinos mais frequentes. A problemática envolvendo o descarte em pias e vasos sanitários é ainda maior considerando-se que os sistemas atuais de tratamento de esgoto são incapazes de remover as substâncias químicas oriundas de fármacos, gerando impactos diretos a saúde dos seres humanos e animais.

Diante deste cenário, são necessário ações e estratégias com o objetivo de mitigar os impactos ambientais decorrentes do descarte de medicamentos. A educação ambiental, conforme afirmam Martins e Bernardes (2024), tem uma importante responsabilidade em fazer com que a humanidade compreenda que é preciso mudar a forma como nos relacionamos com o meio ambiente.

Marcatto (2002) afirma que recuperar e preservar o meio ambiente não deve ser uma tarefa exclusiva do Estado, uma vez que leis, normas, regulamentos e fiscalização punitiva não têm se mostrado suficientes para deter o avanço do processo de degradação ambiental em curso “A população deve estar sensibilizada para o problema e disposta a contribuir conjuntamente com os organismos governamentais no processo de uso sustentável, no controle e na preservação dos recursos naturais” (p.10).

RELATO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se de um o relato de experiência, acerca da criação e aplicação de uma atividade de elaboração de uma peça teatral abordando o tema do descarte de medicamentos. Os estudantes realizaram seis encontros presenciais para elaborarem o roteiro, definirem os personagens, escreverem as falas, elaborarem as fantasias e os ensaios gerais.

A história elaborada por eles gira em torno de uma família composta por pai, mãe e um filho e retrata de forma cômica a desinformação a respeito de procedimentos invasivos por profissional não habilitado, uso de anabolizantes sem prescrição médica e o descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes.

A peça foi apresentada na semana de saúde, meio ambiente e responsabilidade social da instituição de ensino onde os estudantes cursam o primeiro semestre do curso de graduação em farmácia, tendo como público estudantes e professores de diversos cursos de graduação.

A PEÇA DE TEATRO

Na cena inicial, mãe e filho chegam a uma clínica estética e são recebidos por uma farmacêutica esteticista para a realização de alguns procedimentos estéticos; foram agendados as aplicações de toxina botulínica e preenchimento labial. Assim que o procedimento inicia, o menino, curioso, questiona o que a profissional está fazendo e para que serve a caixa amarela onde ela colocou a seringa que usou na testa da mãe; pacientemente, ela relata o que está fazendo a cada passo e, virando para o público explica que nenhum medicamento pode ser VII Congresso Brasileiro e I Simpósio Internacional de Ensino e Processos Formativos – 21 a 24 de outubro de 2024 descartado no lixo comum porque pode acarretar problemas para as pessoas, os animais e o meio ambiente e em especial as agulhas e materiais perfurocortantes que são muito perigosos pelo risco de ferimentos, mostrando a importância e detalhando como é constituída a caixa de descarte de perfuro cortantes. A farmacêutica avisa que já terminou o procedimento e que irá agendar outra data para o preenchimento labial, pois os procedimentos não poderiam ser feitos no mesmo dia. A mãe, consternada com a notícia de que não teria todos os procedimentos realizados naquele mesmo dia, se retira da clínica com o filho.

A próxima cena ocorre na academia de musculação onde o pai e o amigo fazem exercícios para os bíceps. O pai percebe que o amigo possui maior facilidade com os exercícios e levantando muito mais peso; ele o questiona. Esse, relata estar usando substâncias anabolizantes, referindo-se a elas como “danones” e oferece para que o amigo fique “forte” também; o pai aceita e a cena na academia se encerra. A cena sequinte, na sala da casa da família, onde os pais conversavam sobre as coisas que os chatearam naquele dia; a mãe reclama da farmacêutica que não quis concluir o preenchimento labial e queria estar “bonita” para o final de semana, além do preço cobrado ter sido muito alto. O pai relata a indignação pelo amigo levantar mais peso que ele e que recebeu as substâncias cujo amigo estava

utilizando e gostaria de usar também. Com isso, a mãe tem a ideia de chamar uma amiga que acabou de iniciar o curso de enfermagem e fez um curso on-line de aplicação de injetáveis. A amiga aceita o pedido e chega rapidamente ao apartamento da família. A cena progride mostrando, de forma cômica, diversas práticas incorretas de antissepsia e biossegurança, como o uso de luvas já utilizadas anteriormente, falta de lavagem das mãos antes do procedimento e após aplicação do preenchimento labial na mãe e, com a mesma agulha e seringa, do anabolizante no pai. A amiga sai apressada para um outro compromisso e, após se despedirem, o pai percebe que a seringa e os frascos com os restos dos medicamentos ficaram sobre a mesa da sala de jantar. A mãe diz que vai jogar no lixo e o filho intervém lembrando-a de que a farmacêutica havia dito que nenhum medicamento ou seringa poderia ser jogado no lixo comum; impaciente com a intromissão do filho, a mãe reclama que não tem a caixa amarela igual do consultório e joga no vaso sanitário dando descarga em seguida, sem dar tempo para que o filho a questionasse novamente.

O menino, inconformado com a solução encontrada pela mãe, reflete em voz alta, dirigindo-se ao público, que deveria ter uma outra forma de descartar a seringa sem o risco de ferir alguém e sem causar prejuízos ao meio ambiente e aos animais, mesmo sem ter a tal caixa amarela igual do consultório. Ele pega o celular e faz pesquisas sobre a forma correta de descartar medicamentos e seringas usadas em casa. Faz a leitura em voz alta e exemplifica com elementos reais previamente preparados, mostrando ao público que as seringas e materiais que podem causar ferimento devem ser armazenadas em garrafas plásticas do tipo PET, identificadas e lacradas para posteriormente serem levadas a uma unidade de saúde para a destinação final e que os demais medicamentos deveriam ser entregues nas unidades de saúde ou farmácias. Assim que conclui a fala e termina de lacrar a garrafa utilizada como exemplo, ouve-se os gritos da mãe vindos do banheiro. O pai corre para ver o que está acontecendo e percebe que diversos animais estão saindo do vaso sanitário. Havia sapos, siris, polvos, peixes e tubarões com deformidades físicas como múltiplos olhos e patas e revoltados com os seres humanos e buscando vingança.

Na última cena, o menino pega novamente o celular, grava um vídeo registrando o ataque que está acontecendo e deixa evidente que os animais vieram se vingar das ações dos seres humanos em relação ao descuido com o meio ambiente e que as gerações futuras, caso ainda houvesse, não deveriam cometer o mesmo erro e deveriam buscar mais informações sobre a forma correta de descartar as coisas. Todos sucumbem ao ataque dos animais deformados, e a peça encerra com eles indo em direção ao público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a abordagem do tema de descarte de medicamentos em sala de aula foi observado que a maioria dos alunos não tinha conhecimento técnico sobre a forma correta de descartar medicamentos, corroborando com os resultados obtidos no estudo feito por Morretto *et al.* (2020).

Isso evidencia a falta de conhecimento sobre os impactos ambientais ocasionados pelos medicamentos descartados de forma incorreta que contaminam matrizes ambientais, afetam seres vivos aquáticos, e interferem na vida de diversos organismos, principalmente pelo fato das estações de tratamento de esgoto não serem capazes de removê-los das águas residuais, conforme observaram Silva *et al.* (2023).

Uma forma de conscientizá-los sobre os impactos ambientais ocasionados pelo descarte inadequado de medicamentos foi através da Educação Ambiental. De acordo com Bernstein (2015), a Educação Ambiental visa contribuir para a formação de indivíduos integrados e atuantes na sociedade, por meio do processo educativo, em que o objetivo geral é a aquisição de conhecimentos e ações que levem a tomada de decisões responsáveis relacionadas à sustentabilidade do planeta.

A temática ambiental torna-se mais presente no campo científico a cada dia, e a importância dos estudos voltados ao impacto do tratamento inadequado de resíduos antrópicos são significativos. Algumas práticas metodológicas podem fazer diferença no desenvolvimento de uma vivência voltada à educação ambiental, uma vez que visam promover valores relacionais auxiliando as pessoas a entender, desenvolver e solidificar relacionamentos com o mundo ao seu redor, conforme citam Lima *et al.* (2024).

CONCLUSÕES

Acolhida e reverenciada pelos alunos do curso de Farmácia que discutem a temática de maneira técnica desde o primeiro semestre, a peça teatral ao ser apresentada para a comunidade acadêmica foi importante, pois acredita-se que esta contribuiu para o processo de formação de cidadãos inquietos e preocupados com a questão ambiental. Desta forma, consideramos que essa experiência foi exitosa, uma vez que a peça teatral se mostrou bem-sucedida em sensibilizar o público sobre o descarte de medicamentos.

Esta peça teatral será apresentada em escolas de Ensino Fundamental e Médio como projeto de extensão universitária, a fim de promover o conhecimento sobre o descarte correto de medicamentos

e a importância do cuidado com o meio ambiente para que as crianças e jovens se inspirem no personagem do menino, preocupando-se com o meio ambiente e sensibilizando seus familiares.

REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, A. O que é e a quem cabe a responsabilidade pela educação ambiental? Revista de Educação Pública. v.15, ed. 14, p. 1-2, 2015.

LIMA, G. F., et al. A educação ambiental no ensino e na prática escolar: uma revisão abrangente. Revista Sociedade Científica, v.7, n.1, p. 2141-2157, 2024.

MARCATTO, C. Educação ambiental: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARTINS. B. O.; BERNARDES, M. B. J. A educação Ambiental e suas contribuições para um planeta mais sustentável. Revista Verde, v. 1, n. 5, p. 137-148, 2024.

MORRETTO, A.C. et al. Descarte de medicamentos: Como a falta de conhecimento da população pode afetar o meio ambiente. Brazilian Journal of Natural Sciences, v. 3, n. 3, p.

442-456, 2020.

SILVA, V. W. P. et al. Descarte de medicamentos e os impactos ambientais: uma revisão integrativa da literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 4, p. 1113-1123, 2023.

Capítulo 8

10.37423/250409872

PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS E A DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR

Ísis Melissa de Almeida Coelho — *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Realengo*

Caroline de Brito Chaves — *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Realengo*

Maria Marta Moreira Crelier — *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Realengo*

Talita Santos de Melo — *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Realengo*

Samara Ramalho Matta — *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Realengo*

INTRODUÇÃO:

O Programa Farmácia Popular do Brasil tem como objetivo facilitar o acesso aos medicamentos básicos para a população, minimizando o impacto dos valores no orçamento familiar. Ele visa o atendimento igualitário de pessoas usuárias ou não dos serviços públicos de saúde, mas principalmente, daquelas que utilizam os serviços privados de saúde, e que têm dificuldades em adquirir medicamentos de que necessitam em estabelecimentos farmacêuticos comerciais. (BRASIL, 2005). Entende-se por Uso Racional de Medicamentos, quando pacientes recebem medicamentos para suas condições clínicas em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período adequado e ao menor custo. O mal uso pode gerar piora clínica e descontrole em casos de tratamento de doenças crônicas, impulsionar a resistência a antibióticos, quando referidos a doenças bacterianas e levar até à internação e morte (BRASIL, 2012). “As Políticas Nacionais de Medicamentos e de Assistência Farmacêutica, estabelecidas a partir do final dos anos 90, instituíram diretrizes que visaram melhorar o acesso e uso racional de medicamentos, dentro do Sistema Único de Saúde (SUS)” (SILVA; CAETANO, 2015). O Profissional Farmacêutico tem um papel muito importante no auxílio ao manejo dos medicamentos, incentivando a adesão ao tratamento e, assim, colaborando para o seu uso racional.

OBJETIVO:

Divulgar informações de forma ativa para promover saúde e o Uso Racional de Medicamentos.

METODOLOGIA:

Divulgação ativa de informações através de Palestra sobre o tema Farmácia Popular para a turma do curso FIC Balconista de Farmácia do IFRJ Realengo e publicação no Instagram do projeto. A divulgação ativa é caracterizada quando se produz material informativo sem que parta dos usuários a dúvida ou curiosidade (BRASIL, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foi apresentada uma palestra sobre Farmácia Popular para a turma do curso FIC Balconista de Farmácia do IFRJ Campus Realengo. A palestra consistiu em passar para os futuros balconistas informações de bastante relevância para o dia a dia do trabalho em Drogaria, como demonstrar os medicamentos gratuitos disponibilizados pelo programa, os medicamentos por co-pagamento, como a população pode ter acesso a esses medicamentos e os requisitos para que eles possam ser

dispensados. A palestra sobre o Programa Farmácia Popular para os alunos do curso FIC contribuiu bastante, pois foram esclarecidas dúvidas sobre o funcionamento e sobre os medicamentos que estão incluídos neste programa, sendo ainda de pouco conhecimento dos participantes da palestra. Também foi realizada uma publicação na plataforma Instagram @dosecertaifrj, referente ao tema Farmácia Popular do Governo Federal, abordando os principais medicamentos gratuitos, co-pagamento e como ter acesso a esses medicamentos. Estes assuntos são de extrema importância para ajudar na adesão a tratamento e na promoção do Uso Racional de Medicamentos por indivíduos com baixo poder aquisitivo e que necessitam desses medicamentos por longos períodos, pois são utilizados para tratamento de doenças crônicas e que precisam muitas vezes serem utilizados a vida toda.

CONCLUSÃO:

Para enriquecer o conhecimento e promover educação e saúde de pacientes que utilizam medicamentos e até profissionais da saúde, é muito importante a divulgação de informações proativas, com objetivo de passar informações de muita relevância para a profissão farmacêutica, balconista e pacientes que utilizam medicamentos.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Programa Farmácia Popular do Brasil: Manual Básico. 1a. edição, 1a. reimpressão. Brasília, DF: Editora MS, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Centros e Serviços de Informação sobre Medicamentos: princípios, organização, prática e trabalho em redes para promoção do Uso Racional de Medicamentos [recurso eletrônico]. 2020. 251 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/publicacoes/centros_servicos_informacao_medicamentos.pdf>. Acesso em: 20/09/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Uso racional de medicamentos: temas selecionados. Brasília, 2012. 154 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/uso_racional_medicamentos_temas_selecionados.pdf>. Acesso em: 20/09/2023.

SILVA, R. M. D.; CAETANO, R. Programa “Farmácia Popular do Brasil”: caracterização e evolução entre 2004-2012. Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, n. 10, p. 2943–2956, out. 2015. https://doi.org/10.1590/1413-812320152010.17352014.

Capítulo 9

10.37423/250409874

USANDO METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIA DIGITAL COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO-APRENDIZAGEM ACADÊMICO – DIVULGANDOCONSULTÓRIO FARMACÊUTICO INDEPENDENTE

Tania Maria Lemos Mouço — *UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - AFYA*

Fernanda Barreto Mendonça da Silva — *UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - AFYA*

Luiza de Souza Manhães — *UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - AFYA*

Thainar Gomes da Silva Lins — *UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - AFYA*

Lucas Thiago Oliveira de Jesus — *UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - AFYA*

INTRODUÇÃO:

As modificações curriculares que aconteceram com a profissão farmacêutica desde sua regulamentação em 11 de novembro de 1960 culminaram, em 2002 e 2017, com atribuições nos Cuidados em Saúde, Tecnologia e Inovação em Saúde e Gestão em Saúde. Houve necessidade de regulamentar as atribuições clínicas pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), que ocorreu em 2013, trazendo necessidades de novas metodologias de ensino como técnicas fundamentais para o protagonismo acadêmico na sua formação. Como parte da avaliação dos discentes do 10º período do curso de Farmácia na Disciplina Clínica Farmacêutica, o tema relacionado à Legalização do Consultório Farmacêutico Independente foi proposto. Ter conhecimentos sobre as legislações sanitárias e as resoluções do Conselho Federal de Farmácia – CFF e as Deliberações do Conselho Regional de Farmácia – CRF, são os passos iniciais. A escolha do local para a implantação do consultório, ter sólidos conhecimentos técnicos, sanitários e éticos, aliados à divulgação do consultório nas mídias, contribuirão para o sucesso do empreendimento. O grupo, denominado time, desenvolveu um sítio para reunir todas as informações necessárias à abertura do Consultório Farmacêutico Independente e que servirá de educação continuada a todos que precisarem das informações. Cumpre informar que a legislação é comum para todos os CRFs, mas utilizamos os dados do CRF RJ, por estarmos atuando no Estado do Rio de Janeiro.

OBJETIVOS:

Desenvolver o tema “Como legalizar o Consultório Farmacêutico Independente nos órgãos sanitários e no CRF RJ”. Conhecer o passo a passo para implantação, conhecendo os limites éticos e legais. Aprender a usar a ficha do anexo X, conforme descrito na Deliberação CRF RJ 2678/2021. Conhecer e aplicar as atribuições clínicas dos farmacêuticos em consultório. Conhecer e aplicar os conceitos e habilidades da Telefarmácia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Considerando a RESOLUÇÃO CNE/CES 6, de 19/10/2017 que define 50% da carga horária do curso para o eixo Cuidado em Saúde, com atribuições ligadas à identificar e analisar necessidades de saúde do indivíduo, da família e da comunidade, o atendimento farmacêutico precisa ser individualizado. O local de trabalho para o farmacêutico atuar e as atribuições estão definidas nas Resoluções 720/2022 e 727/2022 do CFF. A implantação dos consultórios pode ocorrer: de modo autônomo ou em

dependência de hospitais, ambulatórios, farmácias comunitárias, unidades multiprofissionais de atenção à saúde, instituições de longa permanência e demais serviços de saúde, no âmbito público e privado. Para desenvolver os objetivos, o time utilizou as Resoluções CFF 585 e 586 de 2013, 720 e 727 de 2022, obtidas no Portal da Transparência. Pesquisas foram feitas nos sites da vigilância sanitária e outros órgãos. Sobre o registro de Consultório Independente utilizaram o site do CRF RJ. Para facilitar e concentrar as informações sobre o registro no Estado do Rio, os alunos optaram por desenvolver um "site", que poderá ser acessado através de um QR CODE, e que terá outras informações pertinentes à profissão. Para acessar o site basta apontar a câmera de leitura para a figura contendo o QR CODE e as informações estarão disponíveis. Para construir o site o time buscou informações sobre gratuidade e optaram por usar o Wix, e para os atendimentos clínicos é importante ter protocolos validados dos atendimentos. Abaixo seguem as fotos que foram apresentadas pelo time durante a apresentação oral e a divulgação do sítio para ser utilizado por outros discentes, docentes e farmacêuticos que queiram maiores conhecimentos. A proposta do time é trazer informações e eles mesmos irão atualizar o *site* quando houver mudanças nas legilações e acrescentariam as últimas notícias sobre a profissão farmacêutica e sobre saúde.





NOSSO TIME E NOSSO SITE

Grupo 1 - consultório farmacêutico independente

Expanda seus horizontes educacionais





16 de set. de 2022 · 2 min

Legalizando um consultório farmacêutico

Legalizando um consultório

15 0 14



16 de set. de 2022 · 1 min

Anexo X - ficha de fiscalização das atividades farmacêuticas em consultórios farmacêutico

Uma autoavaliação

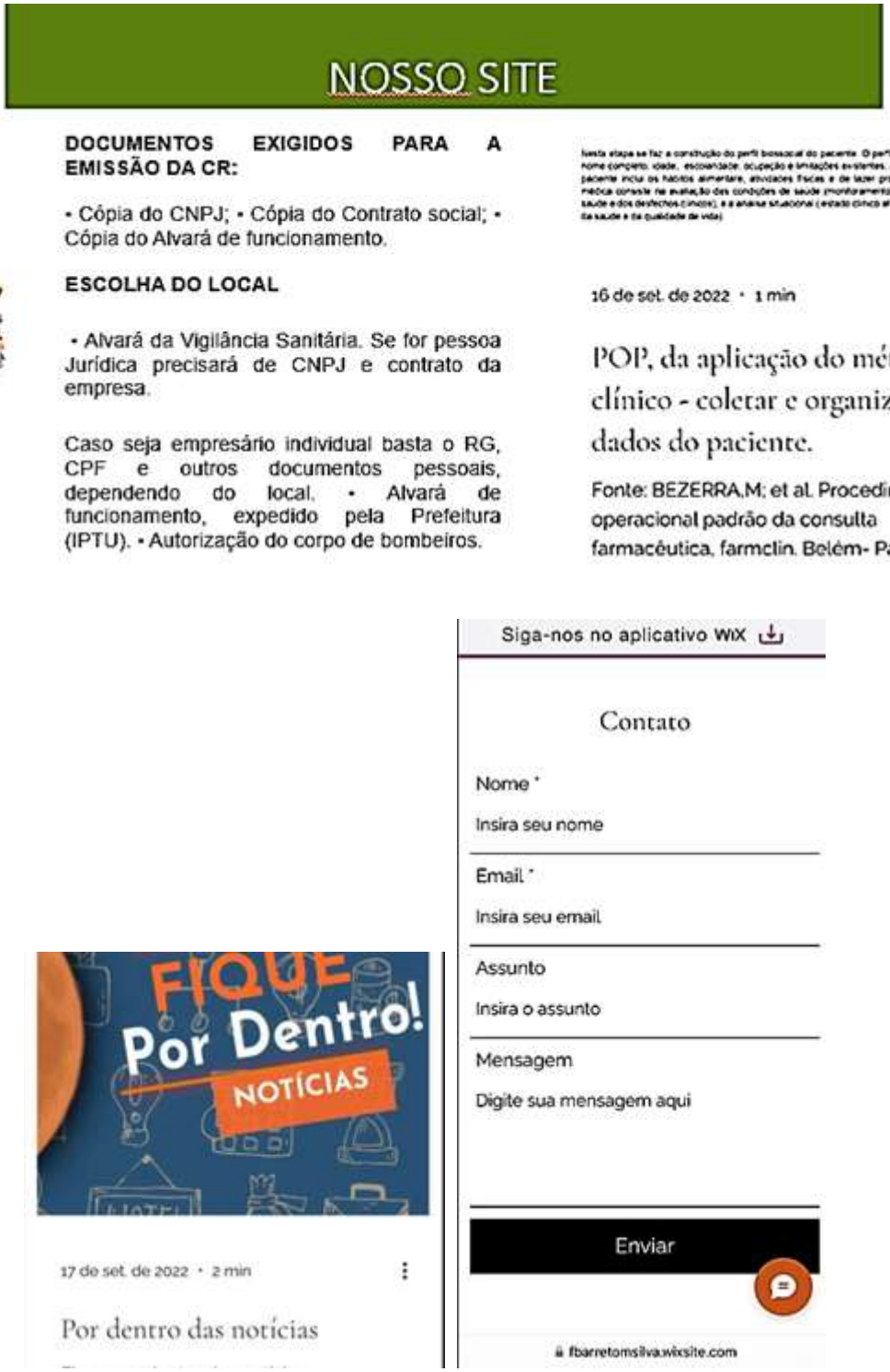
15 0 16

16 de set. de 2022 · 1 min

Atribuições clínicas exercidas por um farmacêutico em um consultório

Atividades reguladas pela resolução 585/2013 Anamnese farmacêutica ; Avaliação da prescrição; Avaliação de r...

17 0 15



CONCLUSÕES:

Utilizando metodologias ativas e tecnologia digital os alunos divulgaram as novas atribuições farmacêuticas através das mídias e, com a criação e a divulgação do sitio, agregaram valores à profissão e o farmacêutico passa a ser conhecido também como profissional dos CUIDADOS. As direrizes curriculares mudaram, os alunos hoje são da “era digital” e as avaliações das disciplinas

também precisavam incluir o discente como protagonista do seu aprendizado, por isso o uso das metodologias ativas passam a ter imensa relevância no aprendizado. Importante haver revisão periódica das DCNs e dos componentes curriculares, que deverão estar alinhados com conhecimentos teóricos e práticos, cabendo ao CFF atualizar as atribuições profissionais. Aos Conselhos Regionais caberá a fiscalização dos profissionais ali inscritos, zelando pela ética e pela segurança dos usuários que utilizam os serviços farmacêuticos.

REFERÊNCIAS UTILIZADAS

BEZERRA, M; et al. Procedimento operacional padrão da consulta farmacêutica, farmclin. Belém- Pará, 2021. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/599171/1/PROCEDIMENTO%20OPERACIONAL%20PADRAO%20DA%20CONSULTA%20FARMACEUTICA.pdf

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 6/2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, 20 de outubro de 2017, Seção 1, p. 30.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES n° 2, de 19/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

Formação farmacêutica no Brasil / Conselho Federal de Farmácia. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2019. 160 p. : il.

Portal da Transparência do CFF (https://cff-br.implanta.net.br/portaltransparencia/#publico/Listas?id=704808bb-41da-4658-97d9-c0978c6334dc) – acessado em 15/09/2022.

Revista Pharmacia Brasileira nº 96 | Agosto/2022 – Artigo: Telefarmácia e consultório farmacêutico são regulamentados pelo Conselho Federal de Farmácia. Pag 20-26 Disponível em: https://cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/151/pharmaciabrasileira_96-web.pdf

Sítio do CRF RJ - https://crf-rj.org.br/procedimentos/empresas-e-rt.html#a17 – acessado em 10 de março de 2023.

Sítio do Wix - https://pt.wix.com/

Capítulo 10

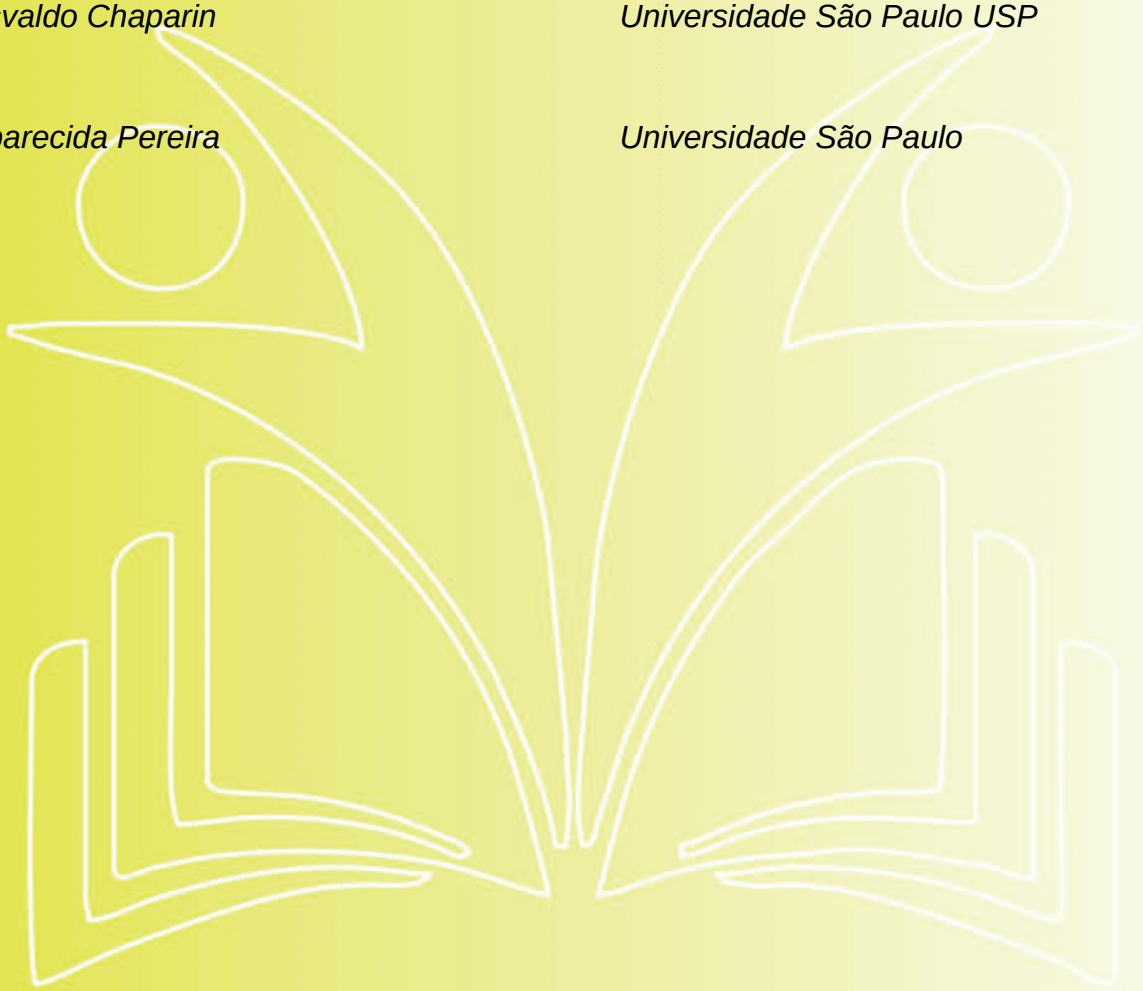
10.37423/250409881

MATEMÁTICA RECREATIVA

MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES BEZERRA — *Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

Rogério Osvaldo Chaparin — *Universidade São Paulo USP*

Gisleine Aparecida Pereira — *Universidade São Paulo*



A necessidade de adaptar-se às demandas impostas pelo cenário pós-pandemia, levou docentes a buscarem por estratégias alternativas para as aulas tradicionais e expositivas.Neste sentido, este artigo tem como objetivo relatar a experiência de aplicação de um jogo educacional *online* em sala de aula regular com uma turma de 4° ano, a partir de uma proposta vivenciada no âmbito de um projeto fundamentado na Matemática Recreativa. Para tanto, foi realizada a aplicação do jogo "Mystical Mathematical Mind Reader*! "*. Evidenciou-se o engajamento e entusiasmo dos alunos à proposta de participarem de uma aula diferenciada com o uso de tecnologia aliada a jogos, proporcionando entre os alunos e entre o professor e os alunos um ambiente propício para discussões de estratégias vencedoras e aprendizagem da definição e propriedades matemáticas relacionadas ao objeto quadrado.

Palavras-chave: Matemática Recreativa; Jogo; Experiência em as de aula.

( ) Educação Infantil ( ) Ensino Médio (X) Anos iniciais do Ensino Fundamental ( ) Ensino Superior ( ) Anos finais do Ensino Fundamental

1. INTRODUÇÃO

O cenário pós-pandemia trouxe inúmeros desafios, exigindo estratégias didático pedagógicas alternativas para as aulas tradicionais e expositivas. As aulas remotas mudaram a forma de apresentação dos conteúdos e abrem espaço para o papel protagonista dos alunos. Neste sentido, a demanda por estratégias de ensino que proporcionem a aprendizagem de conteúdos matemáticos, leva docentes a buscarem por cursos de formação que os prepare a repensar sua atuação e adoção de novos modelos de ensino.

A Matemática Recreativa apresenta-se como uma proposta potencial para a atual demanda, pois dentre suas diferentes propostas, o uso de jogos no ensino da Matemática tem se mostrado uma estratégia fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico e criativo, além de proporcionar um ambiente lúdico, convidativo e aberto a novas descobertas.

De acordo com Chaparin (2019, p. 425) acerca de estratégias que estimulem a autonomia e a imaginação dos alunos é necessário propor tarefas que as atraiam e que sejam desafiantes. [...] que admitam várias soluções e estratégias, com uma linguagem acessível a todos, que favoreça o aluno a fazer conexões, conjecturas e generalizações, que provoquem novas questões, novos questionamentos".

O objetivo deste artigo é relatar a experiência de aplicação de um jogo educacional online em sala de aula regular para uma turma de 4º° ano, a partir de uma proposta vivenciada no âmbito de um projeto1com fundamento na Matemática Recreativa.

Acerca da Matemática Recreativa e seu potencial didático-pedagógico, afirma,

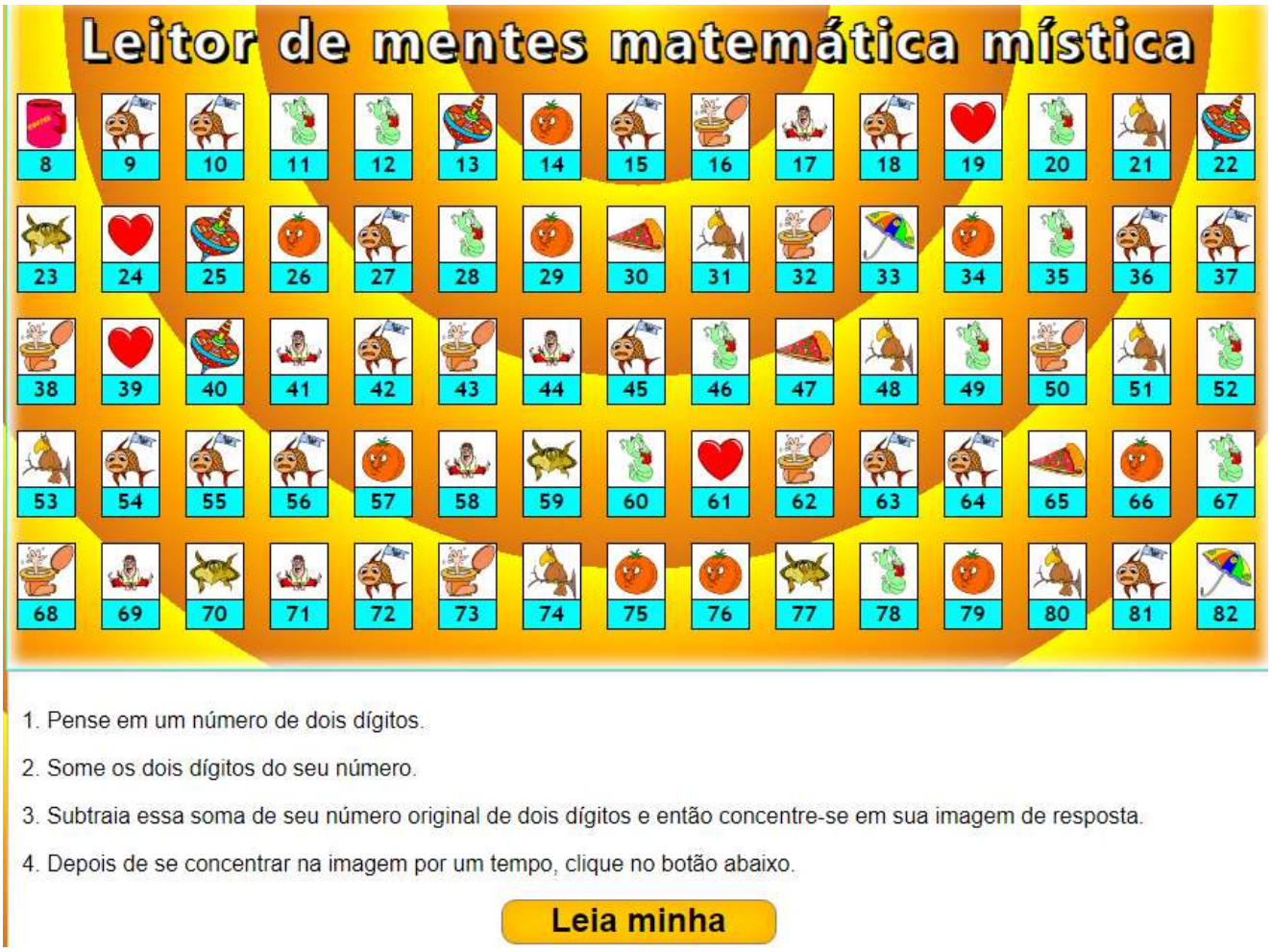
> [...] a Matemática Recreativa fornece uma variedade de tarefas de caráter recreativo, pedagógico e histórico que podem ser utilizadas em diferentes níveis de ensino. Dessa forma, a Matemática Recreativa é uma abordagem metodológica importante para mostrar aos estudantes que a Matemática pode ser divertida e prazerosa. Sendo assim, o uso dessa ferramenta nas aulas pode promover alterações tanto na estrutura da sala de aula, como também na maneira de ensinar e de aprender os conteúdos matemáticos, mostrando o lado lúdico e criativo da Matemática. (BEZERRA,2022, p. 142)

Passamos no próximo tópico a detalhar os procedimentos metodológicos que direcionaram a experiência.

2. ABORDAGEM METODOLÓGICA DA EXPERIÊNCIA

O coordenador do grupo GEMAR propôs em um dos encontros o jogo “Mystical Mathematical Mind Reader”. Este jogo se enquadra na proposta de Chaparin (2019) pois tem um propósito desafiante. Os integrantes do grupo foram instigados a realizar alguma atividade vivenciada e optamos por aplicar esse jogo com a turma do 4° ano de uma escola particular localizada na zona Sul de São Paulo. O jogo foi aplicado em duas turmas de 4º ano EFAI. Cada turma demonstrou interesse e engajamento ao participar. Os alunos foram orientados sobre as regras do jogo e as partidas ocorreram numa aula de matemática da turma do 4º ano EFAI. Este jogo se enquadra na caracterização de Bezerra (2022) pois a atividade tem um caráter divertido e prazeroso.

Figura 1 – Leitor de Mentes



3. ANÁLISE DOS DADOS E PRODUÇÃO DE RESULTADOS (OU DOS RESULTADOS PARCIAIS)

Explorando o conhecimento adquirido por alguns e despertando o objetivo de aprender em outros. Observei alguns contando os dedinhos embaixo da mesa (envergonhados), sem demonstrar a

estratégia. Em seguida, o brilho nos olhos dos alunos que mesmo com a dificuldade de realizar o cálculo mental, fazia parte do grupo, da atividade, pertencia àquele momento.

Alguns (50%) do grupo, queriam logo desvendar como era possível o resultado ser descoberto. Outros, queriam desafiar o jogo, em jogar mais e mais, tentando uma alternativa do jogo falhar.

4. CONCLUSÕES E/OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de aplicar jogos nas aulas, permite estabelecer conexões com outras áreas do conhecimento, potencializando e problematizando a capacidade de compreensão dos fatos e conceitos matemáticos.

Os jogos auxiliam os alunos a se unir em torno de uma meta, exercendo e respeitando diferentes papéis dentro do grupo, dentro do desenvolvimento de raciocínio independente. Dessa forma, eles ficam motivados a passar por desafios e etapas em conjunto, promovendo interação social, colaboração e cooperação.

6. REFERÊNCIAS

CHAPARIN, R. O. A formação continuada de professores que ensinam matemática, centrada na resolução de problemas e em processos do pensamento matemático. 431f. Doutorado em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

BEZERRA, M. C. A. Concepções, aspectos e as principais tarefas da Matemática Recreativa. In: Hipátia, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 141-152, jun. 2022. Disponível em: < https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/1941 >. Acesso em: 20. mai. 2023.

Capítulo 11

10.37423/250409884

A APLICAÇÃO DO LÚDICO NO ENSINO FUNDAMENTAL II: DESAFIOS E IMPACTOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Manoela Suely Sena Lisboa

ESCOLA ESTADUAL LEOPOLDO NEVES

Heberson Cardoso de Moura

Centro de Mídias de Educação do Amazonas



INTRODUÇÃO

Este artigo é um recorte de uma dissertação de mestrado desenvolvida pela Universidad de la Integración de las Américas (LISBOA 2024), no Paraguai, sobre o tema que trata da importância do lúdico na prática pedagógica e sua influência na metodologia dos professores do ensino fundamental na cidade de Manaus/Amazonas-Brasil. Neste artigo, abordaremos a aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, focando na percepção dos professores sobre as dificuldades e benefícios dessa abordagem. A análise se concentrará nas práticas pedagógicas relacionadas à integração de atividades lúdicas em sala de aula, considerando os impactos na motivação e no desempenho dos alunos, bem como nas metodologias pedagógicas utilizadas pelos docentes.

Como pergunta central dessa análise propomos: Quais são os principais desafios e benefícios percebidos pelos professores na aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, e de que maneira essas práticas impactam suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos?

Os dados analisados, também foram fruto da dissertação de LISBOA 2024, coletados por meio de pesquisa exploratória, adotando como procedimento técnico o estudo de campo, oriundos da perspectiva de 10 professores que atuam na rede estadual de ensino na cidade de Manaus.

Para a coleta dos dados foi proposto questionário e procurou-se compreender os conhecimentos acerca do tema ludicidade, os benefícios percebidos enquanto recurso metodológico e possíveis desafios na implementação de suas atividades. Diante disso, o objetivo é Analisar os desafios e benefícios percebidos pelos professores na aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, destacando como esses fatores influenciam suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos.

Para a organização do artigo, além desta introdução, será apresentada uma seção de desenvolvimento. Em seguida a análise dos dados coletados, com ênfase nas percepções dos professores sobre a aplicação do lúdico em suas práticas pedagógicas, e finalizaremos com a discussão dos resultados e conclusões, complementadas pelas referências bibliográficas.

A LUDICIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

O lúdico possui um papel importante na construção do conhecimento, ajuda no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos, não só torna o aprendizado mais envolvente, como também cria um ambiente mais dinâmico e cria engajamento dentro da sala de aula.

Muitos são os autores que tratam dos benefícios de se trabalhar o lúdico na educação. Gadotti(2000), por exemplo, acredita que integrar atividades lúdicas no ensino não só facilita o aprendizado mas contribui para que os estudante reflitam criticamente sobre o mundo ao seu redor. Segundo ele, ao usar o lúdico, o professor promove uma experiência educativa mais ativa e participativa, o que torna o processo de ensino mais dinâmico e significativo:

Segundo (GADOTTI, 2000, p. 45):

> A ludicidade permite que o aluno compreenda o mundo de maneira mais ativa, contribuindo para sua emancipação e autonomia. Ao integrar o lúdico na prática educativa, o professor não apenas facilita o aprendizado, mas também proporciona aos alunos uma experiência que estimula a reflexão crítica e a participação ativa, tornando o processo educativo mais dinâmico e significativo.

Vygotsky (1984) afirma que o jogo é central para o desenvolvimento infantil permitindo que as crianças assimilem conceitos e desenvolvam bastante a imaginação. Segundo ele, a atividade lúdica não só auxilia na construção do pensamento lógico, mas também contribui para a internalização das regras sociais e o desenvolvimento do pensamento abstrato.

Silva (2014) também destaca que a ludicidade favorece não apenas o aprendizado, mas também as relações entre os alunos. Ao utilizar jogos e brincadeiras dentro da sala de aula, o professor acaba criando um ambiente mais inclusivo, permitindo que os alunos possam se expressar de maneiras diferentes, criando uma relação boa com os colegas. Isso além de fortalecer os vínculos afetivos, estimula a cooperação e a criatividade, tornando a experiência de aprendizagem ainda mais rica.

Em suma, a ludicidade é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento dos alunos, não só em termos cognitivos, mas também sociais e emocionais. Entretanto para que ela seja eficaz, é fundamental que os professores a integrem em suas aulas de maneira planejada, com o objetivo de proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Desafios na Aplicação do Lúdico no Ensino Fundamental II

A aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, embora tenha toda uma relevância para o desenvolvimento dos alunos, carregam muitas dificuldades para sua aplicação no cotidiano escolar. A falta de planejamento adequado e preparação dos educadores é um dos principais desafios encontrados. Muitos professores não se sentem capacitados para integrar atividades lúdicas em sala, ou por não conhecer, ou por não ter formação adequada. O sucesso das atividades lúdicas depende diretamente do preparo do docente, que deve selecionar jogos e atividades com base nos objetivos

pedagógicos, não basta utilizá-lo apenas como brincadeira, é preciso foco e objetivo muito bem traçado antes de sua aplicação.

(PEREIRA, 2017, p. 12) destaca que:

> Os jogos educativos, quando bem planejados, favorecem a aprendizagem significativa e estimulam a participação ativa dos alunos. No entanto, a eficácia dessa abordagem depende diretamente do preparo do professor, que deve selecionar os jogos com base nos objetivos pedagógicos e garantir que a atividade lúdica esteja integrada ao planejamento escolar. A ludicidade, quando aplicada de maneira consciente e estruturada, contribui para a formação integral do aluno, favorecendo tanto o desenvolvimento cognitivo quanto o sócio emocional.

Outro fator que limita bastante sua utilização é a falta de recursos, que é bastante recorrente em muitas escolas, principalmente nas públicas. Sem materiais adequados, os professores encontram muitas dificuldades em aplicar jogos e outras atividades lúdicas, mesmo que reconheçam sua importância pedagógica. Além disso, a própria resistência, por parte de alguns educadores, acaba contribuindo para a falta do uso do lúdico enquanto recurso. Muitos professores ainda têm uma visão tradicional de ensino, priorizando métodos mais convencionais e, por isso, não reconhecem a importância do lúdico como uma ferramenta eficaz no processo de aprendizagem. Como afirmam Cunha e Franco (2020), essa resistência pode ser um grande desafio, já que a adoção do lúdico exige uma mudança de mentalidade e prática pedagógica.

A pressão para alcançar altos desempenhos em provas pode acabar levando os professores a priorizarem métodos tradicionais de ensino, deixando de lado outras abordagens, mesmo que sejam mais dinâmicas e criativas. Pesquisas mostram que, quando os educadores recebem formação adequada e incentivo, os benefícios do lúdico no desenvolvimento dos alunos se tornam bastante evidentes.

Segundo VYGOTSKY (1984, p. 102):

> O jogo é uma atividade central para o desenvolvimento infantil, proporcionando a internalização de conceitos e o desenvolvimento da imaginação. Por meio do jogo, a criança se apropria das regras sociais, explora diferentes papéis e exercita a linguagem, criando um ambiente favorável para o desenvolvimento da função simbólica e do pensamento abstrato. Dessa forma, a atividade lúdica se torna uma ferramenta indispensável para a formação do pensamento lógico e para a aquisição de habilidades fundamentais para a aprendizagem.

Entretanto para que o lúdico proporcione todos esses benefícios é essencial que as escolas invistam em formação continuada para os professores, que além de promover mudanças estruturais que

incentivem a utilização do lúdico acabam sanando desafios e transformando o ambiente escolar, tornando-o mais dinâmico e eficaz.

Impactos da Ludicidade nas Metodologias Pedagógicas e no Processo de Ensino-Aprendizagem

A ludicidade desempenha um papel essencial nas metodologias pedagógicas, proporcionando uma aprendizagem mais ativa e significativa. Vygotsky (1998) destaca que a interação social e o contexto lúdico são fundamentais para o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Segundo o autor, o jogo não é apenas uma atividade recreativa, mas também um elemento mediador que impulsiona a construção do conhecimento, permitindo que os alunos avancem para níveis mais elevados de compreensão com o auxílio do professor ou de colegas mais experientes.

Ele explica que:

> Na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), o aluno pode alcançar níveis mais elevados de compreensão com o auxílio do professor ou de colegas mais experientes. O jogo, nesse contexto, não é apenas uma atividade recreativa, mas um elemento mediador que impulsiona o processo de construção do conhecimento, promovendo avanços significativos na aprendizagem (VYGOTSKY, 1998, p. 122).

Essa perspectiva reforça a importância da mediação pedagógica, indicando que a utilização intencional do lúdico pode ampliar significativamente as possibilidades de aprendizagem. Quando o professo se planeja para utilizar atividades lúdicas, acaba criando um ambiente favorável para a construção de conhecimento, respeitando o nível de desenvolvimento do aluno e incentivando seu avanço.

Piaget (1975) também fala sobre a importância das atividades lúdicas para o desenvolvimento cognitivo, ressaltando que elas promovem a assimilação e acomodação de novas informações, permitindo que o aluno aprenda de maneira mais autônoma. Segundo o autor, o jogo insere desafios e estimula a curiosidade, possibilitando que a criança construa seu próprio conhecimento por meio da experimentação e da interação com o meio. Almeida (2020) complementa essa visão ao afirmar que a ludicidade não deve ser vista apenas como um complemento à prática pedagógica, mas como um elemento essencial para inovar os métodos tradicionais de ensino.

Gadotti (2000) argumenta que a ludicidade pode ser uma ferramenta transformadora na educação, tornando o ensino mais humanizado e participativo, ao desafiar abordagens tradicionais que frequentemente tornam o aprendizado mecânico e descontextualizado.

No entanto, para que o lúdico seja efetivo no ensino, é necessário um planejamento minucioso. Brougère (2017) e Kishimoto (2018) enfatizam que a intencionalidade pedagógica é essencial ao utilizar jogos e brincadeiras no ensino.

Segundo os autores:

> O jogo deve ser planejado de forma intencional, para que se torne uma estratégia pedagógica efetiva, capaz de atingir os objetivos de aprendizagem de maneira eficaz. Sem essa intencionalidade, o lúdico pode ser reduzido a uma atividade desprovida de impacto educacional real. (BROUGÈRE;KISHIMOTO, 2018, p. 45).

Essa afirmação evidencia a necessidade de que as atividades lúdicas sejam cuidadosamente selecionadas e aplicadas com objetivos claros, garantindo que contribuam satisfatoriamente para o processo de ensino-aprendizagem. Quando o professor apenas adiciona atividades lúdicas sem um propósito definido, corre o risco de torná-las pouco eficazes.

Além disso, Silva (2014) destaca que, quando bem aplicada, a ludicidade não só melhora o desempenho acadêmico, mas também favorece o desenvolvimento sócio emocional dos alunos, criando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e colaborativo.

Dessa forma, a ludicidade surge como uma abordagem pedagógica transformadora, tornando o ambiente escolar mais dinâmico, prazeroso, significativo e inclusivo. Para que sua implementação seja bem sucedida, é fundamental que haja planejamento adequado, capacitação docente e apoio institucional. Contudo, os benefícios proporcionados pelo lúdico justificam a sua incorporação às metodologias pedagógicas, fortalecendo o desenvolvimento integral dos alunos, sendo portanto uma importante ferramenta pedagógica.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem exploratório-descritiva, com o objetivo de analisar os desafios e benefícios percebidos pelos professores na aplicação do lúdico, destacando como esses fatores influenciam suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa, permitindo uma compreensão das percepções dos docentes.

Foram selecionados professores do Ensino Fundamental II de diversas disciplinas. A amostra foi composta por 10 professores de disciplinas variadas, escolhidos de forma intencional, a fim de refletir diferentes vivências no contexto escolar.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado, elaborado a partir de uma revisão da literatura sobre o tema ludicidade e sua aplicabilidade em sala, que foram distribuídos individualmente aos participantes, que foram instruídos a responder com sinceridade e detalhamento, para garantir a qualidade e a confiança nas informações obtidas.

A análise se concentrou nas respostas abertas do questionário, categorizando as informações em temas-chave relacionados aos obstáculos enfrentados e aos impactos percebidos, diante a utilização do lúdico, nas práticas pedagógicas.

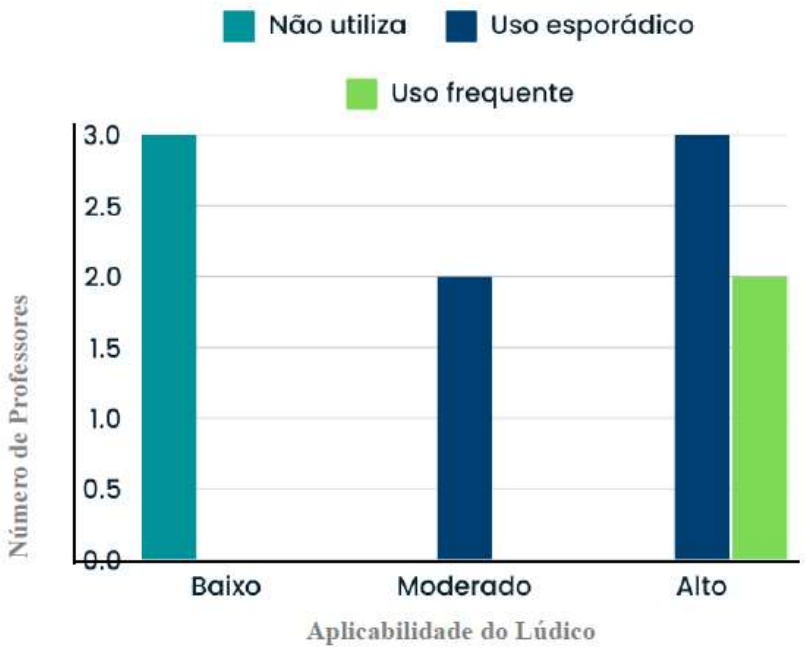
Além disso, foram apresentados gráficos com a análise de algumas questões quantitativas, a fim de ilustrar as tendências e padrões nas respostas dos participantes, complementando a discussão qualitativa dos resultados.

ANALISE DOS DADOS

Para o presente artigo perguntou-se “Quais são os principais desafios e benefícios percebidos pelos professores na aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, e de que maneira essas práticas impactam suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos?”

Quando perguntou-se “Qual é o seu nível de conhecimento sobre o termo “ludicidade” e você o utiliza em sua prática pedagógica?

Gráfico 1: Relação entre Conhecimento e Aplicabilidade do Lúdico



Fonte: Autoria Própria (2025)

A análise dos dados revela uma correlação entre o conhecimento sobre o lúdico e a frequência de uso nas práticas pedagógicas. Os professores que apresentam baixo conhecimento sobre o tema tendem a não utilizá-lo nas suas aulas, o que indica que sem uma compreensão profunda do tema eles acabam não percebendo sua importância ou não sabendo como integrá-la nas aulas. Corroborando com isso temos Vy-gotsky (1984), que argumenta que as práticas pedagógicas devem estar profundamente conectadas com a compreensão teórica do professor. O autor afirma que as crianças aprendem de forma significativa quando o processo de aprendizagem é mediado por adultos que dominam as ferramentas pedagógicas, como é o caso do lúdico, e que a falta de formação resulta em uma aplicação limitada ou ausente dessa metodologia.

Já os professores com conhecimento moderado do tema o utilizam de forma moderada. Essa categoria é composta por professores que possuem compreensão básica do tema, mas ainda não conseguem integrá-lo de maneira constante nas suas aulas. Isso pode estar relacionado a fatores como falta de recurso, tempo limitado ou até mesmo capacitação inicial insuficiente sobre o tema, o que dificulta sua implementação ampla. Diante dessa perspectiva apontamos Silva (2014), que destaca que a falta de treinamento adequado para a utilização do lúdico nas escolas é uma barreira significativa. Mesmo que esses professores reconheçam o valor do lúdico, sua aplicação continua limitada, sugerindo que o conhecimento básico não é suficiente para transformar a prática pedagógica de forma eficaz.

Os professores com alto conhecimento sobre o lúdico, por sua vez, apresentam uma divisão entreos que o utilizam de forma moderada e os que o utilizam de forma frequente. Os professores que têm conhecimento avançado sobre o lúdico e o aplicam com frequência demonstram uma forte valorização do lúdico enquanto ferramenta pedagógica. Esses professores conseguem integrar o lúdico com mais eficácia nas suas práticas, como afirma Gadotti (2000), que defende que o lúdico é um instrumento essencial para uma aprendizagem significativa, pois facilita o engajamento, a motivação e a criatividade dos alunos. Eles utilizam o lúdico de forma contínua, proporcionando aos alunos aprendizagem mais ricas e interativas, o que, consequentemente, resulta em um aprendizado mais eficaz.

No entanto, a presença de professores com conhecimento avançado e uso moderado sugere que, apesar da compreensão sobre o tema, existem diversos obstáculos que limitam sua aplicação constante, como a pressão curricular, a falta de tempo e os recursos pedagógicos limitados. Fica bem evidenciado com Pereira (2017), que ressalta que, embora os professores possam ter uma excelente

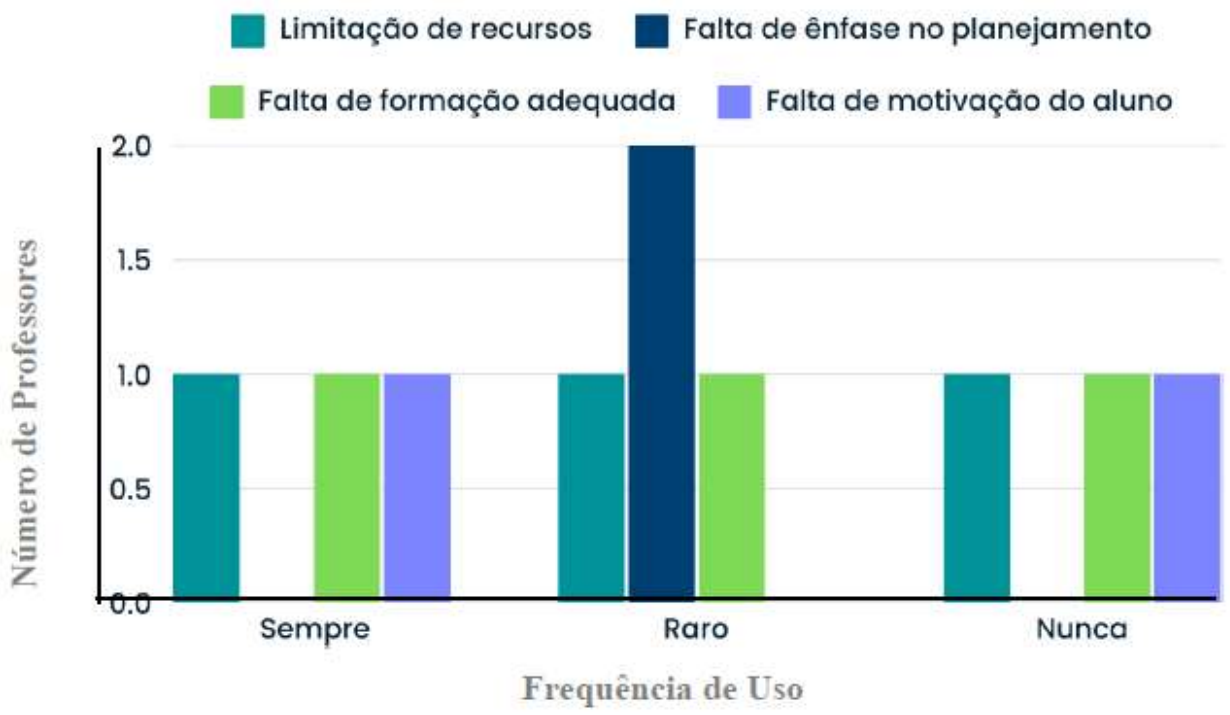
base teórica, as condições práticas e estruturais das escolas muitas vezes dificultam a implementação contínua de práticas lúdicas.

A relação entre conhecimento e uso do lúdico em sala de aula reforça a ideia de que a formação do docente e a adequação das condições de ensino são essenciais para que o lúdico seja utilizado de forma mais eficaz. Os dados indicam que a falta de formação e os problemas institucionais são fatores que afetam diretamente a frequência do uso do lúdico nas salas de aulas. Como Vygotsky (1984) menciona, o conhecimento teórico e prático do professor precisa estar em sintonia para que ele possa aplicar de maneira eficaz as metodologias que promovem o aprendizado dos alunos.

Quando perguntou-se “Quais desafios você enfrenta na aplicação do lúdico e de que forma eles influenciam a frequência de uso dessa metodologia?

Os professores pesquisados respoderam:

Gráfico 2: Dificuldades na Implementação do Lúdico e sua Influência na Frequência de Uso



Fonte: Autoria Própria (2025)

O gráfico apresenta a relação entre os desafios enfrentados pelos professores na implementação do lúdico e a frequência com que as utilizam em sala de aula. Com base nos dados, é possível identificar padrões que indicam como determinadas dificuldades influenciam o uso da ludicidade.

Entre os professores que afirmam utilizar o lúdico frequentemente, as principais dificuldades relatadas são limitação de recursos e falta de formação. Isso sugere que, mesmo enfrentando barreiras estruturais e pedagógicas, esses docentes buscam maneiras de incorporar o lúdico em suas práticas.

No grupo de professores que utilizam a ludicidade apenas às vezes, observa-se um impacto significativo da falta de ênfase no planejamento, sendo essa uma das dificuldades mais relatadas. Indicando que, quando não há uma estrutura pedagógica propícia para o uso do lúdico, os professores não utilizando tanto essa ferramenta. Desafios relacionados à limitação de recursos e falta de formação também pode justificar isso.

Os professores que nunca utilizam atividades lúdicas mencionam a falta de motivação dos alunos, juntamente com desafios estruturais como limitação de recursos e falta de formação. Indicando que a ausência de um ambiente próprio para utilização do lúdico, seja por resistência dos alunos ou pela falta de materiais adequados, acaba desestimulando o professor a usar essa metodologia.

A utilização de metodologias lúdicas no ensino fundamental tem sido muito discutida especialmente no que diz respeito aos desafios enfrentados pelos professores na sua implementação. Segundo Almeida (2020), muitos professores não recebem treinamento adequado durante sua formação inicial ou continuada, o que compromete sua confiança e habilidade para incorporar atividades lúdicas de maneira adequada. A ausência dessa capacitação resulta em um uso esporádico da ludicidade, conforme evidenciado nos dados analisados que revelam que a falta de formação e a limitação de recursos são barreiras comuns a todos os perfis de professores, independentemente da frequência com que utilizam essa estratégia.

Outro desafio é a escassez de materiais e infraestrutura adequados para a aplicação de atividades lúdicas. Para Brougère (2017), a ludicidade exige recursos que nem sempre estão disponíveis nas escolas públicas, o que limita sua implementação. Essa limitação leva muitos professores a evitarem o uso do lúdico, confirmando os dados do gráfico, que ressalta que a falta de recursos foi um fator determinante para a baixa frequência de uso dessa estratégia.

A falta de um planejamento pedagógico que inclua o lúdico de maneira adequada também foi mencionada nos dados levantados. Para Santos e Oliveira (2019), a ludicidade deve ser inserida no planejamento escolar de forma intencional e alinhada aos objetivos de aprendizagem. Quando isso não ocorre, o lúdico pode ser percebido apenas como uma atividade recreativa, sem impacto significativo no aprendizado, levando a uma baixa aplicação.

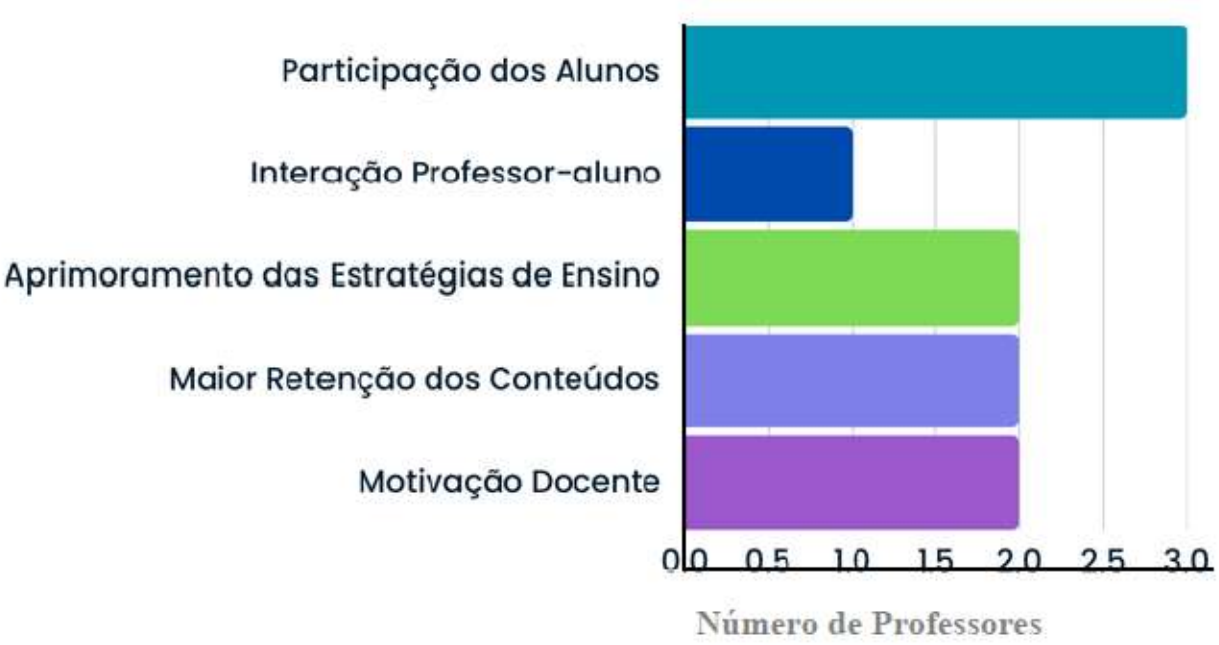
Além dos desafios enfrentados pelos professores, a motivação dos alunos também influencia diretamente a frequência de uso do lúdico. Segundo Vygotsky (1991), a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa quando os alunos estão engajados nas atividades, e o lúdico é uma ferramenta essencial para despertar esse interesse. No entanto, conforme apontam os dados analisados, a falta de motivação pode estar associada a métodos de ensino tradicionais enraizados na escola, que dificultam a utilização de práticas mais dinâmicas e interativas.

Dessa forma, os resultados da análise reforçam a importância de políticas educacionais que incentivem a formação continuada dos professores, a disponibilização de materiais e infraestrutura adequados ea inclusão do lúdico no planejamento pedagógico. Esses fatores são fundamentais para que a ludicidade não seja apenas uma prática eventual, mas uma estratégia consolidada e eficaz no ensino.

Esses resultados reforçam a necessidade de investimentos em formação continuada para os professores, além da ampliação de recursos e materiais lúdicos nas escolas. Além disso, um planejamento pedagógico mais estruturado pode contribuir para o aumento da frequência e eficácia do lúdico na prática docente.

Quando perguntou-se : Como a aplicação do lúdico tem impactado suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos?

Gráfico 3: Principais mudanças percebidas



Fonte: Autoria Própria (2025)

O gráfico analisa as mudanças percebidas na prática pedagógica dos professores, após a aplicação do lúdico em sala de aula, revela *insights* importantes sobre o impacto do uso de estratégias lúdicas no Ensino Fundamental II. As menções dos professores estão distribuídas em diversas categorias, refletindo os benefícios observados na metodologia pedagógica e no engajamento dos alunos.

A Participação dos Alunos foi o aspecto mais apontado pelos professores, com 30% das respostas. A participação ativa dos alunos é um dos principais indicadores de sucesso do lúdico enquanto prática pedagógica. De acordo com Vygotsky (1998), o aprendizado ocorre de maneira mais eficaz quando os alunos se envolvem ativamente nas atividades. O lúdico facilita essa participação ao criar um ambiente dinâmico e interativo, o que motiva os alunos a participarem mais e assimilarem melhor o conteúdo. Em seguida, a Motivação dos alunos foi mencionada por 20% dos professores. A motivação é um fator essencial para o sucesso do aprendizado, como destacado pela teoria da auto determinação de Deci e Ryan(2000), que sugere que os alunos são mais motivados quando têm maior autonomia e competência. O uso do lúdico no ensino proporciona um ambiente mais motivador, fazendo com que os alunos participem mais, já que as atividades lúdicas, frequentemente, incluem elementos de escolha e desafio. Essa motivação pode levar a uma maior disposição para aprender e se engajar com o conteúdo.

Outro ponto destacado no gráfico foi a Retenção do conteúdo também com 20% de frequência. A retenção é um indicador de que os alunos conseguem lembrar e aplicar os conceitos aprendidos. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa é favorecida quando o conteúdo é apresentado de maneira contextualizada e prática. O lúdico, ao envolver os alunos de forma ativa e prática, facilita a fixação do conteúdo, pois transforma a aprendizagem em uma experiência memorável. Jogos educativos e atividades práticas promovem maior aplicação dos conhecimentos, o que contribui para uma melhor retenção e compreensão dos conteúdos.

A Aprendizagem e Aprimoramento das Estratégias de Ensino também foi um aspecto notado por20% dos professores. O lúdico desafia os professores a diversificar suas metodologias, o que, segundo Bruner (1996), pode resultar em práticas pedagógicas mais criativas e eficazes. A aplicação do lúdico no ensino exige que os professores se adaptem, criando novas abordagens para engajar os alunos e estimular habilidades cognitivas.

Por fim, a Interação professor-aluno foi mencionada por apenas 10% dos professores, mas é um aspecto igualmente relevante. A interação eficaz entre professor e aluno é essencial para o sucesso do processo de aprendizagem, conforme a teoria de Vygotsky (1998), que enfatiza a importância da

interação social no desenvolvimento cognitivo. Embora tenha sido mencionada por um número menor de professores, a interação professor-aluno é fortalecida pelas abordagens lúdicas, que promovem um ambiente colaborativo, permitindo que o professor atue como facilitador do aprendizado, promovendo uma aprendizagem ativa.

Em suma, os dados apresentados no gráfico corroboram as conclusões da literatura educacional sobre os benefícios do uso do lúdico. A participação ativa dos alunos, o aumento da motivação, a retenção do conteúdo, o aprimoramento das estratégias pedagógicas e a interação professor-aluno são elementos importantes para o sucesso das práticas lúdicas no Ensino Fundamental II. A análise desses dados indica que os professores percebem mudanças significativas na dinâmica de sala de aula após a implementação do lúdico, principalmente no engajamento dos estudantes e eficácia do seu aprendizado. Essas transformações são fundamentais para o desenvolvimento de metodologias pedagógicas mais eficazes e para a promoção de um ambiente de aprendizado mais envolvente e produtivo.

CONCLUSÃO

De acordo com a introdução desse capítulo a pergunta que orientou o trabalho foi: Quais são os principais desafios e benefícios percebidos pelos professores na aplicação do lúdico no Ensino Fundamental II, e de que maneira essas práticas impactam suas metodologias pedagógicas e o engajamento dos alunos?

Após análise dos dados coletados, foi possível identificar padrões relevantes sobre a relação entre o conhecimento dos docentes sobre ludicidade e sua aplicabilidade, as dificuldades enfrentadas na implementação dessa metodologia e as principais mudanças percebidas após sua aplicação em sala de aula.

Inicialmente, observou-se que o nível de conhecimento sobre o lúdico está diretamente relacionado à sua aplicabilidade na sala de aula. Professores que possuem maior familiaridade com metodologias lúdicas tendem a utilizá-las com mais frequência, enquanto aqueles com menos conhecimento demonstram dificuldades em incorporá-las. Além disso, a análise das dificuldades na implementação do lúdico revelou que fatores como falta de recursos, tempo reduzido para planejamento e resistência de alguns docentes impactam significativamente a frequência de uso dessa abordagem.

Por outro lado, os dados indicam que, quando utilizadas, as práticas lúdicas possibilitam mudanças positivas na dinâmica pedagógica, promovendo maior engajamento dos alunos, facilitando a

compreensão dos conteúdos e tornando o ensino mais interativo. Os professores que utilizam o lúdico relataram percepções positivas sobre o impacto dessa metodologia na aprendizagem e no desenvolvimento dos estudantes.

Em suma, para uma integração mais efetiva do lúdico no ensino fundamental II, é essencial investir em formação continuada dos professores, fornecendo subsídios teóricos e práticos para sua implementação de maneira mais eficaz. Além disso, é fundamental que as instituições de ensino ofereçam suporte adequado, garantindo recursos e condições favoráveis `a aplicação dessa metodologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Almeida, M. A. (2020). *Formação docente e inovação pedagógica: desafios e perspectivas*. Editora Contexto.

AUSUBEL, D. P. (2003). *A aprendizagem significativa na sala de aula* (3ª ed.). Editora Artmed.

Brougère, G. (2017). *Jogo e educação*. Cortez Editora.

BRUNER, J. S. (1996). *O processo de educação*. Editora Zahar.

DECI, E. L., & RYAN, R. M. (2000). *The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and theSelfDetermination of Behavior*. *Psychological Inquiry,* v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

Gadotti, M. (2000). Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra.

Kishimoto, T. M. (2018). *O jogo e a educação infantil*. Petrópolis: Vozes.

Pereira, R. L. (2017). O uso de jogos no ensino fundamental: possibilidades e desafios. Revista Brasileira de Educação, 22(70), 1-18.

PIAGET, J. (1975). *A psicologia da criança*. Editora Martins Fontes.

Santos, L. F., & Oliveira, R. M. (2019). *Metodologias ativas e o ensino lúdico: um olhar sobre a prática docente*. Editora Penso.

Silva, A. P. (2014). A ludicidade como ferramenta pedagógica: desafios e possibilidades no ensino fundamental. Revista de Educação, 36(3), 23-40.

Vygotsky, L. (1984). A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes.

VYGOTSKY, L. S. (1998). *A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Editora Martins Fontes.

Capítulo 12

10.37423/250409886

O BRINCAR NA NATUREZA COM PROFESSORES EMFORMAÇÃO INICIAL

Mauricélia Firmino de Santana Silva — *Universidade de Pernambuco*

Winnie Gomes da Silva Barros — *Universidade de Pernambuco*



Resumo: O debate do brincar deve ser um dos temas centrais na formação inicial docente, pois compreende-se as suas contribuições para o desenvolvimento psicossocial, neurológico e pedagógico. Contudo, a temática do brincar na natureza na formação de professores é pouco expressiva (conforme a realidade do campus Mata Norte da Universidade de Pernambuco). A partir dessa situação, foi desenvolvida a oficina "Brincando na natureza para criar conexões na vida e no cérebro", realizada no evento da Semana de Biologia (edição 2022) organizado pela coordenação de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco. O objetivo da atividade foi promover um momento de reflexão teórico-prático sobre o brincar na natureza. A partir dessa experiência, foi possível identificar a falta de conhecimento dos estudantes sobre as contribuições do brincar na natureza no contexto escolar; comportamento "tímido" para brincar e explorar as áreas verdes; interesse sobre a temática. Assim, entendemos a importância de desenvolver mais atividades com foco no brincar com a natureza, a fim de contribuir na formação inicial docente.

Palavras-chave: brincar na natureza; formação de professores; ludicidade na docência.

1. INTRODUÇÃO

O brincar é associado com “coisa de criança”, e quando se fala do brincar no espaço escolar pensa-se logo na educação infantil e ensino fundamental I, bem como o uso da atividade lúdica como recurso pedagógico para o desenvolvimento da aprendizagem. Contudo, precisamos ampliar esse debate para o campo da formação inicial docente.

Aprender sobre o brincar é um dos temas que fazem parte da formação docente, afinal a própria BNCC (2017) destaca o brincar como um dos elementos para promover a aprendizagem dos estudantes. Para além de aprender as teorias sobre o brincar, entendemos a importância de viver o brincar, ou seja promover educação lúdica para os professores na sua formação inicial. Afinal para que essa realidade aconteça no chão da escola, pois, para que os docentes ofereçam oportunidades pedagógicas lúdicas para seus estudantes, eles precisam vivenciá-las.

Nesse caminho, Canda, Souza e Brito (2010) defendem a importância da educação lúdica na formação docente, isto é, aprender sobre a cultura infantil e suas práticas lúdicas articuladas com a teoria e prática. As autoras destacam que a ludicidade busca “(...) valorizar e favorecer o desenvolvimento dos aspectos intelectuais, criativos, corporais e estéticos” (Canda; Souza; Brito, 2010, p. 148).

Os professores em formação inicial podem (e devem) aprender brincando sobre aprendizagem e o brincar. Oliveira (2018) realizou vivências lúdicas no ensino de matemática com estudantes do curso de Pedagogia e identificou que tais práticas permitem os estudantes refletirem sobre sua prática, desenvolverem novas práticas pedagógicas. Em suma, o futuro professor aprendeu, brincando, os conteúdos matemáticos.

Martins e Abreu (2021) afirma que o docente precisa ter uma formação lúdica com base na vivência para promover aprendizagem, bem como compreender as implicações das brincadeiras no desenvolvimento das crianças. Portanto, tal formação “(...) passa a ser não uma opção para a prática docente, mas, essencialmente, uma necessidade” (Martins; Abreu, p.2021, p.554).

Para além de aprender brincando sobre um determinado conteúdo na graduação, precisamos ampliar a concepção de ludicidade. Luckesi (2014) nos auxilia nessa reflexão ao afirmar que a ludicidade na formação de professores pode ser o caminho para promover o estado interno dos professores, pois, a ludicidade é uma experiência singular, atravessada por afetos.

Portanto é importante que o futuro professor viva a sua ludicidade, isto é, mobilize suas reações emocionais. O lúdico na formação de professores pode ser uma oportunidade de formação sensível e humana para uma educação emancipadora, crítica e reflexiva (Souza; Vieira, 2019).

Outro aspecto sobre as vivências lúdicas na formação inicial é o brincar com o contato da natureza, pois é comum as vivências pedagógicas acontecerem em espaços fechados, desde a educação básica à educação superior, limitando as interações dos educandos com o espaço natural do meio ambiente e restringindo atividades dinâmicas e interativas envolvendo outros aspectos do aprendizado que perpassam naturalmente pelo espaço natural. Portanto, precisamos enfatizar a importância do contato com a natureza, por meio de brincadeiras, o qual pode potencializar o desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo e social das crianças (Silva; Ramos; Serpa, 2023).

Aspectos importantes do desenvolvimento e aprendizagem são potencializados quando o aprendiz se envolve com o meio ambiente, facilitando o desenvolvimento de habilidades e funções cognitivas que se expressam melhor no espaço natural em meio a natureza.

Luv (2016) publicou em 2005 o livro “A última criança na natureza”, o qual cunhou o termo “Transtorno do Déficit de Natureza”, e expôs a falta do contato da crianças americanas com a natureza. O autor defende a importância de estabelecer o vínculo das crianças com o meio ambiente natural para promover a saúde mental, física e espiritual.

Nesse caminho, as autoras Paz, Zacarias e Higuchi (2022) falam do contato da natureza para o desenvolvimento da conexão com a natureza para promoção da saúde, bem como para a proteção ambiental. Porém, as crianças dependem dos adultos para viverem experiências de contato com a natureza, caso os adultos não tenham aproximação com a natureza, logo oferecerá pouca atividades com essa proposta. Portanto, tanto as escolas quanto as famílias, precisam promover experiências com ambiente naturais.

Os institutos Criança e Natureza, e Alana, destacam no livro “Desemparedamento da infância” (2018) que é preciso formar educadores para transformar o olhar deles para desenvolverem atividades para serem desenvolvidas fora da sala de aula como os pátios das escolas e/ou outros territórios naturais. Então é necessário que “as atividades de sensibilização e de experimentação podem e devem ganhar espaço crescente nos processos de formação” (Criança E Natureza; Alana, 2018, p.44).

Nessa perspectiva de ampliar a visão e as experiências de ensino-aprendizagem na formação inicial docente, decidimos oferecer a oficina *“Brincando na natureza para criar conexões na vida e no*

cérebro", realizada no evento da Semana de Biologia (edição 2022) organizado pela coordenação de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco. O objetivo da atividade foi promover um momento de reflexão teórico-prático sobre o brincar na natureza.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada foi de caráter qualitativa, utilizou-se como método a observação participativa durante os momentos em que o grupo de estudantes de graduação interagia. A oficina foi desenvolvida em dois momentos: 1) debate sobre os estudos que relacionam o brincar na natureza e os impactos no desenvolvimento psicossocial e neurológico; 2) momento lúdico com o desenvolvimento de brincadeiras e jogos com elementos da natureza.

No segundo momento, os estudantes foram convidados para explorar a área do campus, perceber o ambiente e coletar folhas, pedrinhas, flores, entre outros. Após esse momento, os estudantes reuniram-se e recriaram o "jogo pega-vareta" a partir de galhos; o "jogo das pedrinhas" com o uso de pedrinhas; e por fim, criaram uma atividade de caráter pedagógico para os estudantes aprenderem a identificar diferentes texturas e tamanhos de folhas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina foi desenvolvida em dois momentos: 1) debate sobre os estudos que relacionam o brincar na natureza e os impactos no desenvolvimento psicossocial e neurológico; Nesse contexto os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer os mecanismos neurológicos envolvidos no processamento do brincar e como esse possibilita maiores possibilidades de neuroplasticidade e amplia a consideravelmente a capacidade de retenção e memória dos conhecimentos abordados, devido a liberação de dopamina e outros neurotransmissores envolvido no processo de aprendizagem, prazer e e bem estar. 2) momento lúdico com o desenvolvimento de brincadeiras e jogos com elementos da natureza. Nesse segundo momento, os estudantes foram convidados a explorar a área do campus para perceber o ambiente e coletar folhas, pedrinhas, flores, entre outros. Após esse momento, os estudantes reuniram-se e recriaram o "jogo pega-vareta" a partir de galhos; o "jogo das pedrinhas" com o uso de pedrinhas; e por fim, criaram uma atividade de caráter pedagógico para os estudantes aprenderem a identificar diferentes texturas e tamanhos de folhas.

Analisando as experiências vivenciadas pelos estudantes, foi possível reconhecer comportamentos "inibidos", sugerindo falta de adaptações ou vivencias do lúdico em meio a natureza, assim como carência de conhecimentos ou experiências acerca da relevância do brincar na natureza no contexto

escolar prático. Partindo dessa experiência, verificou-se a necessidade de atividades correlacionadas envolvendo o brincar na natureza para experienciar a ludicidade, não apenas com o propósito de associar o brincar como recurso pedagógico, mas também como recurso que possibilite o bem-estar emocional e social, os quais influenciam na saúde mental de forma geral.

A partir da experiência de vivência lúdica em meio a natureza, após o momento inicial de “inibição”, destacou-se atitudes espontâneas e de leveza emocional durante as interações dos estudantes, demonstrando o aspecto de bem estar oriundos das interações sociais e atividades lúdicas. Dentro desse contexto de espontaneidade, Simon e Kunz (2014) critica o direcionamento biomecânico e fisiológico do ensino-aprendizagem de movimento nas escolas apresenta-se como limitado em si mesmo e sendo mais relevante que, o processo educativo deve tratar também das significações e intencionalidades do mundo de movimento, as quais são 'modos' de expressividade humana e experiências de ser-no-mundo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto do estudo possibilita perceber que, as atividades lúdicas que envolvam o contato com a natureza precisa possibilitar experiências espontâneas para ativar sentimentos, percepções, descobertas e criatividades que irão potencializar o aprendizado das temáticas envolvidas e despertar habilidades por possibilitar abertura ao novo. As observações e interações socioemocionais e cognitivas ocorrem de forma mais completa e integradas e podem enriquecer a experiência pedagógica e humana em meio a natureza, indo para além da infância. Considerando que, em todas as fases da vida e do aprendizado humano há desafios e tensões, torna-se relevante a vivência de experiências prazerosas e espontâneas que possibilite ao cérebro desenvolver o melhor de suas potencialidades e mitigar os impactos negativos do estresses da sociedade contemporânea adaptada em velocidade e agitação, portanto, o ambiente natural é um relevante recurso para ludicidade e aprendizagem prazerosa e dinâmica.

5. REFERÊNCIAS

CANDA, Cilene Nascimento; SOUZA, Regiane Santana. Educar com ludicidade: saberes e competências para a formação docente. Revista Tempos e Espaços em Educação, v. 3, n. 5, 2010. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/2233/1904. Acesso em: 7 maio 2022.

CRIANÇA E NATUREZA; INSTITUTO ALANA. Desemparedamento da infância A escola como lugar de encontro com a natureza. 2ª ed. Rio de Janeiro, julho de 2018. Disponível em: https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento_infancia.pdf. Acesso: 7 maio 2022

LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade, v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9168/8976 . Acesso em: 22 fev 2022.

LOUV, Richard. A última criança na natureza. Editora Aquariana: São Paulo, 2016.

MARTINS, Maria Audenôra das Neves Silva; DE ABREU, Tereza Cristina Diniz. O lúdico na formação de professores de educação infantil: tecendo diálogos, aprendendo com as cantigas de roda. Revista Educação e Emancipação, São Luís, v. 14, n. 2, maio/ago. 2021. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/17242/9326. Acesso em: 20 abril 2022.

OLIVEIRA, Sandra Alves. Vamos brincar, jogar e criar com prazer nas aulas de matemática no curso de Pedagogia!. Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/27378/18826. Acesso em: 18 maio 2022

PAZ, Damaris Teixeira; ZACARIAS, Elisa Ferrari Justulin; HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto. A Conexão com a Natureza em adultos de referência para crianças. Ambiente & Sociedade, v. 25, p. e00131, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/kJGY4tkHv5n8FGDrSCXcGqG/?lang=pt. Acesso em: 20 abril 2022

SANTOS SIMON, Heloisa; KUNZ, Elenor. O brincar como diálogo/pergunta e não como resposta à prática pedagógica Movimento, vol. 20, núm. 1, enero-marzo, 2014, pp. 375-394. Escola de Educação Física Rio Grande do Sul, Brasil. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/movimento/article/view/39749. Acesso em: 12 fev 2022.

SILVA, Erica Peres; RAMOS, Katia. SERPA, Paulo Roberto. O brincar na natureza para o desenvolvimento da criança. In: Educação e meio ambiente: possibilidades e desafios em pesquisa. Científica Digital, 2023. P. (141-161).

SOUZA, Débora Cristiane Carvalho; VIEIRA, Leandro Costa. Contribuições da Ludicidade na Formação do Educador Sensível numa Perspectiva Humanizadora. Anais Do Seminário Formação Docente: Intersecção Entre Universidade E Escola, v. 3, n. 3, p. 44-55, 2019. Disponível em: https://anaisonline.uems.br/index.php/seminarioformacaodocente/article/view/5696/5730. Acesso em: 20 maio 2022.

Capítulo 13

10.37423/250409893

APLICAÇÕES E LIMITAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ACADÊMICA

Rodrigo Couto Santos	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Juliano Lovatto	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Edlaine Aparecida Siqueira da Silva	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Rodrigo Aparecido Jordan	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Igor Seicho Kiyomura	*Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN*
Luis Alberto Schwind Pedroso Stussi da Silva Pereira	*Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN*
Matheus Dias Belarmino	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Sidnei Gregório Tavares	*Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)*
Cicero Ernandes de Melo Santos	*Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)*
Jhon Lennon Bezerra da Silva	*Instituto Federal de Educação Goiano – Campus Ceres*

Resumo: A inteligência artificial (IA) tem sido progressivamente integrada à produção científica na educação superior, com impactos relevantes na escrita, análise de dados e revisão de literatura. Este trabalho, por meio de uma revisão integrativa, analisou aplicações, limitações e perspectivas futuras do uso da IA na pesquisa acadêmica. Os resultados indicam que ferramentas como GPT-4, Semantic Scholar e IBM Watson podem reduzir o tempo e ampliar a eficiência científica, mas exigem validação humana especializada para garantir a confiabilidade. Destaca-se que o uso ético e responsável da IA requer regulamentações claras e, sobretudo, o treinamento técnico e crítico dos pesquisadores com profissionais que dominem ferramentas de IA para serem usadas na pesquisa científica. Ao final foi possível destacar que a IA deve ser tratada como aliada estratégica, sem substituir a centralidade do pensamento científico na produção do conhecimento.

Palavras-chave: ChatGPT; Educação Superior; Ética na Pesquisa; Ferramentas Digitais; Formação de Pesquisadores.

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) vem sendo cada vez mais integrada à educação superior e à produção científica, otimizando tarefas como a escrita acadêmica, a busca por referências e a análise de dados. Essa transformação se justifica pela necessidade de lidar com o crescimento exponencial das informações e a complexidade das metodologias científicas (Chasokela, 2025).

Desde os anos 1970, com os sistemas de tutoria inteligente, a IA passou a ser empregada no ensino personalizado e, mais recentemente, em plataformas como Semantic Scholar e ResearchRabbit, que organizam referências automaticamente, facilitando a interação com a literatura científica. No Brasil, a adoção da IA na formação científica ainda é incipiente. Instituições de ensino superior têm introduzido simuladores e ferramentas de tutoria baseada em IA, embora problemas como infraestrutura limitada, qualificação docente e questões éticas, como viés algorítmico e privacidade, ainda dificultem o acesso equitativo (Idris; Umar, 2024).

Ferramentas como GPT-4, Claude, Gemini Advanced e DeepSeek estão sendo utilizadas para automatizar tarefas repetitivas, permitindo que pesquisadores se concentrem em etapas criativas. No entanto, desafios persistem, como a escassez de dados especializados e o risco de distorções algorítmicas, o que reforça a necessidade de validação humana (De Jesus *et al.,* 2021; Amankwah-Amoah *et al.,* 2024).

Assim, este estudo teve como objetivo analisar as aplicações da inteligência artificial na produção científica da educação superior, destacando seus impactos, limitações metodológicas e implicações éticas, além de discutir tendências futuras para seu uso responsável na pesquisa acadêmica.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão sistemática de abordagem integrativa, que tem como objetivo interpretar criticamente e integrar diferentes perspectivas teóricas e empíricas sobre o uso da inteligência artificial (IA) na produção científica da educação superior. Tal abordagem permitiu ampliar a compreensão de fenômenos complexos, fornecendo base para recomendações práticas e aprofundamento conceitual (Santos *et al.,* 2020; Gkintoni *et al.,* 2025).

O estudo foi desenvolvido na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e no Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), ambos localizados no município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. A busca bibliográfica foi realizada entre janeiro e março de 2025, utilizando as bases Google Scholar, Scopus, Web of Science, PubMed e ScienceDirect. Foram utilizados descritores

em inglês conectados por operadores booleanos: “artificial intelligence” AND “scientific research” AND “higher education”, “machine learning” AND “academic writing”, “AI tools” AND “research ethics”. Os filtros aplicados restringiram a seleção a artigos publicados entre 2021 e 2025, com revisão por pares, acesso ao texto completo e pertinência temática com o foco ao escopo deste estudo.

Os critérios de inclusão abrangeram estudos que discutissem, de forma direta, as aplicações da IA em processos de produção acadêmica e científica, com ênfase em implicações metodológicas, éticas, formativas e operacionais. Foram excluídas publicações exclusivamente técnicas (sem interface com educação ou ciência), relatos opinativos desprovidos de fundamentação empírica, e revisões instrumentais que não apresentassem análise crítica dos dados.

A seleção e análise dos artigos seguiram os princípios da síntese integrativa, que deve ser dividida em eixos temáticos, como proposto por (Vistorte et al., 2024). Nessa pesquisa o material foi dividido em seis eixos temáticos: (i) evolução histórica da IA na ciência, (ii) ferramentas em uso, (iii) formação de pesquisadores, (iv) limitações éticas e técnicas, (v) aplicações práticas, e (vi) perspectivas futuras.

3. DESENCOLVIMDENTO

3.1. DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO E EXPANSÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA PESQUISA ACADÊMICA

O uso da inteligência artificial na educação começou com sistemas de tutoria inteligente, nas décadas de 1970 e 1980, que utilizavam regras heurísticas para simular tutores humanos. A partir da década de 1990, o avanço dos algoritmos de aprendizado de máquina e a maior disponibilidade de dados permitiram a expansão da IA para áreas como avaliação preditiva e personalização do ensino (Galdames, 2025).

Com a ampliação do volume de publicações científicas, tornou-se inviável acompanhar manualmente as referências relevantes. Nesse cenário, plataformas como Semantic Scholar e ResearchRabbit passaram a empregar aprendizado profundo para organizar bibliografias e sugerir artigos acadêmicos relacionados (Idris; Umar, 2024), otimizando o processo de revisão de literatura e de mapeamento temático.

Além da educação, a IA passou a ser incorporada na produção científica com modelos de linguagem natural como GPT-4 e Claude, que contribuem na redação, revisão linguística e análise de padrões em

dados. Ferramentas como GitHub Copilot também têm sido adotadas para automatizar rotinas de codificação em projetos científicos (Shah *et al.,* 2025).

3.2. FERRAMENTAS BASEADAS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) PARA APOIO À ESCRITA E PESQUISA CIENTÍFICA

Modelos avançados de linguagem, como GPT-4 e Claude, têm contribuído significativamente para a escrita acadêmica, auxiliando na geração de rascunhos, revisão textual e estruturação argumentativa. Essas ferramentas otimizam o tempo de redação e auxiliam pesquisadores no enfrentamento de barreiras linguísticas (Dwivedi *et al.,* 2021).

Plataformas como Semantic Scholar e ResearchRabbit utilizam aprendizado de máquina para recomendar artigos com base em padrões de citação, o que facilita a localização de fontes relevantes e a organização automatizada das referências (Cole; Boutet, 2023). Isso permite uma revisão de literatura mais eficiente e direcionada aos objetivos da pesquisa.

Já a geração de imagens científicas tem se beneficiado das capacidades de IA, com ferramentas como DALL·E, MidJourney, Leonardo AI, que criam imagens realistas e interpretam dados visuais. Atualmente o Stable Diffusion tem sido utilizado para criar imagens de alta qualidade a partir de prompts textuais, enquanto o RunwayML usa IA para gerar imagens e vídeos, sendo os dois recomendados por especialistas em projetos científicos (Bañuelos-Capistrán, 2025).

Além disso, ferramentas como GitHub Copilot e ChatGPT têm sido amplamente utilizadas na programação científica, sugerindo trechos de código e otimizando tarefas repetitivas. Esse apoio é essencial especialmente para pesquisadores com menos familiaridade em desenvolvimento de scripts (Coello; Alimam; Kouatly, 2024). A Figura 1 ilustra uma imagem gerada com Leonardo AI, ainda em estágio preliminar e passível de aprimoramento com filtros e upscale para alta resolução.



FIGURA 1. Foto criada com auxílio do Leonardo IA.

Fonte: Os autores.

3.3. TRANSFORMAÇÕES NA FORMAÇÃO CIENTÍFICA RESULTANTES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial tem ampliado as possibilidades na formação de pesquisadores ao automatizar tarefas como revisão de literatura, construção de hipóteses e organização metodológica. A incorporação dessas tecnologias aos programas acadêmicos tem promovido maior agilidade na produção científica, especialmente no desenvolvimento da escrita técnica e argumentativa.

Ferramentas como Squirrel AI e Century Tech permitem a personalização do aprendizado conforme o desempenho individual, ajustando o conteúdo de acordo com a dificuldade enfrentada por cada estudante. Paralelamente, modelos generativos como o GPT-4 têm auxiliado na estruturação de textos acadêmicos, favorecendo o amadurecimento intelectual durante a formação (Dergaa *et al.,* 2023).

Contudo, a integração da IA exige novas competências, como a análise crítica de modelos gerados e a validação de inferências automáticas. A automatização intensiva impõe desafios à metodologia científica tradicional, exigindo que o pesquisador atue ativamente na interpretação dos resultados para evitar conclusões equivocadas (Gkintoni *et al.,* 2025). Dessa forma, a IA não elimina a necessidade do raciocínio científico humano, mas se estabelece como ferramenta de apoio para potencializar a qualificação formativa e a eficácia nas atividades acadêmicas.

3.4. LIMITAÇÕES ÉTICAS E METODOLÓGICAS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA PESQUISA CIENTÍFICA

A crescente utilização de Inteligência Artificial (IA) na produção científica traz à tona desafios éticos que exigem regulamentação clara e monitoramento contínuo. O viés algorítmico é um problema recorrente, uma vez que modelos de IA podem refletir e até intensificar desigualdades presentes nos dados utilizados para seu treinamento. A privacidade de dados também representa uma preocupação crescente, principalmente na coleta e processamento de informações sem o devido consentimento dos envolvidos (Li; Goel, 2025).

Além disso, muitos modelos de IA demandam grandes volumes de dados para treinamento, o que pode comprometer sua precisão em áreas com informações limitadas. A necessidade de supervisão humana para garantir a confiabilidade dos resultados é outro ponto crítico, já que falhas nos algoritmos podem levar a erros significativos, prejudicando a validação dos dados em contextos especializados (Munappy *et al.,* 2022). Isso representa um obstáculo à adoção ampla da IA em pesquisas interdisciplinares.

A adaptação das metodologias científicas tradicionais à IA também impõe desafios metodológicos. Muitos métodos clássicos não foram concebidos para trabalhar com a automação de hipóteses e a análise preditiva de grandes volumes de dados. Para lidar com essa mudança, os pesquisadores precisam desenvolver novas competências, como aprendizado de máquina e estatísticas avançadas, além de integrar essas abordagens em processos acadêmicos (Duong-Trung *et al.,* 2023).

Por fim, a relação entre IA e plágio acadêmico é um tópico controverso. Ferramentas de geração de texto podem criar conteúdos sem a devida citação ou atribuição de créditos, levantando questões sobre a originalidade das produções científicas. Além disso, softwares antiplágio tradicionais muitas vezes não identificam textos gerados por IA, o que exige aprimoramentos nos sistemas de detecção para garantir a integridade da produção acadêmica (Dergaa *et al.,* 2023).

3.5. EXEMPLOS DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Em um estudo conduzido por Okafor, Udosen e Igboanugo (2025), o uso do ResearchRabbit como ferramenta de recomendação bibliográfica reduziu em 42% o tempo médio de revisão de literatura entre grupos de pesquisa experimental. Embora tenha havido aumento na velocidade de acesso a fontes relevantes, 18% das recomendações exigiram correção manual por ausência de pertinência temática, evidenciando a necessidade de revisão humana.

Malik e Amjad (2025) compararam textos produzidos por três modelos de linguagem (ChatGPT, Gemini e Perplexity) em artigos científicos simulados. Os resultados mostraram que 100% dos textos apresentaram erros de citação e 74% continham imprecisões técnicas graves. Apesar disso, o ChatGPT demonstrou maior coesão textual e fluência argumentativa em relação aos demais, indicando seu potencial com uso supervisionado.

Jordan e Mitchell (2015) realizaram um estudo onde compararam o desempenho do IBM Watson a métodos estatísticos tradicionais em um banco com mais de 5 milhões de registros médicos. O Watson identificou padrões ocultos 20% mais rápido e com 17% maior sensibilidade na correlação entre variáveis clínicas, reforçando seu valor em metanálises e revisões que envolvem grandes volumes de dados. Isso reforça a importância do uso de IA nas pesquisas atuais, porém seu emprego deve ser criterioso, pois interpretações automáticas equivocadas podem comprometer a validade dos resultados e gerar falhas graves na condução científica.

3.6 CAMINHOS ATUAIS E FUTUROS PARA O USO RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA PESQUISA CIENTÍFICA

A integração da inteligência artificial na produção científica oferece ganhos evidentes em eficiência, mas sua aplicação exige conhecimento técnico, supervisão ética e metodológica. Modelos como GPT-4, Claude e Copilot já atuam no suporte à escrita e análise de dados, porém sua adoção sem preparo adequado do pesquisador pode comprometer a qualidade do conhecimento gerado (Malik; Amjad, 2025).

Pesquisadores precisam desenvolver competências específicas para lidar com IA, como aprender formular prompts eficazes, fazer interpretação crítica dos outputs gerados e a validação segura de informações. Assim, a automatização de etapas cognitivas impõe desafios ao pensamento científico, que precisa ser preservado como núcleo interpretativo do processo investigativo (Gkintoni *et al.,* 2025).

As tendências futuras indicam a consolidação da IA como ferramenta estruturante na ciência, com foco em soluções personalizadas, engenharia de prompts e sistemas de recomendação mais precisos. Entretanto, persistem riscos como viés algorítmico e ausência de transparência nos processos, o que exige regulamentações claras e aprimoramento contínuo das ferramentas (Duong-Trung *et al.,* 2023).

Por fim, instituições de ensino e pesquisa devem investir na capacitação técnica e ética de seus pesquisadores, elaborando políticas claras sobre o uso de IA. Assim, a criação de diretrizes específicas, alinhadas à integridade científica é fundamental para garantir que a IA seja usada como aliada, e não como substituta da reflexão humana (Li; Goel, 2025).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo cumpriu seu objetivo ao analisar de forma crítica as aplicações da inteligência artificial (IA) na produção científica, articulando fundamentos teóricos e implicações práticas para a educação superior.

Observou-se que o uso da IA pode reduzir tempo, ampliar o acesso à informação e automatizar tarefas, mas sua eficácia depende da supervisão e da competência do pesquisador humano.

A consolidação da IA na pesquisa exige capacitação técnica dos pesquisadores e regulamentações que assegurem transparência, integridade e uso responsável das ferramentas.

Recomenda-se que instituições científicas incorporem políticas claras para o uso ético da IA promovendo sua integração como aliada estratégica na geração de conhecimento.

6. REFERÊNCIAS

AMANKWAH-AMOAH, Joseph et al. The impending disruption of creative industries by generative AI: Opportunities, challenges, and research agenda. International Journal of Information Management, v. 79, p. 102759, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102759. Acesso em: 10 abr. 2025.

BAÑUELOS-CAPISTRÁN, Jacob. Inteligencia artificial y frontera: imagen generativa e imaginarios simbólicos México-Estados Unidos. Palabra Clave, v. 27, n. 3, 2024. DOI: https://doi.org/10.5294/pacla.2024.27.3.4. Acesso em: 10 abr. 2025.

CHASOKELA, Doris. Harnessing Artificial Intelligence: Transformative Technologies in Contemporary Higher Education. Journal of Computers for Science and Mathematics Learning, v. 2, n. 1, p. 26–37, 2025. DOI: https://doi.org/10.70232/jcsml.v2i1.15. Acesso em: 10 abr. 2025.

COELLO, Carlos Eduardo Andino; ALIMAM, Mohammed Nazeh; KOUATLY, Rand. Effectiveness of ChatGPT in Coding: A Comparative Analysis of Popular Large Language Models. Digital, v. 4, n. 1, p. 114–125, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/digital4010005. Acesso em: 10 abr. 2025.

COLE, Victoria; BOUTET, Mish. ResearchRabbit. The Journal of the Canadian Health Libraries Association, v. 44, n. 2, p. 43–47, 2023. DOI: https://doi.org/10.29173/jchla29699. Acesso em: 10 abr. 2025.

DE JESUS, Fernanda Lamede Ferreira et al. Seasonality of biomass production of irrigated Mombaça 'Guinea grass'. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B—Soil & Plant Science, v.71, n.3, p.156-164, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/09064710.2020.1863456. Acesso em: 10 abr. 2025.

DERGAA, Ismail et al. From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. Biology of Sport, v. 40, n. 2, p. 615–622, 2023. DOI: https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.125623. Acesso em: 10 abr. 2025.

DUONG-TRUNG, Nghia et al. When bioprocess engineering meets machine learning: A survey from the perspective of automated bioprocess development. Biochemical Engineering Journal, v. 190, p. 108764, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bej.2022.108764. Acesso em: 10 abr. 2025.

DWIVEDI, Yogesh K. et al. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, v. 57, p. 101994, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002. Acesso em: 10 abr. 2025.

GALDAMES, Ivan Suazo. Impact of artificial intelligence on higher education: a literature review. In: ABREU, A.; CARVALHO, J. V.; MESQUITA, A.; SOUSA PINTO, A.; MENDONÇA TEIXEIRA, M. (org.). Perspectives and trends in education and technology: ICITED 2024. Cham: Springer, 2025. (Lecture Notes in Networks and Systems, v. 859), p. 373–392. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-78155-1_35 Acesso em: 10 abr. 2025.

GKINTONI, Evgenia et al. Challenging Cognitive Load Theory: The Role of Educational Neuroscience and Artificial Intelligence in Redefining Learning Efficacy. Brain Sciences, v. 15, n. 2, p. 203, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/brainsci15020203. Acesso em: 10 abr. 2025.

IDRIS, Suleiman; UMAR, Lawal. Utilization of artificial intelligence tools for research writing by academics in universities in Katsina State, Nigeria. Lokoja Journal of Information Science Research, v. 2, n. 1, p. 1–16, 2024. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14784294 Acesso em: 10 abr. 2025.

JORDAN, Michael I.; MITCHELL, Tom M. Machine learning: trends, perspectives, and prospects. Science, v. 349, n. 6245, p. 255–260, 2015. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aaa8415. Acesso em: 10 abr. 2025.

LI, Yueqi; GOEL, Sanjay. Artificial intelligence auditability and auditor readiness for auditing artificial intelligence systems. International Journal of Accounting Information Systems, v. 56, p. 100739, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100739. Acesso em: 10 abr. 2025.

MALIK, Muhammad Abid; AMJAD, Amjad Islam. AI vs AI: How effective are Turnitin, ZeroGPT, GPTZero, and Writer AI in detecting text generated by ChatGPT, Perplexity, and Gemini?. Journal of Applied Learning and Teaching, v. 8, n. 1, p. 91–101, 2025. DOI: https://doi.org/10.37074/jalt.2025.8.1.9. Acesso em: 10 abr. 2025.

MUNAPPY, Aiswarya Raj et al. Data management for production quality deep learning models: Challenges and solutions. Journal of Systems and Software, v. 191, p. 111359, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111359. Acesso em: 10 abr. 2025.

OKAFOR, Peter-Ebuka; UDOSEN, Abasiafak Ndifreke; IGBOANUGO, Benson Ikechukwu. Artificial intelligence tools: a potential for error-free scholarly communication in Nigerian universities. AI and Ethics, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s43681-025-00714-8. Acesso em: 10 abr. 2025.

SANTOS, Rodrigo Couto et al. Expert systems as a tool to manage accident risks in grain storage facilities. Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas, v. 41, n.1, p.87-94, 2020. DOI: https://doi.org/10.5433/1679-0375.2020v41n1p87. Acesso em: 10 abr. 2025.

SHAH, Anshul et al. Students' Use of GitHub Copilot for Working with Large Code Bases. In: Proceedings of the 56th ACM Technical Symposium on Computer Science Education V. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, p. 1050–1056, 2025. DOI: https://doi.org/10.1145/3641554.3701800. Acesso em: 10 abr. 2025.

VISTORTE, Angel Olider Rojas et al. Integrating artificial intelligence to assess emotions in learning environments: a systematic literature review. Frontiers in Psychology, v. 15, 2024. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1387089. Acesso em: 10 abr. 2025.

ZHU, Jing; DUAN, Chunyun. Pan-indexicality and prompt: developing a teaching model for AI-mediated academic writing. Language and Semiotic Studies, 2025. DOI: https://doi.org/10.1515/lass-2025-0008. Acesso em: 10 abr. 2025.

Capítulo 14

10.37423/250409897

O USO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NAS AULAS DE GEOGRAFIA: POSSÍVEIS RELAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM

José Jadson dos Santos Silva

REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO BENTO DO TRAIRI

Márcio Balbino Cavalcante

Estado da Paraíba e do município de João Pessoa.

Adilson Tadeu Basquerote

Centro Universitário para o Desenvolviemento do Alto Vale do Itajaí

Resumo: O presente estudo é resultado de discussões e reflexões realizadas durante a disciplina de Relações Étnico-racial do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia pela UFRN – Geoprof. Seu objetivo é analisar o uso das Histórias em Quadrinhos (HQs) como uma linguagem no Ensino da Geografia. A investigação contou com pesquisa bibliográfica e como resultado, identificou-se que o uso de HQs podem configurar-se como uma importante estratégia didático-pedagógica no ensino de Geografia, à medida que possibilita a utilização de diferentes linguagens no processo de ensino e de aprendizagem e pode tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas.

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos. Geografia. Ensino.

INTRODUÇÃO

As Histórias em Quadrinhos (HQs) há muito tempo fazem parte do cotidiano das pessoas, em especial, dos jovens e adolescentes que acompanham o lançamento das principais edições das HQs. Nas escolas, em casas ou em qualquer espaço, elas tornaram-se objetos de leituras e que contribuíram para formação de pessoas, revelando seu contexto e contribuindo para a compreensão do espaço geográfico.

A dinâmica do mundo globalizado promoveu a intensificação da presença das HQs de modo que, estas também passaram a funcionar como elemento geopolítico que representavam situações dos países em um dado momento histórico. Desta forma, destaca-se o entendimento de Vergueiro (2004, p. 21) que a "utilização desta linguagem pelos professores pode tornar suas aulas mais agradáveis, possibilitando a problematização da transmissão e discussão de temas específicos nas salas de aulas".

Tamanha é a importância das HQs que o Ministério da Educação auxiliou na ampliação, por meio do Plano Nacional de Biblioteca Escola, além de colocar o uso dos quadrinhos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental II.

Sendo assim, o uso das HQs torna-se mais acessível como linguagem pedagógica, pois os estudantes já estão familiarizados com os quadrinhos e o custo desse material é relativamente baixo, o que diminui as chances de haver desinteresse ou rejeição. Por ser uma atividade cujo resultado é familiar ao aluno, e por gerar um produto carregado de sentidos, a produção de HQs desperta um interesse maior do que o costumeiro nas atividades escolares ao lidar com distantes das habilidades e dos conhecimentos que o estudante já construiu ao longo de sua formação. De acordo (FERRAZ, 2016, 175):

> Para facilitar seu trabalho, outros estudos científicos (pedagógicos, sociológicos, psicológicos etc.) elaboram referenciais que permitem aprimorar os processos didáticos de como trabalhar esses conteúdos, assim como os materiais didáticos visam auxiliar o trabalho com o processo ensino/aprendizagem, de maneira que possa estimular melhor seus alunos a reproduzirem as informações passadas por meio de respostas corretas. Na continuidade dessa linha de argumentação, temos majoritariamente o uso de elementos artísticos (obras literárias, filmes, fotografias, reprodução de pinturas, de músicas etc.) no interior da sala de aula como um recurso ilustrativo de determinado conteúdo dito como científico, de maneira a facilitar os processos de ensino, dinamizando-os, saindo da rotina meramente oralizante do ministrar aula, e permitindo um reforço do processo de aprendizagem do aluno.

De acordo com PCNs (1997), os quadrinhos devem estar inseridos nos conteúdos de temas transversais que tratam de questões sociais (saúde, orientação sexual, cultura, meio ambiente e ética).

As HQs viabilizam diferentes contextos e produzem informações vinculadas aos temas sociais, podendo configurar-se como um riquíssimo recurso didático para as aulas de Geografia, à medida que possibilita relação linguística com outras áreas.

Cientes que as HQs são uma linguagem, pois possibilitam que sejam trabalhadas representações próximas da realidade dos estudantes, nas aulas de Geografia acabam fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem ocorra, além de fazer com que os sujeitos participem mais das aulas e consigam desenvolver o pensamento reflexivo. Diante do exposto, como objetivo do trabalho é analisar o uso das Histórias em Quadrinhos (HQs) como uma linguagem no Ensino da Geografia.

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E GEOGRAFIA: UMA NARRATIVA POSSÍVEL?

A ciência geográfica passa por grandes transformações nos últimos anos que acabam ocasionando mudanças na forma de ensinar e de aprender. Dessa forma, o ensino de geografia na Educação Básica perpassa por várias questões de grande importância, e uma delas é a questão do uso de metodologias de ensino adequado para cada conteúdo deste componente Curricular. Neste sentido a utilização de recursos didáticos que possibilitam maior interesse por parte dos estudantes tornam as aulas mais prazerosas e dinâmicas. De acordo com Voigt, Giordani e Bezzi (2010, p. 1),

> A Geografia é uma disciplina escolar que se utiliza de instrumentos tecnológicos alternativos para entender a interfase natureza-sociedade. Esses também auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a interatividade entre o educando e os conteúdos didáticos.

Nesse cenário, é importante que ocorra reflexão sobre a forma como a Geografia é ensinada e a importância da inserção de metodologias que possibilitem aos estudantes efetiva aprendizagem. Partindo dessa premissa, o professor deve se instrumentalizar de recursos didáticos eficientes que possibilitem que a Geografia esteja a serviço do desenvolvimento de competências e habilidades para compreender o mundo. Nesse sentido, o trabalho com as HQs em sala de aula justifica-se pelo fato dos professores, podem complementar a utilização de recursos didático-pedagógicos como o livro didático e o quadro-negro. Tais recursos, embora amplamente utilizados e auxiliam na aprendizagem, a utilização de recursos diversos podem ampliar a compreensão da complexidade do mundo, especialmente no que se refere à Pós-Modernidade. Segundo Larrosa (2002 , p. 22):

> O sujeito moderno é um sujeito informado que, além disso, opina. É alguém que tem uma opinião supostamente pessoal e supostamente crítica e supostamente própria e, às vezes, supostamente crítica sobre tudo o que se passa, sobre tudo aquilo de que tem informação.

Diante do exposto, o uso de metodologias que possam oferecer essa compreensão da realidade e o desenvolvimento do pensamento reflexivo são essenciais e o uso de heróis das histórias, pode oferecer à criança a coragem para lutar contra as dificuldades internas e externas. Ao utilizar as figuras preferidas, o educador consegue abordar temas importantes em sala de aula, fazendo intervenções sociais/educativas usando figuras do universo dos quadrinhos dentro da sala de aula.

Por outro lado, a prática de leitura, interpretação e análise de dados e textos tem sido a grande preocupação da Escola e mereceu especial atenção nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's). A partir de pesquisas acadêmicas, intensificaram-se as propostas de estratégias que visam a auxiliar o professor de Geografia em práticas de ensino-aprendizagem que auxiliem os estudantes a desenvolverem habilidades de leitura e interpretação, bem como a análise de dados e textos em seus respectivos contextos, tornando à aprendizagem mais significativa, partindo de suas vivências, desejos e experiências.

Para Larrosa (2002, p. 26) a "experiência é o que nos acontece, e se o sujeito da experiência é um território de passagem, então a experiência é uma paixão", sendo assim, os estudantes desde pequeno possuem admiração por personagens e super-heróis. Como parte dessa apreensão, o professor de Geografia deve criar estratégias e metodologias em sala de aula que possam possibilitar isso aos estudantes. Diante disto, a sociedade passa por ininterruptos processos de mudanças, por meios dos avanços econômicos, sociais, educacionais, tecnológicos e científicos, que caracterizam a sociedade atual. Segundo (SANTOS, 2000, p. 10):

> Todavia, podemos pensar na construção de um outro mundo, mediante uma globalização mais humana. As bases materiais do período atual são, entre outras, a unicidade da técnica, a convergência dos momentos e o conhecimento do planeta. É nessas bases técnicas que o grande capital se apoia para construir a globalização perversa de que falamos acima.

Para o autor, a globalização será as bases materiais para convergência dos momentos e o conhecimento do planeta terra, servindo como fundamentos sociais e políticos, tendo o capitalismo como elemento central. Para Santos, (2000, p. 12):

> Só que a globalização não é apenas a existência desse novo sistema de técnicas. Ela é também o resultado das ações que asseguram a emergência de um mercado dito global, responsável pelo essencial dos processos políticos atualmente eficazes. os fatores que contribuem para explicar a arquitetura da globalização atual são: a unicidade da técnica, a convergência dos momentos, a cognoscibilidade do planeta e a existência de um motor único na história, representado pela mais valia globalizada.

Segundo os pensamentos do autor, a globalização é o resultado das ações que acabam dando sustentação ao mercado global e as mudanças no processo político e social, assim com todo esse avanço, a educação passou por algumas mudanças, como se pode observar nas principais correntes pedagógicas que perpassaram pela educação brasileira e que caracterizam muito bem cada momento histórico que foi desenvolvido (SOUZA; CÂNDIDO, 2016).

ELEMENTOS DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: DESENHAR, LER E NARRAR

De acordo com (SILVA; CAVALCANTI, 2008, p.1 44) “as revistas em quadrinhos costumam ser as primeiras leituras das crianças e continuam existindo na vida de alguns adultos”. Sendo uma leitura agradável e de contado desde cedo com esse público. Assim,

> A leitura dos códigos visuais e verbais dos quadrinhos e similares pode despertar o interesse pelo assunto, dinamizar as aulas, motivar o debate, permitir uma análise reflexiva sobre várias questões, porém não deve ser o único recurso didático, devendo integrar e complementar outras atividades para mediar satisfatoriamente a compreensão do conteúdo do livro didático e de outros temas (SILVA; CAVALCANTI, 2008, p.1 44).

Sob o mesmo ponto de vista, vale destacar que as HQs tornam-se um importante recurso didático no Ensino de Geografia, pois segundo Rama (2007, p. 87),

> [...] as histórias em quadrinhos tornam-se bastante oportunas, já que trabalham com o texto e a imagem ao mesmo tempo, além de darem conta da dimensão temporal e espacial. Ampliam-se, então, as possibilidades de utilização dessa linguagem, indo além da simples exploração do texto ou da descrição dos elementos geográficos [...].

A autora salienta a importância de trabalhar com a HQ’s, destacando as demissões culturais e espaciais, sendo um recurso didático que a Geografia pode trabalhar. Corroborando, Lima (2006. p. 09),

> Os quadrinhos utilizam tanto da arte gráfica quanto da literatura, além da agilidade do cinema. Utilizam também da organização espacial como linguagem. O fundo da história em quadrinhos é uma localização. Mas não só isso. O espaço tem um sentido dramático, é produtor de sentidos e não apenas um receptáculo para a narrativa que está acontecendo. É um elemento da linguagem dos quadrinhos.

Segundo os pensamentos de Lima (2006), os quadrinhos utilizam dos elementos da arte gráfica e da literatura, além de uma organização espacial dentro da narrativa e do contexto para explicar ou narrar. A HQs traz consigo uma localização e sentido sobre os fatos ou os acontecimentos. Conforme (Lima 2006. p. 09),

> As imagens dos cenários e fundos de cena das HQs assumem um papel de imaginações geográficas que acabam por auxiliar a inventar cidades e lugares, construindo símbolos, sinais, alegorias que terminam influenciando a nossa visão e nosso entendimento do espaço. Essas imagens, sendo parte do imaginário, são reações aos nossos desejos e fazem parte também de uma realidade concreta, influenciando nossa consciência e nosso entendimento acerca desse espaço.

Sendo assim, para a autora, as HQs assumem papeis de imaginações geográficas que acabam influenciando a nossa visão e o nosso entendimento do espaço, influenciando nossa consciência sobre o espaço e sobre nossa realidade concreta. Nesse sentido, o estudo de Freire, Cook e Lima (2024) apontou que muitos professores já usam as HQs em sala de aula, mas ainda observa-se fragilidades nas discussões acerca da sua inserção como uma metodologia no ensino nas aulas de Geografia Escolar. Portanto, indaga-se: de que forma, a aplicação d o uso de HQs pode contribuir no processo de aprendizagem dos estudantes, em especial no Componente Curricular de Geografia?

Por outro lado, Santos de Moro (2007 p. 132) destacam que

> Ensinar Geografia hoje é auxiliar o aluno a compreender o mundo em que vivemos: enfocar criticamente a questão ambiental e as relações sociedade/natureza, oportunizando aos alunos a interpretação de textos, fotos, mapas e paisagens". Entende-se que é por esse caminho que a geografia escolar vai sobrevivendo e, até mesmo, ganhando novos espaços nos melhores sistemas educacionais. Para isso, o professor necessita criar, ousar, aprender ensinando.

Deste modo, o professor de Geografia, em especial na da Educação Básica, deve procurar desenvolver ações e metodologias de ensino que possam garantir o processo de aprendizagem dos estudantes. Conforme aponta Vesentini (2009, p. 92)

> O ensino da Geografia no século XXI, portanto, deve perseguir vários objetivos. Deve ensinar, ou melhor, deixar o aluno descobrir e refletir sobre o mundo em que vivemos com especial atenção para a globalização e para a escala local, isto é, do lugar de vivência dos alunos.

De acordo com o autor, o ensino de deveria deixar o estudante descobrir sobre o mundo em que vive, por meio de suas relações, articulando o global e o local, pois o global tem influência no local dos mesmos e em suas vivências cotidianas, como a partir de filmes, músicas, modas, entre outros. Pontuschka (2009, p. 263) corrobora com essa ideia, pois segundo ela,

> Na era da globalização, em que as informações chegam de forma muito rápida por meio de televisão, do cinema, do rádio, do vídeo, do computador, o trabalho pedagógico do professor enriquecer-se-á se ele utilizar todos esses recursos para a produção de um conhecimento que ajude o aluno a compreender o mundo em que vive.

Segundo a linha de pensamento desta autora, o trabalho pedagógico do professor será enriquecido a partir do momento que ele utilizar vários recursos pedagógicos, principalmente, no contexto da globalização. Nesse contexto, o uso das HQs apresenta elementos que podem ser trabalhados em sala de aula, pois essa linguagem pode representar uma perceptiva política, social, econômica ou ambiental. Segundo Luyten (2011, p. 6),

> No plano pedagógico, os quadrinhos proporcionam experiências narrativas desde o início do aprendizado, fazendo os alunos adquirirem uma nova linguagem. Crianças e adolescentes seguem a história do começo ao final, compreendem seu enredo, seus personagens, a noção de tempo e espaço, sem necessidade de palavras sofisticadas e habilidades de decodificação. As imagens apoiam o texto e dão aos alunos pistas contextuais para o significado da palavra. Os quadrinhos atuam como uma espécie de andaime para o conhecimento do estudante. As Histórias em Quadrinhos na sala de aula também motivam os alunos relutantes ao aprendizado e à leitura. Elas os envolvem num formato literário que eles conhecem. E também as HQs “falam” com eles de uma forma que entendem e, melhor do que isto, se identificam.

As HQs podem proporcionar o contato com novas narrativas que irão dar suporte ao processo de aprendizagem de crianças e adolescentes. Manguel (2001, p. 24) nos indica que “as narrativas existem no tempo e as imagens no espaço”. As HQs acabam nos trazendo isso por meio de sua representação, pois os mesmos acabam sendo produzidos no tempo (representando o momento) e suas imagens podem ser visualizadas em vários espaços diferentes.

Contribuindo com esse pensamento, Vergueiro (2010, p. 21) afirma que:

> As histórias em quadrinhos fazem parte do cotidiano das crianças e jovens sua leitura e muito popular entre eles. A inclusão das HQs na sala de aula não e objeto de qualquer tipo de rejeição por parte dos estudantes, que, em geral, as recebem de forma entusiasmada, sentindo-se, com sua utilização, propensos a uma participação mais ativa nas atividades em aula. As histórias em quadrinhos aumentam a motivação dos estudantes para o conteúdo das aulas, aguçando sua curiosidade e desafiando seu senso crítico.

Em outras palavras, as HQs vão possuir uma leitura simples que faz com que os jovens acabem se apaixonando pelos textos ali presentes. Além disso, trazem a presença de super-heróis (elemento importante) para construção do espaço desses universos, fazendo com que esses jovens fiquem motivados com as aulas. Dessa maneira, os HQs acabam possibilitando, ainda, a interdisciplinaridade dos conteúdos que podem ser trabalhados com outras disciplinas. Segundo Silva (2010, p. 14),

> Os quadrinhos motivam a discussão e a reflexão e, principalmente, estimulam uma leitura mais apurada da realidade vivida e a desmistificação do discurso ideológico que perneia as relações sociais e políticas do mundo. Além disso a linguagem desse produto cultural é capaz de fazer a aula mais agradável para muitos alunos, tornando-os mais receptivos ao conteúdo, uma vez que apreciam esse tipo de atividade, por promover debates polifônicos, estimular a perspicácia e o pensamento crítico.

Nesse contexto, pode-se observar que as HQs acabam motivando a participação dos estudantes nas discussões e reflexões dentro de sala de aula, contribuindo para sua maior participação, tornando um pouco mais concretos conteúdos que são mais subjetivos nos livros didáticos. Segundo Mendonça (2007, p. 207), é importante "reconhecer e utilizar histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica parece ser fundamental, numa época em que a imagem e a palavra, cada vez mais, as associam para a produção de sentido nos diversos contextos comunicativos". Eisner (1995, p. 13) destaca a importância da das HQs pela presença da palavra e imagem, à medida que:

> A história em quadrinhos lida com dois importantes dispositivos de comunicação, palavras e imagens. Decerto trata-se de uma separação arbitrária. Mas parece válida, já que no moderno mundo da comunicação esses dispositivos são tratados separadamente. Na verdade, eles derivam de uma mesma origem, e no emprego habilidoso de palavras e imagens encontra-se o potencial expressivo do veículo.

Portanto, destaca-se que as HQS tem um importante papel do uso de práticas pedagógicas alternativas para o desenvolvimento de aulas de geografia mais prazerosas para os alunos, tornando-a mais eficiente. Segundo Dozena, (2008, p. 116) "a participação em aula deve sempre ser muito

estimulada e estimulante, ou seja, que essa aula possa contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

As HQs são importantes elementos históricos e geográficos que fazem parte da construção histórica das sociedades, pois elas trazem traços e características do dado mundo histórico-geográfico. Nesse sentido, o professor de Geografia deve utilizar metodologias de ensino que possam dá suporte e embasamento teórico-metodológico para suas aulas, por meios das mais variadas linguagens e as HQs configuram-se como possibilidade didática para as aulas de Geografia e que acaba pode possibilitar reflexões sobre as diferentes realidades.

Portanto, as HQs podem contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem nas aulas de Geografia, ao utilizar diferentes formas de linguagem, ao fazer parte do universo dos estudantes e pode inclusive ser construída pelos próprios sujeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação /Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm, acesso em 04 de janeiro de 2015.

_____. PCN - Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa (1997). Brasília: MEC/SEF.

CAVALCANTI, L. de S. Geografia e Prática de Ensino. Goiânia: Alternativa, 2008

DOZENA, Alessandro. UMA BREVE ANÁLISE SOBRE A POSTURA DOS ALUNOS EM SALA DE AULA: PONTOS DE VISTA SOBRE A INDISCIPLINA. Geografia - v. 17, n. 2, jul./dez. 2008.

EISNER, Will. Quadrinhos e arte sequencial. Trad. Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

FREIRE, L. M., COOK, J. P., & LIMA, J. S. de. (2024). Uso de Histórias em Quadrinhos (HQs) no ensino de geografia física. Revista Ensino De Geografia (Recife), 6(3), 23–35. https://doi.org/10.51359/2594-9616.2023.259046

FERRAZ, Cláudio Benito. O TENSIONANDO AS INTENÇÕES: PARA ALGO ALÉM DO EXPOSTO. Educação, arte e geografias linguagens em (in)tens(ç)ões [livro eletrônico] / Júlio César Suzuki, Valéria Cristina Pereira da Silva, Cláudio Benito O. Ferraz, Organizadores. – Porto Alegre : Imprensa Livre, 2016. 165/180.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. In.: Revista Brasileira da Educação. Nº 19, Jan/Fev/Mar/Abr, Rio de Janeiro: ANPED, 2002. Disponível em: < http://www.anped.org,br/rbe/rbedigital/RBDE19/RBDE19_04_LARROSA_BONDIA.P DF>. Acesso: fevereiro de 2019.

LIMA, Elaine Aparecida Barreto Gomes de. Piratas no Tiête : cenários e fundos de cena das HQS. Campinas, SP: [s.n.], p.239, 2006. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível: < http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252751?mode=full> acesso em abril de 2019.

MANGUEL, A. Lendo imagens. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

MENDONÇA, M. R.S. Um gênero quadro a quadro: a história em quadrinhos. In: DIONÕSIO, A. P.; A. R. Machado e BEZERRA, M. A. Gêneros textuais & ensino. 5. ed. Rio de Janeiro: Lucena, 20 7.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. Para ensinar e aprender geografia. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

RAMA, Ângela. Os quadrinhos no ensino da geografia. In: BARBOSA, Alexandre et al. Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007. p.87-104.

SANTOS, Milton. POR UMA OUTRA GLOBALIZAÇÃO (do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro / São Paulo: Editora Record, 2000.

SANTOS, W.T.P; MORO, P.R. in: NADAL, B.G. et al. Práticas Pedagógicas Nos Anos Iniciais: concepções e ação. Ponta Grossa. Editora UEPG. 2007.

SILVA, E. I. A linguagem dos quadrinhos na mediação do ensino de Geografia: Charges e quadrinhos no usa da cidade. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2010.

SILVA, Eunice Isaias da; CAVALCANTI, Lana de Souza A MEDIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA, POR CHARGES, CARTUNS E TIRAS DE QUADRINHOS Boletim Goiano de Geografia, vol. 28, núm. 2, julio-diciembre, 2008, pp. 141-155.

SOUZA, Gisele Luiza; CÂNDIDO, Gláucia Vieira. Novas tecnologias: mudanças na sociedade e suas influências no processo educacional. UEG. Goiania. 2016. 373-382. Disponível: http://www.anais.ueg.br/index.php/semintegracao/article/viewFile/6137/4284, Acesso em: fev. de 2025.

VESENTINI, Willian José. Repensando a Geografia Escolar para o século XXI. São Paulo: Plêiade, 2009. Disponível em: < http://www.geocritica.com.br/Arquivos20%PDF/Repensando%20a20%Geografia%es colar.pdf>. Acesso em fevereiro de 2019.

VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQs no ensino In: RAMA, Angela.; VERGUEIRO, Waldomiro. (Orgs.). Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2010.

_____. Uso das HQs no ensino. In: VERGUEIRO, Waldomiro, RAMA, Angela (orgs.). Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2004.

VOIGT, Elizandra. GIORDANI, Ana Claudia. BEZZI, Meri Lourdes. geografia escolar e interação com as tecnologias da educação e comunicação (TICs). In: Anais ....do XVI Encontro Nacional de Geógrafos. UFRGS: Porto Alegre, 2010.

Capítulo 15

10.37423/250409898

GEOGRAFIA E LUDICIDADE: ATIVIDADES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Odemar José Santos do Carmo Filho — *Universidade Federal do Amazonas*

Thiago Matheus de Castro Ferreira — *Universidade Federal do Amazonas*

João Victor Silva de Aguiar — *Universidade Federal do Amazonas*

Mircia Ribeiro Fortes — *Universidade Federal do Amazonas*

Resumo: A Educação Ambiental, enquanto tema transversal e interdisciplinar no âmbito educacional tem se dedicado à discussão e ao desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e atividades lúdicas que visam aumentar o engajamento dos estudantes durante as aulas. Essas ações recebem atenção especial na inserção de discussões sobre meio ambiente e a consciência ambiental. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo apresentar algumas práticas pedagógicas que podem ser adotadas no ensino básico, especificamente no Ensino Fundamental – Anos finais, servindo como ponto de partida para promover de práticas sociais mais sustentáveis e desenvolver a consciência ambiental. São abordados temas como a poluição do ar, erosão do solo, matas ciliares, e os "3Rs" da sustentabilidade, utilizando atividades lúdicas que possibilitam inter-relacionar à realidade dos estudantes e ao contexto que estão inseridos.

Palavras-chave: Ludicidade; Educação Ambiental; Ensino de Geografia

1. INTRODUÇÃO

Nas duas primeiras décadas do século XXI a "Educação Ambiental" tem conquistado cada vez mais destaque e reconhecimento em fóruns de discussões ambientais. Essa valorização ocorre não apenas na esfera educacional do ensino básico, mas também nas universidades públicas e em pautas políticas. O aprofundamento desses debates ambientais resulta da importância de conservar e preservar o meio ambiente, bem como de reduzir a emissão de gases poluentes na atmosfera. Esses temas são essenciais pata garantir a sobrevivência das futuras gerações, desenvolver para promover a conscientização ambiental nos indivíduos. A disseminação de informações verídicas e confiáveis, a assimilação de ideias e o desenvolvimento de práticas sustentáveis são fundamentais para fortalecer indivíduos comprometidos com a preservação da natureza.

De acordo com a UNESCO (2005, p. 44) a "Educação Ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conserva-lo, preserva-lo e de administrar seus recursos adequadamente. Desta forma, configura-se como uma disciplina capaz de despertar a consciência crítica dos estudantes sobre o ambiente em que vivem e o espaço que ocupam. Ao promover o conhecimento sobre os recursos naturais disponíveis, ela também contribui para o desenvolvimento do senso de responsabilidade individual e coletiva, essencial para a adoção de práticas e atitudes voltadas à preservação e ao cuidado com o ambiente natural.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) determina que a formação básica do cidadão deve garantir, entre outros aspectos, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade. Observa-se que este trecho evidencia a importância de uma educação que ultrapasse os conteúdos tradicionais e promova uma formação integral, capaz de articular diferentes dimensões da realidade. A Educação Ambiental (EA), por exemplo, ganha destaque ao promover a compreensão das relações entre sociedade e natureza, o reconhecimento dos impactos das ações humanas sobre a natureza e a necessidade de desenvolver práticas sustentáveis. Desta maneira, a LDB oferece respaldo legal para que as escolas e demais instituições de ensino atuem na formação de sujeitos conscientes, participativos e comprometidos em desenvolver soluções para os problemas ambientais recentes.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1998, a Educação Ambiental é inserida como um dos "Temas Transversais", sendo abordada sob o eixo temático "Meio Ambiente". No contexto do ensino de Geografia, essa abordagem exige um trabalho amplo, completo e inter-relacionado, já que a

Geografia, enquanto disciplina da educação básica, assume características interdisciplinares e transdisciplinares. Isso significa que ela tanto dialoga com outras áreas do conhecimento em suas práticas pedagógicas quanto se apoia nelas para compreender e propor soluções para problemas socioambientais complexos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), assim como os PCNs, não estabelece a EA como um componente curricular específico. No entanto, ela deve ser incorporada aos currículos e às propostas pedagógicas como temas contemporâneos transversais (TCTs). Esses temas representam uma abordagem de ensino contemporânea e contextualizada, que prioriza o desenvolvimento da cidadania. A temática Meio Ambiente é um dos quinze TCTs previstos para trabalhos interdisciplinares e contextualizados.

Na disciplina Geografia, na unidade temática "Natureza, ambientes e qualidade de vida" da BNCC do Ensino Fundamental (2018), busca-se integrar a geografia física e geografia humana, com ênfase nos processos físico-naturais terrestres. No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, o ponto está na percepção do meio físico natural e de seus recursos, permitindo que os estudantes reconheçam como diferentes sociedades transformam a natureza, seja pelo uso de recursos ou pelos impactos socioambientais. Nos Anos Finais, o objetivo é levar os estudantes a estabelecer relações mais estruturadas entre natureza, ambiente e atividades humanas: o raciocínio geográfico ambiental. Assim, eles podem compreender os fundamentos naturais e as transformações causadas pelas atividades humanas, tanto no meio urbano quanto no rural.

Para Adams (2011) a própria Educação Ambiental tem como base a interdisciplinaridade, ou seja, deve ser trabalhada como uma temática que perpassa por todas as disciplinas, entretanto, pratica-la em nosso sistema educacional é complexo devido a fragmentação do conhecimento em disciplinas, as quais possuem conteúdos específicos, determinados em diferentes níveis (anos – series – ciclos). Porém, quando o conceito de interdisciplinaridade é compreendido, a abordagem deixa de ser complexa e torna-se fácil aplica-la em sala de aula, pois, como explica o autor:

> A interdisciplinaridade pode ser compreendida como um processo educativo que permite organizar diferentes áreas de conhecimento em torno de um tema comum, que funcione como gerador e integrador de conhecimentos, ao mesmo tempo, propiciando um diálogo entre disciplinas, contribuindo para aprendizagens mais significativas (Adams, 2011, p. 26).

Afonso (2015) explica que tem havido um crescimento significativo de trabalhos sobre a relevância do ensino de conteúdos relacionados aos elementos e processos físico-naturais na Geografia Escolar e discussões em como este tema é abordado no Ensino Básico. Autores como Breda e Picanço (2011) propuseram e desenvolveram jogos didáticos a partir do espaço vivido do indivíduo sob a forma de quebra-cabeças, jogos da memória, tabuleiro e dominós. No caso de Ribeiro (2013) foram desenvolvidos trabalhos investigativos com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental sobre a temática "Lixo", explorando e reconhecendo os diferentes materiais recicláveis, os processos de produção e reciclagem, o uso de documentários em sala de aula e visitas técnicas no aterro sanitário da cidade em que foi realizado o trabalho – Itabirito, Minas Gerais. E, recentemente, voltado para a cidade de Manaus – Amazonas, temos o trabalho de Lima (2024) sobre práticas pedagógicas no ensino da Geografia, que, além de explorar e discutir sobre a educação ambiental em sala de aula, propõe e aplica quatro tipos de projetos significativos para o desenvolvimento da consciência ambiental: Geografia, Fotografia e Paisagem; as técnicas de observação de nuvens; as cores do solo e compostagem; e, o uso de realidade aumentada para estudo da Geografia Física.

Outro ponto que merece destaque é a atribuição dada à Geografia nos últimos anos. Carvalho e Gouveia (2023) discutem sobre o quadro do ensino tradicional, dado sua fama de decorativo, com conteúdo descritivo e sem contexto com a realidade dos estudantes, tornando os professores meros detentores de conhecimento e o estudante como um ouvinte. Porém, destacam que com o advento da Geografia Crítica, professores e pesquisadores propuseram alternativas para o ensino de geografia escolar, com a intenção de proporcionar aos estudantes uma formação transformadora, crítica, dinâmica, reflexiva e participativa.

Narciso (2012) discute sobre a escola como espaço social, os educadores como inspiração e as relações comportamentais no ambiente escolar. É dada a notória importância da escola no processo de formação social e ambiental dos estudantes, pois, é nestes espaços que os comportamentos ambientalmente responsáveis devem ser incentivados desde a infância e incorporados à rotina escolar.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo propor práticas pedagógicas que podem ser adotadas no ensino básico, servindo como ponto de partida para a promoção de práticas sociais sustentáveis e o desenvolvimento da consciência ambiental. Ainda, pretende-se demonstrar, a partir de atividades lúdicas que o tema "Educação Ambiental" pode ser trabalhado de forma a romper o

método tradicionalista e preencher as lacunas deixadas por ele, além de despertar a curiosidade dos estudantes e fixar o aprendizado de forma efetiva.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta didático-pedagógica apresentada neste trabalho fundamenta-se em temas vinculados à Educação Ambiental, os quais podem ser aplicadas nas séries no ensino fundamental – anos finais (6ª ao 9ª ano). Essas atividades foram desenvolvidas por discentes do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no âmbito da disciplina "Geografia, Educação e Ambiente". Nesse contexto, foram elaboradas as seguintes temáticas:

a) Compreendendo o Aquecimento Global: A Formação de CO_2;
b) Dos "3R's" ao Tabuleiro: Reflexão Ambiental e Criatividade na Construção de Jogos com Materiais Recicláveis;
c) A Importância da Mata Ciliar: Atividade Prática sobre Erosão e Impactos Ambientais.

O embasamento teórico das temáticas abordados foi construído por meio de levantamentos bibliográficos realizados em revistas eletrônicas, utilizando como palavras-chave: Educação Ambiental, Práticas e Experimentos e Geografia. A seleção dos materiais considerou publicações preferencialmente em língua portuguesa, disponíveis em bases de dados científicas como SciELO, Google Acadêmico e Periódicos CAPES, com ênfase em artigos publicados nos últimos dez anos, a fim de garantir a atualidade e a relevância dos conteúdos utilizados.

Para cada tópico desenvolvido, foram elaborados materiais didáticos utilizando recursos recicláveis, de baixo custo e de fácil acesso, com o objetivo de promover a sustentabilidade, estimular a criatividade e incentivar a autonomia dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. As atividades práticas foram aplicadas junto a discentes do curso de Geografia, visando à disseminação do conhecimento e ao aprimoramento das competências didáticas.

Segundo Tozoni-Reis (2003) a realização de práticas ambientais contribui para a fixação dos conhecimentos de Educação Ambiental de forma mais profunda e duradoura. Quando desenvolvidas em ambiente escolar, essas práticas favorecem a formação da consciência ambiental, entendida como um processo construtivo da relação harmônica e consciente entre o ser humano e a natureza.

3. RESULTADO E DISCUSSÕES

3.1 COMPREENDENDO O AQUECIMENTO GLOBAL: A FORMAÇÃO DE CO_2

A cidade de Manaus (AM) tem enfrentado episódios recorrentes de eventos extremos de temperatura, consequência do intenso desmatamento e da urbanização desordenada ocorridos nos últimos 30 anos. Além disso, a ausência de políticas públicas para mitigar estresses climáticos urbanos e os impactos das queimadas no bioma amazônico contribuem para esses fenômenos, afetando não apenas a capital, mas também diversos municípios do estado do Amazonas.

Aleixo e Lima (2023, p. 2) ao discutirem os eventos extremos de temperatura do ar associado às doenças cardiorrespiratórias, explicam que "as grandes cidades possuem uma grande influência no clima local e na relação deste com a sociedade", ou seja, os ambientes urbanos não apenas sofrem com os efeitos do clima, mas, também o modificam de forma significativa, através da substituição da cobertura natural do solo (florestas, rios, solos permeáveis), substituindo-os por concreto, asfalto e edificações, o que gera ilhas de calor urbana devido à retenção de calor pelas superfícies construídas, e, a emissão de gases e partículas que alteram a qualidade do ar, interferindo na radiação solar e contribuindo para o aquecimento local e a formação das chuvas ácidas.

Observa-se uma relação intrínseca entre a sociedade – que ocupa e modifica o espaço –, e sua influência na alteração do clima urbano local, especialmente ao considerar a poluição do ar, decorrente da emissão de gases poluentes na atmosfera.

Galvão Filho (1990, p. 35-36) define a poluição do ar como:

> A poluição do ar é definida como a presença de um ou mais contaminantes na natureza, em quantidades que podem causar dano ao homem, animais, plantas ou propriedades, ou interferir negativamente no bem-estar das pessoas, na vida das plantas e animais no meio físico ou na propriedade. [....] Quando o homem polui sua atmosfera, ele pode causar um dano maior a outros ambientes que não aquele imediato. Alguns poluentes podem percorrer centenas de quilômetros a partir de sua emissão original e interagir com outros poluentes nesse caminho.

A poluição atmosférica manifesta-se, entre outros aspectos, pela intensificação do efeito estufa, fenômeno natural essencial à manutenção do equilíbrio térmico da Terra. No entanto, a partir da segunda metade do século XX e nas primeiras décadas do século XXI, esse processo tem se agravado

em decorrência do aumento das emissões de gases poluentes, especialmente oriundos da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral, utilizados em larga escala pelas atividades industriais. Essa intensificação tem contribuído de forma significativa para a elevação das temperaturas médias globais, configurando um dos principais desafios ambientais contemporâneos. Neste sentido, o Fundo Mundial para a Natureza ou World Wildlife Fund - WWF (2024) explica que:

> Aquecimento global é o aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra que pode ser consequência de causas naturais e atividades humanas. Isto se deve principalmente ao aumento das emissões de gases na atmosfera que causam o efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono (CO_2).

É importante que os estudantes tenham conhecimento da gravidade dos problemas relacionados à poluição do ar e como esse fenômeno atua na degradação do ambiente, prejudicando sua saúde e sua qualidade de vida, como também as espécies que dependem do ar para sobreviver.

Nesse contexto, a atividade proposta tem como objetivo apresentar, de forma didática, os conceitos de efeito estufa e aquecimento global, por meio da simulação da liberação de dióxido de carbono (CO_2) no interior de uma garrafa PET. A ação visa demonstrar, de maneira simplificada, o deslocamento dos gases para a atmosfera — simbolizada por uma bexiga — ilustrando os impactos da emissão de gases tóxicos na qualidade do ar, nas dinâmicas climáticas locais e nos aspectos relacionados à saúde humana.

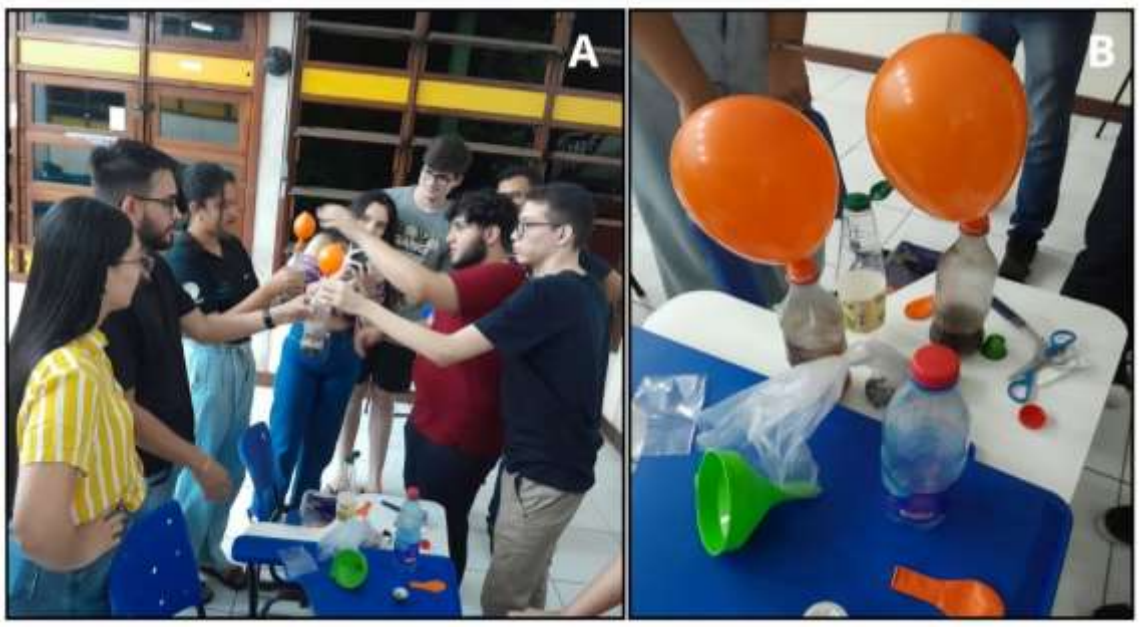
Para a execução da atividade foram utilizados os seguintes materiais: garrafas PET de 2 litros (politereftalato de etileno), balões de látex (bexigas de 9”), colher metálica, funil, água, vinagre com álcool, bicarbonato de sódio e pó de café. Cada elemento foi empregado com função ilustrativa: a bexiga representando a *atmosfera*, a garrafa PET simbolizando o *planeta Terra*, o pó de café como representação da *poluição proveniente das atividades humanas* (como a emissão de veículos e processos industriais), e o bicarbonato de sódio representando o *dióxido de carbono (CO_2)* gerado no interior da garrafa.

O procedimento foi dividido em etapas. Inicialmente, o bicarbonato de sódio foi inserido no interior da bexiga. Em seguida, adicionou-se vinagre à garrafa PET até preencher aproximadamente um quarto de seu volume. Com o auxílio de um funil, foram adicionadas duas colheres de pó de café à solução de vinagre. Observou-se que parte do café permaneceu flutuando, enquanto outra parte sedimentou-se.

Posteriormente, acoplou-se a bexiga ao gargalo da garrafa, assegurando que seu conteúdo não entrasse em contato com a solução até o momento da reação.

Na etapa final, a bexiga foi virada, permitindo que o bicarbonato entrasse em contato com a mistura de vinagre e café. Essa reação gerou uma quantidade perceptível de dióxido de carbono (CO_2), resultando no enchimento da bexiga. A atividade simula o processo de intensificação do efeito estufa, representando a liberação e o confinamento dos gases na atmosfera (conforme ilustrado nas Figuras 1a e 1b).

Figura 1. Simulando o aquecimento global



Fonte: Os autores (2024).

3.2 DOS 3R'S AO TABULEIRO: REFLEXÃO AMBIENTAL E CRIATIVIDADE NA CONSTRUÇÃO DE JOGOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

A temática seguinte visa promover à promoção da sensibilidade social e a compreensão sobre os impactos ocasionados pela produção excessiva e o descarte inadequado dos resíduos sólidos no ambiente.

De acordo com Oliveira (2006, p. 25), o lixo é definido como “qualquer objeto sem valor ou utilidade, ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais, etc. que se joga fora”. A partir dessa definição, compreende-se o lixo como todo e qualquer material descartado, considerado um resíduo sem

funcionalidade. Assim, objetos que perdem sua utilidade, finalidade ou vida útil passam a ser classificados como lixo, independentemente de sua origem.

Uma parcela significativa dos resíduos sólidos urbanos gerados nas grandes cidades ainda é destinada a lixões, onde permanecem expostos a céu aberto, sem qualquer tipo de tratamento ou manejo ambientalmente adequado. Em outras situações, os resíduos são encaminhados para aterros sanitários, onde são compactados e dispostos em escavações subterrâneas preparadas para esse fim. Embora esses locais estejam, em sua maioria, situados fora dos centros urbanos, o descarte irregular em áreas impróprias, como encostas, corpos d'água (rios e córregos) e até mesmo vias públicas, ainda persiste como uma prática recorrente. Existe também a alternativa da incineração, que promove significativa redução do volume de resíduos, contribuindo para a diminuição da demanda por novos aterros. No entanto, esse método pode ocasionar impactos ambientais relevantes, como a emissão de gases tóxicos na atmosfera, agravamento de problemas respiratórios na população exposta e liberação de poluentes com potencial carcinogênico.

Justamente em função de tais problemáticas, surge o conceito dos 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), sendo a redução do consumo e a compra apenas do necessário, a reutilização do objeto por mais de uma vez para o mesmo fim, ou criação de outra finalidade de uso, e a reciclagem, a transformação de materiais já usados através de processo de industrialização em arte artesanal ou em novos produtos (Chierriro-Arruda et al., 2018).

Para ter uma ação efetiva contra a produção de resíduos sólidos é necessário desenvolver bons hábitos, estes começam a partir da própria residência. É necessário que pelo menos um indivíduo tome a iniciativa, e com os passar dos tempos outros tomarão consciência e irão adotar a prática, ainda que em pequenas atitudes, como a separação do lixo reciclável como o plástico, papel, vidro e o metal, seja na limpeza do ambiente em que reside.

Santos (2008) esclarece que a escola desempenha um papel crucial na educação, e a educação ambiental pode vir a ser um caminho na busca pela melhoria na qualidade de vida da sociedade. Por tais razões, é crucial trabalhar esses ensinamentos no contexto escolar, para que assim haja sensibilidade e o desenvolvimento de um olhar mais crítico e responsável para as questões ambientais.

Pensando nisso, existe a possibilidade de desenvolver e produzir jogos didáticos como ferramenta. Piaget (1978) já discutia sobre a eficácia de jogos na formação da inteligência, permitindo o processo de assimilação de temas a serem abordados durante o ensino:

> Almeja-se que o jogo se torne mais uma alternativa de material (elemento gerador) heurístico para o professor, pois permite ao aluno por meio de regras e métodos construir por si mesmo a descoberta, o conhecimento e dinamizar a aula, já que o jogo é uma atividade pelo prazer, ao passo que a atividade séria tende a um resultado útil e independe de seu caráter agradável. (p. 19).

Entende-se com isso que os jogos são válidos como uma prática de ensino, não fazendo deles o principal recurso da sala de aula, contudo, demonstrando como podem servir como intermediadores no processo de ensino e aprendizagem, entre teoria e prática. Através do jogo, faz-se possível gerar conhecimento de uma forma mais lúdica, garantindo, com isso, uma outra forma de motivação para o aprendizado.

Como recurso didático voltado à aplicabilidade em sala de aula, foram elaborados três modelos de jogos pedagógicos baseados no princípio da reutilização de materiais recicláveis. O primeiro deles consiste na construção de um *bilboquê*, brinquedo tradicional e interativo cujo objetivo é lançar uma peça presa por um barbante e encaixá-la no interior de uma garrafa, exigindo coordenação motora e concentração (Figura 3). Para sua confecção, foram utilizados exclusivamente materiais reaproveitáveis, tais como uma garrafa PET de 2 litros, uma pedra, fita adesiva e barbante.

Figura 3. Bilboquê feito com garrafa PET



Fonte: Meu lar, minha paz (2024).

O segundo jogo lúdico desenvolvido é intitulado *Cai–Não Cai* (Figura 4), cuja dinâmica consiste em remover, uma a uma, as varetas inseridas no corpo da garrafa plástica, evitando que a bolinha de gude,

posicionada no centro da estrutura, caia. A atividade estimula habilidades como estratégia, coordenação motora e raciocínio lógico. Para sua confecção, foram utilizados os seguintes materiais recicláveis e de baixo custo: garrafa PET, varetas de madeira, bolinha de gude e um furador para a abertura dos orifícios na garrafa.

Figura 4. Jogo Cai – Não Cai.



Fonte: Os autores (2024).

O terceiro e último jogo elaborado foi um *caça-palavras* (Figura 5), confeccionado a partir de materiais recicláveis e reutilizáveis, como tampas de garrafa, placas de isopor e papéis reaproveitados.

A proposta pedagógica do jogo consiste em identificar palavras-chave relacionadas à temática da educação ambiental, favorecendo o processo de assimilação dos conteúdos discutidos em sala de aula e estimulando a leitura, a atenção e o pensamento crítico dos estudantes.

Figura 5. Caça Palavras com material reciclado



Fonte: Os autores (2024).

A construção e aplicação de jogos educativos com materiais recicláveis demonstram-se estratégias eficazes no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo no contexto da educação ambiental. Os jogos *bilboquê*, *cai–não cai* e *caça-palavras* não apenas promovem o reaproveitamento de resíduos, mas também possibilitam a abordagem lúdica de conteúdos relevantes, como sustentabilidade, poluição e consumo consciente. Além de estimular habilidades cognitivas e motoras, essas atividades contribuem para a formação de uma consciência crítica nos estudantes, incentivando práticas responsáveis e sustentáveis desde os primeiros anos escolares.

3.3.A IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR: ATIVIDADE PRÁTICA SOBRE EROSÃO E IMPACTOS AMBIENTAIS

Segundo Kuntschik (2011), as matas ciliares estão presentes em todos os biomas brasileiros e atuam como uma esponja natural. Isso significa que a vegetação retém a água da chuva, liberando-a gradativamente para o lençol freático e os corpos hídricos. Dessa forma, a sua preservação dessas áreas é fundamental para garantir a qualidade da água dos rios e para a recarga de aquíferos. A autora também destaca que essa vegetação atua como corredores ecológicos, especialmente quando conectada a fragmentos florestais próximos, facilitando a passagem de animais e a disseminação de sementes. Além disso, as matas ciliares desempenham um papel importante na retenção do solo, evitando a prevenir deslizamentos de encostas e o assoreamento dos rios, o que é importante para os ecossistemas aquáticos.

De acordo com Durigan e Silveira (1999) do ponto de vista ecológico, as matas ciliares desempenham um papel importante na sustentação da biodiversidade, pois possibilitam o deslocamento, a reprodução e a conexão entre populações de animais em áreas que estão fragmentadas. No que diz respeito a conservação da água e do solo, essas vegetações ajudam a manter o funcionamento adequado dos ecossistemas aquáticos, além de contribuírem de forma significativa para a contenção da erosão nas margens dos canais fluviais. Elas também atuam na regulação térmica do ecossistema aquático, fornecendo sombreamento e amenizando variações bruscas de temperatura.

O Código Florestal Brasileiro, instituído pela Lei nº 12.651/2012, passou a considerar as matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APP), caracterizando-as como espaços protegidos, com ou sem cobertura de vegetação nativa. Essas áreas exercem funções ambientais essenciais, como a preservação dos recursos hídricos, da estabilidade geológica, da biodiversidade e do solo, além de facilitarem o fluxo gênico da fauna e flora e contribuírem para o bem-estar das populações humanas

(BRASIL, 2012). É neste sentido, e por diversas outras razões que é fundamental manter as matas ciliares intactas e promover a conscientização em sala de aula.

A terceira atividade proposta, tem como finalidade abordar os impactos decorrentes da erosão de matas ciliares em ambientes fluviais urbanos e rurais, por meio de uma simulação didática que ilustra os processos de degradação ambiental e suas respectivas consequências. Para a execução do experimento, foram utilizados os seguintes materiais: três garrafas PET, tesoura, barbante, amostras vegetais (folhas) e terra.

A proposta consiste na construção, pelos estudantes, de um modelo simplificado de um curso d'água em uma garrafa PET (figura 6) utilizando solo, serapilheira e gramíneas com o intuito de representar a cobertura vegetal ciliar e evidenciar sua função na contenção da erosão e na proteção dos recursos hídricos.

Figura 6. A importância da manutenção das matas ciliares.



Fonte: Os autores (2024)

Na etapa seguinte, recomenda-se a aplicação de água sobre o modelo, com o objetivo de simular a ocorrência de chuvas e observar os efeitos da erosão sobre a mata ciliar, especialmente no que diz respeito ao desgaste do solo e ao consequente assoreamento do curso d'água. Durante a atividade, os estudantes podem ser incentivados a refletir sobre os impactos ambientais associados à erosão, como a perda de biodiversidade e a deterioração da qualidade da água, além de discutir estratégias de conservação e restauração da vegetação ciliar, visando à recuperação dos ecossistemas fluviais e à mitigação dos processos de degradação ambiental.

A atividade desenvolvida demonstra, de forma prática e acessível, a relevância ecológica das matas ciliares na proteção dos cursos d'água e na contenção dos processos erosivos. Ao simular a dinâmica da erosão e seus impactos, os estudantes têm a oportunidade de compreender as relações entre cobertura vegetal, estabilidade do solo e qualidade ambiental. Além disso, a abordagem promove o desenvolvimento da consciência crítica sobre os efeitos da degradação ambiental e a importância de práticas conservacionistas voltadas à preservação e recuperação das áreas ciliares, fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas fluviais e a sustentabilidade dos recursos hídricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da ludicidade, busca-se favorecer a internalização de conceitos e valores relacionados à preservação do ambiente natural, bem como fomentar a compreensão crítica acerca das consequências socioambientais das ações antrópicas. Nesse contexto, ressalta-se a importância de integrar, de forma transversal, a Educação Ambiental ao currículo escolar do ensino fundamental – anos finais, contribuindo para a formação de sujeitos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

As atividades desenvolvidas, como jogos, simulações e práticas interativas, permitem que estudantes do Ensino Fundamental se engajem ativamente na construção do conhecimento geográfico e ambiental, explorando de forma dinâmica temáticas como sustentabilidade, conservação dos recursos naturais, mudanças climáticas e gestão ambiental.

Ademais, essas práticas contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas, como o trabalho colaborativo, a resolução de problemas contemporâneos e o pensamento crítico. Quando os estudantes são incentivados a refletir sobre o impacto de suas ações no ambiente e na coletividade, eles passam a adotar posturas mais responsáveis. Dessa forma, promove-se a consolidação de uma cultura de cuidado ambiental e engajamento com os princípios do desenvolvimento sustentável.

A inserção de práticas lúdicas no ensino de Geografia revela-se uma estratégia pedagógica robusta para proporcionar o ensino interdisciplinar da Educação Ambiental de forma significativa e contextualizada. Ao possibilitar experiências didáticas baseadas na experimentação, no jogo e na criatividade, os estudantes tornam-se protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, ampliando sua percepção sobre os impactos socioambientais e o papel transformador da educação. O presente trabalho demonstrou que atividades simples, de baixo custo e apoiadas na realidade local, podem

despertar a consciência crítica e fomentar atitudes mais responsáveis em relação ao meio ambiente, contribuindo para a formação de uma cultura de sustentabilidade no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, B. G. Coletânea de práticas para Educação Ambiental – para professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Novo Hamburgo: Apoema, 2011. 81 p.

AFONSO, A. E. A geografia da natureza no ensino de geografia: propostas para a educação ambiental e preventiva de riscos naturais. Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II, v. 2, n. 4, p. 83-93, 2016. Disponível em: https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/GIRAMUNDO/article/view/672. Acesso em: 13 abr. 2025.

ALEIXO, N. C. R.; LIMA, B. S. Eventos extremos de temperatura do ar e doenças cardiorrespiratórias em Manaus/AM. Revista Geonorte, v. 14, n. 43, p. 78-96, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/10881/8476. Acesso em 30 de mar. 2024.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª série): Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998. 156 p.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 17 de abr. 2025.

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

BREDA, T. V.; PICANÇO, J. L. A Educação Ambiental a partir de jogos: aprendendo de forma prazerosa e espontânea. In: Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, 2, 2011, Goiânia. Anais [...] Goiás: II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. 2011. Disponível em: https://www.academia.edu/36583414/A_educa%C3%A7%C3%A3o_ambiental_a_partir_de_jogos_aprendendo_de_forma_prazerosa_e_espont%C3%A2nea. Acesso em: 13 de abr. 2025.

CARVALHO, C. M. C.; GOUVEIA, A. S. A visão do aluno sobre o Ensino Médio e a Geografia: uma análise do perfil e da disciplina em sala de aula. In: Seminário de ensino, pesquisa e extensão da UEG, 3, 2023, Quirinópolis. Anais [...] Goiás: Anais do Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG Câmpus Sudoeste – Quirinópolis, p. 257-266, 2023. Disponível em: https://www.anais.ueg.br/index.php/sepe_sudoeste/article/view/16046. Acesso em: 13 de abr. 2025.

CHIERRIRO-ARRUDA, E.; ROSA, A. L. M.; PACCOLA, E. A.S; MACUCHI, R. S.; GROSSI-MILANI, R. Comportamento Pró-Ambiental e Reciclagem: Revisão de Literatura e Apontamentos Para as Políticas Públicas. Revista Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 21, p. 1-18. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/rzWM4SZG9B4Xx7SCqZQnvmb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 17 de abr. 2025.

DURIGAN, G.; SILVEIRA, E. R. Recomposição da mata ciliar em domínio de Cerrado, Assis, SP. Revista Scientia Forestalis, n. 56, p. 135-144, dez., 1999. Disponível em: https://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr56/cap10.pdf. Acesso em: 17 de abr. 2025.

GALVÃO FILHO, J. B. Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos. IPEA: Brasília, 1990. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12023. Acesso em: 17 de abr. 2025.

KUNTSCHIK, D. P. Matas ciliares. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2011.

LIMA, E. C. S. As práticas pedagógicas no ensino de Geografia: Conservação e Conscientização Ambiental. 2024. 200 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2024. Disponível em: https://www.tede.ufam.edu.br/handle/tede/10463. Acesso em: 13 de abr. 2025.

NARCIZO, K. R. S. uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambiental, v. 22, jan./jul., p. 1-9, 2009. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807/1583. Acesso em 13 de abr. 2024

OLIVEIRA, C. P. Lixo na "escada": um estudo sobre a gestão municipal de resíduos. 2006. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/1/17245. Acesso em 17 de abr. 2024.

PIAGET, J. W. F. A formação do símbolo na criança. 3ª Edição. Editora Zahar Editores: São Paulo, 1978.

PLANALTO. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 13 de abr. 2025.

RIBEIRO, A. E. Trabalhando a Educação Ambiental com atividades investigativas. 2013. 66 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências por Investigação). Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais. Itabirito, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9H3FS9. Acesso em: 13 de abr. 2025.

SANTOS, R.G. Aprendendo sobre o lixo urbano: um olhar da ecologia integral. 2008. 50f. Monografia (Graduação em Química). Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

TOZONI-REIS, M.E.C. Pesquisa em educação ambiental na universidade: produção de conhecimentos e ação educativa. In: TALAMONI, J.L.B.; SAMPAIO, A.C. (Org.). Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras, p. 9-19. 2003.

UNESCO. Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável (2005-2014): documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139937_por. Acesso em: 13 de abr. 2025.

WWF. As mudanças climáticas. 2024. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/. Acesso em 17 de abr. 2024.

Capítulo 16

10.37423/250409902

A PRIVATIZAÇÃO VIA APOSTILAMENTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DE CÁCERES – MT

TIAGO DOS SANTOS RODRIGUES

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Resumo: Este trabalho analisa a parceria público-privado entre o município de Cáceres – MT e a Editora Positivo para implementação do sistema apostilado "Aprende Brasil" na Educação Infantil – Pré II. Para tal foi realizado um levantamento bibliográfico apontando as definições e redefinições do Papel do Estado, explicando os tipos de privatizações na educação e a nova filantropia. Autores como Santos (2002), Peroni (2003), Costa (2011) Ball; Youdell (2007) Croso; Magalhães (2016) forneceram os elementos teórico-conceituais para análise. A pesquisa se deu através de documentos publicados no Diário Oficial dos Municípios MT e entrevista com roteiro semiestruturado aplicada a duas professoras dessa etapa da educação com isso foi possível entender a visão dessas profissionais acerca dos impactos que essa parceria pode implicar para a educação, destacando-se gastos excessivos, perda de autonomia dos professores. Os resultados apontam que por meio do levantamento, da análise e das entrevistas realizadas foi possível extrair um esboço do que esse apostilamento traz para o município.

Palavras-chave: Privatização da educação, Apostilamento, Educação Infantil.

INTRODUÇÃO

A relação público-privada emerge com a redefinição do papel do Estado, que por sua vez acaba cedendo cada vez mais suas atribuições para entidades de outros setores, dentro da ótica neoliberal vemos cada vez mais ações de mercantilização de vários setores e segmentos existentes principalmente dentro do Estado que é a instituição de maior interesse do neoliberalismo. Esses processos de mercantilização estão sendo inseridos de diversas maneiras através de diferentes tipos de privatização, de parcerias público-privado de ações do terceiro setor . Que são as entidades que acabam por realizar o que era para ser feito pelo Estado em si, porém as atividades são realizadas com verbas de origem pública.

No município de Cáceres-MT foi implementado um sistema de apostilado na educação infantil que tem gerado questionamentos e desconforto em vários profissionais da educação, dentro e fora da rede municipal, por seu caráter impositivo e pela falta de legitimidade, já que para sua implementação os que seriam mais afetados por esse sistema não foram consultados. A decisão foi tomada em gabinete, ou seja, no âmbito da gestão governamental, sem consulta prévia aos executores, gestores e professores da rede pública municipal de ensino. O objetivo dessa implementação segundo o prefeito através da Secretaria Municipal de Educação (SME) é a melhoria da qualidade da educação e preparo para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), de aumentar os resultados do IDEB do município. Antecipando-se desde a educação infantil o que acaba gerando uma preconização da escolarização das crianças.

O Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo abrange desde a educação infantil até o pré-vestibular, porém para o município o serviço foi contratado apenas para a pré-escola II, última etapa da educação infantil, e que gradativamente seriam inseridos em outras etapas e anos da educação básica, porém desde o ano de 2017, quando começou a parceria, até o ano de 2019 apenas o pré II continuou com o apostilamento.

Para melhor compreensão do assunto foi elaborado um referencial teórico que utiliza autores renomados que apresentam os tipos de privatização chamadas de endógenas, exógenas e governança corporativa que acontecem dentro do setor público, mas nesse caso em específico foi mantido o foco na área da educação. Para auxiliar na pesquisa foi realizada uma entrevista com duas professoras da rede municipal que estão atualmente trabalhando com a educação infantil e através de suas falas foi possível compreender alguns aspectos fundamentais da interferência que as apostilas estão causando na educação do município. Com o auxílio do referencial, análise de documentos publicados no Diário

Oficial do Municípios MT (contratos e licitações) e do roteiro de entrevista semiestruturado aplicado foi possível obter um esboço do que esse apostilamento está significando para o município e para os profissionais, em sua grande maioria de forma negativa, pois os valores altos investidos poderiam ser aplicados em outras estruturas que estão necessitando de maior atenção, as postilas trazem, além de uma antecipação da escolarização da educação infantil, a retirada da autonomia do professor, uma vez que contam com um cronograma já estabelecido que deve ser seguido bimestralmente e através do material de "apoio" os professores contam com normais e manuais de como as atividades propostas devem ser executadas.

A FORMAÇÃO DO ESTADO NACIONAL NO BRASIL, SUAS DEFINIÇÕES E REDEFINIÇÕES.

Quando se fala em papel do Estado é necessário primeiramente entender em qual cenário esse Estado está inserido, no Brasil particularmente, as definições e redefinições do papel do Estado tem tomado rumos bastante peculiares devido ao contexto político em que encontra.

O Brasil é um país de periferia capitalista que teve sua "colonização" realizada por um país em crise em relação aos demais países europeus, sua modernização um tanto atrasada produziu um Estado incapaz de sanar os problemas sociais existentes. "Na formação do Estado nacional verificam-se as marcas decorrentes do fato do país ter sido colonizado por uma metrópole decadente e tardia em relação ao capitalismo da Europa" (PERONI, 2003, p. 36), ou seja, o Brasil advém de um capitalismo tardio.

Com as crises do Colonialismo na maior parte do globo, ocorreu o fim do Estado Colonial e instaurou-se no Brasil o Estado Nacional. Para se manter no poder, a então "burguesia" nacional firmou acordos com a elite de Portugal "estabelecendo uma convivência pacífica e garantindo a produção escravista para os cultivos monocultores" (PERONI, 2003, p. 36). Mesmo com instauração do Estado Nacional e com a independência do Brasil, o país continuou dependente de políticas externas e permanecendo como um país de periferia capitalista. Os laços que se estabeleceram ao longo dos anos dos países de capitalismo periférico com os países da Europa e com os Estados Unidos da América, colocam os primeiros em situação de dependência que são estabelecidas pelo capitalismo central. "Os poderes hegemônicos dos países centrais conseguem estabelecer nos países periféricos alianças com grupos locais que compartem de seus objetivos" (BIANCHETTI, 1997, p. 41).

Apesar da independência do Brasil em 1822, apenas com a Constituição Federal de 1988 o Brasil começou a vislumbrar levemente um Estado de Bem-Estar Social (Welfare State). As marcas do

período de colonização refletem até hoje em uma sociedade nada igualitária e o atual contexto político não parece ter intenções de melhorá-la. Serviços básicos como a educação está garantida na Constituição Federal e reforçada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB 9394 de 1996. Porém como afirmam Costa e Almeida

> Surgiram enfaticamente um profundo descontentamento e dúvidas em relação aos gastos públicos em termos de políticas sociais, dado o entendimento de que estas é que minariam a capacidade do Estado de manter um ambiente propício aos negócios, já que seria preciso sustentar uma máquina burocrática e administrativa muito grande para continuar prestando os mesmos serviços (COSTA; ALMEIDA, 2019, p. 05).

Entende-se então que os gastos que o Estado tem com políticas públicas sociais são grandes demais para serem mantidos e dentro de uma lógica neoliberal devem ser diminuídos ou até mesmo exterminados pois "O reformismo *neoliberal* é, portanto, entendido como a diminuição e a restrição das áreas de atuação do Estado, com vistas à alocação das riquezas produzidas por determinado país prioritariamente ao agrado e serviço do rentismo do capital financeiro internacional" (idem).

Sendo assim, os mecanismos de mercado estão cada vez mais presentes dentro do Estado de forma a forçar o mesmo a agir em favor do capital como afirma Costa (2011):

> Os mecanismos de mercado vêm orientando reformas nos Estados nacionais em diferentes partes do mundo desde a década de 1980. Têm como causa mais visível as estratégias do capital para superar a própria crise estrutural e, como consequência imediata, a reorganização administrativa do aparato estatal, com a implantação da Nova Gerência Pública, ou Gestão Gerencial, no interior do Estado. Constata-se, com isso, a redução drástica dos direitos sociais, incluindo-se as políticas universais, e a retirada do Estado de provedor direto desses direitos, repassando-os para o mercado e/ou para o Terceiro Setor por meio de parcerias público-privadas, inclusive na gestão educacional. (COSTA, 2011, p. 59).

Os neoliberais que pregam a retirada completa do Estado na oferta de serviços essenciais apresentam como alternativa o terceiro setor que

> Apela para a responsabilização de um novo ator – o Terceiro Setor – para substituir o papel do Estado na execução dessas políticas, dentre elas, a da educação, por meio de parcerias. O Estado deixa de agir diretamente na execução de políticas (sociais) públicas, no entanto, financia o Terceiro Setor e, por meio das parcerias entre o público e o privado, institui a política pública. (COSTA, 2011, p. 52).

Esse terceiro setor ou terceira via como pode ser chamado recebe então a responsabilidade de executar serviços que antes eram oferecidos pelo Estado, e agora o mesmo "paga" à essa terceira via para fazer o seu trabalho, mais um vez mostrando que a lógica mercadológica do capital está

predominantemente ligada e inserida no aparelho do Estado. Entende-se aqui a terceira via como uma segmento que:

> Apela para a responsabilização de um novo ator – o Terceiro Setor – para substituir o papel do Estado na execução dessas políticas, dentre elas, a da educação, por meio de parcerias. O Estado deixa de agir diretamente na execução de políticas (sociais) públicas, no entanto, financia o Terceiro Setor e, por meio das parcerias entre o público e o privado, institui a política pública. (COSTA, 2011, p. 52).

A sociedade civil, nesse caso, está assumindo algumas posições e assim, mudando o papel do Estado e da própria sociedade civil em si como explica Wood:

> "Sociedade civil" constitui não somente uma relação inteiramente nova entre o "público" e o "privado", mas um reino "privado" inteiramente novo, com clara presença e opressão pública própria, uma estrutura de poder e dominação única e uma cruel lógica sistêmica. Representa uma rede particular de relações sociais que não apenas se coloca em funções coercitivas, "policiais" e "administrativas" do Estado, mas também transfere essas funções, ou, no mínimo, uma parte significativa delas. Ela gera uma nova divisão do trabalho entre a esfera "pública" do Estado e a esfera "privada" da propriedade capitalista e do imperativo de mercado, em que apropriação, exploração e dominação se desligam da autoridade pública e da responsabilidade social – enquanto esses novos poderes privados dependem da sustentação do Estado por meio de um poder de imposição mais concentrado do que qualquer outro que tenha existido anteriormente (WOOD, 2003, p.217-218).

Para se falar sobre privatização na educação especificamente é necessário ter esse entendimento sobre as redefinições do papel do Estado, e sobre a postura da sociedade civil nesse aspecto, a seguir serão abordados os principais tipos de privatização que ocorrem dentro do setor público, tratando com mais foco as privatizações na educação pública e como elas ocorrem.

A PRIVATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO.

Como já foi supracitado, a educação é um direito de todos e dever do Estado, garantido no artigo 205 da Constituição - "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (BRASIL, 1988), a partir daí o Estado deve assegurar a educação gratuita à todos os cidadãos. Não somente no Brasil, mas em toda América Latina (com exceção da Colômbia) a educação é disponibilizada de forma gratuita, de acordo com Croso; Magalhães (2016, p. 19), "na América Latina, a gratuidade é um princípio estabelecido em todas

as Leis Gerais de Educação, exceto a da Colômbia[7], porém a iniciativa privada tem autonomia para oferecer a educação como um serviço assim como tudo aquilo que o capitalismo consegue alcançar.

Dentro do capitalismo é possível observar uma crescente lógica de mercantilização da educação, tanto no setor privado como também no setor público, fomentando verdadeiras indústrias e negócios que visam fundamentalmente à extração de lucro (CROSO; MAGALHÃES, 2019, p. 19)". Ou seja, essa lógica mercantil não se atém ao setor privado, mas se estende também ao setor público que vem ocorrendo por diferentes tipos de privatizações que se dão das mais variadas formas. Para se falar em privatização, é necessário primeiro entender seus conceitos. Santos (2002), caracteriza a privatização como a terceira forma de fascismo, ao qual ele chama de *fascismo para-estatal.* Para o autor, "trata-se de uma usurpação de prerrogativas estatais de coerção por parte de atores sociais muito poderosos, muitas vezes com conivência do próprio Estado [...] o *fascismo para-estatal* tem duas vertentes, o *fascismo contratual* e o *fascismo territorial*". O *fascismo contratual* é o que geralmente ocorre nas diferenças de poder entre as partes de um determinado contrato social, "a parte mais fraca, vulnerabilizada por não ter alternativa ao contrato, aceita as condições que lhe são impostas. [...] essa forma de fascismo ocorre hoje frequentemente nas situações de privatizações do serviço público (idem p. 34-35). Através dessa fala é possível compreender que os processos de privatização acontecem de forma naturalizada através de contratos que são legitimados pelo Estado e pela própria sociedade civil.

Ball; Youdell (2007) apresentam alguns tipos de privatização das quais eles apontam suas principais características e formas de ação. Vamos apresentar primeiro o que os autores chamam de privatização endógena ou endoprivatização "Essas formas de privatização envolvem a importação de ideias, métodos e práticas do setor privado, a fim de tornar o setor público cada vez mais parecido com um negócio e cada vez mais comercial." (BALL; YOUDELL 2007, p. 12).

O que é chamado de "forma de mercados" se caracteriza por uma ação não tão direta, um pouco mais oculta na educação. Através da endoprivatização é possível a instalação de um sistema que permite certas ações que promovem a competição entre escolas fazendo com que as mesmas busquem por melhoras na qualidade oferecida, com baixo custo e baixo investimento. Desse modo, permitem aos pais escolherem as "melhores" escolas, e aquelas escola que são consideradas "de baixa qualidade" correm o risco de serem fechadas ou sofrem as sanções consideradas adequadas de acordo com a sua "pontuação" obtida. Essas competições são defendidas por aqueles que acreditam numa concepção

mercadológica de que através delas o esforço vai ser recompensado e a falta dele punido, sendo assim os valores do mercado são inseridos na educação.

Ao se transformar a gestão da escola a algo mais próximo de um modelo de gestão empresarial, o gestor agora configura-se como um gerente comercial,

> O gestor é um agente básico de mudança organizacional e um elemento-chave das políticas de privatização. As importantes mudanças na política educacional desde finais do anos 80 até agora deram aos gestores novos poderes que lhes permitiam controlar seus orçamentos organizacionais, seus funcionários (remuneração e contratação) e processos internos de tomada de decisão, de maneira inovadora e criativa, a fim de alcançar os objetivos e os fins da reforma educacional (BALL; YOUDELL 2007, p. 18).

Esse entendimento de gestão possibilitou a reestruturação e reforma da cultura dos setores públicos em diversos países. Tendo então “o objetivo de introduzir e fortalecer mecanismos de mercado e formas de privatização. Dessa maneira, a nova noção afeta a maneira e o escopo das decisões de política social e, sistematicamente, marginaliza e descapacita os profissionais da educação” (idem, p.19).

Com as redefinições nos processos de gestão, foi possível então instaurar a chamada “gestão por resultados” que estabelece investimentos e salários de acordo com os resultados obtidos. Através disso é possível

> Governos que estabelecem padrões de referência e objetivos para atender às escolas e sistemas educacionais; publicação de resultados escolares sob a forma de "tabelas de classificação"; e vincular o financiamento da escola às obrigações de cumprimento do desempenho [...] No que diz respeito ao corpo docente, vale a pena mencionar os seguintes exemplos: vincular os salários dos professores ao comportamento escolar das crianças. (Ibidem, p.19).

Apresentado em segundo, o tipo de privatização que é chama de exógena ou exoprivatização, os autores afirmam que:

> Essas formas de privatização envolvem a abertura de serviços públicos de educação para a participação do setor privado, por meio de modalidades baseadas em benefícios econômicos, bem como o uso do setor privado em termos de concessão, gestão ou provisão de diferentes aspectos da educação pública. (BALL; YOUDELL 2007, p. 12).

Na exoprivatização, temos a incorporação completa do setor privado dentro do setor público através de parcerias estabelecidas por diferentes meios, como compra de materiais didáticos, sistemas de informatização, cursos de capacitação para funcionários, modelos de gestão, avaliações, currículos, e até mesmo transporte escolar.

> A participação do setor privado se manifesta através de milionários projetos de construção (parcerias entre os setores público e privado) e de contratos nacionais para a gestão e teste de sistemas educacionais, bem como seu envolvimento em atividades diárias de menor relevância do que centros de ensino e ensino (BALL; YOUDELL 2007, p. 22).

É crescente o número de grandes empresas e organizações do terceiro setor que estão se envolvendo cada vez mais com o que pode ser chamado de "edunegócios". A busca por transformar a educação em um grande mercado onde se compra e vende produtos e serviços tem aumentado de forma alarmante não só no Brasil, mas em todo o mundo. De acordo com Ball e Youdell:

> O chamado 'setor de serviços educacionais' como um todo está crescendo muito rapidamente "a taxas impressionantes de 30% ao ano [...] Centros de ensino, distritos escolares e governos estão fazendo uso crescente de consultores privados. Aquelas sociedades de consultoria e serviços de educação estão interessadas em exporte seu "conhecimento especializado" e "produtos" educacionais para todos países do mundo (2007, p. 24).

Em terceiro lugar será apresentado o que pode ser chamado de governança coorporativa ou privatização da política. "Esse conceito refere-se à participação direta ou indireta de representantes do setor privado e da indústria da educação na definição do debate e da agenda pública educativa em todos os âmbitos. Essa influência é derivada da criação de redes de relações sociais entre políticos, funcionários públicos e empresários" (CROSO; MAGALHÃES 2016, p. 22).

No Brasil particularmente, instituições privadas e segmentos da sociedade civil como a Fundação Lemann, Instituto Ayrton Senna (IAS), Instituto Natura, Fundação Itaú, Movimento Todos Pela Educação entre outras, demonstram grande interesse de intervenção no sistema educacional, e cujo exemplo mais emblemático foi a criação foi o Movimento pela Base Nacional Comum. É um movimento que envolve segmentos membros da sociedade civil, privada e do terceiro setor na elaboração e implementação da Base Nacional Comum Curricular. Através de parcerias da sociedade civil, ou da nova filantropia e do Terceiro Setor essas instituições tem ganhado cada vez mais voz no que concerne à educação nacional e tem apoiado reformas e contrarreformas com interesses que muitas vezes não ficam bem claros, pois através de investimentos "Filantrópicos" essas instituições empregam grandes recursos dos quais "estão sendo empregados para mudar o panorama da educação no Brasil e a experiência da educação nas escolas brasileiras. Em tais relações público-privadas obscuras, torna-se desafiador, se não impossível, identificar precisamente o papel desempenhado por diferentes atores políticos e responsabilizá-los" (BALL; AVELAR, 2017, p.08)

A PARCERIA: ADOÇÃO DO SISTEMA APOSTILADO POSITIVO PELO MUNICÍPIO DE CÁCERES-MT

Especificamente no ano de 2017, na segunda gestão do prefeito Francis Maris Cruz, o município de Cáceres/MT implantou o método *positivo* de ensino (agora chamado de *sistema aprende Brasil*), através da compra das apostilas para a pré-escola II da educação infantil (apenas para a pré-escola II). Através do contrato n°16/2017, a Procuradoria Geral do Município, publicou no Diário Oficial o extrato do contrato no qual consta as seguintes informações:

> OBJETO: Constitui o objeto do presente contrato o fornecimento, em favor da CONTRATANTE, dos materiais didáticos que compõem o Sistema de Ensino Aprende Brasil, composto por Livros Didáticos Integrados; Ambiente Digital com conteúdos educacionais; Acompanhamento e Assessoramento Pedagógico; e, Sistema de Gestão das Informações Educacionais, do qual a CONTRATADA é detentora exclusiva, em todo território nacional, dos direitos de publicação, comercialização e distribuição. [...] DESCRIÇÃO DO OBJETOS VALOR: O contratante pagará à contratada pelo fornecimento do objeto contratado no valor global de R$ 391.632,50 (Trezentos e noventa e um mil, seiscentos e trinta e dois reais e cinquenta centavos), conforme Itens abaixo relacionados: a) Ficha n.º 482, Pedido n.º 00541/17 de 03/02/2017, no valor de R$ 20.000,00 (Vinte mil reais). b) Ficha n.º 1096, Pedido n.º 00541/17 de 03/02/2017, no valor de R$ 371.632,50 (Trezentos e setenta e um mil, seiscentos e trinta e dois reais e cinquenta centavos) (CÁCERES, 2017).

A secretária de educação que estava na época da contratação inicial, Cristiane Barbosa, explicou que o método seria aplicado gradativamente iniciando pela educação infantil e posteriormente integrando as demais etapas e turmas. Como se pode ver, o valor investido nesse ano chegou a quase 400 mil reais para a compra de apostilas que tem por objetivo melhorar a qualidade do ensino do município com vistas a, futuramente, melhorar os resultados no ensino fundamental via IDEB. Dados esses que foram publicados no site da prefeitura. Adrião et al. (2009, p. 801) ressaltam que a compra dos sistemas de ensino privados “representa mais do que a simples aquisição de materiais didáticos, dado se tratar de uma estratégia por meio da qual o setor privado amplia seu mercado, ao incidir sobre o espaço público”

De acordo com o site da editora positivo, seu sistema já se faz presente em mais de 5 mil escolas no Brasil e no Japão, e em mais de 1500 cidades, nas modalidades que vão desde a educação infantil até o pré-vestibular. E através do sistema *aprende Brasil* destacam que:

> O Aprende Brasil é um sistema de ensino completo, que oferece um conjunto específico de soluções para a rede de ensino pública: livro didático integrado, assessoria pedagógica, portal educacional e sistemas de avaliação SIMEB e hábile. O Sistema de Ensino Aprende Brasil foi desenvolvido para potencializar a qualidade do ensino nas escolas do seu município. Os conteúdos de um ano

> dão continuidade aos do período anterior, garantindo uma aprendizagem progressiva, articulada e interdisciplinar. A assessoria pedagógica complementa a capacitação dos professores e da equipe técnica da rede de ensino, ministrando cursos de metodologia. Os municípios e os estados conveniados ao Sistema de Ensino Aprende Brasil utilizam duas ferramentas para a gestão e mensuração do avanço da educação de sua rede de escolas: o SIMEB e o hábile. (POSITIVO, 2015).

Em teoria, os conceitos são plausíveis e a intenção é coerente, porém na prática a realidade é um pouco diferente como veremos adiante.

Para a análise em questão foi realizada uma entrevista e a também a análise do material do professor que rege as normas de trabalho as apostilas. A escola onde a pesquisa foi realizada tem cerca de 240 alunos divididos em 10 turmas, sendo 5 turmas no período matutino e 5 no vespertino. É uma escola de educação Infantil e Ensino Fundamental (da pré-escola I até o 5° do fundamental I). Para a entrevista com questões semiestruturadas foram escolhidas duas professoras da pré-escola II juntamente com a coordenadora pedagógica da instituição, ambas as professoras trabalham na mesma escola em turnos opostos, sendo a do período matutino do quadro de servidores efetivos e a do vespertino do quadro de servidores interinos (emergenciais). É importante ressaltar essa parte da questão contratual das professoras, pois os professores efetivos do município possuem carga horária de 30 horas semanais, sendo que dessa carga horária, 20 horas são dedicadas à docência e 10 à outras atividades (planejamento, estudos, capacitação e etc.), enquanto que os interinos tem contrato de apenas 20 horas semanais, ou seja não recebem remuneração pelas atividades extras realizadas fora da sala de aula. A coordenadora pedagógica por sua vez tem contrato de dedicação exclusiva exercendo carga horária semanal de 40 horas semanais.

A entrevista contou com 13 perguntas, as professoras ficaram à vontade para responder da forma como compreenderam sem interferência do entrevistador, para que não houvesse manipulação dos dados as entrevistas foram gravadas com autorização das mesmas. Ambas professoras são formadas em pedagogia e esse é seu primeiro ano de atuação na educação infantil da rede pública municipal. A entrevista da coordenadora por sua vez contou com perguntas similares, porém algumas foram adaptadas ao cargo em questão.

Para melhor compreensão e preservação da identidade, a professora do período matutino será colocada como Professora A, a professora do período vespertino como Professora B, a coordenadora será citada com o nome do cargo.

1-Qual a sua concepção das apostilas da editora positivo?”

Algumas atividades eu percebo que as crianças não conseguem desenvolver, algumas elas conseguem (Professora A)

*Eu acho que são meio complicadas, porque temos que ficar só naquilo, não dá tempo de mudar porque é muito corrido exigem muito da gente e das crianças e para mim não tem muito significado e para as crianças também, pois poderíamos estar passando outros conteúdos outras coisas melhores (*Professora B*).*

Percebe-se na fala das professoras que acrianças não tem um preparo na etapa anterior para poder acompanhar as apostilas, que acabam trazendo uma antecipação da escolarização, além de não condizerem com o contexto social na qual a escola está inserida. E os alunos acabam apresentando dificuldade em desenvolver as atividades que são obrigatórias pois existe um cronograma que devem ser seguidos para finalização das apostilas.

2- As apostilas ajudam ou atrapalham o trabalho pedagógico?

Muitas vezes atrapalham, por que ela não acompanha os projetos da escola e fica fora de contexto (professora A)

Elas atrapalham o trabalho pedagógico (professora B)

Como já foi supracitado as apostilas não são adequadas para a escola, pois cada escola possui uma demanda específica em relação aos alunos que são atendidos. Tendo acesso ao material do professor é possível ver que a autonomia dos professores é retirada, observando que o "material de apoio" nada mais é do que um manual que vem dizendo exatamente como professor deve realizar cada atividade da apostila. As apostilas não estão alinhadas com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, logo elas saem totalmente fora da realidade na qual estão sendo trabalhadas.

3- O município fornece capacitação para trabalhar com o material?

Dois encontros no ano, nós tivemos, eu percebi que foi pouco. Teve algumas orientações, mas foram poucas (professora A).

"*Não, não fornece I* (professora B).

Ou seja, apesar do contrato n°16/2017, no qual consta "Acompanhamento e Assessoramento Pedagógico" as professoras deixaram que esse acompanhamento não é feito da forma que deveria, desse modo o material disponibilizado não tem o devido suporte para sua execução.

4- O município ou a escola fornecem material necessário para trabalhar com as atividades propostas nas apostilas?

"Não, nós precisamos solicitar para os pais quando temos que realizar as atividades propostas" (professora A)

"Não, também não fornecem" (professora B).

Se a ideia como foi dito é melhorar a qualidade da educação no município a longo prazo, por que então o material é disponibilizado, porém sem nenhum suporte assegurado? Há uma contradição presente na compra desse material que começa pelo fato de ser disponibilizado para uma única etapa da educação e vai se desenrolando em pontas soltas que deixam mais que desejar. Como se sabe a escola pública brasileira não possui recursos suficientes do PDDE para gastos extras como esses, assim como muitas vezes os pais dos alunos não tem condições financeiras para colaborar para a compra de materiais para essas atividades.

5- Você considera que o gasto que o município tem com elas poderia ser direcionado para outra coisa? O que por exemplo?

> *Em relação ao gasto eu não sei qual é o custo das apostilas, mas pelo material eu imagino que são caras. Eu acho que deveria sim investir em outros projetos. Pois assim o professor teria mais autonomia para trabalhar. Mais materiais pedagógicos, brinquedos, que a educação infantil está bem desfalcada. Geralmente pedimos brinquedos para os pais que muitas vezes não tem condições financeiras de comprar. Porque o objetivo da educação infantil é brincar então é necessário ter o brinquedo para isso e muitas vezes não temos e acaba saindo do bolso do professor* (professora A).

Poderia sim, para a própria escola com mais materiais didáticos, livros e outros materiais (professora B).

Entende-se aqui, que por mais que os gastos com o material sejam de consulta pública, uma das professoras deixou claro que não conhece sobre os gastos, apenas que eles existem e que provavelmente são altos, a outra em sequência sequer citou. Porém ambas concordam que a verba poderia ser investida em outros segmentos para a melhoria da educação, investimento esses que são necessários para melhorar a infraestrutura da escola, fornecimento de materiais adequados para a etapa da educação infantil em ponto. Tocando sempre na questão crucial, quando a "clientela" atendida pela escola em sua grande maioria não tem condições para ajudar com a compra de materiais que são tão indispensáveis para o desenvolvimento do aluno, pois na educação infantil o 'brincar' é um dos eixos principais.

Para entender melhor o posicionamento de ambas professoras foram colocadas algumas questões sobre privatização na educação, e com isso deixar de forma clara como essas políticas estão sendo implantadas no município sem muitas resistências.

6- O que você entende por privatização? 7- E por privatização da educação?

Privatizar é você investir em algo novo, mas que muitas vezes desfavorece o que já está em prática (professora A).

Privatização da educação é deixar outro setor fazer esse trabalho, que muitas vezes o setor público já faz com qualidade (professora A).

Eu entendo que é um sistema focado em um só objetivo (professora B).

Quanto a privatizar a educação, não está privatizando em nada, a questão dos materiais, da própria educação das crianças (professora B).

Evidenciou-se nessas quatro falas que ambas não tem muito conhecimento sobre o assunto, contudo na fala da Professor A, ainda esboça algum entendimento em sua segunda fala sobre privatização e ela defende o serviço público ressaltando que no mesmo também existe qualidade. A segunda professora por sua vez não entendeu muito bem o sentido da pergunta sobre privatização, de modo que durante a entrevista não foi feito uma intermédio justamente para que pudesse analisar o conhecimento sobre a pergunta.

8- Você já estudou sobre privatização na educação em algum momento da sua formação?

Não, sobre privatização especifica não (professora A)

Não, não lembro (professora B)

Aqui fica exposto que alguns cursos de formações docentes não abordam essa temática que é de suma importância para o entendimento do contexto político atual, ou seja é necessário um olhar formador que começa na graduação não apenas na educação, mas em outras áreas que também sofrem com os tipos de privatização, para que os profissionais que nelas atuam tenham um conhecimento mínimo para adquirir uma postura de contradição condizente com o problema enfrentado.

Para um leve aprofundamento do conhecimento das entrevistadas sobre privatização ambas foram questionadas sobre a parceria público-privado.

9- Você já ouviu o termo parceria Público-privado?

Já ouvi sim, em jornais e revistas, mas durante meus estudos não (professora A)

Sim, na faculdade, na minha especialização (professora B)

A fala ficou marcada por uma contradição da professora B que anteriormente havia respondido que não se recordava de estudos sobre privatização, porém sobre parceria público-privado ela estudou tanto na graduação como na especialização, o que não ficou claro se ela realmente estudou sobre ou se apenas respondeu de forma vaga à pergunta feita. A professora A por sua vez reafirmou que não estudou sobre o tema.

Para finalização da entrevista a última pergunta serviu para esclarecer a concepção que algumas pessoas tem sobre o setor público e sobre o setor privado.

10- Você considera o setor privado melhor que o setor público?

Em muitos aspectos sim né, por ser um serviço que é pago os pais e a própria gestão cobram mais (professora A)

Eu acho que está sendo melhor sim, principalmente a escolas privadas, os materiais, o sistema de educação os conteúdos que são colocados, são mais convencionais para as criança (professora B)

No que concerne às diferenças de qualidade entre o setor público e privado, nota-se que ambas consideram sim que o setor privado é sim melhor que o público. Pois segundo elas apresentam mais condições de trabalho, sistemas, materiais, o que na verdade percebemos na fala de Croso e Magalhães que nas escolas privadas ou das concessões das escolas públicas para as redes privadas:

> A promessa da qualidade tampouco se confirma, ainda que partam de uma grande vantagem comparativa com relação às escolas públicas tradicionais: têm melhor infraestrutura, menor proporção de estudantes por professor e ensino em jornada completa. Vantagens essas, importante ressaltar, promovidas com recursos públicos e que terminam por reforçar na população a já disseminada crença de que o sector privado é inerentemente melhor. (CROSO; MAGALHÃES, 2016, p. 26).

Percebe-se nisso que esse inculcamento de que o setor privado é melhor que o setor público está cada vez mais disseminado, inclusive nas ideias dos próprios profissionais que trabalham na área. E acaba se propagando cada vez mais através de discursos que tem ganhando mais espaço. “Assim, materializa-se a intervenção do privado no público. A ideia principal é a de ineficácia do Estado, tanto do ponto de vista técnico e político, para o delineamento de diretrizes filosófico-políticas da educação, quanto da perspectiva de sua gestão” (COSTA, 2011, p. 72).

Dando sequência na análise, foi obtido acesso ao material de apoio ao professor, que de acordo com a autora do material o mesmo “tem a intenção de apresentar os indicadores da estrutura didático-editorial que compõe o material [...] e oferecer à criança, principal protagonista deste processo um material de qualidade, atualizado e adequado à realidade do mundo contemporâneo (FLORES, 2019, p.05). A apostila em si já vem alinhada com Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e traz toda uma organização de etapas que devem ser trabalhadas ao longo do ano letivo, de acordo com cara atividade nas apostilas através do que a autora chama de ‘sugestão de propostas’.

A divisão dos materiais apresentados são feitas em três grupos, Grupo 3: crianças de 3 anos, Grupo 4: crianças de 4 anos e rupo 5: crianças de 5 anos. Como já foi mencionado anteriormente o município em optou apenas pelo Grupo 5, e as demais apostilas que seriam inseridas de forma gradativa no decorrer de cada ano permanecem até hoje estagnadas no mesmo Grupo. A unidade 1da apostila traz a vida na pré-história, a unidade 2 barulhinhos do corpo.

Evidenciou-se que nesses materiais as temáticas propostas não condizem com a realidade educacional dos alunos e da escola, pois trazem conceitos extremamente abstratos e complexos para serem trabalhados pelos professores. Ora, uma das coisas que mais chama atenção no material de apoio é apresentação de formas escritas antigas como a dos egípcios, sumérios entre outros povos antigos para alunos que não chegaram nem na fase de alfabetização. E obras de arte como O Grito de Edvard Munch, desvalorizando inclusive artistas nacionais e regionais fugindo ainda mais da realidade dos alunos.

Chega ainda em determinado momento da apostila em que se faz necessário a escrita de letras de músicas, isso por que foi utilizado apenas o material que é aplicado no primeiro bimestre do ano letivo. Ao se levar em consideração o material que será aplicado nos próximos 3 bimestres do ano letivo pode-se dizer que há um abismo entre o que essas apostilas propõem e o que de fato é o papel da educação infantil.

Ainda é cedo para dizer quão grande será o impacto dessas apostilas nos resultados do município, pois os primeiros alunos que utilizaram as apostilas em 2018, acabaram de chegar no segundo ano ensino fundamental e ainda não passaram por nenhuma avaliação oficial externa. Mas já é possível dizer que elas tem trago um impacto negativo imediato na concepção dos professores que trabalharam com o apostilado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou mostrar um esboço de como a parceria público-privado através do sistema de apostilamento interfere de forma negativa na prática pedagógica dos professores. À luz de autores teórico-críticos foi possível compreender como funciona essas relações e os tipos de privatização que acontecem no setor público e principalmente na educação através dos ‘edunegócios’ e da lógica mercadológica do capital inserida em diversos setores do Estado.

Com a entrevista realizada foi possível compreender como alguns professores estão desatualizados da realidade educacional e do contexto político no qual estão vivendo, e dessa forma possibilitam que ações como esse apostilamento sejam impostos de forma cada vez mais severa e acabam aceitando por não terem um posicionamento crítico suficientemente informado. E também é possível entender que esses “investimentos” feitos na educação através dessas parcerias mais atrapalham do que ajudam, pois são contratadas na maioria das pessoas por indivíduos que não tem conhecimento da educação e da sua realidade e ao invés de levar uma tábua de salvação para os professores acabam

colocando uma pedra no seu caminho que é difícil de ser retirada. Entende-se então que o dinheiro gasto nessas apostilas poderiam ser direcionados para outro tipo de recurso que seria realmente necessário para o melhoramento da educação, principalmente da educação no município de Cáceres levando em consideração que existem outras prioridades de investimentos no momento, como a própria climatização das escolas da rede.

O atual cenário político está em um momento de ataques ao setor público, principalmente da educação, através de uma elite e uma direita retrógrada conservadora e do próprio governo, que por meio de seus ministros que tem apontado constantemente as falhas na educação e dos profissionais que nela atuam. O Estado tem deixado seu papel regulador de lado e assumido apenas um papel de árbitro, opressor em função de uma nova ordem social que é determinada pelas elites econômicas, nacional e internacional. Por isso é imperativo que os profissionais da educação busquem cada vez mais entender as mudanças que estão ocorrendo nas políticas educacionais para que possam ter mais esclarecimento da sua própria realidade para assim ter um olhar mais crítico sobre a mesma e buscar mudá-la.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIAO, T. et al. Uma modalidade peculiar de privatização da educação pública: a aquisição de "sistemas de ensino" por municípios paulistas. Educ. Soc., Campinas, v. 30, n. 108, p. 799-818, Oct. 2009.

BALL, S.; YODELL, D. Privatización encubierta en la educación pública, Internacional de la Educación. Bruselas, 2007. Disponível em: <http://www.joanmayans.com/privatizacion_ encubierta_de_la_educacion_publica.pdf>. Acesso em: 9 de novembro de 2019.

BALL, Stephen J.; AVELAR, Marina. Mapping new philanthropy and the heterarchical state: The Mobilization for the National Learning Standards in Brazil. International Journal of Educational Development. 2017.

BIANCHETTI, Roberto G. Modelo neoliberal e políticas educacionais. Cortez editora. Questões de nossa época. São Paulo. SP. 1997.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ Constituiçao.htm.

CÁCERES, Diário Oficial dos Municípios MT, Extrato do Contrato Adm n° 16/2017-PGM disponível em: https://diariomunicipal.org/mt/amm/publicacoes/251147/. Acesso em fev. de 2020.

COSTA, Marilda de Oliveira. Concepções de gestão nos programas do Instituto Ayrton Senna no contexto de alterações no papel do Estado e da sociedade civil. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós- Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

COSTA, Marilda de Oliveira; ALMEIDA, Leonardo Silva. Educação e “Democracia”: Base Nacional Comum Curricular & “Novo” Ensino Médio sob a ótica de Entidades Acadêmicas da área educacional. Revista Brasileira de Educação, vol. 24, 2019.

CROSO, Camilla; MAGALHÃES, Giovanna Modé. Privatização da educação na América Latina e no Caribe: tendências e riscos para os sistemas públicos de ensino. Educ. Soc., Campinas, v. 37, nº. 134, p.17-33, jan.-mar., 2016.

FLORES, Danielle Bonamin. Educação infantil: grupo 5: integrado/ Danielle Bonamin Flores, Maria da Glória Galeb; ilustrações Águeda Horn [et al]- Curitiba: Aprende Brasil, 2019.

KOSIK, Karel. Dialética do concreto. 2. ed., 6. reimpr. Tradução Célia Neves e Alderico Toríbio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

LEFEBVRE, H. (1979). Sociologia de Marx. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

PERONI, Vera. Política educacional e papel do Estado no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.

POSITIVO. Sistema Aprende Brasil: folder expositivo. Editora Positivo, disponível em: http://www.editorapositivo.com.br/wp-content/uploads/sites/7/2016/10/Aprende-Brasil.pdf. Acesso em 25 de fevereiro de 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A difícil democracia. Introdução. 1ª ed. São Paulo: Bomtempo, 2016.

SANTOS, B. S. Reinventar a Democracia. 2. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

WOOD, Hellen Meiksins. Democracia contra o capitalismo: a renovação do materialismo histórico. 1ª Ed. São Paulo: Bom tempo, 2003.

Capítulo 17

10.37423/250409908

FORMAS COSMÉTICAS, LIBERACIÓN Y PERMEACIÓN DE ACTIVOS

Vera Isaac — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Bruna Galdorfini Chiari-Andréo — *Universidade de Araraquara - UNIARA*

Maria Gabriela José de Almeida-Cincotto — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Cibele Yumi Yamada Taniguchi — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Ana Carolina Conceição Monteiro de Castro — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Caroline Magnani Spagnol — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Marcos Antonio Corrêa — *Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas*

Antonio José Guillot — *Universidad de Valencia - Facultad de Farmacia*

Teresa Garrigues — *Universidad de Valencia - Facultad de Farmacia*

Ana Melero — *Universidad de Valencia - Facultad de Farmacia*

INTRODUCCIÓN

Los cosméticos son productos destinados a utilizarse en la piel intacta, cabellos, uñas, órganos genitales externos, dientes y mucosas. Pueden estar compuestos de materiales naturales o sintéticos. No deben atravesar toda la piel y, por lo tanto, no deben presentar acción farmacológica ni local en tejidos adyacentes, ni sistémica. Estos productos tienen como objetivo la conservación, la limpieza, la decoración, la protección del lugar donde se aplican y, también, la corrección de olores corporales.

Para que un producto realice su acción cosmética, es necesario que su formulación sea estable y presente, en la medida de lo posible, una liberación adecuada de los activos para que estos puedan aceder a las distintas capas de la piel en las que llevarán a cabo su actividad cosmética, como, por ejemplo, productos para hidrolipodistrofia ginóide (celulitis).

Los productos cosméticos pueden presentarse bajo diferentes formulaciones:

Polvos: pueden ser la forma de presentación final (polvo facial, polvo compacto, sombra en polvo, blush en polvo, el talco), o parte de una preparación extemporánea (delineador).

Solución: la solución es una formulación homogénea y transparente. Sin considerar la definición que tiene en cuenta el tamaño de las partículas, la solución puede obtenerse o bien mezclando dos líquidos o un semi-sólido con un líquido, o un sólido con un líquido. Además, existe la denominada mezcla eutéctica, semejante a la solución, que se presenta en forma líquida tras mezclar dos sólidos, como el alcanfor y el mentol, por ejemplo. Como ejemplos de soluciones se pueden encontrar los tónicos, las lociones post-afeitado, las lociones post-depilación, las lociones para limpieza facial, los enjuagues bucales, los perfumes, las lociones ablandadoras de la cutícula, los desodorantes pédicos o axilares, las lociones acondicionadoras capilares, las lociones desmaquillantes, los quitaesmaltes de uñas, el secante del esmalte, los protectores labiales líquidos y las lociones bifásicas, que son soluciones parcialmente miscibles.

Emulsiones: están constituidas de dos fases inmiscibles y un agente emulsificante. Son ejemplos, todas las cremas, las lociones y las leches emulsionadas; entre ellas, la crema hidratante, la crema nutritiva, la crema corporal, la crema facial, la crema para las manos, la crema para los pies, la crema acondicionadora, la crema desmaquillante, la crema desodorante.

Suspensiones: son las dispersiones que contienen sustancias insolubles en el medio; sin embargo, homogeneamente dispersas, como los pigmentos. Son ejemplos las bases de maquillaje, el delineador, los correctivos faciales, los lápices labiales líquidos, los coloretes líquidos, el rímel o la mascarilla para las pestañas, las carrillas dentales, los esmaltes, los labiales, los exfoliantes (en crema o en gel).

Cuando a una de estas formas cosméticas se incorpora un activo, debe producirse en primer lugar la liberación de éste y, a continuación, su penetración en la piel para que de lugar a su actividad cosmética si esta debe realizarse en capas profundas de la piel, como en el tratamento de la celulitis, por ejemplo. En otras situaciones, como en el caso de los fotoprotectores, la penetración de los activos (filtros solares) no es deseable y, por tanto, no debe ocurrir, ya que su acción debe ser la de proteger la piel de las radiaciones ultravioleta.

Desde el punto de vista cosmético, los flavonoides y los taninos, son activos de gran interés, por sus actividades antioxidante, antiirritante, antimicrobiana, cicatrizante y fotoprotectora, en el sentido de proteger la piel, no solo del fotoenvejecimiento, sino también, del envejecimiento intrínseco.

ESTUDIOS DE LIBERACIÓN

Los estudios de liberación suelen realizarse con membranas sintéticas y están diseñados para evaluar la cantidad de sustancia que se libera de la formulación durante un cierto período de tiempo, dependiendo del uso para el que se destine dicha formulación. Las pruebas de permeación siguen las mismas condiciones de ensayo de liberación, y difieren sólo en la membrana, que en este caso es natural.

La liberación del activo es un proceso deseable y puede lograrse mediante la combinación de determinadas propiedades, tales como la concentración activa necesaria y el tipo de forma cosmética (geles, cremas y/o ungüentos).

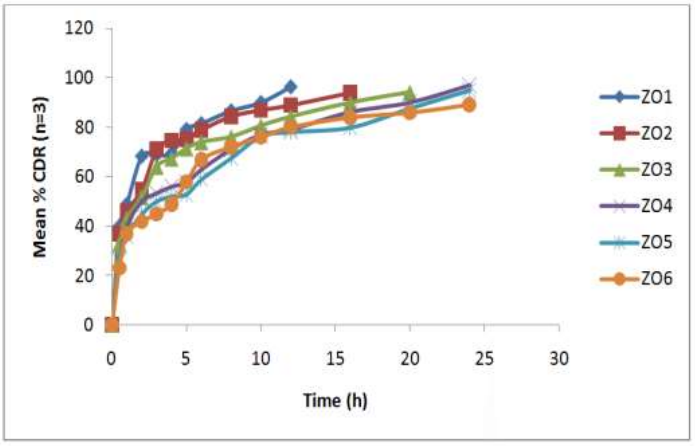
Varios métodos *in vitro* han sido ampliamente utilizados para cuantificar la liberación de los sistemas emulsionados que entran en contacto con la piel, y pueden ser útiles como herramienta de cribado o comparación cualitativa del potencial de absorción de activos por la piel.

Las evaluaciones de seguridad de los productos químicos tóxicos a menudo dependen de estudios *in vitro* para predecir la permeación en humanos. Por otro lado, además de estar prohibidos, los experimentos cosméticos en animales no pueden estimar con exactitud cómo sería la absorción en seres humanos, debido a la diferencia en las propiedades de barrera entre la piel humana y animal.

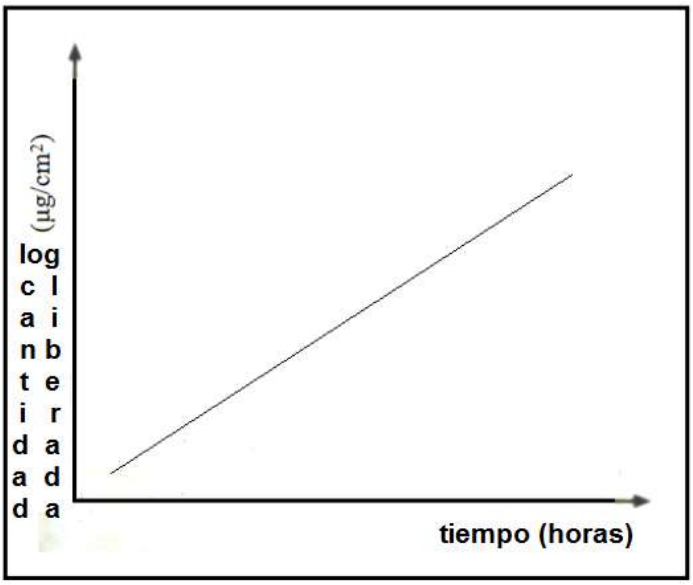
Comprender cómo las moléculas de la sustancia activa difunden a través de membranas sintéticas conduce a la comprensión de los factores que influyen en la liberación de sustancia activa de su formulación. Esta comprensión puede ser elucidada por el procesamiento matemático de los datos obtenidos. Además, después de seleccionar un modelo matemático apropiado, se procede a la evaluación de los perfiles en relación con parámetros derivados de los modelos aplicados. Ejemplos comunes encontrados en la literatura de estos modelos son: cinéticas de orden cero, de primer orden, Hixon-Crowell, Higuchi, cuadrático, Weibull, etc.

Estos modelos se basan en los estudios de cinética de disolución que permiten llegar a conclusiones sobre el proceso de disolución de una formulación dada, ya que permiten conocer: la velocidad del proceso; la cantidad disuelta máxima y los puntos donde pueden ocurrir cambios significativos de disolución.

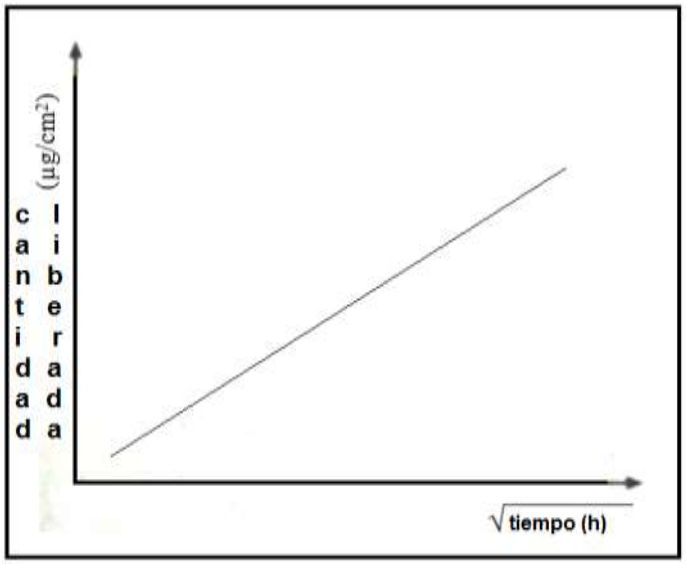
En un proceso de orden cero, es posible relacionar la cantidad de masa m que pasa por unidad de área a través de la membrana en función del tiempo. El estado estacionario se logra cuando el gráfico se vuelve lineal y la extrapolación de la porción lineal al eje del tiempo, es decir, para m = 0, se puede encontrar el valor del período de latencia L, como se muestra en la Figura 1a.



(a)



(b)



(c)

Figura 1: Representación esquemática que muestra la curva de liberación *in vitro* de sustancias activas que siguen la cinética de (a) orden cero, (b) primer orden y (c) pseudo primer orden (ley de Higuchi).

Distintos factores, como el tipo de sustancia activa, su forma polimórfica, cristalinidad, tamaño de partícula, solubilidad y cantidad incorporada en la formulación pueden influir en la cinética de liberación.

En los casos en los que el vehículo controla la liberación del activo, como por ejemplo en microemulsiones, nanopartículas y cristales líquidos, la liberación es una etapa limitante para la acción subsiguiente, es decir, la absorción. En general, salvo sea una disolución, todas las fórmulas liberan de

manera controlada. Si se pone una partícula en una emulsión, la liberación está controlada primero por la difusion del activo desde la partícula hasta el excipiente y luego de la crema hacia la piel.

La Figura 1b muestra un ejemplo de liberación de un activo según una cinética de primer orden desde una formulación. La Figura 1c muestra el comportamiento de liberación de sustancias que siguen una cinética de pseudoorden o Higuchi, es decir, la cantidad liberada es proporcional a la raíz cuadrada del tiempo.

Para ilustrar esto, nuestro grupo de investigación realizó un estudio en el que se aplicaron tres modelos matemáticos para la interpretación de la cinética de liberación: orden cero; primer orden y modelo Higuchi. Los modelos cinéticos se evaluaron linealizando los datos de liberación de acuerdo con el tiempo y el porcentaje de ácido cafeico liberado. El modelo de Higuchi representa la cantidad de activo liberado frente a la raíz cuadrada del tiempo, y el modelo de primer orden, el logaritmo de la concentración activa liberada en función del tiempo. Para elegir conocer el porcentaje de variabilidad experimental explicada por el modelo se utilizó el coeficiente de corelación (r^2), que se aproxima a la linealidad casi perfecta para el modelo de Higuchi. Los resultados de la linealización de los perfiles de liberación se muestran em la tabla 1 y en las Figuras 2 a 4.

Tabla 1: Valores del coeficiente de correlación lineal del perfil cinético de liberación de las emulsiones que contienen 0,2; 0,5 y 1% de ácido cafeico.

	0,2%	0,5%	1%
Orden cero	0,93931	0,92924	0,97817
Primer orden	0,84367	0,92924	0,87170
Modelo Higuchi	**0,98912**	**0,98486**	**0,99938**

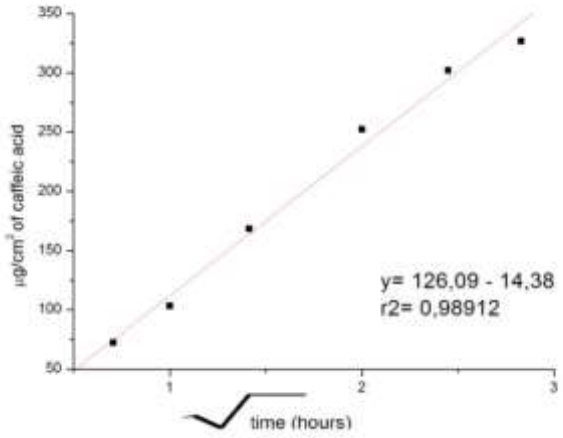


Figura 2: Ajustado lineal según el modelo de Higuchi para la emulsión con 0,2% de ácido cafeico.

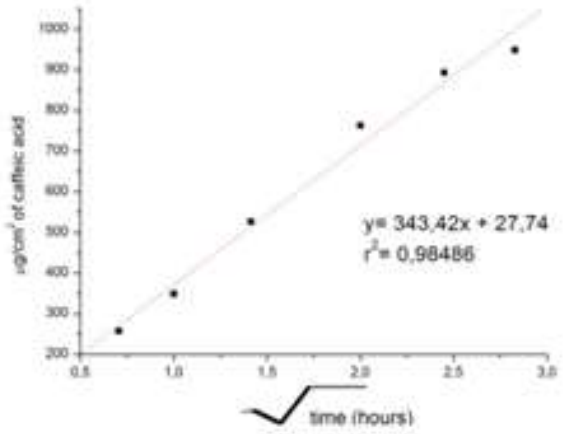


Figura 3: Ajustado lineal según el modelo de Higuchi para la emulsión con 0,5% de ácido cafeico.

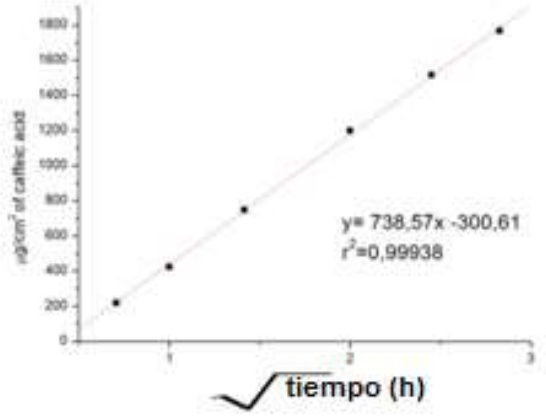


Figura 4: Ajustado lineal según el modelo de Higuchi para la emulsión con 1,0% de ácido cafeico.

Según la Tabla 1, las formulaciones que contienen ácido cafeico en diferentes concentraciones siguen el modelo de liberación de Higuchi, que describe la liberación de los activos por un proceso de difusión.

El caudal máximo (en µg / cm^2 / h, calculado a partir de la parte lineal de liberación en función de la curva de tiempo) obtenido en estudios *in vitro* puede utilizarse para un análisis semicuantitativo en que se compare la liberación de productos químicos entre especies y diferentes vehículos, ya que se pueden llevar a cabo en idénticas condiciones de ensayo.

El sistema *in vitro* permite aislar el mecanismo de liberación activa de la formulación independientemente de las características de la piel. Entre los métodos utilizados se puede citar el de las células de tipo Franz modificadas, como la que se muestra en la Figura 5. La Figura 6 muestra los componentes del equipo Hanson Microette.

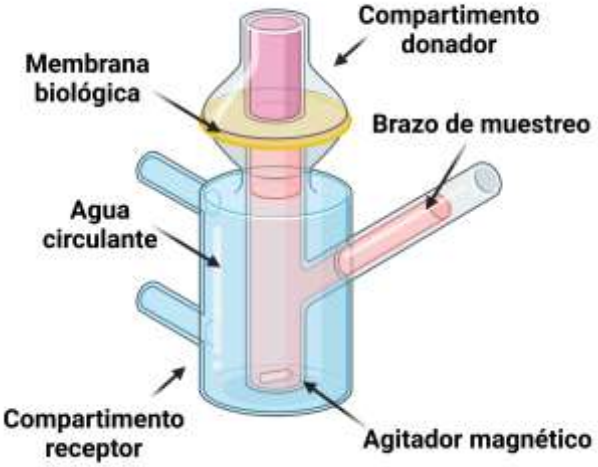


Figura 5: Esquema de una célula de difusión modificada de Franz (ilustración creada con Biorender).

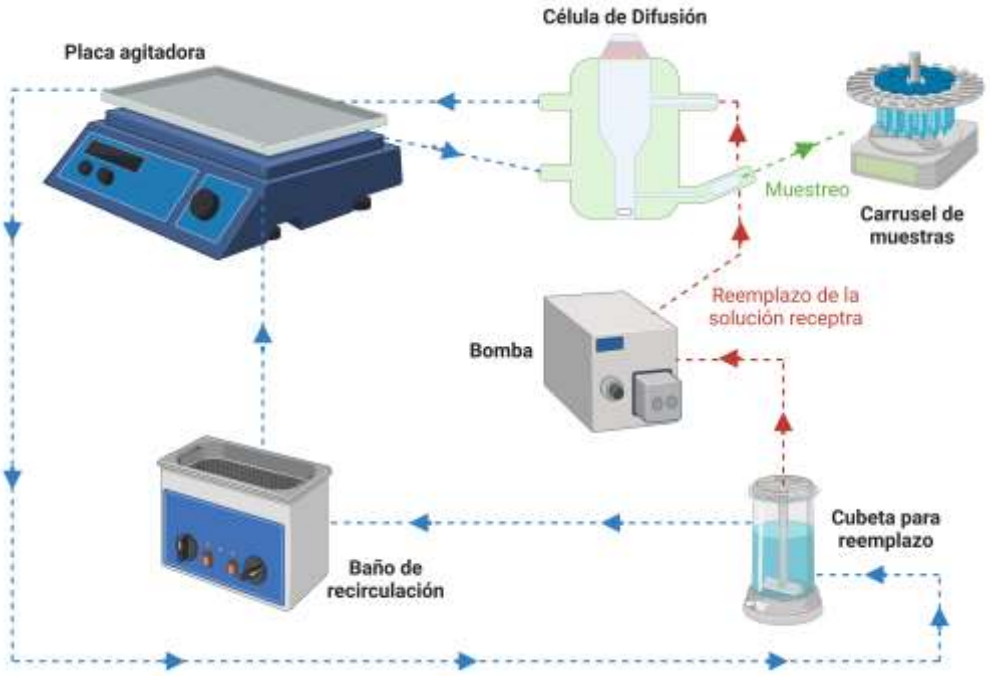


Figura 6: Componentes del equipo Hanson Microette (Ilustración creada con Biorender y tomada de SUPAC SS Guidelines, 2004).

El sistema de difusión que utiliza las células de tipo Franz suele estar formado por 6 células. Básicamente, la célula de difusión consiste en un compartimento superior (dador) y un compartimento inferior (receptor) separados por la membrana, como se puede ver en la Figura 7, modelo de célula de Franz actualmente utilizado. El control de temperatura de la solución receptora es crucial durante todo el experimento. La temperatura superficial de la membrana en la célula de difusión debe mantenerse a 32 ± 1 °C, que es la temperatura fisiológica de la piel *in vivo*. La solución receptora del compartimento

receptor debe estar en continuo agitamiento (agitador magnético o mecánico) para que la concentración se mantenga homogénea en todo el compartimento durante el experimento. De vital importancia en este tipo de ensayo es garantizar la solubilidad del activo en el compartimento receptor en condiciones sumidero para que la concentración no sea un factor limitante a la difusión del activo de un compartimento al otro.



Figura 7: Fotografía del sistema de difusión con seis células de Franz.

La mayoría de los diseños de células estáticas se basan en publicaciones de Franz de mediados de los años setenta. Se utilizaron membranas de varios modelos, incluyendo acetato de celulosa y zeolitas.

La elección de la composición del fluido receptor se realiza de manera que asegure la difusión del activo, así como su solubilidad y estabilidad durante el experimento. La dosis de la formulación de ensayo, así como su tiempo de contacto (exposición) con la piel, deben ser similares a las condiciones de uso. Por lo tanto, el tiempo de exposición de la formulación durante la prueba *in vitro* debe ser coherente con el uso previsto. Los estudios durante períodos prolongados de más de 24 horas pueden provocar el deterioro de la membrana, lo que requiere un control cuidadoso de la integridad de la misma.

El método analítico para la cuantificación de la sustancia en cuestión debe ser apropiado y validado previamente, evaluando su sensibilidad, exactitud y límites de detección. La reproducibilidad del método también debe comprobarse analizando el coeficiente de variación entre los patrones. Por lo tanto, es necesario utilizar un número suficiente de muestras de patrón y replicados (al menos n = 4). Además, el coeficiente de variación entre los patrones debe ser inferior al 10%. Los resultados de los estudios de liberación también deben ser reproducibles.

El análisis de las muestras se realiza evaluando la cantidad de la sustancia activa en la solución receptora (cantidad liberada). La liberación puede expresarse como un valor absoluto en µg/cm^2 de membrana y como porcentaje de sustancia aplicada por centímetro cuadrado de la membrana.

PENETRACIÓN Y PERMEACIÓN DE LA PIEL

La penetración cutánea y la permeación son términos que a veces se consideran sinónimos, pero no lo son, sino que se refieren al acceso de activo a distintas dianas.

La penetración se entiende como la capacidad de una sustancia para pasar a través del estrato córneo y llegar a otras capas más profundas de la piel, es decir, la epidermis y la dermis, con la promoción de un efecto local.

Permeación, en cambio, se considera la capacidad de una sustancia para atravesar la piel y llegar a los vasos sanguíneos y todo el sistema circulatorio, siendo esta sustancia capaz de ser distribuida a todo el cuerpo, dando lugar a un efecto sistémico.

A pesar de que es fácil definir y diferenciar estos dos fenómenos, los mecanismos y factores involucrados en él no son simples. De hecho, para que se produzca una absorción a compartimento sistémico, debe haber una penetración previa de este y una distribución del activo en las distintas capas de la piel, hasta llegar a la dermis, donde los vasos sanguíneos pueden absorber el activo.

La penetración/permeación a través de la piel dependen de muchos factores intrínsecos del activo, tales como: tamaño molecular, solubilidad, grado de ionización, coeficiente de reparto, cantidad de la sustancia en contacto con la piel. También debe considerarse el tiempo de contacto, las formas de dosificación y muchos otros, incluyendo las características del individuo afectado.

De forma sencilla, se podría suponer que: las moléculas pequeñas difunden más fácilmente a través de la barrera cutánea, así como las moléculas lipofílicas o no ionizadas, que muestran una mayor afinidad con las bicapas lipídicas que componen las membranas biológicas. La facilidad en estos casos ocurre porque impera el transporte pasivo a través de las membranas. En los otros casos, el transporte será lento o dependerá del consumo de energía (ATP), en un mecanismo denominado transporte activo.

Los productos tópicos pueden ser diseñados para que predomine un efecto local o sistémico. Por lo general, los cosméticos están diseñados para penetrar y quedarse en las diferentes capas de la piel. Los medicamentos en cambio pueden perseguir tanto efectos locales (generalmente en forma de

pomadas, geles, cremas) como sistémicos (parches). El diseño de las formulaciones en el caso de algunos medicamentos es fundamental, ya que sus efectos pueden ser muy potentes y en algunas situaciones, deben actuar en lugares restringidos de la piel, según el objetivo terapéutico del producto.

Tradicionalmente se han descrito las siguientes vías de acceso de los activos a las distintas capas de la piel y/o circulación sistémica: intercelular, transfollicular y transcelular (Figura 8).

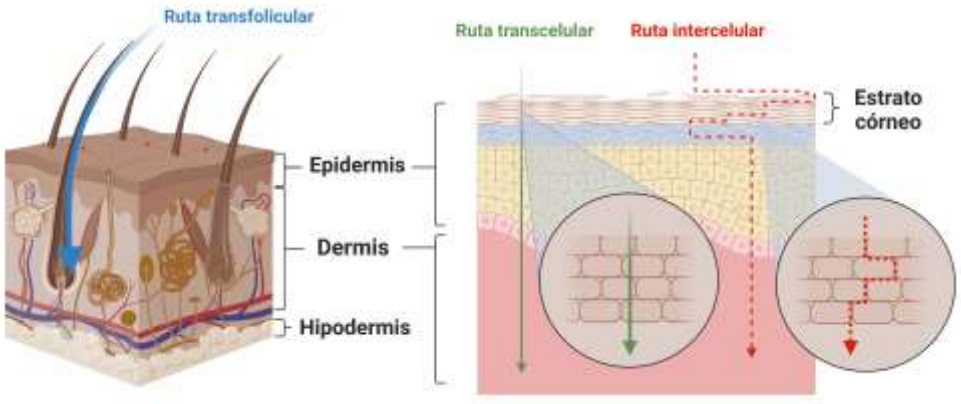


Figura 8: Posibles vías de penetración / penetración de sustancias a través de la piel (Ilustración creada con Biorender y modificado de: FILA et al., 2015).

Teniendo en cuenta los efectos farmacológicos o cosméticos que se esperan con las sustancias de uso tópico, es evidente que es necesario que predomine un acceso más controlado a las distintas capas de la piel o, por el contrario, que se favorezca la absorción en grandes cantidades y a mayor velocidad para dar efectos sistémicos.

Hay algunas excepciones a esta regla. Un ejemplo son los filtros solares, que no deben penetrar ni permear. Sólo deben formar una película sobre la piel para protegerla de los rayos UV.

Sin embargo, en muchos casos la permeación/penetración no se produce o no en las cantidades necesarias para que su efecto no pase desapercibido. Para estar seguro de ello, los investigadores de esta área suelen realizar un ensayo llamado estudio de permeación.

Se basa en el uso de membranas biológicas, a saber, piel humana obtenida a partir de procedimientos quirúrgicos, piel humana reconstruida, piel porcina, piel de serpiente y otros.

El objetivo es simular la función *in vivo* de la piel en un procedimiento *in vitro*. Para ello se emplean células de difusión Franz modificadas (Figura 5) y sobre ellas se colocan las membranas, sobre las que se aplica la formulación estudiada.

En el interior de las células de difusión de Franz se utiliza tampón fosfato salino, y se mantiene en constante agitación para evitar la saturación de la parte del líquido en contacto con la membrana, lo que podría bloquear o reducir la velocidad de absorción. Dependiendo de la solubilidad de la sustancia que debe cruzar la membrana, se podrían añadir algunos aditivos al tampón fosfato salino, como por ejemplo los polisorbatos. Este sistema experimental está cerrado para mantenerse alejado de interferencias ambientales.

Después de unos tiempos definidos, tales como 30 minutos, 1, 2, 4 y 8 horas, las muestras de este tampón fosfato salino se recogen y cuantifican en relación con la cantidad de sustancia de interés que presentan y, por tanto, ha sido capaz de cruzar esta barrera por difusión. Se supone que cuando una sustancia alcanza la solución receptora (tampón fosfato salino), es capaz de alcanzar los vasos sanguíneos y el sistema circulatorio en condiciones *in vivo*.

Un detalle importante es que esta solución receptora debe estar en condiciones *sink* o sumidero, al igual que ocurre en los ensayos de liberación. Esto quiere decir que esta solución debe ser capaz de solubilizar toda la sustancia de interés contenida sobre la membrana, y que no debe estar saturada o cerca de ella, lo que podría reducir la velocidad de penetración. Las condiciones del experimento no deben interferir en los resultados obtenidos. Permite determinar, también, el perfil cinético del transporte a través de este órgano.

En este tipo de ensayos, puede utilizarse distintos tipos de piel, aunque la más fiable es la piel humana. Pero también se ha utilizado ampliamente la piel de oreja de cerdo, por su parecido con la humana. En el caso de la piel humana, la mayoría de los ensayos, se realizan separando la epidermis de la dermis. La presencia de dermis ralentiza la difusión de los activos y alarga demasiado los ensayos, no pudiéndose garantizar la integridad de la piel. Esta separación puede realizarse mediante la técnica de separación por calor descrita por Kligman en 1969 o mediante el uso de equipos de segmentación conocidos como dermatomos. La primera técnica permite separar la epidermis de la dermis mediante la ruptura de su unión aplicando calor. En la otra técnica, la separación no es tan perfecta porque se selecciona un espesor de corte. Al no ser la piel un tejido de espesor continuo suele haber parte de la dermis en el tejido separado mediante esta técnica. Tampoco suele utilizarse estrato córneo únicamente por ser una capa demasiado fina y frágil que puede agujerearse fácilmente durante el montaje de la célula. Además, la separación implica el uso de tripsina durante varias horas, lo que también enlentece el experimento y puede dejar un residuo en el tejido que puede afectar al proceso de absorción.

También, utilizando el mismo experimento, pero usando piel completa, es posible obtener información acerca de qué cantidad de activo se puede retener en la piel. Esto puede estudiarse analizando la piel, comúnmente dividida en dos partes: el estrato córneo, que se elimina con el uso de cintas adhesivas, mediante una técnica conocida como *tape stripping* (Figura 9); y la epidermis junto con la dermis, que corresponde al tejido restante después de la separación de cinta.

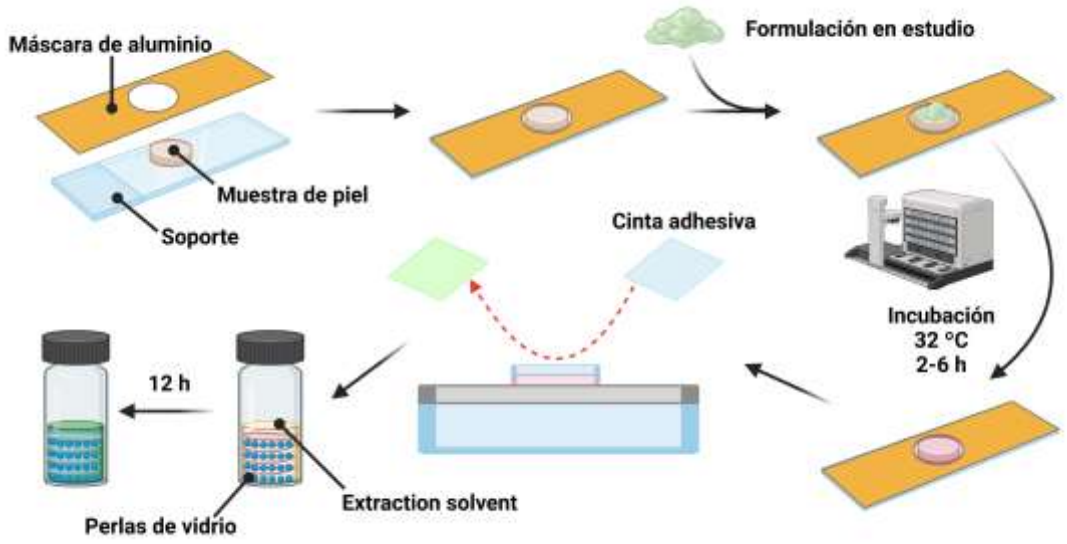


Figura 9: Esquema del procedimiento de *tape stripping* (Ilustración creada con Biorender).

De estas muestras (cintas que contienen estrato córneo o epidermis/dermis) se extrae la sustancia de interés con disolventes adecuados. Después, estas soluciones deben cuantificarse mediante técnicas adecuadas, tales como cromatografía líquida de alto rendimiento, espectrometría de masas, espectrometría ultravioleta u otra capaz de cuantificar la muestra.

Los estudios de permeación y penetración podrían considerarse como una forma de asegurar la seguridad y la eficacia de las sustancias.

La seguridad podría evaluarse porque es posible determinar la profundidad de la sustancia y la eficacia, ya que siempre está relacionada con la cantidad y la capa alcanzada. Cuando la cantidad que alcanzó capas de piel específicas no es la cantidad necesaria, esperada por el profesional de desarrollo de productos, debería usar recursos alternativos para mejorarlo.

Un ejemplo de esta situación es lo que sucede con los productos destinados a tratar la lipodistrofia ginoide. Estos productos deben actuar sobre la capa subcutánea, por lo que, si alcanzan sólo la dermis no es suficiente.

Diversas tecnologías han sido diseñadas y/o mejoradas con el objetivo de mejorar la absorción. Estas tecnologías no se limitan a la utilización de promotores o aceleradores de absorción de químicos, sino también a la utilización de métodos físicos. Entre ellos, destacan por su uso en gabinetes médicos y estéticos la aplicación de una corriente galvánica, a través de una técnica denominada iontoforesis, o ultrasonidos terapéuticos, a través de equipos de ultrasonidos, así como la electroporación por eletroforesis. Gracias a diferentes mecanismos, estas técnicas incrementan el transporte a través de la epidemis, favoreciendo o mejorando la utilización de productos; entretanto, en relación con el uso de cosméticos asociados a los recursos eletroestéticos como facilitadores de la permeación, es necesario diseñar la fórmula de forma tal que ayude a la difusión de la energía que se usa para evitar o no dificultar su acción.

IONTOFORESIS

La iontoforesis es una tecnología no invasiva basada en la utilización de corrientes eléctricas de intensidad baja, aplicadas sobre una superficie cutánea, con el objetivo de favorecer el paso de activos cargados a través de la piel. Es una técnica bastante utilizada para distintas aplicaciones, como anestésicos locales, agentes antiinflamatorios y para el tratamiento de hiperhidrosis. Además de la vía transdérmica, la iontoforesis también se utiliza para el transporte de fármacos a tracés de otras vías de absorción, como la oftálmica, transungueal, bucal o nasal, con una infinidad de objetivos terapéuticos. Recientes estudios han descrito también el uso de la iontoforesis para favorecer la absorción de substancias destinadas a la vacunación, y para terapia anticáncer.

En el caso de la vía percutánea, se utiliza una corriente eléctrica que se transmite por medio de electrodos acoplados a la superficie de la piel. Esos elementos se conectan a un circuito eléctrico, de modo que adquieren cargas opuestas, siendo, por lo tanto, un lado cargado positivamente (ánodo) y el otro negativamente (cátodo). Estos electrodos se colocan en una solución electrolítica que contiene los principios activos que van a permear.

El mecanismo de acción de la técnica de iontoforesis implica fenómenos de repulsión eléctrica y electrosmosis, asociados con el aumento de la permeabilidad de la piel, generados por el paso de la corriente eléctrica de baja intensidad por los tejidos.

La electropulsación se basa en la ley de Du Fay, que dice que "las cargas de mismo signo se atraen y las de signo contrario se repelen". Una formulación destinada a ser aplicada mediante el uso de iontoforesis es, normalmente una disolución acuosa que contiene el principio activo, que puede

estar ionizado o no. En solución acuosa, algunas sustancias pueden sufrir disociación iónica, adquiriendo una carga positiva o negativa. De esta forma, bajo la acción de un campo eléctrico, estos se ponen en movimiento dentro de la disolución. Cuando se aplica una corriente al medio, los iones presentes en la disolución sufren repulsión por el eletrodo de la misma carga (llamado de electrodo activo) y se mueven en la dirección del electrodo de carga opuesta (llamado dispersivo). Este fenómeno es el principal responsable del transporte de iones a través de la piel.

La electroósmosis se refiere al movimiento de líquido de un polo a otro, debido a una corriente eléctrica. La transferencia de agua ocurre desde el ánodo hacia el cátodo. Esto ocurre porque, bajo la influencia.de la corriente, se produce una mayor transferencia de Na^+ que de Cl^-, debido a la selectividad de la membrana en cuanto a la permeabilidad. Una porción de la piel se encuentra cargada negativamente, debido al potencial isoeléctrico que presenta (en el intervalo 4,0 - 4,5), que favorece el transporte de iones positivos (por ejemplo, el de Na^+), ya que intentan neutralizar una carga eléctrica negativa de membrana, y dificulta el transporte de iones negativos (como el Cl^-). Como los iones de sodio son más pequeños que los iones cloro, y la movilidad eléctrica de una molécula es inversamente proporcional a su tamaño, se produce una mayor movilidad de iones Na^+ en relación a los iones Cl^-. Los iones llevan consigo parte del solvente durante la movilización, haciendo que el flujo sea mayor del ánodo hacia el cátodo.

La electrosmosis puede ser considerada el principal fenómeno involucrado en la permeación de sustancias no iónicas a través de la piel. Además, el aumento en la hidratación debido al paso de la corriente hace que la impedancia disminuya con el aumento del tiempo de aplicación, favoreciendo aún más el transporte. La electrosmosis también es la principal fuerza responsable de la transmisión de péptidos y proteínas a través de la piel.

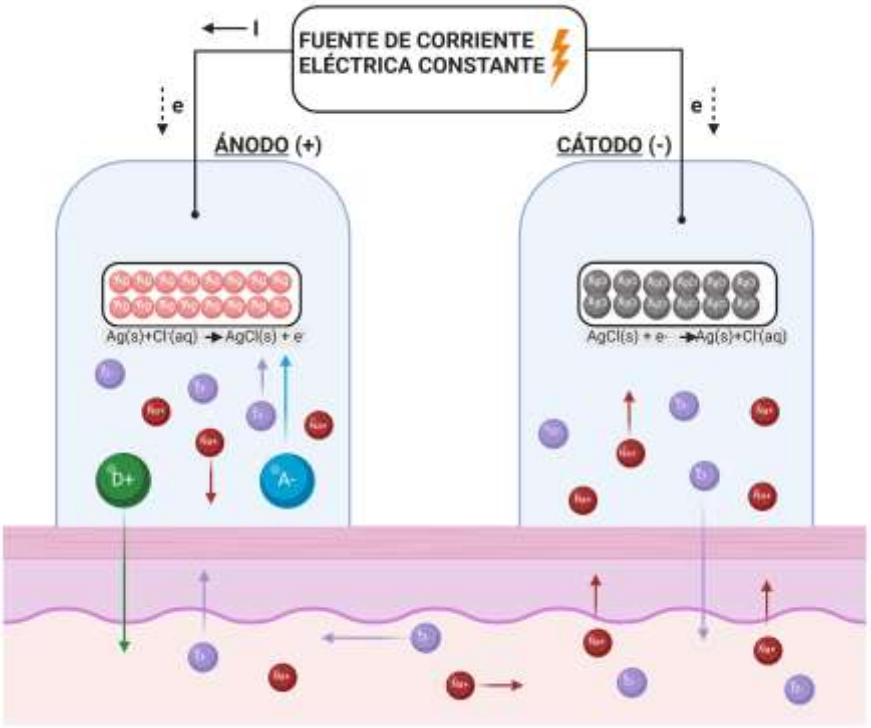


Figura 10. Iontoforesis utilizando un sistema de electrodos de Ag / AgCl. El compartimento del ánodo contiene una sustancia D + (ionizada positivamente) con su contraión A- y Na + Cl-. Se aplica un potencial eléctrico con una corriente continua a través del circuito. En la interfaz electrodo-solución, Ag + y Cl - reaccionan formando AgCl insoluble, el cual se deposita sobre una superficie del electrodo. La eletromigración transporta los cationes, incluyendo una molécula de la sustancia, a partir del compartimiento anódico hasta la piel. Al mismo tiempo, aniones endógenos, principalmente Cl, se mueven en dirección al compartimento anódico. (Ilustración creada con Biorender y modificada de KALIA et al., 2004, p. 621)

El paso de la corriente a través del estrato córneo aumenta la concentración de iones en la zona de aplicación, haciendo que la resistencia de la piel disminuya con el tiempo. Se ha observado que, además de la disminución de la impedancia, se produce una desorganización del estrato córneo durante la transmisión de la corriente, lo que resulta en una pérdida temporal de la permeabilidad, y facilita progresivamente el transporte de la corriente a los tejidos, y consecuentemente, una mayor difusión de sustancias para la piel. De esta forma, este transporte también es proporcional a la corriente aplicada, lo que, en cierto modo, garantiza una liberación controlada del principio activo.

Uno de los mecanismos de actuación de la iontoforesis postula la formación de poros en el estrato córneo debido al paso de la corriente. El potencial eléctrico aplicado sobre el estrato córneo causa una reorientación de las moléculas polipeptídicas de queratina α-helicoidales, resultando en un realineamiento y repulsión de los iones dipolares adyacentes, y una consecuente formación de poros.

La aplicación de la corriente eléctrica de baja intensidad por los tejidos genera un gradiente de potencial eléctrico que facilita el movimiento de iones a través de las membranas biológicas y

constituye una alternativa a la permeación de sustancias cargadas y de alto peso molecular, las cuales no pueden ser administradas de forma efectiva a través de la piel. Los efectos de la iontoforesis pueden ser locales o sistémicos, ya que después de la transferencia a los líquidos tisulares, las sustancias pueden diseminarse a través de los tejidos y del torrente sanguíneo.

Entre las desventajas de la técnica están: la complejidad del sistema de liberación; la dificultad para estabilizar el agente terapéutico en el vehículo que lo contiene, y el relativo desconocimiento toxicológico de la exposición prolongada a la corriente eléctrica. Se sabe que exposiciones prolongadas pueden causar quemaduras químicas, principalmente bajo el cátodo. Esto se debe a la acumulación de iones positivos bajo el electrodo negativo, lo que resulta en la formación de sustancias alcalinas en el lugar, especialmente el hidróxido de sodio, que provoca irritación en la piel.

El transporte por iontoforesis depende de una serie de factores que incluyen las características físicas del equipo (densidad de corriente, tiempo de aplicación, tipo de electrodos), así como aspectos inherentes a la formulación (naturaleza del activo, concentración, pH de la solución, tamaño molecular del soluto y forma cosmética).

Además, los factores biológicos relacionados con el lugar de aplicación también influyen en el transporte transdérmico mediante iontoforesis. Se conoce que la grasa ofrece mayor resistencia al flujo de corriente, por lo que la transferencia de iones ocurre en menor medida en los conductos de las glándulas sebáceas y de los folículos pilosos. Al contrario, la presencia de conductos de las glándulas sudoríparas facilita el flujo, constituyendo los caminos principales por los que los iones se mueven a través de la piel. Los demás factores están relacionados con la edad, hidratación e higiene de la piel, espesor de la capa córnea, entre otros.

FACTORES INHERENTES A LA FORMULACIÓN QUE INTERFIEREN EN EL MECANISMO IONTOFORÉTICO

FORMA COSMÉTICA

Las formas cosméticas utilizadas en la aplicación de la iontoforesis pueden ser líquidas o semi-sólidas, pero siempre hidrofílicas, ya que la conducción de la corriente en medio lipofílico se ve disminuida. El agua utilizada en su composición debe ser desionizada, para no provocar competitividad iónica con la carga del activo que será administrado. En la práctica clínica estética, las soluciones acuosas, las emulsiones y los geles hidrofílicos son los tipos más utilizados. El gel tiene la ventaja sobre las

disoluciones acuosas de no fluir debido a su viscosidad, lo que facilita la aplicación del producto en una sola vez y evita su pérdida por flujo. Aunque cierta viscosidad ofrece beneficios en la aplicación, esta no puede ser excesiva, ya que la migración de los iones es inversamente proporcional a la viscosidad del vehículo en el que se formulan.

Los geles aniónicos son muy utilizados, pues poseen buenas propiedades reológicas, permaneciendo en el lugar de aplicación por largos períodos. Son inertes en condiciones fisiológicas, atóxicos, poseen excelente estabilidad térmica y buena capacidad tampón, contribuyendo en el mantenimiento del pH deseado (entre 5,0 y 7,0). Los geles hidrofílicos no iónicos, como por ejemplo el gel de hidroxietilcelulosa (HEC), también son una buena alternativa, pues ofrecen una gran variedad de viscosidades y su capacidad de disolución no se ve afectada por la presencia de iones en el sistema.

Cualquiera que sea el polímero elegido, no debe interferir en la movilidad del activo ni retardar su difusión por la membrana tras la aplicación de la corriente, ya que el tiempo de aplicación es un factor que interfiere en la eficacia del transporte. Por eso debe tenerse en cuenta la carga eléctrica del activo, ya que su interacción con el polímero puede disminuir su liberación.

Los geles forman una matriz que siempre retarda la liberación del activo. Forman una película sobre la piel que los retiene durante tiempos más prolongados, lo que favorece el control de la absorción.

La selección del tipo de vehículo debe tener en cuenta las propiedades del activo y también las características del lugar de aplicación. La elección del disolvente también es importante, ya que puede resultar en una reducción de las fuerzas electrostáticas entre los iones.

CONCENTRACIÓN DEL ACTIVO

Aunque diferentes modelos sugieren una simple correlación entre la cantidad de activo en la formulación y el flujo iontoforético, en la práctica, resultados experimentales demuestran que no siempre un simple aumento en la concentración del activo cosmético en la formulación aumenta el número de moléculas transportadas. Esto ocurre básicamente por dos motivos: por la presencia de iones competitivos y las características fisicoquímicas de la molécula asociadas a su capacidad de interactuar con otras estructuras de la piel.

Considerando el efecto de electrorrepulsión, el flujo de moléculas tiende a aumentar con el aumento de la concentración de otros iones que, además del activo, están presentes en la formulación. Sin embargo, en ausencia de co-iones, el activo iónico sólo depende de los contra-ion endógenos y, en ese caso, el número de moléculas transportadas alcanza un valor máximo independiente de su

concentración. No siempre la asociación de iones en el mismo solvente puede ser ventajosa, pues mayores cantidades relativas de iones con misma carga en la solución donante también pueden competir con los iones del activo por la transferencia, o en el caso de iones de polaridades opuestas, puede aumentar la atracción interiónica, resultando en posible pérdida de la eficacia del activo.

En cuanto al efecto electrosmótico, la relación con la concentración parece ser aún más compleja, porque la electrosmosis puede ser atenuada por la liberación de estas moléculas, ya que pueden reducir, neutralizar o incluso revertir la carga negativa de la piel a pH fisiológico, debido a su gran afinidad por las zonas eléctricamente cargadas de la membrana.

El aumento de las interacciones entre los iones en la solución resultantes del aumento de la fuerza iónica puede reducir la eficacia clínica del activo seleccionado. Se percibe que el mecanismo de transporte vía iontoforesis se ve influido a menudo por la cantidad/concentración del activo, y la forma en la que el principio activo se encuentra en la formulación (forma molecular o iónica) tiene gran influencia en el proceso de transferencia, siendo favorecida incluso si se encuentra en su forma iónica.

Se sabe, por ejemplo, que una baja concentración de sales tiende a favorecer una mayor disociación iónica y, por ello, se utilizan dosis menores de activos (1 a 10%) con el fin de obtener un coeficiente de ionización elevado. Algunos autores subrayan que el empleo de la iontoforesis en la práctica clínica dermato-funcional es bastante limitado, debido a la escasez de experimentos que fundamenten científicamente dosificaciones óptimas de sustancias activas, relacionándolas con el tiempo de aplicación y la intensidad de la corriente.

PH DE LA FORMULACIÓN

El pH de la formulación dadora influye en la solubilidad del activo, pues determina su cantidad en estado ionizado, pudiendo aumentar o no el transporte electrosmótico de la molécula. El aumento de pH de una formulación que contiene una base débil, por ejemplo, hace que la fracción ionizada de la base disminuya, reduciendo con ello el potencial eletromigratorio.

Los valores más altos de pH (6,5-7,0) resultan en una mayor contribución de la electrosmosis en el transporte, ya que la membrana de la piel se vuelve totalmente ionizada. La corriente galvánica por sí sola, sin la asociación con formulaciones, resulta en una alteración del pH cutáneo bajo los electrodos. Bajo el cátodo ocurre una reacción alcalina debido a la formación de hidróxido de sodio, lo que

aumenta el valor del pH; ya en el ánodo, ocurre una reacción ácida, por la formación de ácido clorhídrico, reduciendo el valor del pH.

De esta forma, el pH de la formulación debe tener en cuenta el grado de ionización de la molécula del activo que se quiere transportar, ya que eso influye directamente en el flujo electrostático; además, debe relacionar su influencia en la ionización de la piel, ya que ésta determina el flujo electrosmótico.

Los activos que presentan carga eléctrica en el mismo pH de la formulación deben ser colocados, en principio, bajo el electrodo de la misma polaridad; y los activos que no presentan carga eléctrica, en formulaciones con pH fisiológico, deben ser colocados bajo el electrodo positivo, para favorecer una mayor transferencia por efecto electrosmótico.

A partir de las contribuciones relativas de cada mecanismo en un determinado pH, se puede concluir qué electrodo (ánodo o cátodo) es más adecuado para inserción del activo. Algunos autores recomiendan el mantenimiento del pH de la piel de forma neutra, ayudando en la transferencia de cualquier sustancia activa por electrosmosis.

VISCOSIDAD

La viscosidad de los geles también debe considerarse, ya que la migración de los activos es inversamente proporcional a la misma. Así, por ejemplo, se ha evaluado el flujo iontoforético del DMAE p-acetamidobenzoato y se ha demostrado que la incorporación del activo en un gel semisólido no iónico de HEC disminuyó aproximadamente 2,5 veces su flujo iontoforético en comparación con una solución acuosa.

NATURALEZA Y TAMAÑO MOLECULAR DEL ACTIVO

Las sustancias eléctricamente cargadas tienden transportarse mejor mediante iontoforesis pero no es un fenómeno exclusivo de llas. Los activos no iónicos también pueden acceder a la piel siguiente el flujo del agua, mediante el fenómeno de electrosmosis, siempre que estén en solución.

Distintos autores han estudiado la contribución de los mecanismos de electrorrepulsión y de electrosmosis en el flujo iontoforético de activos catiónicos en función de la masa molar. Concluyeron que el flujo de moléculas pequeñas aumenta aproximadamente 100 veces respecto al control, por el fenómeno de electrorrepulsión, mientras que la electrosmosis aumenta el flujo de esas moléculas en cerca de 30 unidades arbitrarias. Sin embargo, con moléculas grandes, la electrorrepulsión provoca un

aumento de sólo 10 veces en el flujo, y con ello, el flujo electrosmótico pasa a ser dominante, una vez que continúa constante.

Faltan estudios relacionados con los activos utilizados en la práctica de la iontoforesis, tanto en relación con la concentración ideal del producto como respecto a su naturaleza. En un estudio *in vitro*, se verificó que el tiempo de aplicación puede incluso promover la oxidación del principio activo, como, por ejemplo, el α-tocoferol y, aunque aumente su permeabilidad, el proceso oxidativo reduce la cantidad de activo en el tejido diana.

Otros factores que pueden interferir son la valencia, la polaridad y el tamaño del ion. En el caso de cationes monovalentes y pequeños, como el sodio (Na, peso molecular 23 y valencia positiva 1), su permeabilidad es mayor a la de los iones (cationes o aniones) bivalentes o grandes, como el calcio (Ca, peso molecular 40 y valencia positiva 2) o el cinc (Zn, peso molecular 65 y valencia positiva 2). Es importante resaltar que los iones metálicos, como el cobre (Cu), el cinc (Zn) y la plata (Ag), que presentan densidades entre 7,14 y 10,5 g/ml, pueden formar precipitados insolubles en solución acuosa, limitando la absorción, a pesar del efecto promotor de la técnica.

ELECTROPORACIÓN

La electroporación es una técnica basada en la utilización de pulsos eléctricos cortos (microsegundos y milisegundos) de alto voltaje (100-1000 V/cm), que utiliza electrodos en forma de placas o agujas.

Aunque no se conocen cuáles son los mecanismos específicos involucrados en la aplicación de la técnica, se sabe que los campos eléctricos de alta intensidad, generados de forma brusca sobre las células y tejidos, interactúan con los componentes lipídicos de las membranas biológicas resultando en una inestabilización temporal, que ocurre debido a alteraciones en el potencial eléctrico transmembrana y resultan en la formación de poros transitorios en la membrana celular, los que permite el paso de sustancias por difusión. De esta forma, las sustancias difunden a través de los poros por fenómenos electroforéticos y electrosmóticos.

El cambio en las propiedades físico-químicas de la membrana aumenta la conductividad y la permeación de moléculas a través de poros hidrofílicos temporales o permanentes. El número y la duración de los pulsos en la electroporación determinan el grado de permeabilización.

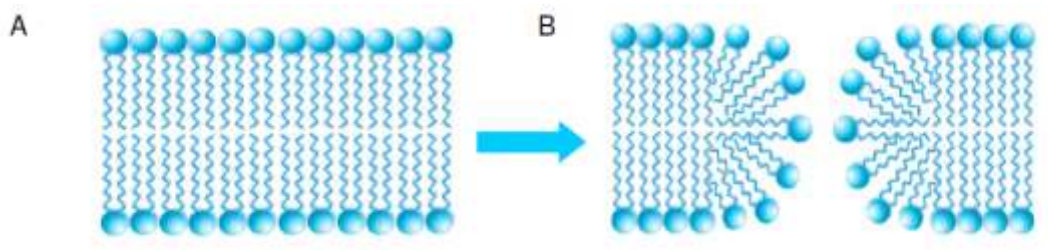


Figura 11: Formación del poro hidrofílico durante la electroporación, (A) antes de la aplicación del campo eléctrico, (B) después de la aplicación del campo (TAVEIRA, 2007)

En general, los poros formados son pequeños (<10 nm), espaciados (alrededor del 0,1% del área superficial), y de corta duración (µs a s). La electroporación permite el paso, por difusión, de moléculas mayores que 30.000 Da, que normalmente no atravesarían la membrana celular, ya que esta permite el paso de moléculas lipofílicas de bajo peso molecular (<500 Da) y sólo en pequeñas cantidades (<10 mg / día). Mediante esta técnica, la membrana ofrece un acceso directo a los iones, pequeñas moléculas, macromolélulas y fármacos exógenos al citosol de las células. Es importante destacar que solo la membrana de la célula se ve afectada. Las membranas de los organelos intracelulares no sufren la influencia del campo eléctrico externo debido a un valor límite de electropermeabilización.

La electroporación es un fenómeno físico y, de esta forma, fácilmente aplicable, además de no ser invasivo. Sin embargo, una de las desventajas de la electroporación es que puede causar daños irreversibles en las células. Como los pulsos son de gran intensidad y longitud, algunos poros formados en la membrana plasmática pueden ser demasiado grandes, causando ruptura con la subsiguiente muerte celular; sin embargo, como el transporte de sustancias no es específico, podría llevar también a la propagación de productos indeseables dentro de las células, pudiendo resultar en daños en las funciones celulares y la muerte prematura. En las últimas décadas, con la sofisticación de los equipos y la optimización de los protocolos, estos daños se han minimizado.

La electroporación es una técnica bastante utilizada para la transmisión de quimioterápicos en el tratamiento del cáncer, recibiendo el nombre de electroquimioterapia. El tratamiento se muestra eficaz en el tratamiento de tumores en cabeza y cuello, carcinoma espinocelular, melanoma, carcinoma de células basales, adenocarcinoma y sarcoma de Kaposi.

También se ha descrito la aplicación de esta técnica en la introducción de plásmidos o ADN en células vivas para transfección de genes; en la fusión de células para preparar heterocariones hibridoma, embriones híbridos, etc; en la inserción de proteínas en las membranas celulares; para mejorar la

biodisponibilidad y vectorización de fármacos; en la activación de enzimas y transportadores de membrana, y para alteración de la expresión genética en células vivas. Los parámetros eléctricos de los impulsos, tales como voltaje, longitud y número de pulsos interfieren en el transporte transdérmico a través de la electroporación; además, las propiedades relacionadas con el activo y la formulación también afectan a este transporte.

La alta intensidad de la corriente de alto voltaje, en el caso de la electroporación, y el gran tiempo de aplicación, en el caso de la iontoforesis, puede causar quemaduras potencialmente lesivas en la superficie cutánea. Por lo tanto, las formulaciones cosméticas destinadas a estas aplicaciones deben procurar facilitar la transmisión de la corriente, no ofreciendo resistencia a su transmisión.

FACTORES INHERENTES A LA FORMULACIÓN QUE INTERFIEREN EN EL TRANSPORTE POR ELECTROPORACIÓN

CARGA DEL ACTIVO Y IONIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN

Se cree que, debido al campo eléctrico formado, la electroporación actúa principalmente en el transporte de especies cargadas, gracias a la acción de la fuerza eléctrica. En la aplicación de los pulsos de alto voltaje, la principal fuerza motriz usada en el transporte de las moléculas cargadas es la electroforesis. Los estudios demuestran que se produce una reducción en el transporte de activos mediante el uso de electrodos de polaridad inversa. La electrosmosis parece tener una contribución muy baja, ya que el poco tiempo de aplicación limita su papel en el transporte.

De esta forma, el pKa del activo y el pH de la solución donante son factores importantes a considerar. Con el aumento de la carga del activo, su transporte resulta favorecido. Como el pH interfiere en la ionización de los activos, influye, también, en la liberación. Sin embargo, como la duración del pulso es muy pequeña, la influencia del pH sobre la permeabilidad no es tan acusada como en la iontoforesis. El transporte de moléculas neutras es menor que el de las moléculas cargadas durante el paso de los pulsos y la presencia de iones competidores en la formulación también interfiere en el transporte de la sustancia activa.

LIPOFILIA, MASA MOLECULAR Y CONCENTRACIÓN DEL ACTIVO

El aumento de la lipofilia de los activos disminuye su tasa de difusión por electroporación y produce un descenso en la permeación de sustancias; además, el aumento del peso molecular reduce el suministro del activo.

Aunque no existe una relación lineal entre la concentración del activo y el flujo transportado, se sabe que el aumento de la concentración aumenta la cantidad de sustancia transportada. La cantidad de iones presentes en la formulación puede competir con los iones del activo, influyendo así en el transporte transdérmico por electroporación.

VISCOSIDAD DE LA FORMULACIÓN

Parece existir una relación entre la viscosidad y la transferencia de sustancias, de tal forma que el aumento de la viscosidad de la formulación resulta en un descenso de la permeabilidad por electroporación.

FONOFORESIS

La fonoforesis o sonoforesis es una técnica que utiliza los efectos de los ultrasonidos para facilitar la permeación de activos a los tejidos. Su mayor ventaja es que se trata de una técnica no invasiva, segura e indolora. El uso del ultrasonido como agente de permeación física se inició en la medicina deportiva en los años cincuenta y varios estudios, desde la década de los 80, han demostrado efectos positivos en el aumento de la absorción cutánea de varias sustancias.

Los equipos de ultrasonidos utilizan el efecto piezoeléctrico para promover cambios fisiológicos en los tejidos. Este efecto es consecuencia de la transformación de la energía eléctrica en ondas mecánicas por algunos materiales policristalinos o cristales de cuarzo presentes en el transductor del equipo. La frecuencia utilizada se sitúa dentro del intervalo terapéutico (generalmente entre 0,75 - 3 MHz), siendo las altas (1 MHz, y particularmente la de 3 MHz) las más utilizadas en la práctica clínica estética, por inducir la absorción en los tejidos superficiales, que suelen ser el objetivo de los tratamientos estéticos.

Las ondas mecánicas se propagan a través del movimiento vibratorio de las moléculas presentes en los medios, y para que esta energía mecánica penetre en los tejidos, es necesaria la utilización de un medio de conducción, entre el transductor y la piel, que promueva la transmisión adecuada. Es

importante destacar que las ondas ultrasónicas con frecuencias en la banda del MHz (megahercio) tienen grandes dificultades para propagarse en el aire.

El mecanismo involucrado en el aumento de la que producen los ultrasonidos ha sido estudiado en numerosas ocasiones durantelos últimos 20 años y, a pesar de ello, aún no se ha comprendido ni caracterizado completamente. El transporte del activo parece derivarse de dos mecanismos promovidos por las ondas mecánicas: el térmico y el atérmico que, juntos, aumentan la permeabilidad del estrato córneo.

El efecto atérmico, caracterizado por la vibración molecular y el fenómeno de cavitación (formación de burbujas en medios fluidos), asociado al calentamiento (efecto térmico), promueven modificaciones en las conexiones intercelulares, aumento de la fluidez de los lípidos intercelulares y desorganización el estrato córneo, aumentando la permeabilidad de la membrana por extensión de los espacios intercelulares, o mediante la creación de agujeros transitorios entre los queratinocitos.

A diferencia de la iontoforesis, pero similar a la electroporación, la fonoforesis puede introducir moléculas enteras en los tejidos, y tiene ventaja sobre la primera en relación con la profundidad de penetración, pudiendo alcanzar tejidos más profundos.

El ultrasonido es capaz de promover el transporte de sustancias tanto local como sistémicamente, ya que después de que la sustancia difunda a través del estrato córneo, ésta puede difundir a través del sistema circulatorio a todo el cuerpo.

FORMA COSMÉTICA

Varios medios de contacto pueden utilizarse en combinación con el ultrasonido para aplicar la técnica de fonoforesis: aceites, emulsiones de agua-aceite, geles acuosos y pomadas. Sin embargo, en la práctica clínica, se debe tener en cuenta la resistencia que el medio ofrece a la propagación de la onda. Lo ideal es utilizar un medio de acoplamiento que presente impedancia acústica (resistencia de los tejidos al paso de las ondas sonoras) similar a la de la piel, con el objetivo de reducir el fenómeno de reflexión entre la interfaz acoplamiento-tejido.

Los agentes acopladores más utilizados en la práctica clínica estética son los geles hidrofílicos, por presentar un mayor porcentaje de transmisión que las formulaciones en crema o pomada. Si se tienen en cuenta las impedancias acústicas de los medios, tanto el agua como el gel presentan una impedancia acústica cercana a la de la piel, lo que resulta en menor reflexión en la interfaz durante la

transmisión. En la práctica clínica estética el agua no es la mejor opción, ya que las disoluciones acuosas pueden fluir, eliminándose durante la aplicación sobre la piel.

Además, la velocidad de propagación de las ondas sonoras depende del medio de conducción. La velocidad de propagación es mayor en los medios sólidos, presentando una mayor reducción en los líquidos y siendo menores aún en los medios gaseosos, ya que hay un mayor espacio intermolecular, lo que dificulta la propagación de las ondas mecánicas, ya que estas ocurren por el movimiento vibratorio entre las moléculas del medio. De esta forma, los medios con mayor agregación molecular se vuelven más eficientes en la propagación de las ondas.

La formulación en gel debe reunir algunas características necesarias para la mejora de la transmisividad: contener el mínimo de burbujas de aire en la formulación (para minimizar la reflexión), ser suficientemente viscoso para permitir el deslizamiento adecuado del transductor sobre la piel y mantenerse en el lugar bajo un determinado tiempo de aplicación, y preferentemente ser transparente. El uso de preparados tópicos con baja capacidad transmisora puede neutralizar la eficacia terapéutica utilizando el ultrasonido para fonoforesis. La presencia de carga eléctrica en el activo cosmético no interfiere en la permeación, pues el ultrasonido no utiliza corriente eléctrica para su conducción.

OTROS PROMOTORES NO ELÉCTRICOS DE PERMEACIÓN COSMÉTICA

Además de los recursos eléctricos utilizados para aumentar la permeabilidad de los activos en la piel, la estética utiliza otros recursos no eléctricos destinados al mismo fin. Uno de esos recursos es la masoterapia. A través de movimientos de deslizamiento que generan hiperemia y aumento de la temperatura, que contribuyen a aumentar la dilatación de los poros, la acción mecánica de tracción tisular de la epidermis favorece la permeación cutánea a través del transporte folicular.

Los productos cosméticos utilizados deben permitir el deslizamiento manual por tiempo prolongado, evitando que el masaje se interrumpa durante la aplicación del procedimiento. La reposición del producto, como consecuencia de su rápida absorción o de su resecamiento, puede resultar en efectos negativos en la aplicación de la masoterapia. Por el contrario, formulaciones que proporcionen deslizamiento excesivo, pueden perjudicar el trazado tisular requerido por algunos tipos de masaje.

El masaje modelador, por ejemplo, es un tipo de masaje ejecutado de manera rápida y vigorosa con la función de promover, entre otros efectos, el remodelamiento del tejido subcutáneo. Lo ideal es que la formulación permita un nivel de deslizamiento que no perjudique la tracción en el tejido, la cual

debe ser ejecutada a fin de producir el efecto modelador. De la misma forma, no debe ser rápidamente absorbido o sufrir resecamiento, pues su reposición frecuente interfiere en la frecuencia y ritmo requeridos por la técnica; por el contrario, la falta de producto en la piel exacerba el movimiento de tracción, facilitando la formación de lesiones cutáneas.

Las formulaciones cosméticas destinadas a la asociación con masoterapia en la clínica estética deben atenerse a algunos requisitos importantes. Además de promover un buen deslizamiento (adecuado a la técnica específica), deben poseer características organolépticas agradables al final del masaje, evitando, por ejemplo, la fricción con las ropas; deben secarse rápidamente y evitar dejar residuos grasos en exceso en el cuerpo; no deben irritar la piel y han de tener un óptimo rendimiento.

Los promotores químicos de la absorción se añaden a las formulaciones y actúan, en general, reduciendo la función barrera de la piel. Sobre ello, la literatura aclara que pueden ejercer su función por varios mecanismos:

- alterando la organización de los lípidos del estrato córneo, haciéndolo permeable (muchos potenciadores operan principalmente de esta manera, como azona, terpenos, ácidos grasos, DMSO y alcoholes);

- extrayendo lípidos, haciendo que la capa córnea sea más permeable a través de la formación de canales acuosos (DMSO, etanol);

- intrefiriendo con la queratina en los corneocitos, abriendo la estructura de la proteína densa, haciéndola más permeable.

Algunos ejemplos de estas sustancias son:

DMSO

El DMSO (dimetilsulfóxido) no debe utilizarse en altas concentraciones, ya que podría ser tóxico, causando eritemas o pápulas. Varios estudios han demostrado que el DMSO favorece la fluidez de los lípidos de la membrana y con ello, el paso a través de esta, y también la formación de enlaces de hidrógeno con lípidos de estrato córneo.

ETANOL

El efecto de permeación de esta sustancia depende de su concentración en el producto. Actúa como un disolvente, que mejora la solubilidad del fármaco en el excipiente; también altera las propiedades

de solubilidad de la piel y, por último, es capaz de aumentar la capacidad de reparto de la sustancia específicamente en el estrato córneo.

PROPILENGLICOL

Actúa como co-disolvente para el activo en el excipiente. Además, promueve la solvatación de la α-queratina y reduce la interacción del activo con los componentes de la piel, lo que favorece el paso a través de ella.

TENSIOACTIVOS

Son capaces de reducir la tensión interfacial entre la piel y el activo. También reducen la función de barrera de la piel, ya que solubilizan los lípidos del estrato córneo haciéndolos fluidos.

En el mercado se encuentran muchas composiciones comerciales que incluyen promotores de absorción de este tipo, sobre todo porque se utilizan como estabilizadores de emulsiones. Lo mismo ocurre con el etanol, que se utiliza como cosolvente o con el propilenglicol, que se utiliza como plastificante y emoliente en muchas formulaciones.

ACTIVOS

Dos clases de activos de especial interés para la cosmética: los flavonoides y los taninos. Los primeros pueden presentar actividad antioxidante, rejuvenecedora y fotoprotectora; los taninos, de limpieza y cicatrizantes, se desplazan a la actividad astringente, pudiendo ser empleados en formulaciones antisépticas.

FLAVONOIDES

Las enfermedades degenerativas y el envejecimiento son ocasionadas por el exceso de radicales libres en el organismo, lo que se conoce como estrés oxidativo. Los cambios biológicos provocados por el estrés oxidativo pueden estar directamente relacionados con cambios en proteínas, lípidos e incluso en ácidos nucleicos, pudiendo ocasionar daños en estructuras fundamentales para el buen funcionamiento celular.

El organismo humano posee un sistema de defensa para mantener la homeostasis redox con el fin de evitar que las especies reactivas de oxígeno (ERO) aumenten su concentración intracelular y ocasionen el llamado estrés oxidativo. Entre los mecanismos de defensa se pueden citar el secuestro de metales

de transición y las defensas antioxidantes enzimáticas y no enzimáticas. Sin embargo, debido a la presencia de especies endógenas y exógenas que son capaces de generar ERO, no siempre la defensa del organismo logra ser eficaz y, en estos casos, es necesario el uso de sustancias antioxidantes.

El organismo envejece en su totalidad, sin embargo, la piel es un órgano que exterioriza los signos de envejecimiento y, por tanto, el envejecimiento cutáneo genera una mayor preocupación social y un mercado muy importante. En la actualidad, los compuestos antioxidantes han sido propuestos como alternativas para prevenir el envejecimiento cutáneo, ya que son sustancias que incluso en bajas concentraciones en relación con las ERO pueden retardar o disminuir el proceso de oxidación.

Las sustancias naturales con capacidad de reducir estos radicales libres han sido ampliamente empleadas como antioxidantes exógenos y, cada vez más, son una importante fuente de investigación para el desarrollo de nuevos productos también en el sector industrial. En la década de los 80 se iniciaron investigaciones con antioxidantes de origen natural ya que estas sustancias pueden actuar aisladamente o de manera concomitante con otras sustancias para impedir las reacciones de oxidación. De esta forma, los antioxidantes naturales pueden ser sustituidos por antioxidantes sintéticos.

Como principal fuente de sustancias de origen natural se pueden citar las plantas. Entre los componentes de las plantas la clase más importante es la de los compuestos fenólicos, que pueden dividirse en no flavonoides y flavonoides. El grupo de los no flavonoides puede dividirse en ácidos fenólicos, hidroxibenzoicos e hidroxicinámicos, mientras que el grupo de los flavonoides puede ser dividido en flavonoles, flavonas, flavanonas, flavano, isoflavonas y antocianidinas.

Estos compuestos forman parte del metabolismo secundario de las plantas siendo sustancias importantes en su desarrollo y reproducción. Los flavonoides pueden formarse a partir de condiciones de estrés en las que la planta produce sustancias que compensen las condiciones ambientales negativas ante las que se encuentran, como, por ejemplo, la falta de nutrientes en el suelo, o una radiación solar excesiva, entre otras.

Los flavonoides son un amplio objeto de estudio, debido a la diversidad química de los compuestos existentes y, principalmente debido a sus propiedades biológicas, tales como actividad antioxidante, antimicrobiana, fotoprotectora y antiirritante.

Los flavonoides son compuestos de bajo peso molecular con una estructura que incluye dos anillos aromáticos denominados A y B que se unen por tres átomos de carbono que forman un anillo heterocíclico denominado anillo C (Figura 12).

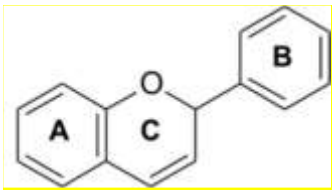


Figura 12: Fórmula estructural general de un flavonoide (Fuente: Angelo y Jorge, 2007).

La variación de los flavonoides en flavonoles, flavonas, flavanonas, flavano, isoflavonas y antocianidinas son el resultado de sustituciones realizadas en el anillo C de la molécula patrón de flavonoide (Figura 13)

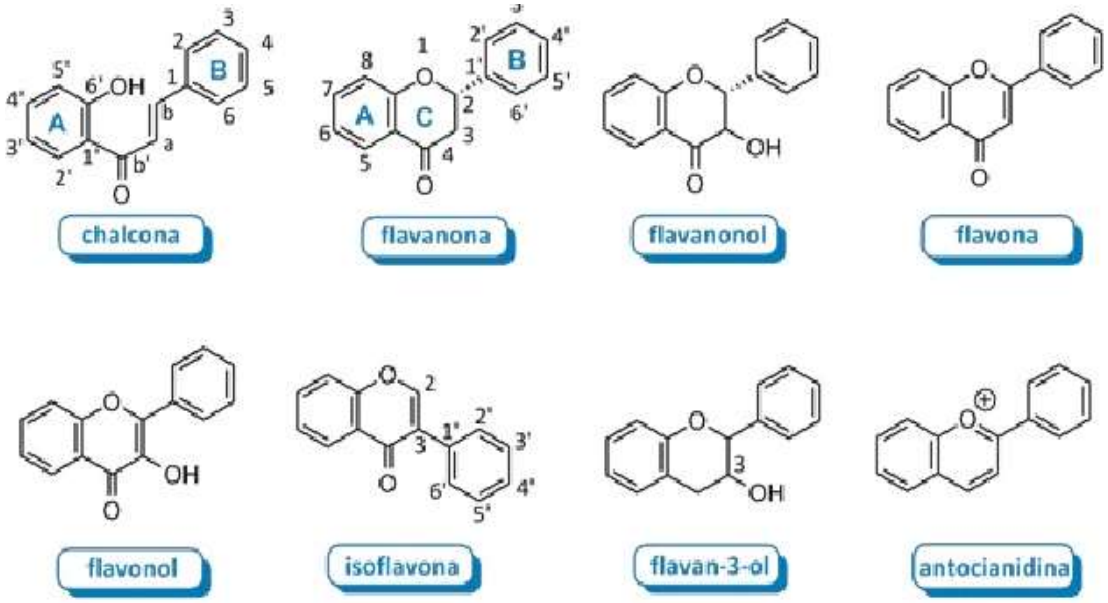


Figura 13: Estructuras base para las diferentes clases de flavonoides (Fuente: Coutinho et al, 2009).

Los flavonoides se pueden encontrar en plantas, comestibles o no, y actúan en la adsorción o neutralización de radicales libres debido a su capacidad antioxidante. Por este motivo, los flavonoides pueden utilizarse como activos cosméticos con la función de desacelerar o prevenir el proceso de envejecimiento cutáneo, además de otras enfermedades que pueden ser causadas por el exceso de radicales libres, como es el caso del cáncer de piel.

Una de las formas de obtención de flavonoides es a través de la preparación de extractos vegetales con la utilización de disolventes capaces de arrastrar las sustancias de interés retirándolas de la matriz vegetal para la obtención de extractos. Nuestra investigación parece indicar que el etanol a 70º GL es el mejor disolvente para su extracción.

Además de ser antioxidantes, los flavonoides pueden actuar como fotoprotectores, por dos mecanismos de acción. En primer lugar, los flavonoides presentan una banda de absorción de 240-280 nm y de 330-550 nm, mostrando la posibilidad de actuar como filtros de radiación ultravioleta. Otra característica importante para su actividad tópica es la actuación en el proceso de biosíntesis de melanina, pues los flavonoides son capaces de inhibir la actividad de la tirosinasa debido a su actuación como quelante de iones metálicos divalentes y, la tirosinasa es una enzima dependiente del cobre.

Los extractos vegetales son fuentes de compuestos bioactivos naturales, entre ellos los flavonoides que representan el tipo de mayor interés cosmético. Diversos trabajos publicados citan la determinación del contenido de flavonoides en extractos vegetales.

Se ha descrito en la literatura la evaluación del contenido de flavonoides en uvas *Vitis labrusca* L. y *Vitis ninifera* L., observando la presencia de compuestos de varias clases de flavonoides en ambas especies.

Nuestro grupo de investigación ha buscado activos naturales en la elaboración de fitocosméticos. Así, ya se han estudiado los tomates, la cajá manga, la guayaba, la zarza, la jabuticaba, el tamarindo, la pitaya, la alcachofa y el aceite de café verde.

En un estudio con extracto etanólico 70 de guayaba (*Psidium guajava* L.) se obtuvo un contenido de flavonoides del 0,78 %, equivalente a quercetina.

También se encontraron flavonoides en extractos de *Morus nigra* observándose que el disolvente de extracción interfiere en el contenido final de los flavonoides del extracto. Para el extracto etanólico 70 se obtuvo un contenido de flavonoides de 1,99% equivalente a quercetina, mientras que en el extracto acuoso se identificó un 0,73% de flavonoides equivalentes a la quercetina.

TANINOS

Los taninos forman parte del metabolismo secundario de los vegetales, constituyendo una clase importante de polifenoles (sustancias que presentan más de un anillo aromático en su estructura y sus sustituyentes son hidroxilos y desprovistos de cualquier grupo funcional de nitrógeno). Las

investigaciones recientes no consideran los taninos como una clase fitoquímica, sino como polifenoles con algunos aspectos particulares fitoquímicos del ácido gálico y (flavan-3-ol). Su peso molecular se sitúa entre el intervalo 500-3000 Da, son hidrófilos y son capaces de formar complejos insolubles con macromoléculas como, por ejemplo, las proteínas, los alcaloides y las gelatinas, siendo capaces de promover la precipitación en solución acuosa.

Los taninos se pueden encontrar en las cáscaras de frutas, en el fruto, en las semillas, hojas, raíces y maderas. Los alimentos como pera, uva, kiwi, aguacate, açaí, nueces o clavo, son ricos en taninos, así como algunas bebidas como el vino, la cerveza y el té verde.

La composición química de los taninos en las plantas puede variar de acuerdo con el clima, la ubicación geográfica y la estacionalidad. A partir de la estructura química se clasifican en hidrolizables y condensables o proantocianidinas.

Los taninos hidrolizables se forman a partir de la esterificación de los grupos hidroxilo de los azúcares con los grupos fenoles. El grupo poliol central (β-D-glucosa – Figura 14) se esterifica con unidades de ácido gálico (Figura 15). Se subdividen en galotaninos, formados a partir de la unión meta-alquilcarboxil-carboxílico entre unidades de ácido gálico, y elagitaninos, poseen 1 o 2 unidades de hexahidroxi-difenoil, formadas por el acoplamiento C-C entre residuos de ácido gálico espacialmente adyacentes. Se producen como monómeros, dímeros, trímeros y tetrámeros

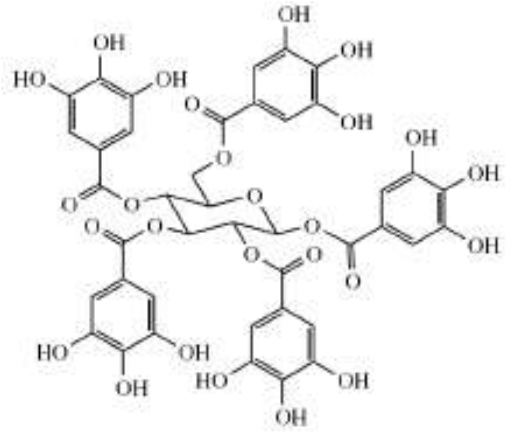


Figura 14: *β*-1,2,3,4,6-pentagaloil-D-glucosa

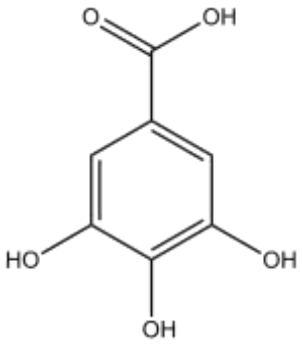


Figura 15: Ácido gálico

Los taninos condensables o proantocianidinas son oligómeros o polímeros formados por la condensación de una o más unidades de flavan-3-ol (Figura 16) y flavan-3,4-diol (Figura 17), productos del metabolismo de fenilpropanol.

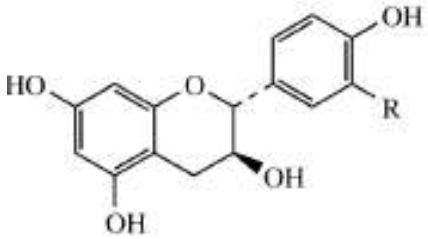


Figura 16: Flavan-3-ol (catequina)

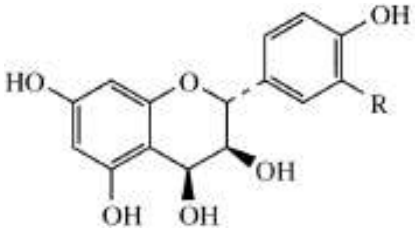


Figura 17: Flavan-3,4-diol (leucocianidina)

Para la determinación de taninos es necesario manejar las muestras con cuidado durante el procedimiento de extracción y posterior análisis, siendo fundamental la optimización del método utilizado. La preparación del material vegetal y la selección de los disolventes son de suma importancia durante todo el proceso. Los taninos se pueden extraer utilizando disolventes extractores de media a baja polaridad o disolventes polares, pero, generalmente, se utilizan mezclas de disolventes (por ejemplo, metanol: agua, acetona: agua) pudiendo ser con o sin calefacción.

Para la identificación de los taninos se utilizan ensayos de precipitación (por ejemplo, prueba con solución de gelatina al 1%; prueba con solución de alcaloides - solución de cafeína al 1-2%). Estos ensayos de detección se utilizan debido a la habilidad de formar complejos insolubles en agua con

alcaloides, gelatina y otras proteínas. Son ensayos no específicos que pueden resultar un falso positivo por presencia de otros compuestos fenólicos. También se realizan ensayos colorimétricos (por ejemplo, con solución de $FeCl_3$ a 1% en metanol) para identificar taninos. Por ser moléculas complejas, que reaccionan fácilmente, los procesos de identificación y cuantificación presentan una elevada complicación y exigen cautela para presentar resultados fidedignos.

Los taninos destacan por presentar una gran importancia farmacológica y ecológica. Son ampliamente conocidos por ser utilizados en el curtido natural de cueros, pues presentan la propiedad de unirse con proteínas de la piel de animales, evitando el deterioro. Como son compuestos fenólicos reaccionan muy fácilmente, formando enlaces de hidrógeno intra e intermoleculares. Una característica esencial es que cuando se encuentran en las plantas confieren una buena protección contra patógenos y aleja a los animales herbívoros, pues la palatabilidad se reduce debido a las propiedades astringentes que le confieren a la planta.

Los trabajos de nuestro grupo de investigación demostraron que el extracto seco de las cáscaras de *Stryphnodendron adstringens*, conocido como "barbatimão", posee acción antibacteriana, y el jabón líquido conteniendo el mismo extracto presentó actividad antiséptica, posiblemente debido a la presencia de taninos.

Los taninos también son conocidos por su actividad antioxidante, permitiendo retrasar el envejecimiento celular. Las hojas de cajú poseen actividad antioxidante y antimicrobiana. Los taninos y otros derivados fenólicos actúan en la captura/neutralización de especies oxidantes, en sinergismo con otros antioxidantes como las vitaminas C y E.

Con base en estos estudios los extractos vegetales son importantes fuentes de flavonoides y taninos y, sabiendo de las posibles actividades biológicas que estos grupos de sustancias pueden ofrecer, y de las necesidades de un producto cosmético para alcanzar su eficacia, pueden ser utilizados como activos cosméticos.

REFERENCIAS

ABE, L.T.; DA MOTA, R.V.; LAJOLO, F.M.; GENOVESE, M.I. Compostos fenólicos e capacidade antioxidante de cultivares de uvas Vitis labrusca L. e Vitis vinifera L. Ciênc. Tenol. Aliment., 27(2), 384-400, abr-jun, 2007.

AGATI, G.; TATTINI, M. Multiple functional roles of flavonoids in photoprotection. New Phytologist, 186, 786–793, 2010.

ABBAS, S. A.; KHALAF, M. M.; EI-EISHI, N. H. The Effect of Aloe vera Phonophoresis on Skin Thickness in Patients with Psoriasis: A Randomized Controlled Trail. Eur. Asian J. Bio Sci., v. 14, p. 129 – 134, 2020.

AJAIKUMAR, K.B.; ASHEEF, M.; BABU, B.H.; PADIKKALA, J. The inhibition of gastric mucosal injury by Punica granatum L. (pomegranate) methanolic extract. J. Ethnopharmacol., 96 (1-2), 171-76, 2005.

ANGELO, P.M.; JORGE, N. Compostos fenólicos em alimentos – uma breve revisão. Ver. Inst. Adolfo Lutz, 66(1), 1-9, 2007.

AULTON, M.E. Delineamento de formas Farmacêuticas. 2a ed. Porto Alegre. Editora Artmed, 2005

BARRY, B.W., EL EINI, D.I. Influence of non-ionic surfactants on permeation of hydrocortisone, dexamethasone, testosterone and progesterone across cellulose acetate membrane. J. Pharm. Pharmacol., v.28, p.219–227, 1976.

BARRY, B.W. Novel mechanisms and devices to enable successful transdermal drug delivery. Eur. J. Pharm. Sci., v. 14, p. 101-114, 2001.

BATTESTIN, V.; MATSUDA, L.K.; MACEDO, G.A. Source and application of tannin and tannase in foods. Alimentos e Nutrição, v. 15, n. 1, p. 63-72, 2004.

BECKER, L.B. New concepts in reative oxygen species and cardiovascular reperfusion physiology. Cardiovasc. Res, 61, 461-470, 2004.

BORGES, F.dos S.; VALENTIN, E.K. Iontoforese. In: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2010.

BRANDI, M.L.; Flavonoids: biochemical effects and therapeutic applications. Bone and Mineral, 19 (suppl.), S3-S14, 1992.

BROINZINI, P.R.B.; ANDRARDE-WARTHA, E.R.S.; SILVA, A.M.O.; NOVOA, A.J.V.; TORRES, R.P.; AZEREDO, H.M.C.; ALVES, R.E.; MANCINI-FILHO, J. Avaliação da atividade antioxidante dos compostos fenólicos naturalmente presentes em subprodutos do pseudofruto de caju (Anacardium occidentale L.). Ciênc. Tecnol. Aliment., 27(4), 902-908, out/dez, 2007.

BRONAUGH, R. L.; MAIBACH, H. I.; Percutaneous Absorption. 2a. ed., Marcel Dekker: New York, 1989.

CHAVDA, V. P.; ACHARYA, D.; HALA, V.; DAWARE, S.; VORA, L.K. Sunscreens: a comprehensive review with the application of nanotechnology. J. of Drug Delivery Sci. Tech., v.86, 2023.

CHERMAHINI, S. H.; MAJID, F. A. A. Cosmeceutical values, antimicrobial activities and antioxidant properties of cashew leaves extract. African Journal of Biotechnology, v. 10, n. 65, p. 14573-14582, 2011.

CHIARI, B.G.; SEVERI, J.A.; PAULI-CREDENDIO, P.A.D.; SYLOS, C.M.; VILEGAS, W.; CORRÊA, M.A.; ISAAC, V.L.B.; Assessment of the chemical profile, polyphenol content and antioxidant activity in extracts of Psidium guajava L. fruits. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 4, 331-336, 2012.

DÁVALOS, A.; GÓMEZ-CORDOVÉS, C.; BARTOLOMÉ, B. Extending applicability of the oxygen radical absorbance capacity (ORAC-fluorescein) assay. J. Agric. Food Chem., 52, p.48–54, 2004.

DEHGHAN, M.H.G.; MOUZAM, I. Advances in iontophoresis for drug delivery. International Journal of Health Research, 2008; 1(3): 115-127.

DENET, A. et al. Skin electroporation for transdermal and topical delivery. Advanced Drug Delivery Reviews 56 (2004) 659 – 674

DYER, A., HAYES, G.G., WILSON, J.G., CATTERALL, R. Diffusion through skin and model systems. Int. J. Cosmet. Sci., v.1, p. 91–100, 1979.

EBIHARA, M. et al. Iontophoresis promotes percutaneous absorptionof L-ascorbic acid in rat skin. Journal of Dermatological Science (2003) 32, 217/222.

EVANS, W. C. Trease and Evans Pharmacognosy. 15ª ed. London: WB Saunders. 2002.

FERREIRA, A.L.A.; MATSUBARA, L.S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. Rev Ass Med Brasil, 43(1), 61-68, 1997.

FILA, J.B.; DE ALMEIDA, M.G.J.; CHIARI-ANDRÉO, B.G.; DE CASTRO, A.C.C.M.; CORRÊA, M.A.; ISAAC, V.L.B. Promotores de permeação: um importante recurso para a farmácia magistral. Cosmetic & Toiletries, São Paulo, v.28, n.3, p.18-25, 2015.

FRANZ, T.M. Percutaneous absorption on the relevance of in vitro data. Journal of Investigate Dermatology, v. 64, n. 3, p. 190-195, 1975.

GABROS, S.; PATEL, P.; ZITO, P.M. Sunscreens and Photoprotection. [Updated 2025 Mar 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537164/GANGAROSA, L.P., et al. Increased penetration of nonelectrolytes into mouse skin during iontophoretic water transport (iontohydrokinesis), J. Pharmacol. Exp. Ther., 212(1980) 377-381.

GOODMAN, M.; BARRY, B.W. Action of penetration enhancers on human skin as assessed by the permeation of model drugs 5-fluorouracil and estradiol. I. Infinite dose technique. J. Invest. Dermatol. v. 91, p.323-327, 1988.

GRATIERI, T. et al. Princípios básicos e aplicação da iontoforese na penetração cutânea de fármacos. Quim. Nova, Vol. 31, No. 6, 1490-1498, 2008.

GRIMMER, H.R.; PARBHOO, V.; MC GRATH, R.M. Antimutagenicity of polyphenol-rich fractions from Sorghum bicolor grain. J. Sci. Food Agric.,59, 251–256, 1992.

GUIRRO, E.C.O.; GUIRRO, R.R.J. Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos e patologias. 3.ed. São Paulo: Manole, 2002. p. 122-33.

GUTTERIDGE, J.M. Free radcals in disease process: A compilation of cause and consequence. Free Radic. Res. Commun., 19, 141-148,1993.

GUY, R.H. et al. Iontophoresis: electrorepulsion and electroosmosis. Journal of Controlled Release 64 (2000) 129–132.

HAVSTEEN, B. Flavonoids, a class of natural products of high pharmacological potency. Biochemical Pharmacology, 32(7), 1141-1148, 1983.

HEBBEL, R.P. Erytrocyte antioxidants and mambrane vulnerability. J Lab Clin Med, 107, 401-404, 1986.

HELLER, R. et al. Clinical applications of electrochemotherapy. Advanced Drug Delivery Reviews 35 (1999) 119–129.

HOLLMAN, P.C.H.; KATAN, M.B. Dietary flavonoids: intake, health effects and bioavailability. Food Chem Toxicol, 37 (9/10), 937-42, 1999.

KALIA, Y.N. et al. Iontophoretic drug delivery. Advanced Drug Delivery Reviews 56, 2004, 619– 658.

KAHKONEN, M.P.; HOPIA, A.I.; VUORELA, H.J.; RAUHA, J.P.; PIHLAJA, K.; KARAKAYA, S. Bioavailabity of Phenolic Compounds. Food Science and Nutrition, 44(6), 453-464, 2010.

KUJALA, T.S.; HEINONEN, M. Antioxidant activity of plant extracts containing phenolic compounds. Journal of the Agricultural and Food Chemistry, 47, 3954–3962, 1999.

KANEBAKO, M.; INAGI, T.; TAKAYAMA, K. Evaluation of skin barrier function using direct current I: effects of conductivity, voltage, distance between electrodes and electrode area. Biol. Pharm. Bull. 25(11) 1456—1460 2002.

KIM, D.; PARK, J.; KIM, J.; HAN, C.; YOON, J.; KIM, N.; SEO, J.; LEE, C.; Flavonoids as mushroom tyrosinase inhibitors: a fluorescence quenching study. J Agric Food Chem, 54, 935-941, 2006.

KOHEN, R.; NYSKA, A. Oxidation of biological systems: oxidative stress phenomena, antioxidants, redox reactions, and method for their quantification. Toxicol. Pathol., 30, 620–650, 2002.

KOLE, P. L.; JADHAV H. R.; THAKURDESAI, P.; NAGAPPA A. N. Cosmetics Potential of Herbal Extracts. Natural Product Radiance, v. 4, p. 315-21, 2005.

LAVON, I.; KOST, J. Ultrasound and transdermal drug delivery. DDT Vol. 9, No. 15 August 2004.

LAGUERRE, M.; LACOMTE, J.; VILLENEUVE, P. Evaluation of the ability of antioxidants to counteract lipid oxidation: existing methods, new trends and challenges. Prog. Lipid Res., 46, 244–282, 2007.

LEITE-SILVA, V.R. et al. Delivery of drugs applied topically to the skin. Expert Rev. Dermatol. 7(4), 383–397 2012.

LOMBRY, C. et al. Transdermal delivery of macromolecules using skin electroporation, Pharm. Res. 17 2000 32–37.

LOW, J.; REED, A. Eletroterapia explicada – princípios e práticas. 3.ed. Barueri: Manole, 2001.

LVOVICH, V.F. et al. AC electrokinetic platform for iontophoretic transdermal drug delivery.Journal of Controlled Release 145 (2010) 134–140.

MACHET, L.; BOUCAUD, A. Phonophoresis: efficiency, mechanisms and skin tolerance. International Journal of Pharmaceutics 243 (2002) 1–15.

MAHMOUD, A.; HABERLAND, A.; DÜRRFELD, M.; HEYDECK, D.; WAGNER, S.; SCHÄFER-KORTING, M. Cutaneous estradiol permeation, penetration and metabolism in pig and man. Skin Pharmacol Physiol, v.18, p.27–35, 2005.

MASELLA, R.; DI BENEDETTO, R.; VARI, R.; FILASI, C.; GIOVANNINNI, C. Novel mechanisms of natural antioxidant compounds in biological system: involvement of glutathione and glutathione related enzymes. J. Nutr. Biochem, 16, 577-586, 2005.

MERINO, V. KALIA, Y.N.; GUY, R.H. Transdermal therapy and diagnosis by iontophoresis. Trends in Biotechlogy, v.15, p.288-290, 1997.

MITRAGOTRI, S. et al..; A mechanistic study of ultrasonically enchanced transdermal delivery. J. Pharm. Sci, 84:697-706, 1995.

MITRAGOTRI, S. Sinergistic effect of enhancers for transdermal drug delivery.Pharm.Res., v. 17, p. 1354-1359, 2000.

MONTEIRO, J. M.; ALBUQUERQUE, U.P.; ARAÚJO, E.L.; AMORIM, E.L.C. Taninos: uma abordagem da química à ecologia. Química Nova, v. 28, n. 5, p. 892-896, 2005.

MONTEIRO, M.L.; SOUZA, E.A.; GIANOTTO, A.S.; NERY, F.M.M.; DUARTE, C.J.; FREITAS.; CASAGRANDE, R.; BARACAT, M.M. Comprimidos Matriciais Preparados com Hidroxipropilmetilcelulose e Pectina contendo Quercetina para Liberação Cólon-específica. Lat. Am. J. Pharm., 26 (2): 179-84, 2007.

MOORE, J.W.; FLANNER, H.H. Mathematical comparison of dissolution profiles. Pharm. Technol., v.20, n.6, p. 64-74, 1996.

NACZK, M.; SHAHIDI, F. Extraction and analysis of phenolics in food. J Cromatogr A, 1054 (1/2), 95-111, 2004.

O'HARA, T.; DUNNE, A; BUTLER, J.; DENAVE, J. A review of methods used to compare dissolution profile data. Pharm. Sci. Technol., Today, Cambridge, v.1, n. 5, 214-223, 1998.

OECD/OCDE 428. Skin absorption: in vitro method. OECD GUIDELINE FOR THE TESTING OF CHEMICALS, 2004

OLIVEIRA, A.S.; GUARATINI, M.I.; CASTRO, C.E.S. Fundamentação teórica para iontoforese. Rev. bras. fisioter. Vol. 9, No. 1 (2005), 1-7.

OLIVEIRA JUNIOR, R.G.; FERRAZ, C.A.A.; NUNES, X.P.; ALMEIDA, R.G.S. Utilização de flavonóides no setor industrial farmacêutico: um estudo de prospecção tecnológica. Rev GEINTEC, 4(2), 859-866, 2014.

ORLOWSKI, S.; MIR, L.M. Cell electropermeabilization: a new tool for biochemical and pharmacological studies. Biochimica et Biophysica Acta, 1154 (1993) 51-63.

PALUDO, E.; BRESCIANI, L.; HILGEMANN, M.; TASSINARY, J.A.; STÜLP, S. Comportamento eletroquímico e avaliação da difusão in vitro do α-tocoferolassociado à iontoforese. Quim. Nova, Vol. 37, No. 9, 1469-1473, 2014.

PANDEY, A.; JATANA, G.K.; SONTHALIA, S. Cosmeceuticals. [Updated 2023 Aug 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544223/ PATIL, A.S. A review on patch vaccination as a modern form of drug delivery.Int. J. Pharm. 2015; 5(1):213-218.

PIETTA, P.G. Flavonoids as antioxidants. J Nat Prod, 63, 1035-1042, 2000.

POLLI, J.E.; REKHI, G.S.; SHAH, V.P. Methods to compare dissolution profiles. Drug. Inf. J., v.30, p. 1113-20, 1996

PRAUSNIT, M.R. Electroporation of mammalian skin: A mechanism to enhance transdermal drug delivery. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. Vol. 90, pp. 10504-10508, November 1993.

PRENTICE, W.E. Modalidades terapêuticas para fisioterapeutas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REENA, R; SRINIVAS, C.R. Iontophoresis in dermatology. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology (IJDVL). 2005; 71(4):236-241.

RIGBY, J. H.; HAGAN, A. M.; KELCHER, A. R.; JI, C. Dexamethasone sodium phosphate penetration during phonophoresis at 2 ultrasound frequencies. J. Athl. Train., v.6, p. 628 -635, 2020.

ROCHA, F.D.; PEREIRA, R.C.; KAPLAN. M.A.C.; TEIXEIRA, V.L.; Produtos naturais de algas marinhas e seu potencial antioxidante. Rev. Bras Framacognosia, 17(4), 631-3639, out/dez, 2007.

SANCO/222 - EUROPEAN COMMISSION, HEALTH & CONSUMER PROTECTION DIRECTORATE-GENERAL, rev. 7, 2004. Disponível em: http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/guidance/wrkdoc20_rev_en.pdf Acessed:02/05/2015.

SANTOS-BUELGA, C.; SCALBERT, A. Review: Proanthocyanidins and tannin-like compounds- nature, occurrence, dietary intake and effects on nutrition and health. Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 80, p. 1094-1117, 2000.

SCCP/0970 - SCIENTIFIC COMMITTEE ON CONSUMER PRODUCTS – Basic Criteria for the in vitro assessment of dermal absorption of cosmetics ingredients, 2006.

SIES, H.; Strategies of antioxidant defense. Eur J Biochem, 215, 213-219, 1993.

SHAHIDI, F.; ALASALVAR, C.; LIYANA-PATHIRANA, C. M. Antioxidant Phytochemicals in Hazelnut Kernel (Corylus avellana L.) and Hazelnut Byproducts. J. Agric. Food Chem., 55(4), 1212-20, 2007.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; PALAZZO de MELLO, J.C.; MENTZ, L.A.; ROS PETROVICK, P. Farmacognosia da planta ao medicamento. 6 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. UFRGS/ Ed. UFSC, p 615-656, 2007.

SILVA, J.A. et al.. Administração cutânea de fármacos: desafios e estratégias para o desenvolvimento de formulações transdérmicas. Rev.Ciênc.Farm. Básica Apl., 2010;31(3):125-131.

SLOAN, J.B.; SOLTANI, K. Iontophoresis in dermatology. J Am Acad Dermatol 15:671-684, 1986.

SOUTO, E.B.; FANGUEIRO, J.F.; FERNANDES; A.R.; CANO, A.; SANCHEZ-LOPEZ, E.; GARCIA, M.L.; SEVERINO, P.; PAGANELLI, M.O.; CHAUD, M.V.; SILVA, A.M. Physicochemical and biopharmaceutical aspects influencing skin permeation and role of SLN and NLC for skin drug delivery. Heliyon. 2022 Feb 11;8(2):e08938. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e08938. PMID: 35198788; PMCID: PMC8851252.

SOUZA, T. M.; MOREIRA, R. R. D.; PIETRO, R. C. L. R.; ISAAC, V. L. B. Avaliação da atividade anti-séptica de extrato de Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville e de preparação cosmética contendo este extrato. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 17, n. 1, p. 71-75, 2007.

SRINIVASAN, V.; HIGUCHI, W.I; MUH-HWAN SU. Baseline studies with the four-electrode system: the effect of skin permeability increase and water transport on the flux of a model uncharged solute during iontophoresis. Journal of Controlled Release, 10 (1989) 157-165

TAVEIRA, S.F. Desenvolvimento de formulações iontoféricas semi-sólidas para o tratamento de tumores cutâneos: estudo in vitro em cultura de células tumorais. 2007. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, 2007.

TOYODA, M.; HAMA, S.; IKEDA, Y.; NAGASAKI, Y.; KOGURE, K. Anti-cancer vaccination by transdermal delivery of antigenpeptide-loaded nanogels via iontophoresis. International Journal of Pharmaceutics 483 (2015) 110–114

TRAN, T.T. Cutaneous drug delivery: an update. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings v.16, p.S67–S69, 2013.

TSONG, T.Y. Electroporation of cell membranes. Biophys. J. c Biophysical Society. Volume 60 August 1991 297-306.

UEDA, H. et al..; Difference in the enhancing effects of ultrasound on the skin permeation ofpolar and non-polar drugs. Chem. Pharm. Bull., 44, p. 1973-76, 1996.

VALKO, M.; IZAKOVIC, M.; MAZUR, M.; RHODES, C.J.; TELSER, J. Role of oxygen radicals in DNA damage and cancer incidence. Mol. Cell. Biochem., 266, p.37–56, 2004.

VERTUANI, S.; BEGHELLI, E.; SCALAMBRA, E.; MALISARDI, G.; COPETTI, S.; TOSO, R.D.; BALDISSEROTTO, A.; MANFREDINI, S. Activity and stability studies of verbascoside, a novel antioxidante, in dermo-cosmetics and pharmaceutical topical formulations. Molecules, 16, 7068-7080, 2011.

WALTERS, A. K. Dermatological and transdermal formulations, 4a ed. Marcel Dekker, Inc. New York, 2002.

WEAVER, J.C.; CHIZMADZHEV, Y.A. Theory of electroporation: A review. Bioelectrochemistry and Bioenergetics 41 (1996) 135-160.

WEAVER, J.C. Electroporation theory: concepts and mechanisms. In: Nickoloff, J.A. editor. Electroporation protocol for microorganisms. Totowa, New Jersey: Humana Press, p. 1-26.

WOKOVICH, A.M., et al. Transdermal drug delivery system (TDDS) adhesion as a critical safety, efficacy and quality attribute. Eur J Pharm Biopharm. 2006; 64(1):1-8.

XIE, L-P.; CHEN Q-X.; HUANG, H.; WANG, H-Z.; ZHANG, R-Q.; Inhibitory Effects of some flavonoids on the activity of mushromm tyrosinase. Biochemistry (Moscow), 68(4), 487-491, 2003.

YOUNG, S. Terapia com ultrassom. In: KITCHEN, S. Eletroterapia: prática baseada em evidências. 11. ed. Barueri: Manole, 2003. p. 211-230.

Capítulo 18

10.37423/250409916

LESÃO POR PRESSÃO E USO DAS ESCALAS DE PREDIÇÃO DE RISCO PARA PREVENÇÃO

Marcia Gomes Silva — *Universidade Estadual de Feira de Santana*

Jaddy Kelly Matheus Alves — *Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública*

Fabiana Gonçalves Vieira de Oliveira — *Essity do Brasil*

Ivana Santos Pinto — *Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública*

Karoline Oliveira da Silva — *Universidade Estadual de Feira de Santana*

Janaína Nascimento Lassala — *CurativaClin Joinville*

Keccya Nunes Gonçalves Fonseca — *Faculdade Estácio*

Fabiana Vanni de Brito Carvalho — *Secretaria Municipal de Saúde Salvador*

Geórgia Neves da Silva — *Faculdade Estácio Idomed de Alagoinhas*

Danniela Britto de Carvalho — *Centro Universitário Anísio Teixeira*

Mayara Sousa Silva — *Curativaclin*

INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPP), anteriormente conhecidas como úlceras por pressão, representam um grave problema de saúde pública e um importante indicador da qualidade da assistência prestada nos serviços de saúde. Elas são decorrentes da manutenção prolongada de pressão sobre uma área específica do corpo, geralmente sobre proeminências ósseas, comprometendo a perfusão tecidual e levando à isquemia e necrose. Essas lesões afetam principalmente pacientes acamados, com mobilidade reduzida ou em estado crítico, aumentando o tempo de internação, os custos hospitalares e, sobretudo, o sofrimento dos indivíduos acometidos (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. PRESSURE ULCER STAGES REVISED, 2016).

É possível considerar que a Lesão por Pressão (LP) é um problema enfrentado pela saúde pública, devido os seus elevados dados de incidência e prevalência (CAMPANILLI; SANTOS; STRAZZIERI; THOMAZ; NOGUEIRA, 2015). Com isso, traz problemas tanto para a pessoa acometida pela lesão, como para a instituição, pois, além das dores e desconforto, essas lesões podem atrasar o período de recuperação, que consequentemente aumentaria os gastos necessários para o tratamento (BORGHARDT; PRADO; BICUDO; CASTRO; BRINGUETE, 2016). Dessa forma, se faz necessário o uso de ações de prevenção, para minimizar possíveis danos à saúde das pessoas hospitalizadas, tendo a enfermagem como profissão essencial e com destaque em ações de educação em saúde com foco preventivo (MORAES; BORGES; LISBOA; CORDEIRO; ROSA; ROCHA, 2016).

Segundo Gurgel; Abreu (2021), além do enfermeiro, os profissionais da equipe multiprofissional têm um papel importante ligado com cuidado ao paciente hospitalizado, visto que, o risco para desenvolver lesões está atrelado a uma boa assistência, sendo um grande indicador de saúde. A capacidade dos profissionais reconhecerem os pacientes em risco de desenvolvimento de LP somadas a avaliação do estado nutricional, estão entre as estratégias de prevenção de lesões de pele (SERPA; SANTOS, 2007). Visto isso, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente por meio da Portaria n° 529, de 1º de abril de 2013. Neste programa, um dos objetivos é a diminuição da ocorrência da LP. (MINISTÉRIO DA SAÚDE. RESOLUÇÃO – RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013), considerando os elevados custos para o sistema de saúde.

Os gastos com o tratamento de lesão por pressão em instituições públicas acabam sendo maiores se comparados a instituições privadas pois não existe um controle efetivo desse tipo de material (FAVRETO; BETIOLLI; SILVA; CAMPA, 2017). Existe uma relação proporcional entre os custos e os

estágios das lesões por pressão, de modo que, quanto mais severa a lesão, maior o gasto com o tratamento (SILVA; BEZERRA; COSTA; LUZ; LOPES; NOGUEIRA, 2017). Um estudo realizado, em um hospital brasileiro, sobre os gastos totais para tratamento de LP evidenciou custos elevados conforme estágios da LP, variando de R$67,69 a 172,32 para estágio 2; R$29,02 e R$96,38 para estágio 3; R$20,04 e R$225,34 para estágio 4 e R$16,41 e R$260,18 para as não estadeáveis (ANDRADE; ALMEIDA; PEREIRA; ALEMÃO; BRANDÃO; BORGES, 2016). Os enfermeiros têm um papel fundamental tantos em relação ao tratamento quanto a questões de cunho preventivo.

No que tange ao tratamento das lesões por pressão o enfermeiro tem papel crucial na correta avaliação e classificação das lesões assim como na escolha do tratamento mais adequado. No que tange a prevenção, esse profissional também é peça chave na aplicação de medidas de prevenção dessas lesões (FAVRETO; BETIOLLI; SILVA; CAMPA, 2017). A padronização de um método preventivo e sua aplicabilidade correta garantem a melhoria mais rápida do paciente e o reconhecimento do trabalho prestado pelo enfermeiro (FAVRETO; BETIOLLI; SILVA; CAMPA, 2017). Com medidas eficientes é possível evitar ao paciente o sofrimento físico e/ou psíquico que uma lesão por pressão pode trazer, proporcionando um tratamento eficaz, mais rápido e mais humanizado as pessoas portadoras desse tipo de lesão (FAVRETO; BETIOLLI; SILVA; CAMPA, 2017).Diante disso, a prevenção das LPP é uma prioridade na prática de enfermagem e está diretamente relacionada à implementação de cuidados sistematizados, baseados na avaliação precoce do risco. Nesse contexto, as escalas de predição de risco, como a de Braden, Norton e Waterlow, são ferramentas fundamentais, pois permitem a identificação de pacientes vulneráveis e a adoção de intervenções preventivas individualizadas. O uso adequado dessas escalas, aliado ao julgamento clínico do enfermeiro, contribui significativamente para a redução da incidência de LPP e para a promoção de uma assistência segura e de qualidade.

Entende-se que, devido à alta prevalência das lesões por pressão associada aos altos custos que são gerados aos sistemas de saúde, é de muita importância contribuir para a redução dessa complicação. O interesse inicial dessa temática surgiu após um campo de prática onde foi possível notar os altos números de desenvolvimento de LP, surgindo o seguinte questionamento: Como poderá ser usada as escalas de predição de risco para prevenção da Lesão por pressão? Diante disso, motivou-se estudar as escalas de predição de risco para prevenção da Lesão por pressão.

Esse estudo poderá trazer contribuições principalmente para os envolvidos na área de saúde, como profissionais e estudantes, onde ampliará os seus conhecimentos sobre a temática, levando a uma

melhoria na assistência de enfermagem e consequentemente para os pacientes. Nesse sentido o objetivo deste estudo é descrever as escalas de predição de risco para prevenção da Lesão por pressão.

METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa, desenvolvida com base em artigos publicados em periódicos e documentos de órgãos oficiais. Este método permite descrever o estado da arte, de modo a sintetizar o conhecimento já exposto na literatura, somado às reflexões propostas pelos autores. Tal metodologia contribui para a discussão sobre um tema e é indicada para temáticas que necessitam de maiores aprofundamentos, que embase a prática e sirva de subsídio para olhar as escalas de predição de risco para prevenção da Lesão por pressão.

RESULTADOS

PRINCIPAIS ESCALAS DE PREDIÇÃO DE RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO

A utilização de escalas de predição de risco é uma prática amplamente recomendada pelas diretrizes nacionais e internacionais de segurança do paciente. Elas auxiliam os profissionais de enfermagem na avaliação sistemática dos fatores que aumentam a vulnerabilidade à ocorrência de LPP. Dentre as escalas mais utilizadas, destacam-se a Escala de Braden, a Escala de Norton e a Escala de Waterlow, EVACURI e ELPO.

A **Escala de Braden** é uma das mais difundidas na prática clínica, composta por seis subescalas: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção/cisalhamento. Cada item é avaliado com pontuações que indicam o grau de risco, variando de risco muito alto a sem risco. A Braden é valorizada por sua sensibilidade e especificidade, sendo amplamente adotada em hospitais e instituições de longa permanência. A escala de Braden está amparada na fisiopatologia das lesões por pressão e permite avaliação de aspectos importantes à formação da úlcera (PARANHOS; SANTOS, 1999). Esta escala, tem apresentado alta especificidade e alta sensibilidade, em comparação as demais escalas de predição de risco, o que torna esta avaliação mais confiável e relevante, pois mensura aspectos como percepção sensorial; umidade; mobilidade; nutrição; fricção e cisalhamento (CORREIA; BONETTE, 2011).

A Escala de Braden avalia seis itens: percepção sensorial; umidade; atividade; mobilidade; nutrição e fricção e cisalhamento. Com exceção do último item que apresenta um escore de 1 a 3, os outros pontuam de 1 a 4. O total pode variar de 6 a 23 pontos. A Escala de Braden é amplamente utilizada na

prática clínica para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados. (Castanheira et al., 2018). Existe a Escala de Braden Q que é uma versão modificada da Escala de Braden, especificamente adaptada para atender às necessidades de pacientes em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIs). Essa escala foi desenvolvida para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes que estão sob cuidados intensivos. A Escala de Braden Q possui sete subescalas: mobilidade, grau de atividade física, percepção sensorial, umidade, fricção e cisalhamento, nutrição e perfusão tecidual e oxigenação, que são pontuadas de um (menos favorável) a quatro (mais favorável). A somatória total indicará os valores entre sete a 28 pontos. Ao final da avaliação o risco é interpretado da seguinte forma

A **Escala de Norton** avalia cinco aspectos: condição física geral, estado mental, atividade, mobilidade e incontinência. Embora mais simples que a de Braden, essa escala é útil em ambientes com menos complexidade assistencial, como instituições geriátricas, sendo de fácil aplicação e interpretação. Estudos acrescentam que a escala de Norton foi uma das primeiras ferramentas criadas para avaliar o risco de úlceras por pressão, desenvolvida por Doreen Norton em 1962. Mais tarde, na década de 1980, outras pesquisadoras como Judy Waterlow, no Reino Unido, e Barbara Braden, nos Estados Unidos, também desenvolveram suas próprias ferramentas de avaliação de risco para úlceras por pressão. Essas escalas, como a Escala de Waterlow e a Escala de Braden, são usadas para identificar fatores de risco específicos que podem predispor os pacientes a desenvolver úlceras por pressão, auxiliando os profissionais de saúde na implementação de medidas preventivas apropriadas (Castanheira et al. 2018)

A **Escala de Waterlow**, menos comum no Brasil, é mais detalhada e considera fatores como tipo de pele, peso, continência, mobilidade, apetite, idade e uso de medicamentos. Seu diferencial está na inclusão de múltiplos fatores clínicos e terapêuticos, o que a torna especialmente útil em cenários de maior complexidade, como unidades de terapia intensiva.

No que tange a escala utilizada em UTI, ressalta-se que **a escala EVARUCI** é desenvolvida para avaliar o risco de úlceras por pressão em pacientes críticos em UTIs. Ela foi projetada para ser uma ferramenta útil na identificação precoce de pacientes com maior probabilidade de desenvolver úlceras por pressão nesse ambiente. A EVARUCI é um instrumento desenvolvido para avaliar o risco de lesão por pressão em pacientes adultos sob cuidados intensivos. Consiste em quatro itens principais: consciência, hemodinâmica, respiração e mobilidade, com pontuações variando de 1 a 4. Um ponto adicional é acrescido se o paciente apresentar temperatura axilar ≥ 38°C, saturação de oxigênio < 90%, pressão

arterial sistólica ≤ 100 mmHg, ou sinais de maceração da pele, umidade, edema, cianose e/ou posição prona. O tempo de internação na UTI também é considerado, adicionando-se 0,5 à pontuação total para cada semana de internação, até um máximo de dois pontos. A pontuação final varia de 4 a 23 pontos, sendo que pontuações mais baixas indicam menor risco e pontuações mais altas indicam maior risco de lesão por pressão. A escala possui diretrizes de uso específicas, incluindo critérios detalhados para a pontuação de cada item (Souza et al, 2018).

Apesar do desconhecimento dos participantes sobre uma escala específica em centro cirúrgico, estudos abordam a **Escala de Lesões por Posicionamento Cirúrgico (ELPO)**, desenvolvida e validada no Brasil, é um instrumento que avalia o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. Esta escala é composta por sete itens, incluindo duração da cirurgia, tipo de anestesia, posição cirúrgica, superfície de suporte, posição dos membros superiores e inferiores, comorbidades e idade do paciente. Cada item é avaliado em uma escala Likert de um a cinco pontos, resultando em um escore total que varia de 7 a 35 pontos. Pacientes com escore até 19 pontos são classificados com risco menor, enquanto aqueles com 20 pontos ou mais são considerados de risco maior para o desenvolvimento de lesões (Buso et al., 2021).

APLICAÇÃO PRÁTICA DAS ESCALAS NA PREVENÇÃO DE LPP

A aplicação prática das escalas de predição deve ser realizada na admissão do paciente, com reavaliações periódicas, principalmente diante de mudanças no estado clínico. A partir do escore obtido, o enfermeiro pode elaborar um plano de cuidados personalizado, priorizando intervenções preventivas como mudanças de decúbito frequentes, uso de superfícies especiais de alívio de pressão, cuidados com a hidratação e nutrição, e monitoramento da integridade da pele.

Contudo, é importante ressaltar que as escalas não substituem o julgamento clínico do profissional, mas o complementam. A análise crítica e individualizada de cada paciente é essencial para a eficácia das ações preventivas. Além disso, o envolvimento de toda a equipe multiprofissional e a capacitação contínua dos profissionais de enfermagem são fatores decisivos para o sucesso na prevenção das lesões por pressão (STUDART; MELO; LOPES; BARBOSA; CARVALHO, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo poderá trazer contribuições principalmente para os envolvidos na área de saúde, como profissionais e estudantes, onde ampliará os seus conhecimentos sobre a temática, levando a uma melhoria na assistência de enfermagem e consequentemente para os pacientes.

A prevenção das lesões por pressão é uma responsabilidade compartilhada, mas é na enfermagem que recai grande parte do planejamento e execução das ações preventivas. As escalas de predição de risco, quando utilizadas de forma criteriosa e associadas à avaliação clínica, tornam-se ferramentas poderosas na promoção de um cuidado mais seguro e eficaz. Sua aplicação regular, integrada a uma assistência centrada nas necessidades do paciente, contribui para a redução de complicações, otimização dos recursos e melhora nos indicadores de qualidade dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS:

GURGEL, Laise da Silva Soares; ABREU, Rita Neuma Dantas Cavalcante de. Protocolo para prevenção e gerenciamento de lesões de pele (PPGLP). Fortaleza: IMAC, 2021. 97 p.

CAMPANILI TCGF, SANTOS VLCG, Strazzieri-Pulido KC, THOMAZ PBM, Nogueira PC. Incidência de úlceras por pressão em paciente de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49nspe/1980-220X-reeusp-49-spe-0007.pdf> acesso em: out 2021.

Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SDS, Castro DS, Bringuente MEO. Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0460.pdf> acesso em: out 2021.

Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national pressure ulcer advisory panel. Rev Enferm Cent Oeste Min [Internet]. 2016 Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1423/1111> acesso em: out 2021.

Silva DRA, Bezerra SMG, Costa J P, Luz MHBA, Lopes VCA, Nogueira LT. Curativos de lesões por pressão em pacientes críticos: análise de custos. Rev Esc Enferm USP. 2017 Disponivel em: < https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016014803231> acesso em: out 2021.

Shanin ES, Dassen T, Halfens RJ. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. Nurs CritCare. 2008 Disponivel em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1478-5153.2007.00249.x> acesso em 2021.

Favreto, FJL, et al. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. 2017 Dispoivel em: <https://www.herrero.com.br/files/revista/filea2aa9e889071e2802a49296ce895310b.pdf> acesso em: out 2021.

Makai P, Koopmanschap M, Bal R, Nieboer A. Cost effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. Cost Eff Resour Alloc [Internet]. 2010 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20515473> acesso em: out 2021.

Oliveira SKP, Queiroz APO, Matos DPM, Moura AF, Lima FET. Temas abordados na consulta de enfermagem: revisão integrativa da literatura. Rev Bras Enferm [Internet]. 2012 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S0034-71672012000100023> acesso em: nov 2021

TAUFFER, Josni; ALVES, Débora Cristina Ignásio; ZACK, Bruna Tais; BERTICELLI, Manoela Cristina; KÁSSIM, Maria Julia Navarro; CARMELLO, Sabrina Kássia Menegusso. Perfil epidemiológico das lesões por pressão em um hospital escola no Oeste do Paraná. Revista de Administração em Saúde, [S. l.], v. 19, p. 7-14, 25 nov. 2019. Disponível em: http: <//dx.doi.org/10.23973/ras.77.189>. Acesso em: 1 nov. 2021.

LUCRI, Mônica Juliana da Silva; COSTA, Marli de Oliveira. . A assistência da enfermagem nas lesões por pressão em pacientes acamados, p. 1-16, 30 abr. 2021. Disponível em:< https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14719>. Acesso em: 2 nov. 2021.

Rocha ABL, Barros SMO. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. Acta Paul Enferm. 2007;20(2):143-50

BORGHARD, Andressa Tomazini; PRADO, Thiago Nascimento do; ARAÚJO, Thiago Moura de; ROGENSK, Noemi Marisa Brunet; BRINGUENTE, Maria Edla de Oliveira. . Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva, [S. l.], p. 1-8, 28 fev. 2015. DOI 10.1590/0104-1169.0144.2521. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/7ccbRpbHZcYpvZjcWNX4XYL/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 2 nov. 2021.

VERASZTO, E. V.; SILVA, D.; MIRANDA, N. A.; SIMON, F. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com (Portugal), n. 8, p. 19-46, 2009. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/66904. Acesso em: 02 nov. 2021.

STUDART, Rita Mônica Borges; MELO, Elizabeth Mesquita; LOPES, Marcos Venícios de Oliveira; BARBOSA, Islene Victor; CARVALHO, Zuila Maria de Figueiredo. . Tecnologia de enfermagem na prevenção da úlcera por pressão em pessoas com lesão medular, [S. l.], p. ., 3 jun. 2011. DOI https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000300013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/6ycPB8w4nYrb4SfyvYfy9fQ/?lang=pt. Acesso em: 3 nov. 2021.

(Panel for the Prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults. Pressure Ulcers in Adults: Prediction and Prevention. Clinical Practice Guideline, Number 3. AHCPR Publication No. 92-0047. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. May 1992)

Galvão TF, Pansani T de SA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol e Serviços Saúde. 2015; 24(2):335–42.

Donoso MTV, Barbosa SAS, Simino GPRS, Couto BRGM, Ercole FF, Barbosa JAG. Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro. 2019;9:e3446. Acesso em: nov 2021 DOI: http://dx.doi.org/10.19175/recom.v9i0.3446

Favreto, FJL, et al. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. RGS 2017;17(2):37-47. Acesso em out 2021.

Portugal LBA, Christovam BP. Estimativa do Custo do Tratamento da Lesão por Pressão, Como Prevenir e Economizar Recursos. [Internet]. 10dez.2018 Disponivel em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/93> Acesso em: nov.2021.

Capítulo 19

10.37423/250409919

A IMPORTÂNCIA DA RÁDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS: EDUCOMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Bruno de Lucas Barros da Silva — *Universidade Federal do Amapá - UNIFAP*

Fernanda Soeiro Barbosa — *Universidade Federal do Amapá - UNIFAP*

Kleyton Farias Barbosa — *Universidade Federal do Amapá - UNIFAP*

Andrea Soares de Araujo — *Universidade Federal do Amapá - UNIFAP*

Ledayane Mayana Costa Barbosa — *Universidade Federal do Amapá - UNIFAP*

Resumo: O presente artigo é um relato de experiência que tem como tema a utilização da rádio como instrumento educativo nas escolas no ensino de ciências, dando uma atenção especial ao projeto rádio escola JP. A rádio é uma tecnologia de comunicação, que permite a transmissão de conhecimentos, sendo uma ferramenta de educomunicação. O objetivo do trabalho é demonstrar a educação através da rádio podendo contribuir para a formação educacional dos alunos, especialmente quando nele se insere um programa de conhecimentos variados com base na percepção dos bolsistas e alunos. O trabalho foi desenvolvido pelos bolsistas de iniciação à docência PIBID, onde vivenciaram novas práticas educativas que corroboraram com ensino aprendizagem dos alunos nas escolas amapaenses.

Palavras-chave: Tecnologia na Escola; Comunicação; Aprendizagem; PIBID

INTRODUÇÃO

A realização de novas práticas pedagógicas no meio escolar tem se tornado uma fonte de possibilidades aos alunos e professores em novos saberes em atividades voltadas à sua aprendizagem. De forma análoga, é fundamental que novos projetos sejam desenvolvidos como estratégias para evoluir o ensino, de forma que proporcionem aos estudantes o acesso às informações relevantes que circulam na sociedade em que estão inseridos. Cada vez mais a escola deve adotar práticas pedagógicas a favor do protagonismo do estudante, não sendo apenas um receptor de informações. Com isso, a rádio escola é uma atividade que ganhou destaque na comunidade escolar por proporcionar novas formas de transmissão de conhecimentos de forma divertida e dinâmica com a participação de alunos e professores.

A implementação das rádios nas escolas públicas de educação básica é uma das iniciativas contempladas pelo Programa Mais Educação do MEC. Esse programa foi instituído pela Portaria Interministerial nº 17/2007 (Brasil, 2007) e pelo Decreto n° 7.083, de 27 de janeiro de 2010 (Brasil, 2010), e integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) como uma estratégia do Governo Federal para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular, na perspectiva da Educação Integral (Brasil, 2014).

Conforme Baltar (2012) a linguagem e o fazer radiofônico promovem uma grande interdisciplinaridade de conhecimentos e de conteúdo, sendo um meio para viabilizar essa caraterística, que faz parte da educação integral prevista na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018). Na medida em que o instrumento radiofônico lida com uma gama de informações, a sua inserção na educação permite aos professores e alunos se relacionarem e interagirem com diversos tipos de conhecimentos e como transmiti-los via equipamentos de informação e comunicação.

As atividades realizadas na rádio ocorreram na Escola Estadual José do Patrocínio, localizada na cidade de Macapá, com sua atual gestão que busca enfatizar as práticas do processo de ensino e aprendizagem, integrar a equipe escolar e promover a melhoria e aperfeiçoamento da qualidade do processo de ensino oferecido pela instituição escolar. Os bolsistas do Programa de Iniciação à docência – PIBID iniciaram a sua trajetória na rádio com o programa Biofrequência em 2023, motivados em transmitir conhecimentos sobre assuntos relevantes de ciências e biologia com temáticas voltadas a saúde, preservação da biodiversidade, curiosidades dos animais e métodos que auxiliem os alunos para melhorar seu desempenho na escola.

Este projeto teve duração de 7 meses com a supervisão de professores capacitados que são responsáveis pela rádio da escola. O presente artigo tem por objetivo relatar como foi essa experiência dos autores, especialmente, contemplando o período de sua implantação até o fim das atividades. O projeto da rádio escola JP dentre as suas atividades, tem por objetivo transmitir informações importantes para os alunos de forma que ajudem nas suas atividades do cotidiano, como curiosidades e dicas de estudos.

É indubitável que o desenvolvimento destas atividades na escola é facilitado e beneficiado se for usado como um material educativo, portanto, a tecnologia da rádio é um recurso desenvolvido nas instituições escolares para que escolas com poucos recursos possam desenvolver essa prática com seus alunos. Para tanto, considerando-se, sobretudo, a rica diversidade de gêneros textuais presentes nas rádios, dessa forma, os professores podem usar essa ferramenta para estimular novas atividades que ajudem os estudantes no seu processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Forgiarini (2010) a prática educomunicativa é uma maneira de levar aos ambientes escolares práticas que ajudam na produção cultural e que levem informação com espaços educativos: “A Educomunicação é um conjunto de práticas que propiciam a introdução de recursos da informação em espaços educativos, não apenas como instrumentos didáticos ou objeto de análise, mas como meio de expressão e de produção cultural”.

A importância deste trabalho reside no fato de que a atualidade tem sido muito impactada pelo uso das diversas tecnologias. O uso de aparelhos de celular (smartphones), por exemplo, predomina, permitindo a execução de diversas atividades. Assim, é importante ressaltar o valor das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na escola. No entanto, não é suficiente acreditar que somente o uso dessas tecnologias, darão conta de estabelecer o vínculo necessário entre aluno, professor e escola.

É cabível salientar que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm proporcionado novas reflexões sobre as situações e as práticas, sendo vinculado a temática da tecnologia da informação dentro da área da Educação, Formação de Professores e Práticas Pedagógicas, assim como geram importantes efeitos no processo de escolarização, uma vez que oferecem várias possibilidades de trabalho no contexto escolar. Segundo Lemke (2010), não há tecnologias isoladas, como uma ilha, pois quanto mais complexas elas são, mais estão relacionadas a outras redes, tecnologias e práticas culturais mais amplas e longas.

Seguindo essa dimensão do modelo sociodiscursiva, Bronckart (2006) argumenta que o uso de texto ou roteiros elaborados é fundamental para uma produção verbal que veicula uma mensagem linguísticamente organizada e que tende a produzir um efeito de coerência em seu destinatário. Segundo o autor, essa acepção pode ser aplicada tanto à produção escrita como a oral, pois o agir é verbal e não-verbal. Dessa forma, usar textos ou roteiro na rádio escola, pode contribuir no processo de ensino aprendizagem dos alunos, trazendo novas formas de aprender a escrita ou melhorar a oratória

Quando os participantes de uma comunidade, atores comunicativos e tantas outras determinadas situações de interação social/ação de linguagem como a rádio, fazemos uso de textos para interagirmos socialmente, portanto "o agir linguageiro se traduz em um texto" (BRONCKART, 2008). Quando em interação, nos baseamos em modelos pré-determinados de textos, em todas as situações comunicativas desde o contato mais simples, como uma carta, até o mais complexo, como por exemplo, em diálogos ou palestras. Esses modelos são utilizados para auxiliar na nossa comunicação de modo que sejamos socialmente ativos e nos expressamos de forma coesão.

Dessa forma, a rádio por ser um meio de comunicação tecnológicos com outros usuários permite a aprendizagem de falar a partir da interação com outra pessoa, como em um *podcast*, pois cada um tem sua maneira de se expressar de acordo com sua linguagem e o assunto abordado, isto é, somente a partir de enunciações concretas na comunicação discursiva entre pessoas que nos rodeiam. Ademais, o que realmente importa é que a comunicação se dá porque há um diálogo entre seres sociais, e é justamente por isso que o enunciado deve ser concebido como a unidade real da comunicação discursiva.

Destarte, sendo uma ferramenta de ensino que possibilita trabalhar a competência geral cinco da BNCC, a qual prevê: "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva". Assim, a rádio é uma ferramenta com grande potencial no campo educacional.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho está vinculado ao projeto de iniciação à docência – PIBID, sob a supervisão dos docentes e coordenadores da área. Conforme regras do programa realizado pela CAPES, este projeto está

inserido como atividades, que possui como eixo a vivência inovadora no processo de experiência dos bolsistas na escola. A proposta inicial do trabalho estabelecido na rádio Escola JP foi desenvolver um programa de ciências e biologia informativo sendo levado para todos os alunos e professores, com isso as informações transmitidas pela rádio seriam no período do intervalo e logo após salvo na rádio escola JP web e suas redes sociais, onde o aluno poderia ter acesso para assistir novamente no Facebook e na página da rádio. Nos contatos iniciais com os alunos na rádio, pôde-se perceber que eles tinham muito interesse em fazer parte da rádio, o que levou os bolsistas a realizarem o trabalho naquele local com a participação dos alunos, com a criação do quadro perguntas e respostas de ciência e biologia, estimulando o interesse pelos estudos propostos.

A metodologia escolhida pelo presente trabalho é a pesquisa descritiva e participante, através de abordagem de cunho qualitativo, conforme Neto e Castro (2017) afirmam que o objetivo da amostra é produzir informações aprofundadas e ilustrativas, seja ela pequena ou grande, importa que a mesma seja capaz de gerar novas informações. As etapas do projeto na rádio compreendem a realização: 1) levantamento bibliográfico para averiguar a importância da mídia rádio e seu uso no campo da educação; 2) Treinamento fornecido pelo coordenador da rádio e observação do mesmo, tendo como base os recursos que a escola tem, como televisão, computador, caixa de som e ferramentas de áudio e mesa de som; 3) Realização de *podcast* no sentido de criar um meio para se comunicar com os alunos e professores associado à escola; 4) Programa Biofrequência realizado em 2 dias da semana de acordo com o horário da escola; 5) Análises dos procedimentos para o relato de experiência e por fim; 6) Escrita do projeto.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir da experiência com a rádio escolar JP web, podemos dizer que por intermédio de atividades coletivas realizadas na rádio dentro do programa PIBID, tornou-se uma oportunidade de colocar em prática estratégias de ensino e aprendizagem dos bolsistas e alunos, incentivando que os participantes atuassem de forma autônoma. Os alunos da Escola Estadual José do Patrocínio já eram familiarizados com a programação da rádio, pois no ambiente escolar já havia a "Rádio escola JP web" que fica sob o comando do professor responsável.

Segundo Kleiman (2014), a rádio é uma ferramenta pedagógica eficaz para o ensino aprendizagem dos estudantes, pois com o avanço das tecnologias digitais na escola, é perceptível a necessidade de buscar novas formas de chamar atenção dos estudantes com o auxílio da era digital. O programa

Biofrequência foi uma ferramenta muito importante durante o período em que os bolsistas permaneceram na escola, pois teve como propósito construir dentro da comunidade escolar um diálogo com os alunos sobre os conteúdos de

Ciências que promovam um melhor desenvolvimento das atividades estimulando os alunos a conhecer melhor as temáticas importantes da ciência, os assuntos foram abordados de uma forma descontraída, inovadora e criativa e de fácil compreensão para os alunos ouvintes. Segundo Costa (2020), a rádio é recurso facilitador no ensino de ciências, visando que os assuntos dessas matérias podem ser complexos, por isso a rádio seria uma prática pedagógica dinâmica de mostrar os assuntos de ciências de forma facilitada e educativa com a participação dos alunos e professores.

A rádio na escola, por sua vez, é uma ferramenta muito atraente, sedutora e fascinante que encantou a comunidade mais do que a aprendizagem tradicional, trouxe uma aproximação do aluno com o professor, pelo simples fato de ele se interessar pelo conteúdo, sendo resultado de uma motivação intrínseca dentro de sala de aula, não sendo necessários grandes esforços para envolvê-lo no conteúdo, também foi possível perceber como é importante estimular o trabalho em equipe, principalmente nos primeiros anos de vida escolar, a serem participativos trabalhando em grupo, cada programa tinha a intenção de criar questionamentos e curiosidades sobre o tema abordado entre os alunos, fazendo que eles interagem.

A Rádio escola JP web onde ocorria a gravação do programa Biofrequência está localizada nas dependências da própria escola, o estúdio possuía equipamentos de áudio como microfones, amplificadores, computadores e mesas de som. No momento em que foi elaborado o programa Biofrequência houve discussões sobre os principais tópicos do programa em que formato ele seria produzido e como seria realizado de uma forma objetiva e interativa com os alunos da escola, levando em consideração toda orientação do professor responsável da rádio que deu dicas e informações de como realizar tal atividade. Com o auxílio e orientação do professor foram apresentadas algumas propostas para o programa. Os programas desenvolvidos na rádio jp foram sobre vários assuntos como, desmatamento da Amazônia, obesidade na escola, curiosidades da ciência, quiz ciências e entre outros.

Em geral, a programação da rádio foi criada para veiculação durante o período do intervalo entre as aulas. Pensando em um período de aproximadamente 20 minutos, com 4 minutos destinados para notícias, 5 para músicas, 1 para intervalo e 5 para dinâmicas. Já numa segunda parte da programação houve a realização de rodas de conversa e *podcast* sobre os variados assuntos que pudessem chamar

a atenção dos alunos. Todo o processo de gravação, desde a busca e escolha dos temas e músicas, foi feito pelos alunos da escola e os acadêmicos. Os bolsistas do PIBID revisaram o material e sugeriram alterações, enquanto a gravação e a edição foram realizadas pelos próprios alunos responsáveis pela rádio escolar. Em suma, a autonomia da rádio ficou sob a responsabilidade dos alunos, sendo os bolsistas pibidianos os mediadores do processo. O programa Biofrequência foi uma ferramenta didática que forneceu um olhar mais educacional para os estudantes da escola. Para Oliveira (2021), as práticas educativas que proporcionem o bem-estar e o desenvolvimento dos estudantes na sala de aula usando a tecnologia é essencial para a construção de novos pilares da educação, permitindo que o estudante seja protagonista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o uso de instrumentos como a rádio, numa mediação adequada, pode-se transformar a situação didática no contexto escolar e favorecer a aprendizagem dos alunos. Para tanto é necessário que haja investimentos do poder público no setor educacional, no incentivo à pesquisa e no acesso ao conhecimento de forma dinâmica e chamativa. Espera-se com o desenvolvimento da presente pesquisa, contribuir para as próximas investigações do uso da mídia rádio em ambientes de aprendizagem como o espaço escolar, e que possibilite também reflexões para o campo acadêmico e profissional de professores em formação.

Espera-se que com esse relato de experiência possa contribuir para as próximas investigações do uso da mídia rádio em ambientes de aprendizagem como o espaço escolar para promover a transmissão dos conteúdos e habilidade oral e criar instrumentos para que os alunos e professores compreendam os processos de produção, edição e veiculação dos demais meios de comunicação. Assim, poderão compreender melhor a realidade que os cercam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baltar, M. Rádio escolar: uma experiência de letramento midiático. 1ª ed. São Paulo: Cortez. 2012.

Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC.2018.

Brasil. Ministério da Educação. Decreto-lei n. 7083, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre o Programa Mais Educação. Brasília, DF: MEC. 2010.

Brasil. Ministério da Educação. Portaria Normativa Interministerial n. 17. Institui o Programa Mais Educação. Brasília, DF: MEC. 2007.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Manual Operacional de Educação Integral. Brasília. 2014.

Bronckart, J.P. Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano. Campinas, SP: Mercados de Letras. 2006.

Costa, I. Rádio escolar como estratégia para desenvolver a alfabetização científica no ensino de ciências do ensino fundamental. Boletim do Museu Integrado de Roraima (Online), Brasil, v. 13, n. 01, p. 71–91. 2020. Obtido em: DOI: 10.24979/bolmirr.v13i01.879. Disponível em: https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/bolmirr/article/view/879.

Forgiarini, M. M. A educomunicação no Instituto de Educação Guilherme Clemente Koehler (Polivalente). Trabalho de Conclusão de Curso. Pós-Graduação em Gestão de Processos em Comunicação. Ijuí, RS: UNIJUI. 2010.

Kleiman, A. B. Letramento na contemporaneidade. Bakhtiniana, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 72-91. 2014.

Lemke, J.L. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. Trab. Ling. Aplic., Campinas, v.49, n.2, p. 455-479. 2010.

Neto, J. H. C; Castro, A. E. Pesquisa em educação: discussões iniciais para a construção de uma investigação científica. Cadernos da Fucamp. Monte Carmelo, MG, v. 16, n. 27, p. 80-88. 2017. Oliveira, F. J. de; Batista, E. M. Discussões Teóricas Sobre o Uso da Mídia Rádio no Contexto Escolar: o Estado da Arte. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, 2021. [S. l.], v. 22, n. 5, p. 624–633. DOI: 10.17921/2447-8733.2021v22n5p624-633.

Capítulo 20

10.37423/250409922

UMA PROPOSTA DE ITINERÁRIO FORMATIVO – ELETIVA: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL UTILIZANDO CONCEITOS DOS COMPONENTES CURRICULARES EDUCAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA

Larissa de Castro Leal de Araujo — *Universidade Federal do Espírito Santo*

Ana Nery Furlan Mendes — *Universidade Federal do Espírito Santo*

Tathiana Caetano dos Santos — *Universidade Federal do Espírito Santo*

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Muito tem-se falado da implementação do Novo Ensino Médio, cujo objetivo é combater a evasão escolar e melhorar os indicadores de aprendizagem. Para isso, ocorreram mudanças significativas, dentre elas o aumento da carga horária, a unificação do currículo escolar e a implementação de itinerários formativos, para se adequar às necessidades e interesses dos estudantes e, essas mudanças precisam ser ajustadas ainda esse ano pelas redes de ensino. (Vasconcelos, 2021). Com isso, o currículo do estado do Espírito Santo passou por diversas mudanças e novas disciplinas foram criadas, assim como a parte diversificada, a qual está inserida no Itinerário Formativo e contempla as disciplinas de Projeto de Vida, Estudo Orientado e Eletivas (Brasil, 2021).

Sendo assim, este trabalho baseia-se em uma proposta didática, desenvolvida na disciplina de eletiva, utilizando conceitos do componente curricular Educação Física e também abordagens na área de Química, cujo objetivo é fazer com que reflitam acerca da qualidade dos alimentos consumidos, sabendo diferenciar e qualificar cada um deles, de acordo com a sua função e distribuição na pirâmide alimentar aliando, a isso, a prática de atividades físicas e também a melhoria da saúde corporal e mental. É importante ressaltar que o foco principal deste projeto está relacionado a novos hábitos alimentares e consequente melhoria da qualidade de vida dos educandos e não se relaciona à estética corporal, muitas vezes, propagados de forma equivocada pela mídia e pela sociedade.

MÉTODO E METODOLOGIA

A disciplina eletiva foi desenvolvida com o tema “O que você quer ser?” e foi realizada entre os meses de março e maio de 2022, em uma escola estadual, no município de Cariacica, no estado do Espírito Santo e teve a participação de 30 alunos, com faixa etária entre 14 e 18 anos, cursando da 1ª a 3ª série do ensino médio. Ao total, foram realizados 12 encontros, com duração de dois tempos de aula, totalizando 1h e 40min cada encontro e uma carga horária total de 20 horas. Esses encontros foram divididos em 4 aulas teóricas e 8 aulas práticas, sendo que em uma dessas ocorreu uma palestra com um nutricionista convidado e, em outras 2, ocorreu uma aula de campo. Os encontros foram organizados conforme exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – cronograma de aulas desenvolvidas na Eletiva "O que você quer ser?"

Aula	**Metodologia**	**Objetivo/Conteúdo**
Aula 1	Aula expositiva	O que é a eletiva? Apresentação das ementas e aula introdutória
Aula 2	Aula expositiva	Pirâmide alimentar – Conceitos e utilização
Aula 3	Aula expositiva	Questionário internacional de atividade física (IPAQ) – versão curta
Aula 4	Aula prática	Cálculo do IMC e avaliação física
Aula 5	Aula expositiva	Os nutrientes encontrados nos alimentos.
Aula 6	Aula prática / palestra	Sugestões de como montar um prato completo e contagem de calorias / palestra com nutricionista
Aula 7	Aula prática	Prática de atividades físicas: brincadeiras antigas
Aula 8	Aula prática	Piquenique – Alimentos não saudáveis e contagem de calorias
Aula 9	Aula prática	Prática de atividades físicas: jogos coletivos.
Aula 10	Aula prática	Prática de atividades físicas: treinamento funcional
Aula 11	Aula prática	Aula de campo, com subida ao Morro do Moreno e piquenique, com "alimentos saudáveis".
Aula 12	Aula prática	Aula de campo, com subida ao Morro do Moreno e piquenique, com "alimentos saudáveis".

Fonte: Dados do trabalho.

Esta disciplina foi desenvolvida de modo a possibilitar ao aluno o conhecimento de novas habilidades através do lúdico e aulas contextualizadas. Assim, as aulas foram planejadas com foco no aluno a fim de facilitar o seu aprendizado e, para análise dos resultados adquiridos, utilizamos o método indutivo, através da participação e envolvimento dos alunos durante os encontros.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Dentre as aulas teóricas, podemos citar o encontro realizado na aula 3, onde os alunos foram apresentados sobre a questão do sedentarismo, em que, segundo dados publicados em 2018, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é o país mais sedentário da América Latina (Lopes, 2018). Após esse breve relato, abrimos espaço aos participantes para que eles pudessem relatar sobre como se sentem, sedentários ou ativos. O que nos chamou a atenção foi ouvirmos que dos presentes, a maioria (87%) se classificou como sedentário. Destes, 82% "culpavam" a falta de tempo, o trabalho ou o estudo para a não realização de atividades físicas e os 18% restantes afirmaram não praticar por falta de interesse. Após a apresentação, distribuímos aos participantes uma reformulação do questionário internacional de atividade física (IPAQ) e, ao analisarmos os dados, percebemos que 85% dos questionários analisados apresentavam o perfil de sedentarismo.

A partir da sexta aula os alunos participaram de atividades práticas e foram encorajados a montarem pratos saudáveis, de acordo com os conceitos estudados nos encontros anteriores. Logo após a explicação inicial, eles receberam uma folha com o desenho de um prato vazio e pedimos que desenhassem refeições com alimentos propostos pela pirâmide alimentar. Ao término da atividade, o nutricionista convidado começou sua palestra, abordando a importância da alimentação balanceada e um breve resumo sobre as principais funções dos alimentos. Notamos que grande parte dos pratos montados estavam com a proporção adequada de proteína, carboidrato e vegetais e os alunos conseguiram identificar os alimentos que são principais fontes desses nutrientes. Na sequência de aulas práticas, os alunos praticaram diversas atividades físicas, como brincadeiras antigas, jogos coletivos e treinamento funcional. A Figura 1 mostra algumas atividades realizadas nesses encontros.

Figura 1 – Aula de treinamento funcional, à esquerda, basquete, ao centro e alongamento após a aula de brincadeiras antigas, à direita.



Fonte: Dados do trabalho

Já na oitava aula os alunos organizaram um piquenique dos alimentos “não saudáveis”. Ao montarem a mesa do piquenique, cada aluno escolhia a porção de alimentos que iriam compor a sua refeição e o pesava. A partir da pesagem eles calcularam quantas calorias foram ingeridas nessa refeição, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Educandos escolhendo os alimentos a serem consumidos, à esquerda e pesagem, à direita



Fonte: Dados do trabalho

Para finalizar o projeto, os alunos participaram de uma aula de campo e piquenique com alimentos saudáveis. A visita foi realizada com a subida ao ponto turístico chamado de Morro do Moreno, localizado na cidade de Vila Velha/ES. Após a aula, os alunos, organizaram um piquenique de acordo com os assuntos abordados durante a eletiva e optaram por “comida de verdade” e mais natural possível, para essa refeição. A Figura 3 apresenta a escolha por alguns lanches consumidos.

Figura 3 – Propostas de lanches que foram consumidos após a trilha.



Fonte: Dados do trabalho

As escolhas feitas foram satisfatórias e percebemos a evolução da alimentação dos participantes, pois os lanches escolhidos foram de acordo com todo o ensinamento transmitido no período da realização da eletiva, cuja preocupação foi mostrar aos alunos como a escolha desses alimentos, para basear sua dieta, é importante para o corpo e também fazer com que percebam que mudanças simples podem gerar grandes resultados no futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação dos itinerários formativos se torna de fundamental importância, pois possibilita ao aluno escolher qual disciplina tem interesse em cursar, facilitando o processo de ensino e aprendizagem, pois o estudante participa de algo que realmente tem interesse. Deste modo, a proposta do tema apresentado se torna fundamental, pois permite aos alunos a possibilidade de aprender e tornar a alimentação e a prática de atividades físicas fundamentais para a manutenção da vida e, ao oferecer a possibilidade de praticarem atividades e fazerem melhores escolhas alimentares, estamos os auxiliando a olharem para o seu bem estar e em manter hábitos saudáveis. Tais fatos podem ser observados ao percebermos a evolução da qualidade nutricional dos lanches escolhidos desde a aula inaugural até a finalização, com a aula de campo.

Conclui-se ainda que, diferente das eletivas propostas nos anos anteriores no cronograma sugerido pelas escolas do estado do Espírito Santo, tivemos uma diminuição de carga horária de atividades, que passou de seis para três meses. Com isso, não pudemos nos aprofundar em alguns conceitos das áreas de Educação Física e Química, conforme gostaríamos. Sendo assim, sugerimos a continuação desse tema, para projetos futuros e apresentamos algumas sugestões de nomes e o que pode ser trabalhado, para dar continuidade à proposta dessa eletiva: “o que comer?”: sugestões de cardápios saudáveis; “Quem é você?”: reconhecimento dos cadeias carbônicas dos alimentos constituintes da pirâmide alimentar e suas funções no organismo;

“radicais livres... ou não”: óleos e gorduras, principais diferenças e funções no organismo; “é comida de verdade?”: qual a diferença entre o alimento natural e a “imitação da comida”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Governo do Estado do Espírito Santo. Sedu anuncia mudanças para Novo Ensino Médio Capixaba. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/sedu-anuncia-mudancaspara-novo-ensino-medio-capixaba. 2021. Acesso em 12 ago. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Novo Ensino Médio - perguntas e respostas. 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000uncategorised/40 361-novo-ensino-medio-duvidas Acesso em: 12 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Alimentação Saudável. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf. 2007. Acesso em 15 ago. 202

LOPES, Fred. Brasil é o país com mais sedentários na América Latina, diz OMS. 2018. Disponível em: https://www.metroworldnews.com.br/estilo-vida/2018/09/05/brasil-e-o-paiscom-mais-sedentarios-na-america-latina-diz-oms.html. Acesso em 15 ago. 2022.

VASCONCELOS, Allanny Karla Barbosa. Uma proposta de eletiva para um itinerário formativo: a geometria e a cartografia da Terra. 2021. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

Capítulo 21

10.37423/250409923

A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA NO BRASIL E A POLÍTICA DE SAÚDE

Isabella Gualberto Peixoto — *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*

Ana Cláudia de Azevedo Peixoto — *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*



Resumo: A população em situação de rua tem o acesso às políticas de saúde pública dificultado e permeado de expressões de preconceito, discriminação e negação, que são contrárias aos princípios de universalidade, equidade e integralidade do Sistema Único de Saúde, e precisam ser superadas, portanto faz-se necessário caracteriza-los para uma melhor visua-lização de que classe e grupo social se fala. A partir de Brasil (2012, p. 13) temos que a população em situação de rua é um: "grupo populacional heterogêneo que possui em comum a pobreza extrema, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados, a inexis-tência de moradia convencional regular e que utiliza os logradouros públicos e as áreas degradadas como espaço de moradia e sustento, de forma temporária ou permanente, bem como as unidades de acolhimento para pernoite temporário ou como moradia provi-sória.". A população em situação de rua não é só a mais marginalizada como também, a mais estereotipada. Quantos estigmas e pré-conceitos a sociedade estabeleceu e é bom-bardeada de informações diariamente para enxergar (ou não enxergar) essa população, com destaque para o fato de nunca ter sido contabilizada nos censos de dados oficiais do IBGE.O levantamento de estudos e os procedimentos para identificação das publica-ções sobre a População em situação de rua e os desafios frente às Políticas de Saúde Pública foi iniciado no segundo semestre de 2018. Foram feitas buscas em duas bases de dados virtuais: Scielo e Lilacs e 19 artigos foram lidos integralmente e avaliados em suas medidas de tratamento. Por fim, espera-se que através dos resultados desse trabalho, possa ser constituído um caminho produtivo para intervenções nessa área, bem como, para pesquisas sobre saúde pública com este público específico, constituindo um ponto de partida para novas investigações, e construção de políticas que favoreçam não só a assistência social, mas toda a intersetorialidade de políticas que envolvem a população em situação de rua, com destaque para a saúde, que é a do foco deste estudo.

Palavras-chave: População em situação de rua; Políticas Públicas; Saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

O SUS – Sistema Único de Saúde é constituído como a principal política pública de saúde brasileira, foi constituído a partir da Constituição de 1988 e regulamentado pelas Leis 8.080/90 e 8.142/90, pautado no modelo bismarckiano de seguro e no modelo beve-rigiano de universalidade. O direito à saúde é considerado como princípio fundamental do ser humano e garantido pelo Estado, com a concepção de saúde ampliada e de cará-ter universal originada estrategicamente no movimento sanitário . Sendo assim, através de políticas sociais e econômicas o Estado tem o objetivo de reduzir o risco de doenças proporcionando um acesso universal à saúde.

A política de expansão do capital na área da saúde é uma das dificuldades enfrenta-das para que o SUS seja plenamente efetivado. Como traz (Castro, 2014): o SUS, de forma legal, faculta a presença do setor privado de forma complementar e não suplemen-tar. Não pode-se afirmar que o SUS não foi implementado, como é colocado por alguns críticos, o que ocorreu foi sua parcialidade de implementação. Tal parcialidade é expres-sa quando verifica-se a presença fortíssima do setor privado dentro do SUS e de forma naturalizada, principalmente por ser uma exigência de agências financiadoras, a partir da programática liberal.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) saúde é um estado de bem-estar físico, mental e social. Christophe Dejours traz que saúde não é um estado de bem-estar permanente e total, mas um estado que procuramos alcançar ou aproximar. Sendo assim, todos possuem o desejo desse bem-estar, portanto, o direito à saúde vai além da obrigação do estado por ser um direito fundamental ao cidadão, mas também por um desejo do mesmo de alcançá-lo.

A população em situação de rua tem o direito de acesso à saúde embora dificultado, muitas vezes, até por questões burocráticas, como falta de documentação para identifica-los, portanto faz-se necessário caracteriza-los para uma melhor visualização de que classe e grupo social se fala.

A população em situação de rua é um: “Grupo populacional heterogêneo constituído por pessoas que possuem em comum a garantia da sobrevivência por meio de atividades produtivas desenvolvidas nas ruas, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados, e a não referência de moradia regular” (BRASIL, 2012). O governo federal através do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) em 2008 realizou uma Pesquisa Nacional sobre a População em situação de rua onde foram obtidos dados que permitem os recortes de gênero e racial, BRASIL (2012) a partir dessa pesquisa disponi-bilizou os dados de que a população de rua é ‘predominantemente masculina (82%), mais da

metade (53%) possuía entre 25 e 44 anos, aproximadamente 69% se declararam afrodescendentes (29,5% se declararam pretas e 39,1% pardas)'.

As principais causas pelas quais pessoas passam a viver em situação de rua são por desavenças familiares, alcoolismo, problemas com drogas e desemprego. Negar a univer-salidade do acesso de direito à saúde é negar o acesso ao direito de uma pessoa em situ-ação de rua onde é possível identificar diversas expressões da questão social. Por isso, o discurso do Banco Mundial de que a universalidade na saúde é injusta num país em de-senvolvimento com grande desigualdade como o Brasil (Castro, 2014) está posicionado contrário à população de rua, pois seu alto custo não permitirá o acesso de to todos. Aprimorar e incentivar à adesão dos planos de saúde privados é algo presente na contemporaneidade política brasileira, contudo, dessa forma cresce cada vez mais a exclusão social de acesso ao direito à saúde, com destaque à população em situação de rua.

Neste escopo, o objetivo geral deste trabalho versa sobre o levantamento de dados sobre esta população e os desafios enfrentados pela mesma frente às políticas de saúde pública do Brasil.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O levantamento de estudos e os procedimentos para identificação das publicações sobre a População em situação de rua e os desafios frente às Políticas de Saúde Pública foi iniciado no segundo semestre de 2018. Foram feitas buscas em duas bases de dados virtuais: Scielo e Lilacs.

Inicialmente, foram usadas as seguintes palavras-chave e combinações: "População em situação de rua; Políticas Públicas; Saúde Pública", "População em situação de rua; Saúde Pública rua; Políticas Públicas", "População em situação de rua; Saúde Pública rua; Políticas Públicas", "Políticas Públicas; Saúde Pública; População em situação de rua", "Saúde Pública; População em situação de rua; Políticas Públicas", "Saúde Pública; Políticas Públicas; População em situação de rua" na Scielo, porém nenhum resultado foi encontrado. Por último, foram realizadas buscas nas bases de dados com as seguintes palavras-chave: "População em situação de rua.", e foram encontrados 13 artigos. Com os descritores: "População em situação de Rua; Saúde Pública" encontrados 2 artigos, e com "População em situação de Rua; Políticas Públicas", 1 artigo.
Na base de dados Lilacs foi utilizada apenas uma combinação: "População em situação de rua; Políticas Públicas; Saúde Pública", onde 63 referências foram encontradas.

Todas as 79 referências foram consideradas para análise e de acordo com os critérios adotados, a seleção e a eliminação dos estudos obedeceram três etapas, representadas na Figura 1.

Na primeira etapa, foram eliminadas as referências em língua estrangeira (10 referências) permanecendo 69.

Na segunda etapa, as referências encontradas mais de uma vez foram excluídas, sendo classificadas como duplicata (4 referências), permanecendo 65.

Na terceira etapa foram descartadas as referências classificadas como tese ou monografia (25 referências), permanecendo então apenas 40 artigos.

Na quarta etapa o objetivo foi selecionar apenas os artigos que fossem fiéis á temática da População em Situação de Rua e Políticas de Saúde Pública, o que ocasionou na exclusão de 18 referências, restando então 22, onde na 5ª etapa foram excluídas 3 por não serem dos últimos dez anos.

Dessa forma 19 artigos foram mantidos para serem lidos integralmente e avaliados em suas medidas de tratamento.

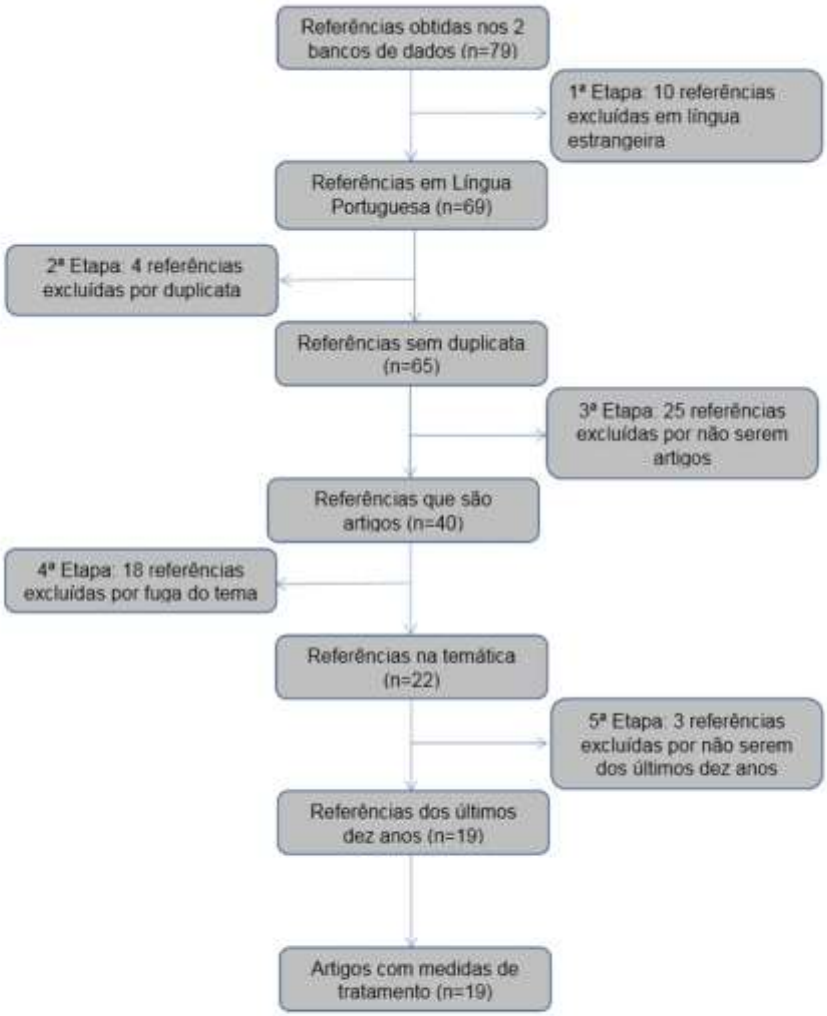


Figura 1– Fluxograma das etapas para a revisão

Segue abaixo a tabela especificando os 19 artigos selecionados para estudo:

Nº	Autor	Artigo	Revista	Palavra-Chave	Tipo de Estudo	Local do Estudo	Nº Amostra
1	Carolina Cruz da Silva; Marly Marques da Cruz; Eliane Portes Vargas (2015)	Práticas de cuidado e população em situação de rua: o caso do	Saúde Debate	Atenção Primária à Saúde, População em situação de rua, Saúde da família.	Estudo de caso	Consultório na Rua – Manguinhos (RJ)	8 profissionais do Consultório na Rua (N= 8)

		Consultório na Rua.					
2	Aline Amaral Sicari; Andrea Vieira Zanella (2018)	Pessoas em Situação de Rua no Brasil: Revisão Sistemática	Psicologia: Ciência e Profissão	Pessoas em Situação de Rua, População em Situação de Rua, Revisão Sistemática.	Revisão Sistemática bibliográfica	Santa Catarina	
3	Gilderlândia Silva Kunz; Ana Lucia Heckert; Silvia Vasconcelos Carvalho (2014)	Modos de vida da população em situação de rua: inventando táticas nas ruas de Vitória/ES	Fractal: Revista de Psicologia	População em situação de rua, Políticas pública, Direitos sociais.	Cartografia	Vitória (ES)	
4	Cristiane Reis Soares Medeiros; Pedro Cavalcante (2018)	A implementação do programa de saúde específico para a população em situação de rua – Consultório na rua: barreiras e facilitadores	Saúde e Sociedade	Implementação de Políticas Públicas; Saúde Pública; População em Situação de Rua; Relacionamento Federativo.	Descritivo-exploratório.	São Paulo (SP)	131 gestores (N=131)
5	Rita Barradas Barata; Nivaldo Carneiro Junior; Manoel Carlos Sampaio de Almeida Ribeiro; Cássio Silveira (2015)	Desigualdade social em saúde na população em situação de rua na cidade de São Paulo.	Saúde e Sociedade	População em Situação de Rua; Condições de Vida; Condições de Saúde; Acesso a Serviços de Saúde.	Descritivo	São Paulo (SP)	171 indivíduos do sexo masculino, 78 do sexo feminino e duas pessoas que se autodenominaram transexuais (N= 251)
6	Nivaldo Carneiro Junior; Christiane Herold de Jesus; Maria Angélica Crevelim (2010)	A Estratégia Saúde da Família para a Equidade de Acesso Dirigida à População em Situação de	Saúde e Sociedade	População em Situação de Rua; Estratégia de Saúde da Família; Equidade; Acesso; Atenção Primária à Saúde.	Descritivo	São Paulo (SP)	

		Rua em Grandes Centros Urbanos					
7	Irene Serafino; Lila Cristina Xavier Luz (2015)	Políticas para a população adulta em situação de rua: questões para debate	Katálysis	Intersetorialidade. Política social. População em situação de rua.	Qualitativo	Rio de Janeiro (RJ)	9 pessoas em situação de rua, 5 assistentes sociais, 1 psicóloga, 1 fundador da OCAS (N= 16)
8	Maria Teresa Nobre; Nicole Silva Moreno; Ana Karenina de Melo Arraes Amorim; Emanuelly Cristina de Souza (2018)	NARRATIVAS DE MODOS DE VIDA NA RUA: HISTÓRIAS E PERCURSOS	Psicologia & Sociedade	População em situação de rua, Modos de vida, resistência, Narrativas.	Etnografia	Natal (RN)	3 mulheres em situação de rua (N= 3)
9	Diogo Vaz da Silva Junior; Márcio Mariath Belloc (2018)	Habitar invisível: produção de vida e cuidado na experiência urbana	Interface - comunicação, saúde e educação	Saúde Coletiva. População em situação de rua. Produção de vida. Cuidado. Experiência urbana.	Dialético	UFRS (RS)	
10	Elyne Montenegro Engstrom; Mirna Barros Teixeira (2016)	Equipe “Consultório na Rua” de Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil: práticas de cuidado e promoção da saúde em um território vulnerável	Ciência & Saúde Coletiva	Atenção Primária à Saúde, População em situação de rua, Vulnerabilidade, Cuidado, Redução de danos	Exploratório	Manguinhos (RJ)	
11	Dalila Fernandes Gomes; Flávia Tavares Silva Elias (2016)	Politicas publicas de assistencia social para populacao em situacao de rua: analise documental	Comunicação em Ciências da Saúde	Pessoas em Situação de Rua; Vulnerabilidade Social; Assistência Social; Saúde Pública.	Documental	Brasil	
12	Iacã Machado Macerata;	Intervenção com jovens em situação de rua:	Psicologia & Sociedade	Cuidado; Psicologia; Situação de rua;	Cartografia	Porto Alegre (RS)	5 pessoas em situação

	Eduardo Passos (2015)	problematizando cuidado e controle		Assistência social; Políticas públicas.			de rua (N=5)
13	Samira Lima da Costa; Chao Tsai Ping; Cindy Passeti da Costa Vida; Marina Galacini Massari; Isabela Augusta Gama; Tailah Barros de Paula; Nathália Tarossi Locatelli; Ana Flávia Martins Bernardes; Bruno Jaar Karam (2015)	Gestantes em situação de rua no município de Santos, SP: reflexões e desafios para as políticas públicas	Saúde e Sociedade	Gestantes; Sem-Teto; Assistência Social; Políticas Públicas.	Coleta de dados	Santos (SP)	13 gestantes em situação de rua (N=13)
14	Emerson Elias Merhy (2015)	Multidão: esfinge da saúde pública, lugar de inflexão, ideias do bem comum	Saúde e Sociedade	Saúde Pública; Multidão; Sinais da Rua; População; Relações de Poder; Biopolítica	Rio de Janeiro (RJ)	Transcrição de conferência	
15	Mário Francis Petry Londero; Simone Mainieri Paulon (2018)	POR UM DEVIR BICICLETA NO APOIO À REDE DE SAÚDE	Psicologia & Sociedade	Políticas públicas; Assistência à saúde; Consultório na rua; Apoio ao planejamento em saúde.	Intervenção-cartográfica		
16	Regina Célia Fiorati; Regina Yoneko Dakuzaku Carretta; Maria Paula Panúncio-Pinto; Beatriz	População em vulnerabilidade, intersetorialidade e cidadania: articulando saberes e ações	Saúde e Sociedade	Vulnerabilidade Social; Políticas Públicas; Intersetorialidade; Cidadania; Terapia Ocupacional Social.	Relato de Evento	USP - Ribeirão Preto (SP)	

	Cardoso Lobato; Leonardo Martins Kebbe (2014)						
17	Luana Padilha Andrade; Samira Lima da Costa; Fernanda Cristina Marquetti (2014)	*A rua tem um ímã, acho que é a liberdade:* potência, sofrimento e estratégias de vida entre moradores de rua na cidade de Santos, no litoral do Estado de São Paulo	Saúde e Sociedade	Sem-teto; Política Social; Terapia Ocupacional; Memória; Resiliência.	Pesquisa Social		11 pessoas em situação de rua (N=11)
18	Marcus Vinicius Campos Matraca; Tania Cremonini Araújo-Jorge; Gert Wimmer (2014)	O PalhaSUS e a Saúde em Movimento nas Ruas: relato de um encontro	Interface - comunicação, saúde e educação	-	Relato de experiência	Rio de Janeiro (RJ)	
19	Henrique Salmazo da Silva; Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez (2013)	Dimensões da Qualidade de Vida de Idosos Moradores de Rua do Município de São Paulo	Saúde e Sociedade	Idoso; Qualidade de Vida; Morado-res de Rua.	Pesquisa descritiva e qualitativa	São Paulo (SP)	6 idosos que já estiveram em situação de rua (N=6)

2.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram referenciados de 1 a 19 conforme a tabela acima, e entre eles podemos analisar os seguintes fatores:

2.1.1 RESPONSABILIDADE E COMPROMETIMENTO ÉTICO E POLÍTICO DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA.

No texto 1 traz que a chegada da população em situação de rua ao serviço de saúde requeria que os profissionais repensassem os modos de atendimento, tendo em vista à realidade desses usuários, de forma que não houvesse segregação. Nesse artigo que trata acerca de um Consultório de Rua em Manguinhos/RJ mostra que atitudes como mudança no jaleco, uso de uma linguagem mais apropriada e uma postura respeitosa e de escuta foram uma das estratégias, que caracterizam uma ação acolhedora, vista como fundamental para o atendimento de saúde na atenção primária, que deram certo no atendimento à população em situação de rua.

No texto 2, assim como no texto 5 relata a ainda existência de preconceito de profissionais na área da saúde, principalmente os da emergência e urgência, que são os principais meios de acesso à saúde pela população em situação de rua, o que dificulta também a busca efetiva por esses serviços. Entretanto, o Consultório de Rua que surge nessa perspectiva de melhor atender à essa população, garantindo o que é preconizado no SUS como universalidade não pode ser o único meio de atendê-los, o que requer dos profissionais da saúde uma criação de vínculo com essa população, e quando isso ocorre acontece como está relatado no texto 3 que a população em situação de rua protege e acolhe o profissional de forma à respeitá-lo e fazer disso regra de convivência entre os outros, pois com é exposto no texto 9 o trabalho em saúde é um trabalho vivo, vai além da saúde-doença e cuidado médico apenas, mas há a necessidade de uma criação de vínculo, através de laços afetivos que permitam o cuidar para além de protocolos e normas previamente ditas. Também ocorre que o profissional a fim de respeitar e cumprir a integralidade entende que saúde vai para além da ausência de doença. É necessário fazer o que é mencionado no texto 10, “desenvolver a habilidade de ouvir sem julgamento e preconceitos analisando as possibilidades do cuidado” (Engstrom & Teixeira, 2016, p. 1843).

Um exemplo que é citado no texto 12 traz que o destaque do atendimento de um profissional, que também é o pesquisador/autor do texto foi a relação de confiança que este estabeleceu com o usuário, bem como sua ponte de comunicação com os diferentes autores que cercam a vida, o que possibilita a entender que a conexão diferencia a forma de fazer o cuidar e é fundamental.

No texto 6 os autores trazem que a fim de respeitar um dos princípios do SUS chamado equidade, é fundamental que os profissionais da área criem novas processos de trabalho a fim de atender essa população. Assim como no texto 7 traz que os profissionais da área da Assistência Social que deve

dialogar diretamente e intersetorialmente com a Saúde devem agir para além de intervenções que apenas são emergenciais, mas que procurem uma reinserção dessa população na sociedade.

O texto 15 sintetiza bem muito do que foi possível identificar em cada texto acerca da postura profissional do trabalhador da saúde em relação á população de rua, nele é abordado como é eficaz e potente os cuidados inovadores que surgem a partir de uma atendimento voltado para á escuta e compreensão da singularidade de cada sujeito, indo contrário á práticas que se tornaram comuns na saúde como moralidades no escolher qual usuário/paciente será atendido e de que forma, e a rejeição em cuidar e atender aqueles que vão contra ao protocolo e confrontam os modos de se fazer o trabalho padronizado e revela o tipo de profissional, que muitas vezes foca mais na impossibilidade do atendimento, do que para a construção de possibilidades, a fim de atender a demanda de uma população tão necessitada do atendimento como a de rua. Entende-se que é fundamental uma prática refletida junto às intervenções, pois muitas vezes onde há a limitação e necessidade de ir além do que é preconizado, o profissional pode encontrar em si potencialidades e adquirir novos saberes que a academia não proporciona.

2.1.2 A NECESSIDADE DE UMA POLÍTICA COMPROMETIDA COM A EMANCIPAÇÃO DO SUJEITO E A INVISIBILIDADE DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E SUA NEGAÇÃO COMO SUJEITO DE DIREITO.

No texto 2 é dito que as políticas de assistência social estão fundadas no caráter assistencialista e filantrópico e impossibilita uma transformação real na vida do sujeito, há relatos de pessoas em situação de rua que revelam a ineficácia de políticas públicas repressivas e como há maiores possibilidades e potencialidades do cuidado quando respaldado pela perspectiva da redução de danos.

Com o texto 3 é trazido a questão de que em muitos locais, a única coisa que é ofertada a essa população são passagens para que se desloquem para outros municípios, ou seja ainda falta muita vontade política tanto a nível federal, estadual e municipal para essa população. Ainda que em 2009 tenha sido instituída a Política Nacional para a População em Situação de Rua, poucas iniciativas voltadas a essa população se concretizam. A falta de políticas que foquem na emancipação do sujeito é caracterizada quando aqueles que após cumprirem pena no sistema prisional saem com responsabilidade própria de reconstruir suas vidas, conquistando emprego e moradia a fim de não retornarem ao sistema carcerário, essa é uma parcela da população em situação de rua. No texto 13 temos que essas políticas ainda estão muito voltadas ao assistencialismo e de caridade, indo contrário

à práticas que desenvolveriam autonomia nos sujeitos, promovendo sempre dependência entre a população em situação de rua e os equipamentos que a atendem. Ainda faltam políticas que visem à continuidade da ação, onde o usuário seja o protagonista, e não haja ações e medidas pensadas sem ele e que corroborem com a continuidade dele na rua.

A fragmentação ou falta da intersetorialidade, bem como ações voltadas a cuidados paliativos e de higienização, e muitas vezes de caráter repressivo nas políticas existentes são uns dos fatores que causam essa inviabilização de emancipação do sujeito, que são tratados como vítimas ou parasitas do sistema como vemos no texto 7. Uma das dificuldades que é abordada no texto 8 é o desvio do que é proposto nas políticas e os resultados, tal pode ser justificado pelo fato de serviços socioassistenciais ainda focarem no controle do sujeito e se articularem muitas vezes com serviços da segurança pública nas práticas higienistas, como também é trazido no texto 14 onde mostra saúde pública andando juntamente com as forças policiais, numa perspectiva capitalista de sanitarismo, uma política de saúde voltada a gerir os modos de viver das pessoas e agir de forma focalizada e fragmentada como trazido no texto 16. No texto 11 fala também sobre aquelas ações que são voltadas somente à serviços de acolhimento e transferência de renda. E mais uma vez relata quão recentes e ainda pouco cumpridas pelos governos são as políticas de superação a questão da rua.

Ainda falando de intersetorialidade, no texto 10 é abordada como ela é fundamental no processo de concretização de políticas voltadas à essa população, a saúde e a assistência precisam funcionar em forma de rede, e como traz no 19 essas políticas devem pensar em ações de prevenção e promoção de saúde. Políticas públicas inclusivas são aquelas que vão contrárias à medidas coercitivas, mas sim dialogam com políticas como as de promoção da saúde pautadas na reforma psiquiátrica, isso é investir em cuidado à saúde e sob uma ótica política emancipadora. No texto 16 mostra que ainda que exista uma política voltada à população em situação de rua, se faz necessária uma articulação entre os sujeitos envolvidos nesta atenção para que assim sejam traçadas estratégias que efetivem o resgate da cidadania e a inserção social dessa população, precisa-se de ações intersetoriais com a estratégia de elaborar essas políticas, assim como vemos no texto 18 que políticas públicas integrativas são geradas em serviços de saúde onde há a possibilidade de participação e diálogo entre profissionais e usuários.

No texto 3 é trazida a questão do sistema de segurança que enxerga a população em situação de rua, muitas vezes, como entulhos e possuem práticas a fim de retirá-los dos espaços em que estão. A invisibilidade está expressa nas práticas de silenciamento e desqualificação dos modos de vida dessa

população, tal modo que incomoda o poder público e a população que não os enxergam como sujeitos que também podem usufruir do espaço da cidade e os obrigam a circulá-la até encontrar locais que a deixem permanecer, nem que seja por um tempo. No texto 2 mostra que até mesmo as formas de sobrevivência financeira dessa população, não são reconhecidas como algum tipo de trabalho. A invisibilização do ser humano pode o levar a situação de rua, no sentido de que os sentimentos de exclusão que este sente quando não se encaixa na lógica do trabalho no mundo capitalista e se depara com situações de injustiça social, a migração para outros locais a fim de procura de empregos, que consequentemente rompem vínculos sociais e se tornam processos marginalizantes. A vida na rua é marcada por violência, preconceito e desrespeito, além da ideia de quem vive na rua é doente e oferece ameaças a sociedade, o que culmina nessa população um sentimento de rejeição e baixa autoestima, onde eles mesmo se invisibilizam para eles e não se enxergam como pertencentes e sujeitos de direitos nesta sociedade, estão constantemente precisando se reafirmar como seres humanos. A mídia é uma das propagadoras da imagem dessa população como loucas, doentes e perigosas, sempre associadas a criminalidade, assim como afirma no texto 8 acerca da criminalização da pobreza, as práticas higienistas revelam o não desejo de se deparar com essa população e negam sua identidade quanto cidadão. A população em situação de rua tem seu direito à cidade negado, mesmo vivendo da e na cidade

Na questão da saúde, como aborda o texto 4 a falta de colocar as demandas de saúde da população em situação de rua pela gestão municipal como prioridade, assim como o não apoio da população à programas como o consultório de rua e até mesmo a indisponibilidade de profissionais para compor as equipes que atendam especificamente à essa população revelam a falta de importância com que são tratados e como não são enxergados como um sujeito que tem o direito á saúde, como trata no texto 9, onde também é relatado através de entrevista à essa população que muitos não acessavam os serviços públicos por falta de informação quanto aos seus direitos sociais. No texto 18 traz que essa população invisível tem sua exposição de sessenta vezes mais à violência, doenças, tanto físicas como mentais

Como aborda o texto 5 viver em situação de rua é estar num grupo que é um dos mais marginalizados pela sociedade, eles mesmo identificam o fato de estar na rua como uma das principais causas de para serem constantemente discriminados. No texto 7 mostra que estar em situação de rua é umas das maiores expressões de exclusão social, muitas procuram abrigo por medo da violência que podem sofrer na rua, por simplesmente estarem nessa condição.

No texto 13 traz a questão de que muitos que vivem na condição de rua, nem mesmo documentação possuem e a acessibilidade à serviços são negados pela falta destes e até mesmo por falta de documentação que comprove moradia fixa. No texto 14 afirma que a população em situação de rua é enxergada até como “anormais do desejo”.

Um fato interessante que apresenta o texto 17 é que ao mesmo tempo que o morador de rua é visto como algo urbano, devido á suas permanências em centros, ele também é rejeitado e estranhado como se não pertencesse àquele local, afinal numa sociedade capitalista a miséria é algo que se quer bem afastado dos espaços sociais.

2.1.3 A HETEROGENEIDADE DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E A QUESTÃO DA MULHER NA RUA

Muitas pesquisas abordam a questão da heterogeneidade da população em situação de rua como é citado no texto 2 e no texto 5 que fala sobre a população de rua em São Paulo. Ela não é homogênea, tendo então uma enorme diversidade tanto de raça/cor, como de ocupação social e profissional, e motivos que a levaram a viver essa situação, assim como relata o texto 3 e o texto 13 quando afirma que não há uma única explicação para tal fenômeno, entendendo que cada sujeito tem uma história de vida e particularidades e questões que atravessaram ela e o levaram à aquela situação, e apesar de estarem na mesma situação, tal fato não os torna sujeitos iguais. No texto 19 traz também que essa população é heterogênea no que tange à seus diferentes significados de viver na rua/da rua.

O texto 6 revela que atender a saúde de um grupo tão diversificado requer um trabalho de parcerias, principalmente para se ir além da questão saúde-doença. Frente à esse cuidado diferenciado á população em situação de rua, que foi verificado como necessário, recentemente foi reajustado à Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) que reconheceu a heterogeneidade da população em situação de rua e possibilitou a criação de Consultórios de Rua, como é relatado no texto 10 que fala sobre a experiência desse Consultório de Rua em Manguinhos/RJ, onde a singularidade de cada sujeito é valorizada e há o entendimento quanto a complexidade da doença frente á condição de vida possibilitando uma maior adesão do cuidado e tratamento que é construído com respeito e de forma compartilhada pelo profissional e usuário. É desafiador, como é trazido no texto 15, atender um sujeito repleto de singularidades e que desafia os protocolos e padronizações de cuidados na saúde, bem como é descrito no texto 16 onde entende-se que para o cuidar desses sujeitos há a necessidade de um olhar diferenciado, por conta de suas necessidades específicas

Assim com é dito no texto 10 há uma multidão de multiplicidades e é um desafio frente à um Estado homogeneizador, que pretende transformar todos em o mesmo, a fim de um maior controle, ser multidão, e isso é o que a população de rua apresenta e representa, capacidade de ser multidão frente à tempos de neutralização de heterogeneidade.

A rua é predominantemente um espaço masculino, que dá continuidade ao modelo patriarcal, porém entre as mulheres que estão na rua, é trazido no texto 2 que um dos motivos que as mais levam para essa situação são violência doméstica, rompimento de vínculos sociais e dificuldades financeiras. Na rua essas mulheres continuam estando sujeitas a diversas violências, como a de gênero. Não há políticas voltadas especificamente para mulheres nessas condições, há então que se ter uma maior intersetorialidade entre as políticas voltadas às mulheres juntamente das políticas para a população em situação de rua. Bem como é necessário mais pesquisas em relação à temática de gênero e sexualidade voltada á essa população.

No texto 8 há relatos de falas de mulheres que afirmam que ser mulher na rua dói mais, bem como relatos onde algumas pegavam pães nos abrigos para fazerem de absorvente, algo chocante e que revela quão desrespeitado é o corpo da mulher em situação de rua.

No texto 13 aborda a questão de algumas mulheres utilizarem o sexo como meio de ter proteção ou amparo para sua sobrevivência na rua. E que embora sejam ofertados maiores possibilidades das mulheres acessarem benefícios governamentais que favoreçam suas saídas das ruas, espera-se que para acessar esse benefício a mulher seja dócil e vulnerável, há todo um estereótipo. Outro fato, também, é a questão das vestimentas masculinizadas de mulheres em situação de rua, a travestilidade é uma ferramenta de proteção delas contra possíveis e recorrentes situações de abusos as quais são expostas.

2.1.4 O MITO DA RUA COMO ESCOLHA E A RELAÇÃO COM AS DROGAS

Há no senso comum a ideia de que a rua foi desejada, bem como almejada para se continuar a viver pela população que nela vive. No texto 2 vemos que há na ideologia neoliberal um processo de disseminar que a ida para rua foi escolha e não necessidade, bem como culpabilizar o sujeito pela sua própria condição e também por ser o responsável da violência, tráfico e diversas expressões da questão social que possam existir no contexto de rua. É necessária a desmistificação dessa ideia, bem como a não naturalização ou romantização da questão de viver na rua como escolha individual de

liberdade do indivíduo, como é trazido no texto 3 e no texto 7. Na entrevista que é realizada no texto 5, na cidade de São Paulo, quase todos os entrevistados afirmam ter o desejo de sair desta situação.

Pensando na questão de saúde, é necessário mais ainda nesse meio a quebra desse senso comum, tendo em vista que a questão da rua é uma das causas de doenças nessa população, pelas condições de insalubridade, exposição, a ideia de provisão de habitação é fundamental no que tange á melhora da saúde dessa população, como traz no texto 11. No texto 13 temos o exemplo de gestantes que por estarem na condição de rua tem pouco ou nenhum acesso ao pré natal e condições mínimas de sobrevivência à ela e ao bebê, a entrevista que é feita neste texto com gestantes de rua, revelam que metade delas não tem desejo nenhum de permanecer na rua e só estão por falta de oportunidades. No texto 17 os entrevistados revelam saudade da vida pregressa, até mesmo aqueles que não expressaram desejo de voltar à mesma vida doméstica que possuía. No texto 19 os entrevistados, que são todos idosos, também almejavam sair das ruas e nenhum afirmou a rua como estado permanente, nesse texto também traz a questão em que a condição que uma pessoa tem de vida é devido as suas escolhas e não leva em conta a questão que as escolhas podem ser pré-determinadas por contextos sociais, havendo um determinismo social presente na sociedade capitalista.

No texto 3 há relatos de que o uso das drogas pela população em situação de rua, pode ocorrer pelo fato de muitos só conseguirem dormir num contexto de rua quando estão dopados, afinal este é um grande desafio, mas também este uso da droga pode ser um prepulsor para ida ás ruas, como é trazido no texto 2. Em relação a autoestima dessa população, foi verificado no texto 6 que ao cuidar dessa questão dos agravos da droga muitos recuperaram e melhoram a visão sobre si mesmo, mas também há que se identificar como expresso no texto 13 que em relação à saúde, a droga não parece ser um fator limitante para o cuidado com ela.

2.1.5 A CAPACIDADE DE E SE REINVENTAR DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E A MÁ RELAÇÃO COM SERVIÇOS DE ABRIGAMENTO.

Nos modos de viver da população em situação de rua estão expressas sua criatividade, no texto 3 traz a questão de utilizarem sucatas em utensílios domésticos ou até mesmo em instrumentos para sua defesa e proteção. A forma como também decidem gerir o viver em comunidade nas ruas expressa sua capacidade de se reinventar, um exemplo são as regras de convivência que eles criam e respeitam, bem como o modo de compartilhar e trocar favores, bem como tecer modos de solidariedade. Uma das entrevistadas relata que manter-se “limpinha” é uma das estratégias para que permitam que ela

permaneça no mesmo local e seja bem vista pela população. Guardar carros, coletar recicláveis, e até mesmo fazer “programas” são formas de se reinventar para sobreviver que essa população encontrou. No texto 13 que entrevista gestantes de rua também fala sobre essa capacidade criativa da população em situação de rua, no caso delas fala da questão da gravidez como algo que potencializa os sonhos.

No texto 3 os entrevistados relatam serem tratados em abrigos, como crianças e enxergarem esses espaços como de disciplinarização e controle. Já no texto 7 revela que a procura por abrigos existe sim, e que ocorre quando há medo pela violência na rua, motivada pelo preconceito que essa população enfrenta. Mas ainda sim, nesse mesmo texto fala de relatos de pessoas que enxergavam os abrigos como presídio ou estratégias de afastá-los do meio urbano, algo que mostra a ineficiência dos abrigos, como traz no texto. Uma grande quantidade de pessoas no estado do Rio de Janeiro já foi abrigada mais de uma vez. No texto 10 conta sobre o abrigamento obrigatório em que usuários de crack eram submetidos, sem o desejo dos mesmos, e foi algo que dificultou a população em situação de rua voltar a ter confiança nas equipes que atuam diretamente à elas, como as dos equipes de consultório de rua.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se após as leituras dos textos que a população em situação de rua não é só a mais marginalizada como também, a mais estereotipada. Quantos estigmas e pré-conceitos a sociedade estabeleceu e é bombardeada de informações diariamente para enxergar (ou não enxergar) essa população. Espera-se que esse estudo possa contribuir com a desconstrução do senso comum que habita até mesmo na academia acerca da população em situação de rua.

Cabe salientar as limitações relacionadas ao presente estudo. Em primeiro lugar, sobre a seleção das duas bases de dados, apesar de considerar a amplitude de cada base de dados, pode ser que existam outras que contemplem melhor a literatura científica dentro da temática analisada. Uma segunda limitação diz respeito à possibilidade dos autores terem utilizados outras expressões ou palavras acerca desta temática, o que poderia afetar a busca do referêncial teórico. A última limitação, a falta de estudos que abordem a questão da população em situação de rua em hospitais gerais.

Finalizando, acredito que os resultados desse trabalho, podem constituir um caminho produtivo para intervenções nessa área, bem como, para pesquisas sobre saúde pública com este público específico, constituindo um ponto de partida para novas investigações, e construção de políticas que favoreçam

não só a assistência social, mas toda a intersetorialidade de políticas que envolvem a população em situação de rua, com destaque para a saúde, que é a do foco deste estudo.

Entende-se que este debate é tão necessário, atual e precisa de visibilidade, pois trata-se de uma população que é invisibilizada, desde o fato de não serem nem contados oficialmente, ao fato de não mais o enxergarmos nos espaços públicos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Aten-ção à Saúde. Manual sobre o cuidado à Saúde junto a População em Situação de Rua. Brasília, 2012. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_cuidado_populalcao_rua.pdf Acesso em: 13 abr. 2018

ENGSTROM, E. M.; TEIXEIRA, M. B. Equipe "Consultório na Rua" de Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil: práticas de cuidado e promoção da saúde em um território vulne-rável. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n6/1413-8123-csc-21-06-1839.pdf> Acesso em: 29 jul. 2019

MATOS, M. C. No rastro dos Acontecimentos: a Política de Saúde no Brasil. Política de Saúde, Novos Arranjos na Relação Público-Privado e Lutas em Defesa do Sistema Único de Saúde. In: Política de Saúde Hoje: Interfaces e desafios no trabalho de assis-tentes sociais. Campinas, SP: Papel Social, 1ed, p. 27-46, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Oswaldo Cruz. Reforma Sanitária. Rio de Janei-ro. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/reforma-sanitaria> Acesso em: 13 mai. 2019.

Capítulo 22

10.37423/250509926

POLÍTICOS, EVANGÉLICOS E SUBALTERNOS: AS REPRESENTAÇÕES PENTECOSTAIS NO CENÁRIO POLÍTICO DO AMAZONAS (2018-2022)

Fátima Medianeira Flores de Vargas — *Faculdade Boas Novas*

José Fábio Bentes Valente — *Faculdade Boas Novas; Universidade Católica de Pernambuco*

Resumo: Esta Pesquisa Tem por Temática Abordar Sobre Políticos, Evangélicos e Subalternos: As Representações Pentecostais no Cenário Político do Amazonas (2018-2022). Na qual tem por problemática arguir, será que podemos encontrar algo no cenário geopolítico Amazonense quanto a participação deste grupo religioso que destoa dos demais estados? Ou no Amazonas, assim como no restante do Brasil nesses *nichos* religiosos de cunho pentecostais, tais propulsões e motivações reverberam os mesmos ideários? Como possível solução a esse questionamento, verifica-se que independente da região do país, a similitude de conservadorismo e segregação social, por conta desses grupos religiosos permanecem os mesmos modelos. A metodologia aplicada foi a bibliográfica e a etnografia de tela.

Palavras-chaves: Representações Pentecostais Cenário Político do Amazonas. Conservadorismo. Segregação social. Evangélicos.

INTRODUÇÃO

Na atual conjectura Politica Brasileira, pode-se perceber que o contexto brasileiro em pleno 2023, está vivenciando uma ressaca do pleito de 2022, cujos discursos de candidatos que se digladiavam entre partidos de base conservadorista e liberalista, que em resumo se traduz por direita e esquerda, reverberou só que em menor proporção aos citadinos, e até no tempo presente em que está se escriturando esse texto, ainda pode-se perceber uma Brasil polarizado, cuja segregação se centraliza em vieses que pautam por discursos entre a heteronormatividade e homonormatividade, moralidade, e imoralidade, gênero, sexualidade, linguagem neutra, entre outras temáticas.

Na questão religiosa, essas premissas não são diferentes entre as denominações mais conservadoras do axis mundi pentecostais, cujos discursos se cristalizam em triunfalismos que reverberam pôr panos de fundos escatológicos de finais de tempos, onde a tradição, costumes e crenças, estão perdendo o valor, precisando a Igrejas como verdadeiros defensores do que é Ético e Moral, segundo suas perspectivas, fazerem algo, para mudar esse cenário. Nesse aspecto a representação política desses nichos religiosos, nos últimos egrégios foram bastantes atuantes ao longo do território brasileiro. (QUADROS, 2020).

No Amazonas tal participação política no último pleito não foi diferente, onde a incumbência da Igreja Assembleia de Deus do Amazonas (IEADAM), foi a cabeça de chave a fim de que a direita, pela representação de ex-presidente Jair Messias Bolsonaro, a fim de se reeleger ao cargo de chefe do executivo do país. Entretanto surge uma problemática, será que podemos encontrar algo no cenário geopolítico Amazonense quanto a participação deste grupo religioso que destoa dos demais estados? Ou no Amazonas, assim como no restante do Brasil nesses nichos religiosos de cunho pentecostais, tais propulsões e motivações reverberam os mesmos ideários que em vez de causar unicidade, criam em muitos casos a segregacidade, pautadas em premissas separatistas em discursos que surgem de modo patente e latente?

OBJETO

A fim de responder essas problematizações citadas nos aspectos prelúdicos deste texto, a Igreja Assembleia de Deus do Estado do Amazonas (IEADAM), na figura de representação de sua liderança antes do escrutínio de 2022, em particularidade na sua Convenção Geral realizada na cidade de Manaus no Estado do Amazonas, nos dias 27 a 30 de outubro de 2021. Teve pela primeira vez a

presença de um chefe do Executivo como um dos palestrantes a discursa para uma plateia de cerca de 10.000 mil pessoas (evangélicos) no Auditório de topônimo Canaã, dessa organização religiosa.

Convém frisar que o Discurso do então presidente Bolsonaro, pode-se destacar temas que vão desde Maioridade Penal, Movimentos sem Terra (MST), Organizações Não Governamentais (ONGs), Lei Rouanet, Supremo Tribunal Federal, sobre o então recém empossado Ministro do STF André Mendonça (de gênese evangélica), com encerramento de sua retórica "somos uma grande nação cristã [...], meus senhores e minhas senhoras, muito obrigado pela oportunidade, peço apenas orações, [...], a vitória é nossa, Deus, Pátria e Família". (TV BOAS NOVAS, 2021). Pode-se perceber que mesmo nessa pequena perícope frasal, não havendo de modo patente um se quer pedido de voto, para o egrégio de 2022, o que se percebe é claramente uma arquitetura de petição de votos para uma massa de evangélicos.

Nota-se que esse discurso do ex-presidente foi se aperfeiçoando desde o pleito de 2018, na qual segundo Azevedo Junior e Bianco (2019), soube como poucos, se agregar de mitos políticos para seu favor, com o intuito de denegrir a imagem de seus adversários. Outro Discurso que destacamos, nessa convenção de instância religiosa, foi do Desembargador Federal William Douglas, que diferente de Bolsonaro, soube dialogar entre uma linguagem de cunho religiosa citando textos bíblicos, com temáticas associados ao pecado, família heteronormativa, arrependimento, entre outros.

O desembargador além de dar uma alfinetada no adversário político da Direita, no caso a Esquerda, com a prerrogativa do Marxismo Cultural, que causa uma inferência bloqueadora nas liberdades de escolhas individuais, enfatizando que essa elite política, em conluio com o sistema jurídico, instauram o caos e a desordem em tudo aquilo que a verdade, pois o que se reverbera e a relatividade, onde não existe uma verdade absoluta, o que contraria tudo o que de mais valioso reverbera entre os evangélicos, que é o conhecimento da verdade, que está bem entronizada nos discursos do nicho religioso evangélico, sendo o texto joanino "e conhecereis a verdade e verdade vós libertará" (JOÃO 8:32).

METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa, aprovou-se utilizar a pesquisa bibliográfica, haja vista sobre a temática abordada, possuir uma vasta produção acadêmica, seja em obras, periódicos científicos, teses, dissertações entre outros, tratando, seja pelo preceito indutivo, ou dedutivo, do objeto de pesquisa, como as representações, evangélicas de cunho pentecostais tem se situado no universo

político brasileiro. Além de utilizar-se da etnografia do discurso em tela, pois, segundo Carmen Silva (2005), essa técnica metodológica, utiliza-se o estudo de um discurso midiático e transpõe para um texto os procedimentos que a pesquisa requer etnógrafar.

CONCLUSÃO

Pode-se perceber mesmo que de maneira sintética, que a participação política dos pentecostais no cenário político brasileiro antes do último escrutínio de 2022, foi bastante atuante, pois, basta navegar pela web espaço irá encontrar a visita do ex-presidente Bolsonaro em igrejas como, Universal do Reino de Deus, Igreja Assembleia de Deus Ministério de Madureira, entre outras, que mesmo não sendo época de campanha política, o que se pode verificar e que os discursos implementados durante essas reuniões diz ao contrário.

No contexto geopolítico amazonense, não foi diferente, do restante do Brasil, onde o Chefe do Executivo em ocasião, discursava com seus preceitos dicotômicos partidários de Direita e Esquerda, além de discursos conservacionistas, onde suas preleções de uma égide de “Deus, Pátria e Família”, corrobora com os discursos dos nichos Pentecostais mais conservadores, o que acaba insuflando a massa de evangélicos, que na onda do Bolsonarismo, patente ou latentemente acaba reverberando um discurso prático do segregacionismo social, para quem é diferente desses preceitos.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO JUNIOR, Aryovaldo de Castro; BIANCO, Erica Cristina Verderio. O processo de mitificação de Bolsonaro: Messias, presidente do Brasil. In: Dossiê Novas Faces do Poder. UFRJ, 2019.

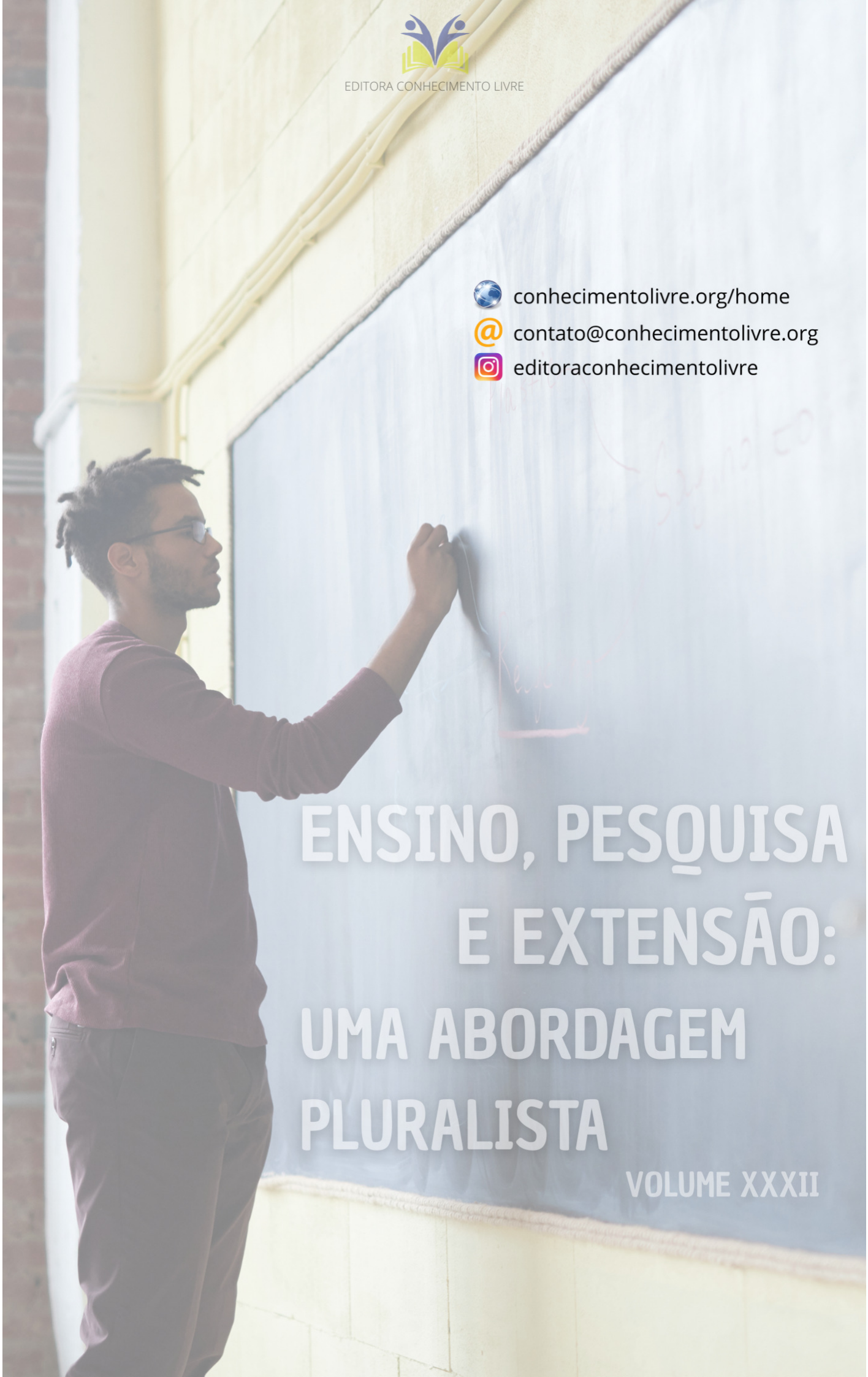
QUADROS, Marcos Paulo dos Reis. O que há de novo na nova direita? Identitarismo europeu, trumpismo e bolsonarismo. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2020.

RIAL, C. S. Mídia e sexualidades: breve panorama dos estudos de mídia. ln: GROSSI,

Miriam et ai. (Org.). Movimentos sociais, educação e sexualidades. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. p. 107-136.

TV BOAS NOVAS. Transmissão da Convenção Estadual da Assembleia de Deus do Brasil. Arquivo pessoal. Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1y5GN-vGLobJs06mKUwvMYahdj8Ol9E/edit?usp=drive_web&ouid=107719123077925432 3&rtpof=true. Acesso em: 10 abril 2023.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE



conhecimentolivre.org/home
contato@conhecimentolivre.org
editoraconhecimentolivre

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: UMA ABORDAGEM PLURALISTA

VOLUME XXXII