

Práticas Interdisciplinares e Sustentabilidade

**Anais do CONPIS – 2024:
Congresso Nacional de Práticas
Interdisciplinares e Sustentabilidade**

de 28 a 30 de junho de 2024

Editora: Reconnecta Soluções Educacionais
ISBN: 978-65-85105-22-4



III CONGRESSO NACIONAL DE
**PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**

28 A 30 DE JUNHO DE 2024



O DIÁLOGO NÃO PODE PARAR!
WWW.RECONNECTASOLUCOES.COM.BR/

PALESTRAS E OFICINAS
CERTIFICADOS
PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULO DE LIVRO
PUBLICAÇÃO DE ANAIS DE EVENTOS

**CONGRESSO NACIONAL DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**

28 a 30 de junho de 2024

ISBN: 978-65-85105-22-4



RECONECTA
Soluções educacionais

Realização: Reconnecta Soluções
Educcionais

CNPJ 35.688.419/0001-62

Rua Silva Jardim, 1329 – Parque Industrial.

Fone: (17) 99175-6641.

Website: reconnectasolucoes.com.br

contato@reconnectasolucoes.com.br

Arte Gráfica: Eliza Carminatti
Wenceslau

Editoração: Eliza Carminatti
Wenceslau; Maxwell Luiz da
Ponte.

Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.



ÁREAS TEMÁTICAS

Foram aceitas submissões de trabalhos empíricos, de revisão e relatos de experiência que abordem **mudanças e avanços conceituais e teóricos**, apresentem **estratégias e recursos inovadores** e comuniquem **perspectivas futuras** vinculadas às seguintes áreas temáticas:

Dimensão ambiental: essa área temática articula experiências e resultados de pesquisas voltadas ao levantamento e caracterização da diversidade natural - geológica e/ou biológica, bem como àquelas voltadas ao uso sustentável de recursos naturais: estudos de avaliação de impactos, planos de manejo, de gestão e de conservação da geo e biodiversidade, iniciativas de educação ambiental, divulgação científica e/ou formação continuada de profissionais para a gestão ou educação ambiental.

Dimensão social: essa área temática articula iniciativas, pesquisas e práticas socioeconômica e socioeducativas voltadas ao diagnóstico e à superação de desigualdades sociais e da exclusão, de qualquer natureza (étnico-racial, de gênero, de credo) incluindo àquelas que fomentem a governança, a inclusão de portadores de deficiências nas esferas social e econômica, a saúde, a longevidade e o bem-estar, a cidadania, a democratização do acesso ao conhecimento e a participação política.

Dimensão econômica: essa área temática tem enfoque nos processos e cadeias produtivas, seja de iniciativa pública ou privada, visando o compartilhamento de experiências, práticas e resultados relacionadas e na interface dos setores primário, secundário ou terciário. Com foco na obtenção, extração e beneficiamento de recursos naturais tidos com matéria prima, além de estudos voltados à valoração de serviços e recursos ambientais. Inclui também estudos e práticas relacionados à destinação segura e sustentável dos resíduos, bem como métodos de reuso e logística reversa, as tendências e vantagens da diversificação de matrizes energéticas no Brasil. Além disso, tendências da biotecnologia para a recuperação de áreas degradadas/contaminadas devido a atividades econômicas. No setor terciário, são discutidas tendências, padrões e alternativas de consumo, serviços e bens relacionados com a sustentabilidade

III CONGRESSO NACIONAL DE
**PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**

28 A 30 DE JUNHO DE 2024



O DIÁLOGO NÃO PODE PARAR!
WWW.RECONNECTA.COM.BR

PALESTRAS E OFICINAS
CERTIFICADOS
PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULO DE LIVRO
PUBLICAÇÃO DE ANAIS DE EVENTOS

COMISSÃO CIENTÍFICA

ADILSON TADEU BASQUEROTE

AGUINALDO DE JESUS MORAES MARQUES

ANA CÁSSIA ALVES CUNHA

BRENDA BANDEIRA DE AZEVEDO

CARLOS EDUARDO FORTES GONZALEZ

CLÁUDIA PACHECO PRATES

DÉBORA CORREIA SANTANA

ELIZA CARMINATTI WENCESLAU

ÊRIKA FERNANDES CRUVINEL

FABRICIA DELFINO REMBISKI

GUILHERME ALMUSSA LEITE TORRES

JOANA PAULA DE SOUZA CORNÉLIO

LETÍCIA FERREIRA

LUIZ HENRIQUE ORTELHADO VALVERDE

MARIA FRANCILANIA FONTES BARBOSA

MAXWELL PONTE

MIRIAN VIEIRA TEIXEIRA

PAMYLLA MAYARA PEREIRA DA SILVA

RENATA DO SOCORRO LIMA VIEGAS

RICARDO AUGUSTO MARTINS



PROGRAMAÇÃO

O participante do CONPIS teve acesso à:

1. Participação em palestras, minicursos e oficinas relacionadas à temática.
2. Submissão de artigo completo para publicação como capítulo de livro digital
3. Submissão de resumo simples e expandido para publicação nos anais do evento.
4. Apresentação de trabalho na modalidade oral.
5. Apresentação de trabalho na modalidade mini palestras.

DIA 28/JUNHO

Minicurso: **Elaboração de projetos de pesquisa**

Palestrante :Francisco Chagas

DIA 29/JUNHO

Palestra: **Investimentos Sustentáveis e Mudanças Climáticas: Desafios e Oportunidades**

Palestrante: Leonardo Lima

Palestra: **As interseccionalidades da crise do clima e do racismo ambiental**

Palestrante: Naira Santa Rita Wayand

DIA 30/JUNHO

Conferência: **Educação Ambiental**

Palestrante: Irislaine Gondim da Silva



PROGRAMAÇÃO

DIA 29/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Práticas interdisciplinares e Sustentabilidade**

PROJETO HORTA ESCOLAR: UMA INICIATIVA SUSTENTÁVEL

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jaqueline Suelen Loeblein Verdério

POLÍTICAS PÚBLICAS E INCENTIVOS FINANCEIROS PARA CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS NO ESTADO DO PARANÁ

Trabalho completo / dimensão econômica

Apresentador: Natália Ueda Yamaguchi, Maria Clara Garcia de Souza, Eduarda Gameleira Bernardino, Pâmela Herrera Dutra

RECONHECIMENTO DE ESPÉCIES DE MADEIRA DA FLORESTA AMAZÔNICA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Miguel Isoni Filho, Fernanda Onofre

ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA CIDADE BERNARDINO BATISTA - PB

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jamilton Costa Pereira, Maria de Fátima Nóbrega Barbosa, Erivaldo Moreira Barbosa

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS NO MUNICÍPIO DE BERNARDINO BATISTA - PB

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jamilton Costa Pereira, Maria de Fátima Nóbrega Barbosa, Erivaldo Moreira Barbosa

PESQUISA UNIVERSITÁRIA E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL PARA O EIXO PLANETA DA AGENDA 2030

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Elaine Cristina Gomes da Silva, Bianca Gonçalves De Moura, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida



PROGRAMAÇÃO

DIA 29/MARÇO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Práticas interdisciplinares e Sustentabilidade**

COMBATE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRÁTICA: UM PROJETO EDUCACIONAL

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Ma. Josane Batalha Sobreira da Silva, Priscila Pereira Coltri

EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS ABELHAS MELÍFERAS BRASILEIRAS

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Luiza Ramos, Favízia Freitas de Oliveira, Marília Dantas e Silva

CONTRIBUIÇÕES DOS PROJETOS DE PESQUISA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL PARA O AVANÇO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ONU

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Elaine Cristina Gomes da Silva, Bianca Gonçalves De Moura, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida

LEVANTAMENTOS RÁPIDOS DA BIODIVERSIDADE A PARTIR DE MARATONAS NATURALISTAS

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Liu Idárraga Orozco, Tamily Roedel, Sérgio Luiz Althoff, Luís Olímpio Menta Giasson

AS MARATONAS NATURALISTAS COMO EVENTOS ESTRATÉGICOS NO LETRAMENTO E VALORAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Liu Idárraga Orozco, Tamily Roedel, Sérgio Luiz Althoff, Luís Olímpio Menta Giasson

ANÁLISE LONGITUDINAL DE ADESÃO DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – A3P POR UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Elaine Cristina Gomes da Silva, Bianca Gonçalves De Moura, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida



PROGRAMAÇÃO

DIA 29/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Práticas interdisciplinares e Sustentabilidade**

SUSTENTABILIDADE COSTEIRA: MULHERES E ALGAS EM ICAPUÍ, CEARÁ

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jackson Antonio Lopes da Silva

LEVANTAMENTO DOS PROJETOS DE EXTENSÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA RELACIONADOS AOS OBJETIVOS DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE PROPOSTOS PELA ONU

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Elaine Cristina Gomes da Silva, Bianca Gonçalves De Moura, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida

RESPONSABILIDADE SOCIAL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CONTRIBUIÇÕES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA PARA O EIXO PESSOAS DA AGENDA 2030

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Elaine Cristina Gomes da Silva, Bianca Gonçalves De Moura, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida

PANORAMA DO DESEMPENHO SUSTENTÁVEL DAS UNIVERSIDADES: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DADOS DA PLATAFORMA UI GREENMETRIC

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Hédio Omar Chaves Pascual Júnior, Rodrigo da Rocha Gonçalves

CONTRADIÇÕES NA APLICAÇÃO DO CRÉDITO DE CARBONO: Desafios para efetivação da sustentabilidade.

Resumo simples / dimensão econômica

Apresentador: Jeann Ricardo, Washington David Veras Milhomem

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM LICENCIANDOS EM FÍSICA

Trabalho completo / dimensão social

Apresentador: Noemi Sutil, Lorena Reis de Lima



PROGRAMAÇÃO

DIA 29/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Práticas interdisciplinares e Sustentabilidade**

HORTA AGROECOLÓGICA DAS MULHERES: UM RECORTE DO QUILOMBO ILHA DAS MERCÊS

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jackson Antonio Lopes da Silva

A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO SEXUAL NO BRASIL E SUAS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE

Trabalho completo / dimensão social

Apresentador: Rogers Alexander Boff, Valéria Koch Barbosa, Adriane Cássia Silva Coitinho, Andrius Bauer

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A NECESSIDADE DE ASSEGURAR A EFICÁCIA DO PRINCÍPIO DA EQUIDADE INTERGERACIONAL

Trabalho completo / dimensão ambiental

Apresentador: Rogers Alexander Boff, Valéria Koch Barbosa, Adriane Cássia Silva Coitinho, Andrius Bauer

ESPÉCIES LENHOSAS AUTÓCTONES DO PAMPA PARA UTILIZAÇÃO EM OBRAS DE ENGENHARIA NATURAL EM CURSOS DE ÁGUA

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Mariana Sangoi Kupke, Rita dos Santos Sousa, Fabrício J. SUTILI, Mitieli De Cristo Ivo, Junior Joel Dewes

PROTOCOLO PARA INVESTIGAÇÃO DA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ESPÉCIES UTILIZADAS EM OBRAS DE ENGENHARIA NATURAL

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Mitieli De Cristo Ivo, Mariana Sangoi Kupke, Rita dos Santos Sousa, Junior Joel Dewes, Fabrício J. Sutili

DAS SOBRECARGAS DO MUNDO DIGITAL: TECNOLOGIAS E MULHERES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Monica Strege Medici, Evandro da Fonseca Almeida



PROGRAMAÇÃO

DIA 29/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Práticas interdisciplinares e Sustentabilidade**

DA TELA PARA A VIDA REAL: COMO AS SÉRIES MÉDICAS PODEM IMPACTAR NA FORMAÇÃO DOS MÉDICOS?

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Monica Strege Medici, Evandro da Fonseca Almeida

ASSÉDIO E VIOLÊNCIA SEXUAL NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DA LEI Nº 14.540/23 PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Rogers Alexander Boff, Rosemari Lorenz Martins, Valéria Koch Barbosa, Adriane Cássia Silva Coitinho, Lovani Volmer

A SOLIDARIEDADE COMO ALTERNATIVA AO FIM DO INDIVÍDUO: PERSPECTIVAS DE UM ESTUDANTE DE PSICOLOGIA EM CONTEXTO DE ECONOMIA POPULAR

Resumo simples / dimensão social

Apresentador: Emerson Batista Silva Oliveira

PROJETO HORTA ESCOLAR: UMA INICIATIVA VOLTADA PARA A CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Resumo simples / dimensão ambiental

Apresentador: Jaqueline Suelen Loeblein Verdério



PROGRAMAÇÃO

DIA 30/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Diálogo em Sustentabilidade**

ÍNDICE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA CIDADE BERNARDINO BATISTA - PB

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Jamilton Costa Pereira, Maria de Fátima Nóbrega Barbosa, Erivaldo Moreira Barbosa

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA A PARTIR DO ESTUDO DE ÓLEOS ESSENCIAIS

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Michelle Budke Costa, Renata Mello Giona, Melissa Budke Rodrigues, João Vitor Vivan, Diego Leonidas Esplendo Vieira

A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS PERTENCENTES A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO RIO NEGRO- AMAZONAS, BRASIL

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Marília Gabriela Gondin Rezende, Ilcleane de Souza Rocha

SISTEMAS MARÍTIMO-PORTUÁRIOS E CRISE CLIMÁTICA GLOBAL: ALGUNS APONTAMENTOS

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Silvia Maria Bellato Nogueira

CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E MONITORAMENTO DE QUEIMADAS REALIZADO POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AZUL NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO-PA

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Francisco Alteli Lima Magalhães, Ronivaldo Balbino Farias, Francisco Alteli Lima Magalhães, Francisco Edson Diodato De Sousa, Rillarynascimento Pedreiras

APROXIMAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: TENDÊNCIA DOS ESTUDOS BRASILEIROS

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Michelle Budke Costa, Melissa Budke Rodrigues, João Vitor Vivan, Diego Leonidas Esplendo Vieira, Janine Pietrobon



PROGRAMAÇÃO

DIA 30/JUNHO

Seção de Conferência: **Seção de comunicação científica: Diálogo em Sustentabilidade**

PROFESSORAS E A EDUCAÇÃO QUILOMBOLA NA PANDEMIA DA COVID-19.

Capítulo de livro / dimensão social

Apresentador: Monica Strege Medici, Evandro da Fonseca Almeida

INCIDENTES COM TUBARÕES EM PERNAMBUCO: RELATOS DE AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRAIA

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Simone Ferreira Teixeira, Ana Beatriz Ferreira Pimentel, Augusto Vasquez Loureiro Paiva, Mayara Alves Campos

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE O REUSO DE ÁGUA NO BRASIL

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Carolina Buso Dornfeld, Fernando Ricardo Salgado Araujo

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU/RJ: EXAME DA EFICÁCIA DE GESTÃO

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Jamille da Silva Lima, Julianne Alvim Milward de Azevedo

PERPECTIVAS DA SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DE BRUNO LATOUR: RETÓRICA E RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE

Capítulo de livro / dimensão social

Apresentador: Noemi Sutil, Lorena Reis de Lima

VALORES DA GEODIVERSIDADE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL CASTELO (PIAÚÍ - BRASIL) E A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL AMBIENTAL (EPA)

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Lourenço Pereira da Silva, Ana Beatriz de Sousa Carvalho, Helena Vanessa Maria da Silva

NORMAS FEDERAIS QUE REGULAM A SUSTENTABILIDADE NO BRASIL

Capítulo de livro / dimensão ambiental

Apresentador: Maria de Fátima Nóbrega Barbosa, Erivaldo Moreira Barbosa, Admilson Leite de Almeida Júnior, Maria do Carmo Élide Dantas Pereira

III CONGRESSO NACIONAL DE
**PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**

28 A 30 DE JUNHO DE 2024



O DIÁLOGO NÃO PODE PARAR!
WWW.RECONECTA.ORG.BR

PALESTRAS E OFICINAS
CERTIFICADOS
PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULO DE LIVRO
PUBLICAÇÃO DE ANAIS DE EVENTOS

Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.

ANIMAÇÃO RIOS COLORIDOS E AS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PRESIDENTE FIGUEIREDO-AM

Diego Rodrigues Gomes

Resumo

O Projeto Rios Coloridos foi criado na cidade de Presidente Figueiredo-AM e tem por objetivo difundir a fauna, a flora e a cultura amazônica através de animações gráficas. Partimos da premissa que as crianças amazônicas necessitam de projetos que contemplem suas realidades, pois percebemos que poucas são as propostas artísticas que enfatizam esse público e quando limitamos para a temática de animações infantis regionalizadas os números passam ser ainda menores. Buscamos compreender as competências da animação “Rios Coloridos” na didática de professores das séries iniciais do ensino fundamental no município de Presidente Figueiredo-AM e refutar as contribuições do projeto para a educação ambiental no contexto amazônico. Atualmente o projeto contempla o audiovisual “Rios”, o episódio “Açaí” e o episódio “Terra das Cachoeiras”, que estão disponíveis de forma gratuita em plataformas de streamings como o Youtube e Kwai. Todavia, com previsão de lançamento para o segundo semestre de 2024 o álbum “Festa na Floresta” contará com as faixas: “bubuia”, “festa na floresta”, “rede”, “Amazônia é um paraíso”, “encontro das águas”, “Pororoca”, “pupunha”, “pra sempre” e “rios”, assim, como estarão disponíveis três novos vídeos, que irão contribuir com a referente pesquisa. Os procedimentos técnicos incluem pesquisa bibliográfica e estudo de caso com pesquisa de campo.

Palavras-chave: Animações Infantis, Professores. Ensino Fundamental. Educação Ambiental.

PROMOVENDO A SUSTENTABILIDADE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR ATRAVÉS DO PLANTIO DE SEMENTES NATIVAS DO CERRADO PARA RECUPERAÇÃO DE NASCENTES

Luciene Ferreira da Cunha¹, Diego Monteiro de Queiroz², Janeisi de Lima Meira³

Resumo

A escola desempenha um papel fundamental na formação e desenvolvimento de cidadãos desde tenra idade, oferecendo ensinamentos essenciais sobre convívio social e contribuindo para transformações comportamentais (Migueis, 2014). Sob a ótica da Educação Ambiental, esse papel é ampliado e amplificador promovendo a conscientização sobre questões socioambientais e estabelecendo diretrizes para sua promoção, por meio da preservação de reservas naturais e combate a práticas antipoluentes (Ferreira *et al.*, 2019). No contexto escolar, essa abordagem torna-se ainda mais relevante, uma vez que a escola é um espaço privilegiado para disseminar conhecimentos e valores relacionados à sustentabilidade e preservação dos recursos naturais (Montenegro *et al.*, 2018). O presente estudo, conduzido com alunos do ensino médio, teve como objetivo promover ações e práticas de sustentabilidade em duas escolas do interior do Tocantins, a saber - Escola Estadual de Tempo Integral Jovem em Ação Professora Joana Batista Cordeiro e a Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Agrícola David Aires França, ambas no município de Arraias-TO. Por meio de aulas temáticas, a atividade foi realizada em três momentos: primeiro ocorreu uma abordagem teórica sobre a importância de desenvolver ações e práticas sustentáveis no ambiente escolar em sala de aula; em seguida realizou-se uma montagem do banco de sementes típicas do cerrado e aula campo com o plantio das sementes onde eles puderam compreender de como é formado o solo e como preparar a terra para o plantio, e por fim, a maneira correta de plantar as sementes para uma melhor germinação. Foi possível observar o desenvolvimento de habilidades sobre práticas ecológicas, possibilitando assim, a sensibilização para a proteção do meio ambiente. A educação ambiental no ambiente escolar não se restringe apenas à transmissão de conhecimentos teóricos, mas também envolve a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade como um todo. Nesse contexto, o papel do professor é fundamental como agente de sensibilização e orientação dos alunos para a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano (Brofman, 2012). Por fim, constatamos que a realização de ações de sustentabilidade no ambiente escolar conscientizou os estudantes sobre questões ambientais e promoveu uma mudança de paradigma em relação ao meio ambiente. A escola, ao integrar a Educação Ambiental em sua prática pedagógica, contribui não apenas para a formação de indivíduos conscientes, mas também para a construção de uma sociedade mais sustentável e equitativa (Tavares-Júnior, 2012).

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Conscientização. Práticas Pedagógicas.

¹ Mestranda em Ensino em Ciências e Saúde, pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), (lucienecunha@mail.uft.edu.br)

² Mestrando em Ensino em Ciências e Saúde, pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), (monteiro.diego@mail.uft.edu.br)

³ Doutor em Educação em Ciências e Matemática, professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins (UFT), (janeisi@uft.edu.br)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS ABELHAS MELÍFERAS BRASILEIRAS

Marília Dantas e Silva¹, Luíza Olívia Lacerda Ramos², Favízia Freitas de Oliveira³

Resumo

Como não apresentam ferrão funcional, os meliponíneos, abelhas sociais melíferas também conhecidas como “abelhas sem ferrão”, podem ser utilizados em instituições de todos os níveis de ensino, para a realização de aulas práticas, experimentos, cursos e atividades de educação ambiental. O presente trabalho teve como objetivo diagnosticar o conhecimento dos estudantes do ensino médio, de uma escola pública de Salvador-BA, sobre a importância das abelhas melíferas brasileiras. Para isso, foram realizadas entrevistas, apresentações, atividades de lúdicas e a observação de um ninho de *Melipona scutellaris* alocado caixa didática. A partir da avaliação dos questionários disponibilizados aos estudantes, antes das intervenções em sala de aula, foi possível perceber que os mesmos apresentaram um conhecimento prévio sobre as abelhas considerado razoável. Cerca de 49% afirmaram que a maior importância das abelhas é a produção de mel, 36% que é a polinização das plantas e 15% não souberam responder. Aproximadamente 85% afirmaram que nem todas as abelhas possuem ferrão, entretanto 78% nunca haviam recebido informação sobre as abelhas melíferas brasileiras. Quando se trata sobre a situação atual das abelhas, 86% afirmaram que as mesmas estão desaparecendo, e as principais causas citadas foram: 21% agrotóxicos e 37% o desmatamento, já 42% não souberam informar o motivo. Cerca de 91,8% indicaram que o desaparecimento das abelhas influenciará negativamente na produção de alimentos, o que indica que eles conhecem a importância das abelhas para a polinização das plantas. A contribuição desse trabalho está direcionada à conservação dos meliponíneos, visto que as atividades desenvolvidas foram relacionadas ao conhecimento sobre as abelhas, enfatizando a sua importância para conservação dos ecossistemas e segurança alimentar humana.

Palavras-chave: Meliponini, educação ambiental, conservação.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. Campus Governador Mangabeira, BA, Brasil. marilia.silva@ifbaiano.edu.br

² Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia. Salvador, BA, Brasil. ramos.luiza@ufba.br

³ Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia. Salvador, BA, Brasil. favizia.freitas@ufba.br

COMBATE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRÁTICA: UM PROJETO EDUCACIONAL

Josane Batalha Sobreira da Silva¹, Priscila Pereira Coltri²

Resumo

No contexto atual, há uma lacuna no ensino das mudanças climáticas nas escolas, especialmente no Ensino Fundamental 1. Embora o tema da sustentabilidade e das alterações climáticas seja relevante, falta uma abordagem estruturada e abrangente nas salas de aula mais jovens. Esta ausência pode resultar em uma geração mal preparada para enfrentar os desafios ambientais. Partimos da hipótese que uma maneira eficaz de abordar essa lacuna é através da participação em projetos globais abrangentes. Na atualidade, o projeto “Climate Action Project” (CAP) tem se destacado em uma rede global. Assim, o objetivo desse trabalho é descrever os desafios e oportunidades que o CAP pode trazer aos professores do Fundamental 1 em serviço na realidade brasileira. Como metodologia, realizou-se análise de conteúdo da plataforma oferecida pelo CAP. As categorias de análise foram: (1) entendimento do projeto; (2) usuários (benefícios para alunos, professores e facilitadores); (3) identificação das oportunidades e desafios para a realidade brasileira. Como resultado, encontrou-se que o CPA funciona como uma rede global de salas de aula, conectando estudantes e professores. Durante o projeto, os participantes têm a oportunidade de realizar pesquisas, colaborar em projetos, trocar conhecimentos e ideias e, criar ações concretas para enfrentar as mudanças climáticas em suas próprias comunidades. Uma das características distintivas do CAP é sua abordagem prática e interdisciplinar, bastante indicada para ensino de Mudanças Climáticas. Os alunos não apenas aprendem sobre as causas e consequências das mudanças climáticas, mas também são capacitados a desenvolver soluções criativas e sustentáveis para mitigar seus impactos. O incentivo ao pensar de forma crítica, colaborar com colegas de diferentes culturas e agir como agentes de mudança em seus ambientes locais está presente no projeto. A diversidade cultural dos educadores envolvidos enriquece a perspectiva dos alunos, promovendo a compreensão intercultural e a educação para a cidadania global. No Brasil, o projeto se destacaria devido à diversidade do país, tanto em termos de sua população quanto de sua geografia. Adicionalmente, garantir que as ações climáticas sejam inclusivas e abordem as necessidades das comunidades marginalizadas pode ser um desafio importante. Por fim, conclui-se que o CAP pode melhorar o engajamento da juventude, capacitando os jovens a liderar iniciativas de sustentabilidade e influenciar políticas climáticas. Conclui-se que, projetos globais como o Ação Climática são importantes ferramentas de engajamento e disseminação de conhecimento e habilidades climáticas.

Palavras-chave: Mudanças climáticas. Educação ambiental. Climate Action Project. Ensino fundamental. Sustentabilidade.

¹ Doutoranda, UNICAMP, e-mail: j974371@dac.unicamp.br

² Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática, e-mail: pcoltri@unicamp.br

PROJETO HORTA ESCOLAR: UMA INICIATIVA VOLTADA PARA A CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Jaqueline Suelen Loeblein Verdério¹

Resumo

Atualmente, o interesse e a discussão de práticas sustentáveis têm aumentado em meio a sociedade, esta nova visão sobre a área ambiental é perceptível mediante as discussões atuais e tem refletido também na organização do currículo escolar brasileiro, através da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Na BNCC, é reforçado o compromisso com o desenvolvimento da consciência ambiental, por meio de ações interdisciplinares, e o desenvolvimento de competências voltadas para as práticas sustentáveis, assim como a formação crítica do cidadão. Diante disso, o presente trabalho consiste em um relato de experiência, onde é compartilhada uma prática pedagógica voltada para a conservação de recursos naturais, desenvolvida através do projeto Horta Escolar, em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental. O projeto Horta Escolar foi desenvolvido, principalmente, através do componente curricular Ciências da Natureza, ao longo do ano letivo de 2023, no município de Primavera do Leste – MT. Dentre as experiências vivenciadas pela turma, uma chamou mais a atenção. A experiência se refere ao trabalho conjunto dos estudantes para solucionar uma situação-problema, uma infestação de lagartas em um canteiro de couve (*Brassica oleracea*), cultivado pela turma. Ao identificar a situação, prontamente os estudantes desenvolveram a curiosidade e levantaram diferentes hipóteses para solucionar o problema, visto que o cultivo das hortaliças no projeto envolve o manejo sem o uso de agroquímicos. Diante da situação, os estudantes realizaram a pesquisa teórica sobre formas de intervir, identificando assim a possibilidade de uso de um método alternativo de controle de pragas, uma mistura denominada “calda de fumo”. Após o estudo do preparo da calda, a docente da turma realizou o preparo da substância e realizamos a pulverização sobre as plantas, principalmente na parte inferior das folhas, onde se localizavam as lagartas. O procedimento foi realizado em dias alternados, até a redução da infestação, e posteriormente a cada três dias, aumentando o intervalo até não haver mais a necessidade de aplicação. Para acompanhamento do efeito da calda, realizamos visitas diariamente na horta da escola. Ao longo dos dias, foi possível perceber que a infestação diminuiu, inclusive a oviposição, anteriormente observada com muita frequência. Também, percebemos que a calda apresentou efeito inseticida logo nos primeiros dias após a sua aplicação. Além disso, foi possível acompanhar o efeito repelente, evidenciado através da redução da oviposição. Nesta etapa, os estudantes pesquisaram qual substância presente no fumo (*Nicotiana tabacum*) apresenta ação inseticida, a fim de compreender melhor o efeito da calda no controle dos insetos. Além disso, também abordamos em sala de aula o efeito de inseticidas químicos no ambiente e outras formas alternativas de controle de pragas, incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e o uso de práticas sustentáveis que conservem os recursos naturais. Também, os estudantes desenvolveram as habilidades de problematização, reconhecendo algumas etapas do método científico a partir de uma situação-problema presente em seu cotidiano. Ainda, os estudantes puderam experimentar a possibilidade de utilizar uma prática alternativa ao uso de inseticidas químicos para o controle de pragas em ambientes pequenos, corroborando assim para o desenvolvimento da consciência ambiental.

Palavras-chave: Consciência ambiental. Sustentabilidade. Ensino de ciências. Pensamento crítico. Educação ambiental.

¹ Bióloga licenciada e Pedagoga, Ma. em Conservação e Manejo de Recursos Naturais, docente da rede municipal de ensino de Primavera do Leste - MT, jaqueline.loeblein@edu.mt.gov.br

PROJETO HORTA ESCOLAR: UMA INICIATIVA SUSTENTÁVEL

Jaqueline Suelen Loeblein Verdério¹

Resumo

Atualmente, é evidente a necessidade de incentivar o uso de práticas sustentáveis buscando a conservação do ambiente em que vivemos. Para isso, o espaço escolar pode ser considerado o local mais conveniente para a conscientização sobre o uso adequado dos recursos naturais. Desta forma, a ideia da preservação ambiental é ressaltada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento norteador da educação brasileira, através do desenvolvimento de competências e habilidades voltadas para a preservação do meio ambiente. Assim, o desenvolvimento de projetos e atividades práticas voltadas para a educação ambiental torna-se uma excelente oportunidade de aproximar os discentes da sua realidade e incentivar o uso de práticas sustentáveis. Diante disso, o presente trabalho consiste em um relato de experiência, onde é compartilhada uma prática pedagógica desenvolvida como uma iniciativa de educação ambiental, através do projeto Horta Escolar. O projeto foi desenvolvido com uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental, principalmente através do componente curricular Ciências da Natureza, e teve por objetivo aproximar os estudantes do ambiente, desenvolver práticas sustentáveis de cultivo de hortaliças e controle de pragas, além de incentivar o uso adequado do solo e a alimentação saudável. Para isso, os estudantes participaram da preparação do espaço da horta e organização dos canteiros, retirando as plantas daninhas, revolvendo o solo e misturando esterco de frango, cama aviária, juntamente com um composto orgânico natural, para auxiliar a nutrição do solo e o desenvolvimento das plantas. Feito isso, foi realizada a preparação e seleção de mudas, onde os estudantes estudaram as recomendações do plantio dispostas nos pacotes de sementes e realizaram o plantio. Após crescidas, as mudas foram selecionadas e replantadas com as medidas adequadas para o seu crescimento. Diariamente, os estudantes acompanharam o desenvolvimento das hortaliças, realizando o manejo de plantas daninhas, pragas e manutenção do espaço até as plantas atingirem o tamanho ideal para colheita. Nesta etapa, a turma colheu as hortaliças cultivadas, realizou a limpeza, seleção e as entregou aos profissionais responsáveis pela merenda escolar para realizarem o seu preparo. A culminância do projeto se deu através da inclusão das hortaliças na alimentação escolar. O projeto Horta Escolar oportunizou aos estudantes conhecer as etapas do desenvolvimento das plantas, e os recursos necessários para este processo, assim como os cuidados com o solo e o uso de técnicas de manejo alternativas ao uso de agroquímicos. Também, foi possível desenvolver habilidades de pesquisa, leitura, escrita e matemática, de forma interdisciplinar, para organizar o espaço, compreender o sistema de cultivo e buscar soluções para as necessidades de manutenção da horta, incentivando assim a autonomia, proatividade e argumentação de forma significativa. Além disso, a proximidade com o ambiente da horta escolar desenvolveu a responsabilidade e o incentivo à inclusão de hortaliças na alimentação dos estudantes e suas famílias. Diante do exposto, percebe-se que é possível desenvolver a consciência ambiental e a inclusão de práticas sustentáveis no dia a dia dos discentes a partir de situações cotidianas, sendo a escola um ambiente fundamental para o trabalho com a educação ambiental.

Palavras-chave: Consciência ambiental. Sustentabilidade. Ensino de ciências. Pensamento crítico. Educação ambiental.

¹ Bióloga licenciada e Pedagoga, Ma. em Conservação e Manejo de Recursos Naturais, docente da rede municipal de ensino de Primavera do Leste - MT, jaqueline.loeblein@edu.mt.gov.br

PANORAMA DO DESEMPENHO SUSTENTÁVEL DAS UNIVERSIDADES: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DADOS DA PLATAFORMA UI GREENMETRIC.

Hédio Omar Chaves Pascual Júnior¹, Rodrigo da Rocha Gonçalves²

Resumo

A sustentabilidade é uma temática que tem exigido cada vez mais empenho da humanidade na busca por soluções efetivas. Os efeitos oriundos das mudanças climáticas exigem respostas rápidas. Nesse contexto, as universidades são importantes propagadoras de ações e iniciativas sustentáveis, as quais podem ser medidas e comparadas por meio de ferramentas para avaliação de desempenho, tais como o *UI GreenMetric World University Ranking* criado pela Universidade da Indonésia em 2010. Assim sendo, o objetivo do artigo foi avaliar o panorama global do desempenho sustentável das universidades participantes do *UI GreenMetric* a partir da sua base de dados, que inclui 6 categorias de indicadores: Ambiente e Infraestrutura; Energia e Mudanças Climáticas; Resíduos; Água; Transporte; Educação e Pesquisa, analisando as evoluções e quais categorias mais contribuem no desempenho das universidades. Como metodologia foi utilizada uma pesquisa quantitativa, descritiva, os dados foram extraídos da plataforma do *GreenMetric* e analisados com auxílio de planilha eletrônica. Foram calculadas a média, mediana e desvio padrão da pontuação geral do ranking e da pontuação de cada uma das categorias de indicadores, referentes às edições de 2021, 2022 e 2023. Também foram realizadas análises comparando os resultados das universidades por categorias e por regiões (Ásia, Europa, América Latina, América do Norte, África), por configuração (Urbana, Suburbana, Centro de Cidade, Rural, Edifício Alto), população (Pequena, Média, Grande) e área (Pequena, Média, Grande) do campus. Os dados foram agrupados por quartis de acordo com a pontuação no ranking. Os quartis foram definidos da seguinte forma: primeiro quartil RUIM – inferior a 25% da pontuação máxima; segundo quartil REGULAR – igual ou superior a 25% e menor que 50% da pontuação máxima; terceiro quartil BOA – igual ou superior a 50% e menor que 75% da pontuação máxima; quarto quartil EXCELENTE – igual ou superior a 75% da pontuação máxima. Os resultados indicaram que a categoria Energia e Mudanças Climáticas apresentou a melhor evolução no período 2021 – 2023 em todas as regiões analisadas. A categoria Educação e Pesquisa foi a que obteve melhor desempenho, com a maior pontuação média e maior percentual de universidades tidas como excelentes. Além disso, as universidades Suburbanas e Urbanas e os *campi* com grande população e área apresentaram indicadores superiores em comparação as demais configurações e tamanhos de *campi*. Em linhas gerais, constatam-se avanços no tocante à sustentabilidade na amostra, porém questões relacionadas a resíduos e água precisam fazer parte de maneira mais efetiva no planejamento das universidades.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Universidades. Desempenho. Indicadores de Sustentabilidade. *GreenMetric*.

¹ Mestrando PROFIAP, Universidade Federal do Rio Grande-FURG, hediopascual@furg.br.

² Professor Doutor, Universidade Federal do Rio Grande-FURG, rochagoncalves@gmail.com.

PESQUISA UNIVERSITÁRIA E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL PARA O EIXO PLANETA DA AGENDA 2030

Bianca Gonçalves de Moura¹, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida², Elaine Cristina Gomes da Silva³

Resumo

O desenvolvimento desenfreado da humanidade vem causando impactos socioambientais negativos no mundo, e é inegável o papel do homem nesse processo. Diante desse agravamento, a Organização das Nações Unidas (ONU) elaborou a Agenda 2030, que é um conjunto de 169 metas integradas e indivisíveis distribuídas em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), envolvendo temáticas diversificadas entre seis eixos: Planeta, Pessoas, Paz, Prosperidade e Parcerias, visando minimizarem problemáticas enfrentadas pelo mundo atualmente, impedindo a sustentabilidade do planeta. No Eixo Planeta são abordados os ODS 6 (água potável e saneamento), ODS 7 (energia limpa e acessível), ODS 13 (ação contra a mudança global do clima), ODS 14 (vida na água) e ODS 15 (vida na terra). A sustentabilidade ganhou relevância ao longo dos anos, especialmente desde o lançamento dos ODS, mas o progresso em direção à sustentabilidade ainda é lento e os problemas só aumentam. Nesse cenário, as universidades têm um papel fundamental na promoção dos ODS, pois à medida que desempenham o ofício de formadoras de profissionais capazes de contribuir com o desenvolvimento sustentável, também podem criar modelos e experiências práticas que sirvam de molde para as políticas públicas. Assim, o objetivo deste estudo de caso foi investigar os Projetos de pesquisa realizados na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no ano de 2023, que pudessem contribuir com os ODS do Eixo Planeta. Os dados dos projetos foram obtidos por meio de relatórios institucionais da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPPG) e analisados individualmente pelo método de análise comparativa com os propósitos de cada ODS, adaptados à realidade brasileira pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, no documento ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A contabilização dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, sendo considerado apenas um ODS por projeto. Foram analisados 267 projetos que estavam relacionados a algum dos 17 ODS e, desse universo, obteve-se 34 projetos de pesquisa relacionados ao Eixo Planeta (13% do total), com a seguinte classificação e exemplificação: ODS 6: cinco projetos, destacando “Segurança e qualidade da água em saneamento”; ODS 7: três projetos com destaque para “Avaliação do panorama e de desafios e oportunidades da energia solar fotovoltaica no Brasil”; ODS 13: três projetos, destacando “Ways to implementation of whole life cycle base net zero greenhouse gas emission of buildings: Implementing net zero emission buildings”; ODS 14: oito projetos, entre eles o projeto “Genética e Conservação de Tartarugas marinhas do Brasil”; ODS 15: quinze, destacando o projeto “Conservação da Flora da Mata Atlântica do Espírito Santo Ameaçada de Extinção”. Por fim, notou-se que, embora neste estudo as atividades de pesquisa tenham sido classificadas conforme os ODS, na prática nota-se que a implementação dos ODS da Agenda 2030 nas atividades institucionais ainda é incipiente na Ufes.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Meio ambiente. Ensino superior.

¹ Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Espírito Santo, bianca.moura@edu.ufes.br

² Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Espírito Santo, felipe.p.almeida@edu.ufes.br

³ Doutora em Ciência Florestal, universidade Federal do Espírito Santo, elaine.g.silva@ufes.br

III CONGRESSO NACIONAL DE
**PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**



**ANAIS DO III CONGRESSO NACIONAL DE PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E SUSTENTABILIDADE – CONPIS**

ISBN: 978-65-85105-22-4

Evento online: Plataforma Even3

28 a 30 de Junho de 2024

Fonte de Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

LEVANTAMENTO DOS PROJETOS DE EXTENSÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA RELACIONADOS AOS OBJETIVOS DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE PROPOSTOS PELA ONU

Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida¹, Bianca Gonçalves de Moura², Elaine Cristina Gomes da Silva³

Resumo

O desenvolvimento desenfreado da humanidade vem causando graves impactos ambientais no mundo, e é inegável o papel do homem nesse processo. Assim, a Organização das Nações Unidas (ONU) elaborou a Agenda 2030, que é um conjunto de 169 metas integradas e indivisíveis distribuídas em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), envolvendo temáticas diversificadas entre seis eixos: Planeta, Pessoas, Paz, Prosperidade e Parcerias, visando minimizar problemáticas enfrentadas pelo mundo atualmente que impedem a sustentabilidade do planeta. Embora todos os cinco eixos estejam interligados entre si com a mesma importância, o Eixo Planeta é constituído pelos ODS que visam garantir à sociedade condições fundamentais para o crescimento sustentado do planeta, sendo eles: ODS 6 (Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos); ODS 7 (Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos); ODS 13 (Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos); ODS 14 (Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável); e ODS 15 (Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda da biodiversidade). Destaca-se a importância da integralização da Agenda 2030 nas Instituições de Ensino Superior (IES) em todos os seus âmbitos institucionais, como ensino, pesquisa, extensão e gestão, pois são importantes influenciadoras do comportamento individual e coletivo da sociedade. O objetivo deste estudo foi investigar os Projetos de extensão realizados na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no ano de 2023, que pudessem contribuir com os ODS relacionados à preservação direta do meio ambiente. Os dados dos projetos foram obtidos por meio do banco de dados dos registros no portal de projetos da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Ufes e analisados individualmente pelo método de análise comparativa com os propósitos de cada ODS, adaptados à realidade brasileira pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, no documento ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os dados foram tabulados por meio de estatística descritiva, sendo considerado apenas um ODS por projeto. Constatou-se 168 projetos que estavam relacionados a algum dos 17 ODS e, desses, obteve-se apenas 10 projetos de extensão relacionados aos ODS do Eixo Planeta, sendo eles: ODS 6: um projeto, destacando “Análises físico-químicas de amostras de bebidas nacionais e importadas para a comunidade”; ODS 7: não teve; ODS 13: não teve; ODS 14: três projetos, entre eles o “I Workshop Capixaba de Algas e Monitoramento Ambiental”; ODS 15: seis projetos, destacando “O Mundo Novo da Edição Gênica das Plantas”. Por fim, os ODS relacionados ao meio ambiente possuem perfis que exigem pesquisas e práticas, contudo, nas atividades extensivas da Ufes realizadas no ano de 2023 notou-se poucos projetos executados na direção dos ODS do Eixo Planeta.

¹ Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Espírito Santo, felipe.p.almeida@edu.ufes.br

² Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Espírito Santo, bianca.moura@edu.ufes.br

³ Doutora em Ciência Florestal, universidade Federal do Espírito Santo, elaine.g.silva@ufes.br

Palavras-chave: Ensino superior. Sustentabilidade. Meio ambiente. Agenda 2030.

Fonte de Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

AS MARATONAS NATURALISTAS COMO EVENTOS ESTRATÉGICOS NO LETRAMENTO E VALORAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Liu Idárraga Orozco¹, Tamily Roedel², Luís Olímpio Menta Giasson³, Sérgio Luís Althoff⁴

Resumo

A Mata Atlântica destaca-se como um dos biomas mais biodiversos do mundo, no entanto, a população predominante ocidentalizada, que atualmente o habita, dificilmente percebe essa riqueza. A população conhece pouco sobre as espécies nativas, e, em geral, as poucas espécies que reconhecem é por algum interesse econômico ou utilitário estabelecido. Consideramos que a falta de uma educação básica mais conectada com a natureza e a pouca oferta de eventos que abordam como temática central a biodiversidade contribuem para essa percepção limitada da natureza. Para abordar essa lacuna, propomos o uso de maratonas naturalistas como uma estratégia atraente e divertida para aproximar as populações à biodiversidade que as rodeia. Este estudo descreve a primeira participação da comunidade da mesorregião Vale do Itajaí (Santa Catarina, Brasil) no Desafio Mundial da Natureza Urbana (DNU) e a Grande Biobusca do Hemisfério Sul (GBS), duas importantes maratonas naturalistas globais mediadas pela plataforma iNaturalist. Para atrair a população, foram utilizadas as redes sociais, cartazes e algumas rádios para divulgar os eventos. Além disso, foram realizadas oficinas presenciais - com estudantes de ensino médio e universitário- e remotas -para toda a comunidade- no uso do aplicativo e plataforma do iNaturalist e de fotografia biológica. Tanto o DNU quanto a GBS consistem em quatro dias consecutivos de registro da vida silvestre, nos quais se procura registrar a maior quantidade de espécies e envolver a maior quantidade de pessoas da comunidade. No total, 110 e 113 pessoas participaram respectivamente do DNU e da GBS, as quais realizaram 4.175 e 6.201 observações, que representaram 1.336 e 1.584 espécies ao fechamento do evento. Nos eventos participaram pessoas desde menores de 13 anos até de 55-64 anos, sendo as mais representadas as de 18-24 anos (40,6% DNU e 31,0% GBS) e de 25-34 anos (18,7% DNU e 19,0% GBS), correspondentes com os grupos escolares: ensino fundamental e médio e universitário. Finalizadas as maratonas naturalistas, vária(o)s participantes relataram perceber melhor a biodiversidade presente nos locais que frequentam, conseguirem diferenciar entre organismos silvestres e cultivados e distinguir as espécies nativas das exóticas. Concluímos que, as maratonas naturalistas, apoiadas por aplicativos e pela comunidade acadêmica, contribuem para a aprendizagem significativa e sensibilizam as pessoas para a conservação da biodiversidade. Além disso, proporcionam um espaço para o compartilhamento de conhecimentos entre a comunidade e à(o)s especialistas em biodiversidade, fomentando uma educação ambiental crítica e inclusiva.

Palavras-chave: Maratonas naturalistas. Letramento em biodiversidade. Educação não formal. iNaturalist. Ciência cidadã.

¹ Bacharela em Biologia, Mestranda em Biodiversidade Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau - FURB, liuorozco@furb.br.

² Mestra em Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, tamily.roedel@unifebe.edu.br.

³ Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia), professor do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau - FURB, lgiasson@furb.br.

⁴ Doutor em Biologia Animal, professor do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau - FURB, althoff@furb.br.

LEVANTAMENTOS RÁPIDOS DA BIODIVERSIDADE A PARTIR DE MARATONAS NATURALISTAS

Liu Idárraga Orozco¹, Luís Olímpio Menta Giasson², Tamily Roedel³, Sérgio Luís Althoff⁴

Resumo

O avanço da tecnologia e a popularização de celulares com câmeras e gravadores, aliados à crescente capacidade de armazenamento, têm criado condições ideais para o envolvimento da sociedade na inventariação da biodiversidade. Atualmente, existem aplicativos com essa finalidade, sendo iNaturalist o mais proeminente entre eles. O iNaturalist é uma plataforma *online* de naturalismo que coleta informações sobre todas as formas de vida na Terra, integrando-as ao *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF). O GBIF corresponde a uma plataforma integradora dos dados de museus de história natural e as coleções biológicas do mundo, de muita relevância nas ciências biológicas. Nos últimos anos, uma série de eventos de inventário rápido da biodiversidade, conhecidos como maratonas naturalistas, têm sido mediados pelo iNaturalist, sendo os mais importantes, pela sua magnitude, o Desafio Mundial da Natureza Urbana (DNU) e a Grande Biobusca do Hemisfério Sul (GBS). Nestes eventos, a vida silvestre é registrada nas áreas estabelecidas para cada projeto participante, durante quatro dias consecutivos, por meio de fotografias e/ou gravações sonoras (Fase 1). Concomitantemente à Fase 1, ocorre a Fase 2, que consiste na correção e/ou identificação dos registros realizados na Fase 1 e dura sete dias (DNU) ou 14 dias (GBS). Para a Fase 2, a comunidade técnica local é acionada, assim como a que participa ativamente no iNaturalist. Este trabalho tem como objetivos descrever a primeira participação da mesorregião Vale do Itajaí (Santa Catarina, Brasil) nesses dois eventos, nos quais participou pela primeira vez em 2023. Durante os eventos, foram realizadas 4.175 (DNU) e 6.201 (GBS) observações por 110 e 113 pessoas, respectivamente. A partir dessas observações, até meados de abril de 2024, foram identificados 1.401 (DNU) e 1.620 (GBS) táxons, com a colaboração de 428 e 511 pessoas nesse processo. Esses registros contribuíram significativamente para preencher lacunas no conhecimento básico de várias das espécies, especialmente relacionadas à sua distribuição geográfica, e resultaram na descoberta de pelo menos quatro espécies desconhecidas para a ciência. Diante do exposto, conclui-se que as maratonas naturalistas desempenham um papel importante e rápido no preenchimento de lacunas no conhecimento biológico da biodiversidade local. Além de gerarem dados de valor científico, os eventos promovem o intercâmbio de conhecimentos e o desenvolvimento de uma consciência crítica e de valorização da biodiversidade pela comunidade.

Palavras-chave: Inventários rápidos da biodiversidade. Maratonas naturalistas. Ciência cidadã. Mesorregião Vale do Itajaí. iNaturalist.

¹ Bacharela em Biologia, Mestranda em Biodiversidade Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau - FURB, liuorozco@furb.br.

² Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia), professor do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau, lgiasson@furb.br.

³ Mestra em Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, tamily.roedel@unifebe.edu.br.

⁴ Doutor em Biologia Animal, professor do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Regional de Blumenau, althoff@furb.br.

HORTA AGROECOLÓGICA DAS MULHERES: UM RECORTE DO QUILOMBO ILHA DAS MERCÊS

Jackson Antonio Lopes da Silva¹

Resumo

O presente resumo surge de um recorte das ações de sustentabilidade implementadas no Quilombo Ilha das Mercês, situado no município de Ipojuca, Pernambuco. Esta comunidade encontra-se geograficamente inserida no estuário dos rios Tatuoca e Ipojuca, composto em sua biogeografia pelo ecossistema de manguezal, a qual traz consigo um grande valor de biodiversidade à essa região em vista de estar sendo representado por uma localidade reconhecida como um importante berçário marinho. Desse modo, o Fórum Suape Espaço Socioambiental em parceria com o Centro Sabiá de Agroecologia, com a intenção de conservar os saberes tradicionais dos quilombolas e a biodiversidade do manguezal do litoral pernambucano, desenvolveu projetos de capacitação socioambientais com os quilombolas Mercês. Nesse sentido, esta pesquisa tem o objetivo de analisar um destes projetos, que é o projeto sustentável denominado de Horta Agroecológica das mulheres, resultado da iniciativa Mulheres e Frutos da Terra: Construindo Agroecologia e a Segurança Alimentar e Nutricional. Como ação metodológica, este projeto aplica uma capacitação no território quilombola direcionada especificamente às mulheres, onde através de medidas socioeducativas ambientais é introduzida em sua espacialidade uma horta comunitária e um quintal produtivo, espaços nos quais são ensinadas práticas agroecológicas que se alinham aos conhecimentos tradicionais do quilombo, especialmente no que diz respeito ao manejo e cultivo do solo. O resultado desta implementação atribuiu ao quilombo impactos positivos nos processos produtivos de subsistência já praticados pela comunidade, permitindo uma maior potencialização no seu desenvolvimento. Introduzindo técnicas agroecológicas previamente desconhecidas pelos quilombolas, como a rotação de culturas, policultura, sistemas agroflorestais, adubação verde, o controle biológico de pragas e preservação de sementes crioulas. As técnicas introduzidas contribuem na promoção da qualidade do solo e no desenvolvimento das plantas, trazendo consigo benefícios, como a prevenção da exaustão dos nutrientes, o aumento da biodiversidade, o aprimoramento da estrutura do solo, maior capacidade de retenção de água, o enriquecimento com matéria orgânica, além da preservação de microrganismos benéficos ao solo. Portanto, esta pesquisa conclui que as ações de capacitação realizadas no território Quilombola Ilha das Mercês concederam a comunidade uma maior autonomia no uso e na produção dos seus bens e serviços, integrando medidas agroecológicas que promovem a conservação ao longo prazo dos bens naturais. Dessa forma, os padrões de manuseamento com o território aprendidos através das medidas socioeducativas efetuadas na comunidade e do etnoconhecimento dos Mercês, estão voltados para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável e responsável com os aspectos socioambientais.

Palavras-chave: Quilombo. Etnoconhecimento. Agroecologia. Conservação.

¹ Graduando, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), jackson.lopes@ufpe.br.

SUSTENTABILIDADE COSTEIRA: MULHERES E ALGAS EM ICAPUÍ, CEARÁ

Jackson Antonio Lopes da Silva¹

Resumo

O presente resumo surge através da implementação da ação sustentável denominada de Projeto Mulheres de Corpo e Alga aplicada na comunidade de Barrinha, localizada na região costeira de Icapuí, Ceará. Ademais, esta ação é fruto do desenvolvimento das atividades da Fundação Brasil Cidadão que tem como objetivo potencializar os bens ambientais a favor de uma melhor qualidade de vida das comunidades pertencentes ao município. Nesse sentido, por estar localizada em uma área costeira a comunidade de Barrinha usufrui do contato com os aspectos ambientais que compõem a biodiversidade marinha. Deste modo, o objetivo deste resumo é analisar os impactos positivos que a implementação do Projeto Mulheres de Corpo e Alga introduziram à comunidade de Barrinha. A atuação metodológica deste projeto traz consigo uma ação socioeducativa ambiental de capacitação protagonizada pelas mulheres, onde é elaborado em seu aprendizado técnicas sustentáveis voltadas ao cultivo, coleta e a confecção de produtos derivados das algas pertencentes à espécie *Gracilaria Birdiae*. O processo é realizado dentro do mar onde as algas são colhidas e amarradas em cordas, seguida da fase de limpeza e colheita onde todo desenvolvimento é realizado dentro de gaiolas feitas de madeira que são utilizadas como meio de proteção para a plantação. A capacitação ambiental do projeto potencializa o uso dos bens derivados destas algas, atuando na produção de produtos que venham a ser comercializados. Dessa maneira, como resultado dessa implementação as algas extraídas são confeccionadas em mercadorias e negociadas na esfera econômica, onde podem ser encontradas em produtos no setor higiênico, como shampoos, sabonetes líquidos e de barra; estando também presente no setor alimentício sendo produzidos, doces, gelatinas, panquecas e iogurtes. Nesse sentido, a introdução do projeto na comunidade de Barrinha proporcionou aos moradores um desenvolvimento socioeconômico alinhado a aspectos sustentáveis em suas atividades extrativistas trazendo impactos positivos à comunidade, em virtude de que anteriormente, o manejo espacial era desenfreado e desprovido de conscientização ecológica, colocando a espécie da alga extraída em risco de extinção e inviabilizando economicamente a atividade, uma vez que a alga era comercializada apenas em seu estado bruto. Agora, com o conhecimento adquirido sobre a transformação da matéria-prima em bens, os moradores podem explorar de forma mais sustentável e economicamente viável. Portanto, a conclusão deste resumo enfatiza que as medidas socioeducativas alinhadas com a educação ambiental no manejo das algas, não só permitiu a maximização produtiva da extração do bem natural através do cultivo/coleta realizado de forma consciente, como também permitiu de modo consequente a conservação das algas *Gracilaria Birdiae* no ecossistema costeiro que representa a espacialidade analisada.

Palavras-chave: Conservação. Educação Ambiental. Conscientização. Sustentabilidade.

¹ Graduando, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), jackson.lopes@ufpe.br.

ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA CIDADE BERNARDINO BATISTA - PB

Jamilton Costa Pereira¹, Maria de Fátima Nóbrega Barbosa², Erivaldo Moreira Babosa³

Resumo

A sustentabilidade urbana é um tema imprescindível para promover o desenvolvimento das cidades de forma sustentável, utilizando os recursos naturais de forma consciente e promovendo bem-estar da população. Partindo dessa premissa é que se objetivou, analisar os indicadores de sustentabilidade ambiental referentes aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da cidade de Bernardino Batista - PB. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória, bibliográfica e estudo de caso, utilizando-se a metodologia do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades - Brasil (IDSC-BR). Os resultados demonstraram que a cidade de Bernardino Batista - PB apresenta grande potencialidade nos seguintes indicadores de sustentabilidade ambiental: Perda de água tratada na distribuição referente ao ODS 6 - Água limpa e saneamento; Resíduos sólidos domiciliares coletados per capita e População atendida com coleta seletiva referentes ao ODS 12 - Consumo e redução responsáveis; Emissões de CO₂e per capita e concentração de focos de calor referentes ao ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima. Observar-se ainda que a referida cidade precisa melhorar o seu desempenho em diversos indicadores, como: população total atendida com abastecimento de água; população atendida com esgotamento sanitário; e índice de tratamento de esgoto o eferentes ao ODS 6 - Água limpa e saneamento; recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente referente ao ODS 12 - Consumo e redução responsáveis; proporção de estratégias para gestão de riscos e prevenção a desastres naturais; e percentual do município desflorestado referentes ao ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima; e esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos; unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável; unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável; e Grau de maturidade dos instrumentos de financiamento da proteção ambiental referentes ao ODS 15 - Proteger a vida terrestre. Os dados extraídos do IDSC-BR dão referência à necessidade de elaboração de estratégias eficazes para melhorar a situação atual dos indicadores de sustentabilidade ambiental, tendo em vista que a referida cidade atingiu apenas 5 do total de 16 indicadores analisados. Isso só é possível com a participação dos diversos segmentos da sociedade como: governo, setor empresarial e população, uma vez que, para alcançá-los, todos os elos que compõe a cidade devem se integralizar.

Palavras-chave: Sustentabilidade urbana. Indicadores ambientais. Desenvolvimento sustentável. População atendida. Estratégias de melhoria.

¹ Doutorando em Engenharia e Gestão de Recursos Natura, CTRN/UFCG, jamilton.costapereira@gmail.com.

² Doutora em Recursos Naturais, CCJS/UFCG, mfnobregabarbosa@gmail.com.

³ Doutor em Recursos Naturais, CCJS/UFCG, erifat@terra.com.br

ANÁLISE LONGITUDINAL DE ADEÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – A3P POR UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Elaine Cristina Gomes da Silva¹, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida², Bianca Gonçalves de Moura³

Resumo

A sustentabilidade nos órgãos governamentais tem sido cada vez mais um diferencial da nova gestão pública, que vem se reestruturando há anos, em busca de eficiência e eficácia tanto no uso dos recursos quanto na qualidade dos serviços prestados à sociedade. Atualmente, uma das políticas de governança brasileira que tem sido apontada como fundamental para o Desenvolvimento Sustentável das instituições públicas é Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P, instituída pela portaria nº 510/2002 pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA. Com o propósito de estimular a revisão institucional dos padrões de produção, consumo e logística frente a adoção de novos referenciais de sustentabilidade nas instituições da Administração pública. A A3P tem como principal objetivo estimular a reflexão e a mudança de atitude dos servidores públicos para que os mesmos incorporem os critérios para gestão socioambiental em suas atividades rotineiras. Se constitui na principal iniciativa de construção de uma agenda de responsabilidade socioambiental, sendo estruturada a partir de cinco Eixos temáticos prioritários: 1 - Uso racional dos recursos naturais; 2 - Gestão adequada dos resíduos gerados; 3 - Qualidade de vida no ambiente de trabalho; 4 - Sensibilização e capacitação dos servidores; e 5 – Licitações sustentáveis, que seguem a base a política tradicional dos 5 R's: Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar e Recusar consumir produtos que gerem impactos sociais e ambientais significativos. Nesse cenário encontram-se as universidades públicas, que são construtoras de amplos saberes e formadora de profissionais que tomarão decisões importantes no futuro. Por serem instituições de ensino superior, devem estar à frente das mudanças de incorporação de novos métodos de trabalho mais sustentáveis. Isto posto, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento histórico das universidades públicas que fizeram a adesão da A3P desde sua criação. Para tanto, realizou-se um estudo exploratório, descritivo, cuja fonte de dados foi o site do Ministério do Meio Ambiente. A partir do levantamento e confirmação da adesão nos sites das universidades, constatou-se que em dez anos após a criação da A3P 26 universidades fizeram a adesão, sendo 22 universidades federais e 4 estaduais. A maioria que fez adesão está localizada na região nordeste do Brasil, com destaque para o Rio Grande do Norte e, em seguida, a região Sul destaque para o estado do Rio Grande do Sul. O estado de Minas Gerais ficou na terceira posição estadual, sendo o único na região sudeste que aderiu. As adesões foram ocorrendo lentamente, a saber: em 2013, uma adesão; 2014; duas adesões (uma federal e uma estadual); 2015, uma adesão; 2017 e 2018 foram duas adesões; 2019 três adesões; 2020 duas adesões; 2021 foram seis adesões (quatro federais e duas estaduais); 2022 foi o maior número com sete adesões (seis estaduais e uma federal); 2023 e 2024 (até o encerramento deste trabalho, foram duas adesões). Por fim, embora a A3P não seja de caráter coercitivo, é uma proposta de gestão importante, que norteia ações para o exercício da responsabilidade social e ambiental do Estado para com a sociedade, não se limitando apenas às instituições de ensino.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Administração pública. Universidade. Meio ambiente.

¹ Doutora em Ciência Florestal, universidade Federal do Espírito Santo, elaine.g.silva@ufes.br

² Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Espírito Santo, felipe.p.almeida@edu.ufes.br

³ Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Espírito Santo, bianca.moura@edu.ufes.br

A RELAÇÃO ENTRE AS CONDIÇÕES DE CONFORTO, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO PREVISTAS NA NR 24 E O SEU IMPACTO NAS DEFINIÇÕES DE PROJETO ARQUITETÔNICO

Joani Paulus Covaleski¹

Resumo

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) define saúde e segurança do trabalho como a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, bem como a promoção da saúde física e mental dos trabalhadores. Nesse sentido, este trabalho objetiva compreender como os aspectos de conforto laboral solicitados na Norma Regulamentadora Número 24 (NR 24) podem impactar em projetos de arquitetura. Do ponto de vista de seus procedimentos técnicos esta pesquisa apresenta-se como sendo pesquisa bibliográfica, elaborada a partir de materiais já publicados: livros, artigos de periódicos, teses e dissertações, entre outros. Assim, para alcançar os objetivos propostos a esse trabalho, a bibliografia básica a ser analisada é a NR 24 (1976). A partir de sua análise serão compilados aspectos e condições que devem ser observados no processo de projeção de estabelecimentos. A arquitetura pode contribuir para a promoção de um ambiente de trabalho saudável e seguro, por meio da aplicação de técnicas e conceitos que levam em conta as condições ergonômicas e a prevenção de riscos ocupacionais, além das solicitações previstas na NR 24. Os profissionais da área devem considerar esses aspectos em suas práticas e estar atualizados quanto às normas e regulamentações vigentes e às boas práticas da área. Dimensionamento adequado, ventilação e ergonomia são aspectos importantes a serem considerados em projetos arquitetônicos para ambientes de trabalho seguros e saudáveis. A NR 24 contém uma série de requisitos que influenciam diretamente no projeto arquitetônico de estabelecimentos, tais como: proporção de ambientes por trabalhador, materiais adequados para cada ambiente, mobiliários obrigatórios e condições de conforto necessárias. Nesse sentido, depreende-se que compreender quais são as demandas apontadas pela NR 24 para obtenção de um ambiente laboral em condições sanitárias e de conforto é de extrema importância para a realização de projetos eficientes. No entanto a elaboração de projeto de estabelecimentos em adequadas condições sanitárias e de conforto deve ser acompanhada por normas complementares, ainda que estas não sejam mencionadas pela NR 24. De modo conclusivo, observa-se que o conhecimento das demandas arquitetônicas apontados na NR 24 são um importante conjunto de medidas capazes para melhorar as condições sanitárias e de conforto no ambiente laboral, proporcionando um ambiente de trabalho mais saudável e seguro para os colaboradores. Entretanto, é necessário ressaltar que somente o conhecimento da NR 24 não garante aos espaços laborais condições de conforto, e que esta precisa ser complementada com orientações de diversas áreas, incluindo arquitetônicas.

Palavras-chave: Segurança do trabalho. Conforto laboral. Projeto de arquitetura.

¹ Mestra, Universidade Federal de Rondônia, joani.covaleski@gmail.com.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: identificação de impactos ambientais negativos no município de Bernardino Batista - PB

Jamilton Costa Pereira¹, Maria de Fátima Nóbrega Barbosa², Erivaldo Moreira Babosa³

Resumo

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) quando dispostos no meio ambiente de forma inadequada, podem acarretar diversos impactos negativos. Contudo, é possível mitigá-los ou minimizá-los com proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias de controle ambiental, ao se fazer planejamento, emprego de técnicas de conservação. Considerando essa premissa, é que objetivou-se identificar os impactos ambientais negativos referentes aos RSUs no município de Bernardino Batista - Paraíba (PB). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e estudo de caso, utilizando-se o método de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) denominado *checklist* (lista de verificação), que surgiu como um instrumento na busca da sustentabilidade, com a finalidade de uma melhor qualidade dos recursos naturais e mitigação dos impactos ambientais negativos. Os resultados da pesquisa demonstraram que a identificação dos impactos ambientais negativos provenientes dos RSUs no município de Bernardino Batista - PB, contemplou um total de cinco impactos considerados prováveis ou previsíveis, que são: a) poluição da água; b) contaminação do solo; c) alteração da fauna e flora; d) aumento na ocorrência de incêndios; e) riscos de enchentes/alagamentos, tendo quantificação da relação existente entre os parâmetros de AIA nos atributos: a) caráter negativo; b) ordem indireta; c) magnitude pequena; d) duração média. A identificação desses impactos, podem proporcionar diversas melhorias na qualidade do meio ambiente, tendo em vista que os RSUs quando gerenciados de forma correta, como a reutilização e/ou a reciclagem de materiais, esses voltam ao seu ciclo inicial de matéria-prima, fazendo assim com que ocorra a mitigação e/ou diminuição de impactos negativos no meio ambiente, além de economizar os recursos naturais que seriam utilizados na fabricação de novos produtos. A partir desse estudo, tem-se um diagnóstico dos prováveis e/ou previsíveis impactos ambientais negativos no município de Bernardino Batista – PB, que servirá como um instrumento para que os gestores públicos possam traçar metas e implementar políticas públicas voltadas a destinação correta dos RSUs, além de servir de subsídios na elaboração de planejamento que visem o desenvolvimento local de forma sustentável, minimizando os impactos negativos.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Impactos Ambientais. Sustentabilidade Ambiental.

¹ Doutorando em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, CTRN/UFCG, jAMILTON.COSTAPEREIRA@gmail.com.

² Doutora em Recursos Naturais, CCJS/UFCG, mfnobregabarbosa@gmail.com.

³ Doutor em Recursos Naturais, CCJS/UFCG, erifat@terra.com.br.

RECONHECIMENTO DE ESPÉCIES DE MADEIRA DA FLORESTA AMAZÔNICA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Fernanda Onofre da Silva Isoni¹, Miguel Maurício Isoni Filho², Miguel Maurício Isoni³

Este estudo parte do pressuposto que o processo de preservação da floresta Amazônica exige o desenvolvimento evolutivo de pesquisa para geração de contribuições aplicadas de tecnologia e domínio de objetos de estudos específicos em implicações. Diante disso, o presente estudo segue como objetivo sistematizar registros de intervenções e de impacto da visão computacional e inteligência artificial (I.A.) no reconhecimento da madeira para atividades de manejo florestal na região da floresta amazônica, localizada no município de Itacoatiara, Estado do Amazonas. O método proposto é exploratório, tendo como instrumento o mapeamento de processo sistêmico para a identificação de madeiras por meio da execução de cortes transversais. O método orientado seguiu cinco tarefas, sendo (1) Coleta de Dados - coleta de imagens de troncos de árvores serradas, com registros formalizados, representando uma variedade amostral de espécies amazônicas, de fontes confiáveis e diversificadas; (2) Pré-processamento de Dados - as imagens normalizadas para garantir consistência e qualidade, incluindo redimensionamento e correção de iluminação; (3) Desenvolvimento do Modelo de Reconhecimento - aplicação de técnicas de visão computacional para identificar tipos de madeira; (4) Treinamento do Modelo - treinamento orientado para um conjunto de dados rotulados, ajustando seus parâmetros para otimizar a precisão e a generalização; e, Avaliação e Aperfeiçoamento - processo avaliado e refinado com base em coleta de feedback de usuários, garantindo eficácia e relevância. Quanto ao instrumento do método de I.A. validada, foram monitorados os resultados estatísticos provenientes dos testes de inferência da precisão do modelo analítico desenvolvido com visão computacional. A implementação dessa ferramenta busca proporcionar benefícios significativos para diversos atores, desde policiais ambientais responsáveis por verificar a legalidade do transporte de madeira, até profissionais acadêmicos de universidades e centros de pesquisa que precisam validar o tipo de madeira para seus estudos e publicações científicas. Por fim, consideramos que o design processual dos registros de intervenções e do impacto da I.A. através de seus modelos customizados abre margem para o nascimento de uma linha de estudo verticalizada nas ciências de desenvolvimento sustentável e ambiental. A integração do modelo de reconhecimento de madeira representa um avanço significativo na acessibilidade e eficácia da identificação botânica na Amazônia. Este estudo demonstrou o potencial da I.A. para facilitar a preservação ambiental e promover conscientização da importância da biodiversidade. Embora haja espaço para melhorias, o presente estudo continuará a evoluir suas contribuições para conservação da floresta amazônica e o engajamento da comunidade na causa ambiental.

Palavras-chave: Visão computacional. Preservação Florestal. Manejo Sustentável. Madeira.

Fonte de Financiamento: Programa Prioritário de Bioeconomia (PPBIO) nº 21/2022 (Conexão Floresta – Desenvolvimento de Novos Negócios de startups em operação na área de Bioeconomia), projeto aprovado de acordo com Resolução CAPDA nº 02/2020.

¹ Bacharel em Engenharia Civil pela Uninorte e Diretora do Projeto de IA da Madeira. fernanda@fab.work

² Bacharel e Mestre pela Universidade Federal da Paraíba, Diretor Geral da Fabwork. miguelfilho@fab.work

³ Doutor em Ciência da Informação pela Unesp. Professor da UFPB. miguelmauricioisoni@gmail.com

ESPÉCIES LENHOSAS AUTÓCTONES DO PAMPA PARA UTILIZAÇÃO EM OBRAS DE ENGENHARIA NATURAL EM CURSOS DE ÁGUA

Mitieli de Cristo Ivo¹, Rita dos Santos Sousa², Mariana Sangoi Kupke³, Júnior Joel Dewes⁴, Fabrício Jaques Sutili⁵

Resumo

O bioma Pampa ocorre no estado do RS numa área de 176.496 km² que corresponde a 2,07% do território nacional e a 63% do território estadual. Suas paisagens naturais caracterizam-se pelo predomínio dos campos nativos, ocorrendo em matas ciliares, banhados, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas e subarbustivas, butiazais e afloramentos rochosos. Entre 1985 e 2022 o Pampa teve um desmatamento de 3,40 Mha, representando cerca de 29,5% de perda da vegetação. Entre 2021 e 2022, sua área desmatada cresceu 27,2%, representando o segundo maior aumento de desmatamento em termos proporcionais ao tamanho do Bioma. Em 2022, o desmatamento no Pampa foi categorizado com 0,7% de vegetação classificada como outros, 28,2% como formação campestre e 71,1% como formação florestal, que inclui as matas ciliares. O conhecimento das espécies vegetais típicas dos ecossistemas ciliares no Pampa é essencial para os projetos de restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas. O objetivo deste trabalho é apresentar espécies lenhosas nativas do Pampa para utilizá-las em projetos de Engenharia Natural voltados para a recuperação e restauração das margens dos cursos d'água. A Engenharia Natural envolve o uso de técnicas que combinam materiais vivos e inertes, aplicáveis em problemas de estabilização geotécnica e hidráulica, controle da erosão superficial e criação de ecossistemas em equilíbrio dinâmico, garantindo a sustentabilidade. A Engenharia Natural busca soluções baseadas na natureza, valorizando a biodiversidade e diminuindo a pressão antrópica sobre ecossistemas naturais, nesta área, as plantas são valorizadas por sua importância ecológica, estética, funcionalidade e utilidade técnica, sendo utilizadas como material construtivo. A escolha de vegetação ciliar deve obedecer a critério ecológicos que controlam a sua distribuição transversal ao longo da margem. A composição da vegetação e estrutura da mata ciliar é regulada pela frequência, magnitude, duração e sazonalidade das inundações e condições de umidade no solo. Para uso em intervenções de estabilização e restauração de margens no Pampa recomendam as espécies reófitas habitantes da zona ripária de cursos d'água, suportando velocidade de fluxo devido suas raízes densas e/ou profundas. Algumas dessas espécies apresentam distribuição em diversos biomas além do Pampa, como na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, tornando sua utilização versátil. Especificar as espécies de plantas é importante nos projetos e obras de Engenharia Natural. Portanto, é imprescindível que as espécies selecionadas tenham suas propriedades biotécnicas conhecidas, essas derivam das suas características morfo-mecânicas. As necessidades do projeto variam de acordo com cada situação específica, dos aspectos edafoclimáticos e ecológicos, além do tipo de solução construtiva, considerando os problemas a serem resolvido.

Palavras-chave: Soluções baseadas na natureza. Controle de erosão. Reófitas.

Fonte de Financiamento: Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência - FATEC; Laboratório de Engenharia Natural - LabEN.

¹ Graduanda em Engenharia florestal, Universidade federal de Santa Maria, mitieli.cristo@acad.ufsm.br

² Pós-doutoranda em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, ritasousa.ufsm@gmail.com

³ Mestranda em Engenharia Florestal, Universidade federal de Santa Maria, mariana.kupke@acad.ufsm.br

⁴ Doutor em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, juniordewes2011@gmail.com

⁵ Docente em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, sutili.fabricio@ufsm.br

PROPOSTA DE PROTOCOLO PARA INVESTIGAÇÃO DA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ESPÉCIES UTILIZADAS EM OBRAS DE ENGENHARIA NATURAL

Mitieli de Cristo Ivo¹, Rita dos Santos Sousa², Mariana Sangoi Kupke³, Júnior Joel Dewes⁴, Fabrício Jaques Sutili⁵

Resumo

Nos últimos anos, a Engenharia Natural tem apresentado resultados significativos e eficientes na busca por soluções para problemas ambientais. Oferecendo alternativas técnicas que vão além da estética, também apresenta soluções inovadoras e sustentáveis que contribuem para a preservação ambiental. A Engenharia Natural emprega técnicas de baixo impacto, pois utiliza materiais construtivos vivos juntamente com inertes, a fim de solucionar problemas relacionados à erosão superficial do solo, à estabilização de taludes e margens de cursos de água. A utilização de plantas em técnicas de Engenharia Natural é muito importante, pois essas contêm propriedades e funções biotécnicas que auxiliam no controle de processos erosivos. Entretanto, as espécies autóctones devem ser selecionadas conforme algumas características, entre elas a forma de reprodução. Portanto, o presente trabalho visa apresentar uma proposta de protocolo referente à investigação do potencial de propagação vegetativa por estaquia de espécies autóctones utilizadas em intervenções de Engenharia Natural, visto que pesquisas sobre a reprodução vegetativa de espécies autóctones do Brasil ainda são escassas e incipientes. O método da propagação vegetativa é bastante utilizado na produção de mudas para intervenções de Engenharia Natural. Considerada mais econômica e viável, comparada à reprodução sexuada, este tipo de reprodução utiliza espécies que apresentam escassez de sementes, sementes de pequeno porte ou quando se deseja replicar indivíduos idênticos à planta-mãe. A forma mais comum de propagação assexuada por enraizamento é a estaquia caulinar, onde segmentos de ramos contendo de duas a quatro gemas axilares ou laterais, desenvolvem raízes adventícias e novos brotos, gerando plantas independentes. Para a confecção das estacas, devem ser escolhidos ramos com o diâmetro variando de 0,5 a 1,5 cm, divididos por corte reto na base e no ápice, com comprimento entre 20 e 30 cm. As estacas precisam ser bem fixadas no substrato, que pode ser constituído de vermiculita, turfa, serragem e areia, essas devem ser plantadas com 2/3 enterradas e 1/3 expostas para a formação de brotos, mantendo a umidade do substrato uniforme por aspersão ou gotejamento. Ao final do experimento, devem ser avaliados o potencial de propagação das espécies, considerando a taxa de sobrevivência (%), o número médio de brotos por estaca e o número médio de raízes primárias por planta. Para utilização em obras de controle de processos erosivos com técnicas de Engenharia Natural as espécies avaliadas devem apresentar uma taxa de sobrevivência $\geq 70\%$. A produção de mudas a partir da propagação vegetativa é uma técnica em potencial para a Engenharia Natural, pois as plantas têm capacidade de multiplicar-se rapidamente e regenerar-se, o que faz com que o processo de recuperação ambiental seja acelerado e resultem em obras de longo prazo.

Palavras-chave: Soluções baseadas na natureza. Controle de erosão. Produção de mudas.

Fontes de Financiamento: Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência - FATEC; Laboratório de Engenharia Natural - LabEN.

¹ Graduanda em Engenharia florestal, Universidade federal de Santa Maria, mitieli.cristo@acad.ufsm.br

² Pós-doutoranda em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, ritasousa.ufsm@gmail.com

³ Mestranda em Engenharia Florestal, Universidade federal de Santa Maria, mariana.kupke@acad.ufsm.br

⁴ Doutor em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, juniordewes2011@gmail.com

⁵ Docente do Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, sutili.fabricio@ufsm.br

TÉCNICAS DE ENGENHARIA NATURAL APLICADAS NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Mariana Sangoi Kupke¹, Mitieli de Cristo Ivo², Rita dos Santos Sousa³, Junior Joel Dewes⁴, Fabrício Jaques Sutili⁵

Resumo

A Engenharia Natural é um ramo da engenharia que valoriza as soluções baseadas na natureza, utilizando as características técnicas das plantas para solucionar problemas como a erosão superficial do solo e a estabilização de encostas, taludes e margens de cursos de água. O objetivo deste trabalho é apresentar duas das diversas técnicas de Engenharia Natural com potencial de aplicação para a recuperação de áreas degradadas. A técnica dos feixes vivos é caracterizada pela amarração de feixes de ramos vivos, com capacidade de reprodução vegetativa, utilizando corda ou arame, formando uma estrutura cilíndrica fixada ao solo por estacas de madeira. Esta abordagem é instalada ao longo das margens para fornecer uma proteção física imediata, enquanto o crescimento e desenvolvimento das plantas promovem a consolidação através do enraizamento, brotação e crescimento do material vegetal (DURLO; SUTILI, 2014). À medida que as plantas se desenvolvem, suas raízes criam uma rede que aumenta a coesão do solo e contribui para o confinamento do mesmo, reduzindo assim a probabilidade de ocorrência de processos erosivos. Essa técnica é frequentemente utilizada em encostas íngremes (como sistema de drenagem), margens de rios e áreas propensas a processos erosivos superficiais, apresentando uma solução sustentável e de baixo custo para a estabilização do solo. Já a parede Krainer ou muro de suporte vivo é uma construção formada por troncos de madeira longitudinais e transversais dispostos perpendicularmente entre si, originando uma estrutura em forma de caixa. O seu interior deve ser composto na base por pedras até atingir o nível médio das águas, o volume restante deve ser preenchido com solo e, em cada nível são distribuídas estacas com capacidade vegetativa ou plantas enraizadas de modo a que atinjam o solo no tardo da estrutura. É uma técnica mais robusta, amplamente adotada em áreas montanhosas e encostas íngremes visto que esta estrutura se adapta de forma eficaz ao suporte de taludes e encostas e à proteção e reconstrução de margens fluviais muito degradadas devido a ações erosivas muito intensas. Uma vez concluída, essa estrutura tem a capacidade de suportar o peso do solo adjacente, reduzindo significativamente o risco de deslizamentos e erosão do terreno, favorecendo assim técnicas para consolidação de movimentos de massa profundos.

Palavras-chave: Soluções baseadas na natureza. controle de erosão. feixes vivos. parede krainer.

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, mariana.kupke@acad.ufsm.br.

² Graduanda do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, mitieli.cristo@acad.ufsm.br.

³ Pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, ritasousaufsm@gmail.com

⁴ Doutor do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, juniordewes2011@gmail.com

⁵ Docente, Universidade Federal de Santa Maria, fjsutili@gmail.com.

SUSTENTABILIDADE URBANA NOS BAIRROS PERIFÉRICOS DE CUIABÁ: DESAFIOS, POLÍTICAS E PERSPECTIVAS

Eliane Aguiar de Abreu¹

Resumo

A sustentabilidade urbana em Cuiabá, capital de Mato Grosso, é uma área de estudo e intervenção fundamental para garantir o desenvolvimento equitativo e sustentável da cidade, especialmente nos bairros periféricos. Situada em uma região de extrema importância ambiental, com o Pantanal como um de seus principais ecossistemas, Cuiabá enfrenta desafios significativos relacionados ao crescimento populacional acelerado, à urbanização desordenada e à pressão sobre os recursos naturais. Este estudo tem como objetivo analisar as políticas e intervenções voltadas para a promoção da sustentabilidade urbana nos bairros periféricos de Cuiabá, identificando desafios, oportunidades e impactos dessas iniciativas na qualidade de vida das comunidades locais. A pesquisa baseou-se em uma revisão bibliográfica abrangente sobre o tema da sustentabilidade urbana, com foco nas especificidades dos bairros periféricos de Cuiabá. Além disso, foram realizadas entrevistas com representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil e moradores locais, a fim de obter *insights* qualitativos sobre as políticas e práticas de sustentabilidade urbana na cidade. Os resultados da pesquisa revelaram que os bairros periféricos de Cuiabá enfrentam uma série de desafios relacionados à sustentabilidade urbana, incluindo ocupação irregular do solo, falta de infraestrutura básica e degradação ambiental. No entanto, também foram identificadas várias iniciativas e políticas públicas em andamento para promover a sustentabilidade nessas áreas, como regularização fundiária, melhoria da infraestrutura, criação de áreas verdes e estímulo ao transporte público. A discussão dos resultados destacou a importância de uma abordagem integrada e participativa para a promoção da sustentabilidade urbana nos bairros periféricos de Cuiabá. Foi ressaltada a necessidade de políticas públicas eficazes, investimentos em infraestrutura e programas de educação e conscientização para enfrentar os desafios ambientais e sociais nessas áreas, promovendo ao mesmo tempo o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais. Diante dos resultados apresentados, fica evidente a importância de uma abordagem holística e colaborativa para enfrentar os desafios da sustentabilidade urbana em Cuiabá, especialmente nos bairros periféricos. A integração de políticas públicas, investimentos em infraestrutura e engajamento comunitário são fundamentais para construir uma cidade mais equitativa, saudável e sustentável para todos os seus habitantes.

Palavras-chave: Sustentabilidade urbana. Bairros periféricos. Desenvolvimento equitativo. Políticas públicas. Qualidade de vida

¹ Mestranda em Educação pela São Luiz University, Graduanda em Geografia bacharelado pela Universidade federal de Mato Grosso; Especialista em Educação de Jovens e Adultos pelo Instituto Darwin de ensino; licenciada em Geografia pela Universidade federal de Mato Grosso, e-mail aguiane@hotmail.com.

CONTRADIÇÕES NA APLICAÇÃO DO CRÉDITO DE CARBONO: DESAFIOS PARA EFETIVAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Jeann Ricardo da Costa Bahia¹, Washington David Veras Milhomem²

Resumo

A Região Amazônica desempenha um papel crucial nas discussões sobre meio ambiente e sustentabilidade, especialmente com a próxima COP30 em Belém/PA. Entre os temas em destaque, os créditos de carbono ocupam cada vez mais o cenário de discussão e surgem como uma alternativa de mercado para incentivar o reflorestamento e a recuperação de áreas degradadas. Entretanto, os créditos de carbono apresentam contradições com seu ideal de sustentabilidade, principalmente na adicionalidade. Os créditos de carbono não possuem um único valor independente do local de aplicação, o que gera desafios para garantir a efetividade das ações de mitigação. A pesquisa visa analisar as contradições presentes na aplicação do crédito de carbono, com ênfase na adicionalidade desproporcional e suas implicações para a sustentabilidade ambiental. O estudo utiliza a abordagem qualitativa e o método dialético por meio de uma análise bibliográfica e documental da legislação vigente referente ao crédito de carbono, visando compreender suas contradições subjacentes e as complexidades envolvidas na promoção da sustentabilidade. Durante a pesquisa, identificamos diversas contradições na aplicação do crédito de carbono, especialmente em relação à adicionalidade. Observamos que a adicionalidade cria um cenário onde áreas já preservadas são desvalorizadas em relação à locais degradados, e recebem mais atenção e investimentos. Isso resulta em uma injustiça para aqueles que sempre mantiveram práticas sustentáveis, como as comunidades tradicionais da Amazônia, que preservam o meio ambiente há gerações, entretanto, não tem seu devido reconhecimento, tampouco recebem incentivos de tais créditos. O efeito que um projeto teria para reduzir emissões, que não teriam ocorrido sem ele, é o entendimento adequado para adicionalidade o que, indubitavelmente, exclui projetos eficazes que já existam. A análise dessas contradições levanta questões sobre a eficácia do crédito de carbono como instrumento de sustentabilidade ambiental. A exigência de adicionalidade parece desconsiderar os esforços de mitigação já em vigor em muitos países, como o Brasil, que investe em energias renováveis e projetos de conservação. Além disso, a supervalorização do crédito de carbono como produto comercial pode perpetuar um ciclo vicioso de poluição e compensação, ao invés de promover mudanças reais nos padrões de produção e consumo. Inclusive, o Governo do Estado do Pará fará a emissão de 1 milhão de Créditos de Carbono, na *London Climate Action Week* em 30/06/2024, como noticiado, em 07/04/2024, pela CNN na internet. Diante das contradições identificadas, questionamos a eficácia do sistema de crédito de carbono como mecanismo eficaz para promover a sustentabilidade ambiental. A falta de reconhecimento das práticas sustentáveis já implementadas e a desvalorização das áreas preservadas por comunidades originárias e as tradicionais levantam preocupações sobre a justiça ambiental e a verdadeira eficácia dessas políticas. Portanto, é crucial repensar a abordagem atual da sustentabilidade do crédito de carbono e buscar alternativas mais justas e eficazes para enfrentar os desafios ambientais globais, fomentando projetos que busquem a recuperação e recomposição de áreas degradadas.

Palavras-chave: Amazônia. Crédito de carbono. Adicionalidade. Sustentabilidade. Contradições.

¹ Mestre em Química Medicinal e Modelagem Molecular, Universidade Federal do Pará (UFPA), jeann_ricardo@hotmail.com

² Graduando em Direito, Universidade Federal do Pará (UFPA), wdmilhomem0@gmail.com

A ATUAÇÃO DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS E FUNDIÁRIOS NO PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR - PEM

Mizanete Silva da Silva¹

Resumo

O Parque Estadual do Mirador (PEM) situa-se na região centro-sul do Maranhão, onde se encontram os principais mananciais da bacia do rio Itapecuru – importante para o abastecimento de 56 municípios localizados nesta bacia hidrográfica e da capital do estado. O principal motivo para a criação da unidade de conservação foi a expansão da fronteira agrícola, que avançava naquela direção. A questão é que a implementação do PEM não foi pensada junto com as comunidades tradicionais que habitam a área, de tal forma que elas não tiveram seus direitos garantidos e atualmente encontram-se em situação de conflito com o órgão responsável por sua administração, a reclamação mais recorrente é que o tratamento dado é diferenciado quando se trata de grandes produtores. Por conta disso, este estudo objetivou-se analisar a forma que os órgãos ambientais e fundiários interagem com os segmentos sociais pesquisados e como eles atuam sobre as dinâmicas territoriais existentes na área, visto que a ação discriminatória de 1978 que determinava a demarcação da área e legalização dos posseiros, que nunca foi cumprida, e o que se observa na localidade é que o INCRA continua permitindo o cadastro de propriedades privadas sobre a área do PEM, bem como a sua movimentação – com mudanças de proprietários e a declaração delas como compensação ambiental e reserva legal, esquema conhecido por grilagem verde. Ademais a fiscalização é precária de modo que são vendidas abertamente em sites na internet (como a Olx) deixando claro que se situam no interior da unidade de conservação, que estão devidamente cadastradas nos órgãos fundiários, as vantagens da compra e recomendação de finalidades: reserva legal, etc. Além disso, é relatado que a SEMA atua de forma repressiva e intimidatória com membros das comunidades, enquanto celebra acordo com grandes empresas do agronegócio. Desse modo, a atuação dos órgãos analisados parece possuir inclinações aos interesses do grande capital, ao passo em que tem realizado fiscalizações, impondo diversas sanções às comunidades “em nome da conservação”. Em contrapartida, parece se abster de atuar rigorosamente com grandes agricultores e empresas. Diante disso, é possível observar os inúmeros déficits na administração da unidade de conservação pesquisada, especialmente porque os órgãos ambientais e fundiários desempenham uma gestão que se flexiona em favor de grandes proprietários, e coíbe cada vez mais as comunidades que têm seus modos de existência comprometidos.

Palavras-chave: Parque Estadual do Mirador. Comunidades tradicionais. Órgãos ambientais e fundiários.

¹ Graduanda em Geografia Licenciatura, Universidade Federal do Maranhão – UFMA,
mizanete.ss@discente.ufma.br

A SOLIDARIEDADE COMO ALTERNATIVA AO FIM DO INDIVÍDUO: PERSPECTIVAS DE UM ESTUDANTE DE PSICOLOGIA EM CONTEXTO DE ECONOMIA POPULAR

Emerson Batista Silva Oliveira¹

Resumo

Sob a égide do período que já foi nomeado como capitaloceno, a intelectualidade movimentou-se, até os dias atuais, na procura por alternativas que avancem sobre desafios que se reiteram ao longo das décadas e da maturação – e respectiva miséria - deste sistema, como a concentração de renda, a insegurança alimentar, as precárias condições de trabalho, o vilipêndio de direitos básicos, mesmo em Estados liberal-democráticos e, sobretudo, sobre os profundos dilemas existenciais, psicológicos e filosóficos que esse tempo histórico produziu. A partir disso, a tentativa de criar novas possibilidades à essa realidade cristalizou-se em epistemologias, práticas, ciências e métodos diversos, dentre os quais a Economia Popular Solidária (EPS), filiada às concepções de colaboração, autogestão, solidariedade e coletividade e, principalmente no Brasil, à formulação de movimentos tradicionais de classes – como o Movimento Sem Terra (MST). Nessa mesma tendência, surge o Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários da Universidade Federal de Uberlândia (CIEPS – UFU), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), responsável por, a partir dos princípios da EPS, contribuir com a formação, o planejamento e a execução de iniciativas de trabalhadores, em partes vinculados à movimentos sindicais e de classe. O presente relato, portanto, visa discorrer a respeito das perspectivas de um graduando em Psicologia, que acompanhou os trabalhos do Centro entre setembro de 2023 e janeiro de 2024, como bolsista de extensão, a partir de sua experiência prática por meio de observação e com fundamentos em sua formação teórica. Busca-se defender que a Economia Popular Solidária é capaz de contribuir para devolver ao indivíduo uma posição de protagonismo enquanto produtor e reproduzidor da vida material e, ainda, que os valores desta doutrina devem ser vistos não somente como uma modalidade de produção ou acumulação, mas como uma chance de rearranjar a maneira como criam-se vínculos com o meio e com os indivíduos que o compõe, ao possibilitar ao trabalhador novas noções de pertencimento à realidade. As conclusões alcançadas por esse trabalho sinalizam que, de fato, as diretrizes da Economia Popular mostraram-se, no contexto do CIEPS, força motriz de importantes manifestações subjetivas. É por meio do senso de comunidade entre produtores, da cooperação mútua, da defesa das propriedades, da garantia de um lucro justo e transparente e da valorização do trabalho dos pares que foi possível observar que, nessas vivências, não encontram-se marcas evidentes de desafios massificados pelo capitaloceno, como a exclusão e o desamparo. Por fim, vê-se que, por meio desta produção, se delineiam alternativas para que estudos futuros valham-se da empiria para mapear a penetrabilidade dessas percepções e como elas são sustentadas além dos comportamentos observáveis a curto prazo.

Palavras-chave: Solidariedade. Economia popular. Indivíduo. Psicologia. Agroecologia.

Fonte de Financiamento: Trabalho oriundo de projeto de extensão financiado pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

¹ Graduando em Psicologia; arquivoebso@gmail.com

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NO BRASIL

Mizanete Silva da Silva¹

Resumo

A educação brasileira é reflexo do processo histórico da formação social que se deu no país, o qual foi marcado por desigualdades e exclusão, o âmbito educacional ficava restrito a poucos, uma vez que, a escola pública atendia uma parcela pequena da sociedade e marginalizava, sobretudo, as camadas populares. Ainda hoje, essa herança reflete na Educação do Campo, onde os habitantes rurais frequentemente encontram imbróglios no acesso a esse direito, visto que, muitas comunidades não possuem escolas dentro de seus territórios e quando tem, esta muitas vezes replica os modelos urbanos, negligenciando o contexto, a cultura e os conhecimentos específicos dessas comunidades. O objetivo deste estudo é identificar e discutir os principais desafios enfrentados pela Educação do Campo no Brasil, com foco na falta de adequação do currículo, nas condições precárias das estruturas escolares e na necessidade de políticas educacionais mais inclusivas e equitativas. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica e análise documental, utilizando dados do censo escolar e estudos anteriores sobre a Educação do Campo. Foram considerados ainda, relatórios governamentais, artigos acadêmicos e pesquisas relacionadas ao tema para corroborar com as discussões apresentadas. Os resultados da análise apontam para a complexidade dos desafios enfrentados pela Educação do Campo no Brasil. A falta de contextualização do currículo em relação às realidades rurais, aliada à escassez de recursos e infraestrutura precária nas escolas, impacta diretamente a qualidade do ensino oferecido aos alunos das áreas rurais. Além do déficit de formação adequada dos professores para lidar com as demandas específicas dessas comunidades que também compõem um obstáculo significativo nesse processo. Ademais, a desigualdade de acesso a uma educação de qualidade entre áreas urbanas e rurais perpetua as disparidades educacionais no país, dificultando o desenvolvimento integral dos estudantes do campo. A falta de políticas públicas eficazes e a ausência de investimentos em infraestrutura escolar e formação docente apropriada contribuem para a manutenção dessas desigualdades. Diante desses desafios, torna-se fundamental promover a valorização da Educação do Campo, implementar políticas educacionais mais eficazes e inclusivas. Além de investimentos em formação continuada de professores e melhoria da infraestrutura escolar. Somente por meio de um compromisso coletivo e de políticas educacionais que considerem as especificidades e necessidades das comunidades rurais será possível garantir um ensino de qualidade e oportunidades iguais para todos os alunos, independentemente de sua origem geográfica.

Palavras-chave: Educação do campo. Desigualdade. Qualidade. Políticas educacionais.

¹ Graduanda em Geografia Licenciatura, Universidade Federal do Maranhão – UFMA,
mizanete.ss@discente.ufma.br

DESAFIOS DA PARTICIPAÇÃO POLÍTICA E INCLUSÃO: A LIMITADA CAPACIDADE TÉCNICA DE GRUPOS EM CONSELHOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Joice Oliveira¹

Resumo

A participação política é um dos pontos de sustentação dos processos decisórios democráticos, mas muitos grupos enfrentam desafios em se envolver plenamente, levando à falta de representatividade. Envolver-se plenamente em Comitês e Conselhos de Políticas Públicas pode ser um desafio considerável para diversos grupos sociais, especialmente aqueles com recursos escassos, como grupos minorizados e associações locais e esta dificuldade se reflete na ausência de voz desses grupos nos espaços de tomada de decisão política, o que acarreta implicações significativas nos resultados e direcionamentos em Conselhos, por exemplo, podendo levar a políticas que ignoram outras perspectivas e falham em atender às necessidades da população-alvo, contribuindo para a perpetuação das desigualdades. Neste contexto, busca-se como objetivo principal destacar a importância da participação capacitada e diversificada nos espaços de tomada de decisão política. Adicionalmente, busca-se identificar os grupos com capacidade técnica limitada e compreender suas possíveis dificuldades em participar equitativamente de Conselhos de Políticas Públicas, além de identificar estratégias potenciais para promover uma participação mais inclusiva desses grupos. Neste estudo, adotou-se uma abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica realizada em plataformas online em torno dos conceitos e teorias de participação política e suas barreiras, os papéis dos Conselhos e Comitês, controle social, transparência e *accountability*. Ressalta-se a necessidade de medidas concretas para superar as barreiras estruturais que limitam o engajamento desses grupos e oportunidades de intervenção e áreas prioritárias para futuras pesquisas e ações políticas. Nesse sentido, medidas como acesso facilitado a recursos e informações, programas de capacitação, combate à discriminação, promoção da representatividade e diversidade mostram-se como investimento essencial na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva e fundamentais para contribuir na agenda, formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas mais eficazes, enfatizando a importância da participação equitativa da sociedade civil, do Estado e de outras partes interessadas na esfera decisória adequada.

Palavras-chave: Participação Política. Conselhos de Políticas Públicas. Sociedade civil. Capacitação. Sustentabilidade.

1 Discente do MBA Gestão Pública e Sustentabilidade, Fundace FEA-RP/USP, joiceop@gmail.com

A IMPLEMENTAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS NO AMBIENTE ESCOLAR COMO INSTRUMENTO PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Gicele Santos da Silva¹

Resumo

O Resumo apresenta como tema central a necessária implementação dos Direitos Humanos no Ambiente Escolar, na busca de um padrão de qualidade da Educação, constitucionalmente exigida. A metodologia adotada consiste em uma pesquisa hipotético-dedutiva e utilizando de uma pesquisa bibliográfica, com verificação da doutrina e a comparação do posicionamento do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário, sobre o tema, e respondendo a questão objeto do estudo: O padrão de qualidade da Educação Nacional requerido por normas formalmente constitucionais e supralegais, tem como conteúdo o ensino e a implementação dos Direitos Humanos protetores de todos, mas, em especial, de grupos populacionais identificados como vulneráveis, e qual a amplitude dos conteúdos daqueles direitos no contexto escolar? O estudo tem por objetivo geral verificar se os conteúdos e os fins da Educação vinculam-se aos Direitos Humanos. E, como objetivos específicos: Identificar os elementos de garantia do padrão de qualidade, na Educação Escolar, conforme a Constituição Federal; Compreender a interpretação realizada pelos três Poderes; Analisar, se é possível, e de que modo o padrão de qualidade é indissociável da normativa dos Direitos Humanos no país. Verificou-se que, a exemplo de outros Estados e seguindo constatação clássica informada pelos Filósofos Platão e Montesquieu, também, no Brasil configuraram-se um modelo obrigatório de Educação Escolar em seu território. Este modelo é de natureza ética liberal com enfoque igualitário e democrático, com os conteúdos, procedimentos de ensino e objetivos educacionais pertinentes, a fim de transformar os indivíduos nos cidadãos desejáveis, tudo a partir de normas constitucionais e supralegais. Assim, um estabelecimento de ensino somente deverá ser autorizado a funcionar se avaliado pelo Poder Público como detentor de uma adequada Educação de Qualidade determinada pela Constituição Federal, logo, ao educar para a efetividade dos Direitos Humanos, o que é reforçado por Tratados Internacionais, propagado pelos Direitos Humanos. Tal realidade implica, dentre outras constatações, que deverá ocorrer no contexto escolar à Educação para a Igualdade e Liberdade, com respeito aos Direitos Humanos para todos, inclusive para os grupos e indivíduos vulneráveis, pois estão expostos ao maior risco de discriminação, exclusão e sofrimento econômico, cultural e social. Os Três Poderes instituídos pela Constituição Federal enquanto harmônicos e independentes entre si, são os principais intérpretes desta Lei, uma vez que sua interpretação poderá ser seguida de obrigatoriedade para todas ou algumas pessoas, pois dela emanam Leis, Atos Administrativos e Normativos e Decisões Judiciais com a pretensão de determinar. Analisou-se, ao menos parcialmente, o posicionamento dos referidos Poderes, quanto à necessária implementação dos Direitos Humanos no contexto Escolar.

Palavras-chave: Direitos Humanos. Escola. Ambiente Escolar. Educação. O Estado.

¹ Docente e Pesquisadora. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
professoragicelesantos@gmail.com

A AFETIVIDADE E SUA AÇÃO PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E NO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Gicele Santos da Silva¹

Resumo

Na ação docente, o Professor constantemente revê sua formação e seu ato de ensinar e aprender, além da busca por novas formas de relação entre ele e o aluno (Chalita, 2001). A afetividade frente a esse processo é um agente multiplicador de competências e habilidades para novos saberes, sendo um instrumento pedagógico que subsidia a educação do sujeito (Cunha, 2002). Segundo Piaget (1971) não há a possibilidade de desassociar a afetividade da cognição, no desenvolvimento intelectual do indivíduo. O Resumo apresentado consiste em um estudo de caso. Percebendo a crença limitante que a elaboração, desenvolvimento e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) gera nos acadêmicos concluintes, seja na Graduação, ou na Pós-graduação, a Docente Esperança [nome fictício para identificação], com o objetivo de desconstruir as crenças limitantes, para os acadêmicos que estão em uma etapa acadêmica tão importante, criou, aplicou e desenvolve o Projeto Oficina TCC Sem Dificuldades, na qual a base é o Afeto e a Empatia (Rousseau, 1994). Neste momento o Professor/Orientador é a peça fundamental, um facilitador que com afeto trará a segurança necessária, abrindo caminho para a criatividade (Freire, 1997). O Projeto Educacional e de Extensão apresenta-se como um suporte técnico e afetivo aos acadêmicos, onde a contrapartida de cada orientação (em Grupo, ou individual) é convertido em um brinquedo novo, para doação no Natal, para crianças carentes em Comunidades de baixíssima renda, Aldeias Indígenas, Quilombolas, ou Instituições previamente definidas, como Asilos e Casas de Acolhimento para vítimas de violência doméstica. O Processo Metodológico adotado na Oficina: Cada Turma formada tem acesso à Três (3) Encontros em Grupo onde são detalhadas e analisadas todas as etapas de desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): 1º - O que é o TCC?; 2º - O Projeto e o 3º - O Artigo/Monografia. Os materiais explicativos são elaborados de forma lúdica, simples e descontraída. Há uma Equipe de Apoio Lúdico e Afetivo na Equipe da Docente/Orientadora: O Sr. TCCoelho representando que o TCC não é um Bicho Papão; O Sr. Catolino que ensina a música “Não Procrastinar”, e a Srta. BancaLinda, com seu maravilhoso sorriso e aparelho ortodôntico, que auxilia no Treinamento para a Banca de Defesa. Os Materiais desenvolvidos em Grupo são compartilhados e acompanhados por uma listagem de Sites Acadêmicos - para auxílio no processo de pesquisa; um Modelo Simplificado de Projeto - para um exercício de organização das ideias, para após dar continuidade na elaboração do Projeto Oficial. Entre cada encontro de Grupo são disponibilizados horários para Atendimento Individual, com duração de 30min. Os acadêmicos enviam, antecipadamente suas Minutas de Projeto, ou Artigo, para a Docente/Orientadora, que no encontro individual irá orientar sobre a estrutura, linguagem, objetivo geral, objetivos específicos, metodologia e formatação. Após a análise o documento é devolvido, com o registro das observações e sugestões. Esses atendimentos individuais continuam até a conclusão do TCC. Após o cumprimento de todas as etapas e entrega do TCC, é ofertado um Treinamento para a Banca de Defesa – de forma individual. Para esta etapa há uma metodologia específica quanto à postura, tom de voz, linguagem, gestão do tempo, além de orientação para a elaboração do *Template*, exigido para a Apresentação/Defesa. Os índices de aprovação dos Artigos/TCCs apresentam-se em 98% e das

¹ Docente e Pesquisadora. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
professoragicelesantos@gmail.com

Bancas de Defesa de 100%. A Oficina está em desenvolvimento há mais de sete anos, onde iniciou suas atividades de forma presencial e agora no formato on-line/remoto, mantendo o seu foco e com aplicação de uma Pedagogia Afetiva e Empática, que já atendeu mais de 600 acadêmicos – todos Aprovados. Trata-se de um Projeto Educacional e de Extensão de sucesso e Premiado, com muita cumplicidade entre a Docente/Orientadora e os seus Acadêmicos.

Palavras-chave: Docência. Pedagogia Afetiva. Desconstrução de Dificuldade. Empatia. Interação Professor-Aluno.

ASSÉDIO E VIOLÊNCIA SEXUAL NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DA LEI Nº 14.540/23 PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Rogers Alexander Boff¹, Adriane Cássia Silva Coitinho², Valéria Koch Barbosa³,
Rosemari Lorenz Martins⁴, Lovani Volmer⁵

Resumo

No século XXI, o assédio e a violência sexual permanecem assombrando o tecido social brasileiro, tendo em vista que ainda subsistem valores herdados do colonialismo e do patriarcado. Observa-se que os inúmeros avanços trazidos pelas políticas públicas e pelos movimentos sociais nacionais e internacionais não foram suficientes para proteger as novas gerações de crianças e adolescentes do assédio e da violência sexual, uma vez que as dificuldades da família e da escola para lidarem com essas questões, as quais trazem nefastas consequências para o desenvolvimento desses sujeitos, como traumas, baixa autoestima, doenças mentais e, em casos mais graves, automutilação e suicídio, os conduzem a apresentarem dificuldades na aprendizagem e até mesmo a abandonarem os estudos. Sob essa perspectiva, este estudo, descritivo e exploratório, com procedimento técnico de pesquisa bibliográfica, tem como objetivo verificar as contribuições das recentes medidas trazidas pela Lei nº 14.540/23, que instituiu o Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual, no que se refere à formação continuada dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental da Educação Básica para prevenção, identificação e enfrentamento do assédio e das formas de violência sexual contra crianças e adolescentes. Os resultados parciais demonstram que, a partir da instituição do Programa supramencionado, a criação de programas de capacitação para os agentes públicos, entre eles, os professores, visa a oferecer conhecimento atualizado sobre as causas estruturantes do assédio, da violência sexual e dos demais crimes contra a dignidade sexual, os meios de identificação, as consequências para a saúde das vítimas e os direitos destas perante a Justiça tanto no que se refere ao acesso quanto à reparação, entre outros temas. É mister referir que as ações voltadas às crianças e aos adolescentes deverão observar as diretrizes da Lei nº 13.431/2017, a qual estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e do adolescente vítima ou testemunha de violência, especificamente no que diz respeito à integração das políticas de atendimento. Assim, pode-se concluir que as medidas instituídas pela Lei nº 14.540/23 são de suma importância, pois, além de garantirem a formação continuada dos professores, desempenham um papel potencializador para a promoção de ambientes escolares e familiares seguros, bem como para a proteção dos direitos de crianças e adolescentes contra o assédio, a violência e os demais crimes contra a dignidade sexual no ambiente das instituições de ensino.

¹ Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: rogers.boff@gmail.com

² Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: adriane.orientadora@gmail.com

³ Doutora em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Professora da Universidade Feevale, e-mail: valeriakb@feevale.br

⁴ Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora da Universidade Feevale, e-mail: rosel@feevale.br

⁵ Doutora em Letras pela Universidade de Caxias do Sul/Uniritter. Professora da Universidade Feevale, e-mail: lovaniv@feevale.br

Palavras-chave: Ambiente escolar. Dignidade sexual. Educação básica. Lei nº 14.540/23. Violência sexual.

Fonte de Financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (CNPq) – Bolsa de Produtividade em Pesquisa – Nível 2.

DAS SOBRECARGAS DO MUNDO DIGITAL: TECNOLOGIAS E MULHERES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Mônica Strege Médici¹, Evandro da Fonseca Almeida²

Resumo

Este estudo aborda a presença significativa das mulheres na educação brasileira e os desafios que enfrentam, especialmente diante da rápida evolução tecnológica (De Sousa, 2022). Por meio de uma abordagem qualitativa, combinando revisão bibliográfica e análise documental, exploramos três categorias inter-relacionadas: A Mulher e a Educação Brasileira, Tecnologia e Exclusão Feminina, e Sobrecarga Feminina e Melhoria na Educação. Nosso objetivo é analisar as implicações desses aspectos e pensar em políticas educacionais inclusivas que promovam equidade de gênero e aprimorem a qualidade da educação no país. Atualmente, constata-se que a educação básica é uma carreira feminizada, através de dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2022 (Brasil, 2023). Dessa forma, os resultados destacam o papel vital das mulheres na educação brasileira, ao mesmo tempo em que evidenciam os desafios enfrentados, especialmente no contexto da evolução tecnológica. A falta de acesso e capacitação adequada às tecnologias digitais pode ampliar as disparidades de gênero na educação, contribuindo para uma sobrecarga adicional sobre as profissionais femininas, conforme destacam Arruda e Nascimento (2021). A pesquisadora Haraway (1991) mobiliza a problematização noutra perspectiva, ao destacar o aumento da subserviência pela tecnologia, principalmente as mulheres. Nossa discussão ressalta a urgência de políticas educacionais inclusivas que reconheçam, apoiem e valorizem as mulheres na educação. É fundamental garantir acesso equitativo às oportunidades de desenvolvimento profissional e tecnológico, bem como abordar integralmente as questões de gênero para promover uma educação de qualidade e uma sociedade mais justa e igualitária, pois o pensamento tradicional ainda persiste, como pontua (Ferrito, 2019). Em conclusão, este estudo destaca a importância de reconhecer e enfrentar os desafios enfrentados pelas mulheres na educação brasileira, especialmente diante da evolução tecnológica. A promoção da equidade de gênero e a melhoria da qualidade da educação exigem políticas e práticas que valorizem e apoiem as profissionais femininas, garantindo que todas as crianças e jovens tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente do gênero.

Palavras-chave: Tecnologia. Mulheres. Educação.

¹ Possui graduação - Licenciatura - em Ciências Biológicas e Bacharelado em Ecologia pelo Centro Universitário de Várzea Grande (2006). Professora de Ciências e Biologia SEDUC-MT. Mestra em Educação pela Universidade Federal de Tocantins (UFT). Doutoranda em Educação pela URI. Bolsista CAPES. e-mail: stregeconomica@gmail.com

² Médico de Família e Comunidade. Mestrando em Educação (URI-FW) E-mail: evandro.almeida1981@gmail.com

DA TELA PARA A VIDA REAL: COMO AS SÉRIES MÉDICAS PODEM IMPACTAR NA FORMAÇÃO DOS MÉDICOS?

Evandro da Fonseca Almeida¹, Mônica Strege Médiçi²

Resumo

Este estudo abordou de forma abrangente a influência das séries televisivas médicas na formação dos profissionais de saúde, destacando sua relevância na construção da percepção pública sobre a profissão médica. A introdução ressaltou a popularidade dessas produções e sua capacidade de moldar a visão do público, muitas vezes retratando os médicos como heróis capazes de resolver qualquer desafio médico. O objetivo da pesquisa foi compreender como essas séries influenciam a formação acadêmica na área da saúde e confrontar diferentes perspectivas para aprimorar essa formação. Para alcançar esse objetivo, foi adotada uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, com uma abordagem crítica, incorporando conceitos de diversos autores como Foucault, Benjamin, Nietzsche, Nóvoa, Dewey e Avicena. A análise dessas obras permitiu examinar a relação entre as representações midiáticas e a prática médica, evidenciando tanto os benefícios quanto os desafios associados ao consumo dessas produções na formação dos futuros profissionais de saúde. Os resultados da pesquisa indicaram que as séries televisivas exercem uma influência significativa na formação dos estudantes de medicina, muitas vezes idealizando a profissão e promovendo uma visão distorcida da realidade brasileira. No entanto, também foi observado que, quando utilizadas de forma crítica e reflexiva, essas produções podem contribuir para uma compreensão mais ampla e contextualizada da prática médica, desde que se estimule o pensamento crítico e a reflexão sobre questões éticas e sociais relacionadas à profissão. A discussão abordou a importância de uma abordagem educacional abrangente e humanizada na formação médica, que integre diferentes perspectivas, incluindo a filosofia, a ética e a prática clínica. Foi ressaltada a necessidade de os educadores médicos desempenharem um papel ativo na orientação dos estudantes sobre as representações midiáticas, promovendo uma prática médica ética, compassiva e fundamentada no pensamento crítico. Por fim, nas considerações finais há a ênfase da importância de uma abordagem reflexiva e crítica no uso das séries televisivas na formação médica, visando uma prática mais humanizada e conectada com a realidade. Essa abordagem busca preparar os futuros profissionais de saúde para enfrentar os desafios da prática clínica de forma ética e responsável, promovendo o bem-estar dos usuários(as) e contribuindo para a melhoria do sistema de saúde como um todo.

Palavras-chave: Séries Médicas. Formação médica. Educação.

¹ Médico de Família e Comunidade. Mestrando em Educação (URI-FW) E-mail: evandro.almeida1981@gmail.com

² Possui graduação - Licenciatura - em Ciências Biológicas e Bacharelado em Ecologia pelo Centro Universitário de Várzea Grande (2006). Professora de Ciências e Biologia SEDUC-MT. Mestra em Educação pela Universidade Federal de Tocantins (UFT). Doutoranda em Educação pela URI. Bolsista CAPES. e-mail: stregeonica@gmail.com

CONTRIBUIÇÕES DOS PROJETOS DE PESQUISA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL PARA O AVANÇO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ONU

Bianca Gonçalves de Moura¹, Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida², Elaine Cristina Gomes da Silva³

Resumo

Em 2015, a 70^a Assembleia da ONU propôs aos países membros a Agenda 2030, que é um plano de ação global composto por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas interligadas e indivisíveis, que propõem ações estratégicas em cinco Eixos: Paz, Planeta, Pessoas, Prosperidade e Parceria, visando minimizarem problemáticas enfrentadas pelo mundo atualmente, impedindo a sustentabilidade do planeta. No Eixo Pessoas são abordados os ODS 1 (erradicação da pobreza), ODS 2 (fome zero), ODS 3 (boa saúde e bem-estar), ODS 4 (educação de qualidade), ODS 5 (igualdade de gênero), ODS 10 (redução das desigualdades). É importante ressaltar que a implementação dos ODS e suas metas não cabem somente à participação de políticas públicas, a empresas privadas ou a organizações públicas, mas se faz necessário que ocorra uma ação coletiva entre todos os setores da sociedade. Sendo assim, as universidades têm papel fundamental na adesão aos ODS em suas atividades. Assim, as universidades têm um papel fundamental na promoção dos ODS, pois à medida que desempenham o ofício de formadoras de profissionais capazes de contribuir com o desenvolvimento sustentável, também podem criar modelos e experiências práticas que sirvam de molde para as políticas públicas. O objetivo deste estudo de caso foi investigar os Projetos de pesquisa realizados na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no ano de 2023, que estivessem relacionados com os seis ODS do Eixo Pessoas. Os dados dos projetos foram obtidos por meio de relatórios institucionais da Pró-Reitoria de PESQUISA (PRPPG) da Ufes, e analisados individualmente pelo método de análise comparativa com os propósitos de cada ODS, adaptados à realidade brasileira pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, no documento ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A contabilização dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, sendo considerado apenas um ODS por projeto. Foram analisados 267 projetos que estavam relacionados a algum dos 17 ODS e, desse universo, obteve-se 165 projetos de pesquisa relacionados ao Eixo Pessoas (62% do total) a maioria deles relacionados ao ODS 3 e ODS 4. Os quantitativos de projetos e alguns exemplos, foram: ODS 1: nenhum projeto; ODS 2: nove projetos, exemplificando “Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos: fortalecimento da agricultura familiar e da segurança alimentar no Brasil”; ODS 3: cento e vinte e três projetos, entre eles destacasse o projeto “Modificações nas características e impacto do zumbido após tratamento interdisciplinar para disfunção temporomandibular”; ODS 4: vinte e seis projetos, entre eles o projeto “Mapeando a Educação Especial e a Educação de Surdos nas Regiões do Caparaó, Sul e Serrana do Espírito Santo: políticas educacionais e práticas pedagógicas”; ODS 5: cinco projetos, entre eles o projeto “Representações Sociais do Aborto de Grávidas em Decorrência de Violência Sexual”; ODS 10: dois projetos, com destaque para o projeto “Garantia de direitos sociais e população idosa rural brasileira”. Por fim, notou-se que, embora neste estudo as atividades de pesquisa tenham sido classificadas conforme os ODS, na prática nota-se que a abordagem da Agenda 2030 ainda é incipiente na Ufes.

Palavras-chave: Ensino superior. Sustentabilidade. Agenda 2030. Meio ambiente.

¹ Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Espírito Santo, bianca.moura@edu.ufes.br

² Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Espírito Santo, felipe.p.almeida@edu.ufes.br

³ Doutora em Ciência Florestal, universidade Federal do Espírito Santo, elaine.g.silva@ufes.br

III CONGRESSO NACIONAL DE
**PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**



**ANAIS DO III CONGRESSO NACIONAL DE PRÁTICAS
INTERDISCIPLINARES E SUSTENTABILIDADE – CONPIS**

ISBN: 978-65-85105-22-4

Evento online: Plataforma Even3

28 a 30 de Junho de 2024

Fonte de Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

RESPONSABILIDADE SOCIAL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CONTRIBUIÇÕES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA PARA O EIXO PESSOAS DA AGENDA 2030

Felipe Pereira Aguiar Cunha de Almeida¹, Bianca Gonçalves de Moura², Elaine Cristina Gomes da Silva³

Resumo

A Organização das Nações Unidas (ONU) elaborou a Agenda 2030, que é um conjunto de 169 metas integradas e indivisíveis distribuídas em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), envolvendo temáticas diversificadas entre seis eixos: Planeta, Pessoas, Paz, Prosperidade e Parcerias, visando minimizarem problemáticas enfrentadas pelo mundo atualmente, impedindo a sustentabilidade do planeta. Embora todos os cinco Eixos estejam interligados entre si com a mesma importância, o Eixo Pessoas é constituído pelos ODS que visam garantir à sociedade condições fundamentais para o crescimento sustentado do planeta, pois sem essas condições não é possível implementar os demais Eixos. No Eixo Pessoas são abordados os ODS 1 (erradicação da pobreza), ODS 2 (fome zero), ODS 3 (boa saúde e bem-estar), ODS 4 (educação de qualidade), ODS 5 (igualdade de gênero), ODS 10 (redução das desigualdades). A sustentabilidade ganhou relevância ao longo dos anos, especialmente desde o lançamento dos ODS, mas o progresso em direção à sustentabilidade ainda é lento e os problemas só aumentam. Nesse cenário, as universidades têm um papel fundamental na promoção dos ODS, pois à medida que desempenham o ofício de formadoras de profissionais capazes de contribuir com o desenvolvimento sustentável, também podem criar modelos e experiências práticas que sirvam de molde para as políticas públicas. Assim, o objetivo deste estudo de caso foi investigar os Projetos de extensão realizados na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no ano de 2023, que pudessem contribuir com os ODS do Eixo Pessoas. Os dados dos projetos foram obtidos por meio de relatórios institucionais da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) e analisados individualmente pelo método de análise comparativa com os propósitos de cada ODS, adaptados à realidade brasileira pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, no documento ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A contabilização dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, sendo considerado apenas um ODS por projeto. Foram analisados 168 projetos que estavam relacionados a algum dos 17 ODS e, desse universo, obteve-se 145 projetos de extensão relacionados ao Eixo Pessoas (86% do total), com a seguinte classificação e exemplificação: ODS 1: nenhum projeto, ODS 2: cinco projetos com destaque para “Núcleo Universitário de Agroecologia e Reforma Agrária Popular – NUARA”, ODS 3: cinquenta e um projetos com destaque para “V Simpósio da Residência Multiprofissional: Cuidado Integral e Interprofissional na Saúde da Criança e do Adolescente”, ODS 4: oitenta e quatro projetos com destaque para “XXVI Encontro regional de educadores dos CEFFAs: O papel das áreas na construção do conhecimento agroecológico”, ODS 5: quatro projetos destacando o “Engenheiro IV Encontro Internacional Estudos de Gênero Violência Política ou Política de Violência? Entraves à Participação Feminina nos Espaços de Poder”, ODS 10: um projeto com destaque para “VI Simpósio de diversidade étnico-racial: políticas afirmativas, formação de professores(as) e práticas educacionais”. Por fim, notou-se que embora neste estudo as

¹ Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Espírito Santo, felipe.p.almeida@edu.ufes.br

² Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Espírito Santo, bianca.moura@edu.ufes.br

³ Doutora em Ciência Florestal, universidade Federal do Espírito Santo, elaine.g.silva@ufes.br

atividades de extensão tenham sido classificadas conforme os ODS, nota-se que as práticas institucionais relacionadas aos ODS ainda são incipientes na Ufes.

Palavras-chave: Ensino superior. Sustentabilidade. Meio ambiente.

Fonte de Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE NA ATUAÇÃO DO SANITARISTA: UMA PERSPECTIVA SOCIAL.

Ana Cristina Viana Campos¹

Resumo

A Educação Popular em Saúde emerge como um pilar fundamental para a formação e atuação dos futuros sanitaristas, especialmente no contexto da dimensão social da prática em saúde. Durante a disciplina de Educação Popular em Saúde no formato remoto na época da pandemia, a professora fez a seguinte pergunta à turma de 20 alunos de Saúde Coletiva da Unifesspa em Marabá, no sudeste do Pará: "Na sua opinião, qual a importância da Educação Popular em Saúde para a atuação do Sanitarista?". As respostas dos alunos foram numeradas de 1 a 20 e os dados analisados com o auxílio do ChatGPT 3.5. A maioria dos alunos tinha idade entre 18 e 23 anos (55%), do sexo feminino (85%), cor de pele parda (60%) e solteira (80%). Em um cenário em que o diálogo com a comunidade e a compreensão dos saberes populares são essenciais, a Educação Popular em Saúde (EPS) se revela como um caminho para ampliar o alcance profissional (1, 20), mostrando uma visibilidade dos alunos à profissão. Para outros, a EPS oferece um arcabouço de conhecimentos e saberes que enriquecem a prática cotidiana, promovendo a saúde através do respeito e valorização das experiências locais (2, 5, 8, 12, 15, 18). Ao mesmo tempo, para dois alunos (3 e 11) esta abordagem se mostra alinhada com os princípios da promoção da saúde e prevenção de doenças, em consonância com o Sistema Único de Saúde (SUS). Os alunos (6, 14, 16) também ressaltaram que essa prática vai além do simples repasse de informações, englobando a leitura crítica da realidade e intervenções contextualizadas e comprometidas com as demandas da população. A construção do conhecimento é outro aspecto destacado, evidenciando a importância da Educação Popular em Saúde na formação de uma visão ampliada e integrada das práticas em saúde (4, 9, 10, 13, 17, 19). De forma inovadora, um dos alunos (17) disse que a troca de saberes com a comunidade é essencial para um atendimento completo e eficaz, respeitando a diversidade cultural e subjetiva de cada contexto. Dessa forma, a Educação Popular em Saúde não apenas prepara os futuros sanitaristas para os desafios práticos da profissão, mas também os sensibiliza para a importância da dimensão social na construção de políticas e práticas de saúde mais inclusivas e eficazes. Ao compartilhar as percepções dos alunos, busca-se fomentar o diálogo interdisciplinar e a troca de experiências entre profissionais, pesquisadores e organizações comprometidas com a construção de um sistema de saúde mais sustentável e centrado nas necessidades das populações atendidas.

Palavras-chave: Educação Popular em Saúde. Sanitarista. Promoção da Saúde. Participação Cidadã. Dimensão Social.

¹ Doutora em Saúde Coletiva, Professora Adjunta da Faculdade de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Coordenadora do Laboratório e Observatório em Vigilância & Epidemiologia Social – LOVES – Unifesspa. Email: anacampos@unifesspa.edu.br. @dra_anacampos

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A NECESSIDADE DE ASSEGURAR A EFICÁCIA DO PRINCÍPIO DA EQUIDADE INTERGERACIONAL

Valéria Koch Barbosa¹, Andrius Bauer², Rogers Alexander Boff³, Adriane Cássia Silva Coitinho⁴

Resumo

As mudanças climáticas e os consequentes desastres ambientais têm suscitado preocupações, mormente considerando o compromisso das gerações atuais com a preservação do meio ambiente para as gerações futuras, conforme preconizado na Constituição Federal brasileira de 1988. Nesse contexto, esta investigação exploratória e descritiva, com fulcro no método dedutivo e na pesquisa bibliográfica, objetiva averiguar possíveis estratégias para assegurar eficácia ao Princípio da Equidade Intergeracional e apontar a contribuição da educação ambiental, sob uma perspectiva preventiva, no que tange a construir conhecimentos acerca das ações antrópicas capazes de alterar o meio ambiente e o clima. Os resultados denotam que a precaução e a responsabilidade devem figurar como estratégias para assegurar eficácia ao Princípio da Equidade Intergeracional, equacionando-as com os conhecimentos tecnológicos oriundos das mais variadas ciências e potencializando-se as contribuições da educação ambiental para a efetiva proteção do meio ambiente.

Palavras-chave: Desastres ambientais. Mudanças climáticas. Precaução. Responsabilidade. Princípio da equidade intergeracional.

INTRODUÇÃO

O fato de o ser humano ter se apropriado dos recursos naturais ignorando a sua finitude e os impactos ambientais gerados por resíduos sólidos e efluentes do processo produtivo na sociedade de consumo têm, ao longo do tempo, acarretado consequências preocupantes no que diz respeito ao meio ambiente, despontando, entre elas, as mudanças climáticas e os consequentes desastres ambientais. Nessa senda, várias nações adotaram medidas voltadas a uma efetiva proteção do meio ambiente, e o Brasil figura como um dos países que buscou criar uma legislação com foco nesse desiderato, deixando consignado seu compromisso na Constituição Federal de 1988, especificamente, em seu artigo 225. O dispositivo em comento preconiza que o meio ambiente ecologicamente equilibrado deve ser assegurado tanto às atuais quanto às futuras gerações, instituindo, com isso, o Estado Democrático de Direito Ambiental, do qual emana um dos Princípios basilares para a proteção do meio ambiente: o da Equidade Intergeracional. O arcabouço jurídico criado, de maneira incipiente, antes da Carta Magna de 1988 e, de forma mais ampla, após o seu advento, evidencia a dimensão ecológica da tutela dos direitos, o que exige assegurar eficácia ao Princípio supramencionado, objetivando promover o desenvolvimento sustentável (Brasil, 1988; Sarlet; Fensterseifer, 2012).

Desse modo, tendo como foco o panorama de crescentes alterações no clima e um cenário que se apresenta repleto de riscos e incertezas, consoante apontado por Beck (2010),

¹ Doutora em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Professora da Universidade Feevale, e-mail: valeriakb@feevale.br

² Graduado em Administração pela Universidade Luterana do Brasil. Graduando em Direito pela Universidade Feevale; e-mail: andriusbauer@gmail.com

³ Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: rogers.boff@gmail.com

⁴ Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: adriane.orientadora@gmail.com

esta investigação tem dois objetivos primordiais: averiguar possíveis estratégias para assegurar eficácia ao Princípio da Equidade Intergeracional e apontar a contribuição da educação ambiental, sob uma perspectiva preventiva, no que tange a construir conhecimentos acerca das ações antrópicas capazes de alterar o meio ambiente e o clima.

Para o alcance das metas traçadas neste estudo, que é exploratório e descritivo, a investigação está ancorada no método dedutivo, com a utilização do procedimento técnico da pesquisa bibliográfica. Desse modo, tem-se como ponto de partida uma análise genérica sobre o marco jurídico-constitucional de proteção do meio ambiente como instituidor do Estado Democrático de Direito Ambiental, discorrendo-se sucintamente sobre as mudanças climáticas capazes de impulsionar a ocorrência de desastres ambientais. Por fim, são abordadas possíveis estratégias para assegurar eficácia ao Princípio da Equidade Intergeracional, analisando-se o papel que a educação ambiental desempenha ao trazer contribuições voltadas a condutas responsáveis e preventivas em relação ao meio ambiente e ao clima.

DESENVOLVIMENTO

Conforme alhures mencionado, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu como direito fundamental o meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo ao Estado de Direito uma dimensão ecológica e, com isso, instaurando o Estado Democrático de Direito Ambiental. Tem-se, assim, um marco jurídico-constitucional, que, segundo Sarlet e Fensterseifer (2012, p. 45), está “[...] ajustado à necessidade da tutela e promoção, de maneira integrada e independente, dos direitos sociais e dos direitos ambientais num mesmo projeto jurídico-político para o desenvolvimento humano em padrões sustentáveis.”

Nesse norte, a proteção ambiental constitui o objetivo constitucional do Estado de Direito e disso decorre a responsabilidade imposta à coletividade e, principalmente, ao Estado de proteger o meio ambiente e fiscalizar as atividades que lhe sejam potencialmente danosas. Essa proteção, consoante referido, deve ser voltada tanto para os que vivem hoje como para as futuras gerações, ou seja, está alicerçada no Princípio da Equidade Intergeracional, que diz respeito “[...] à obrigação de restringir-se o uso dos recursos naturais pela geração presente para que gerações futuras recebam as mesmas oportunidades de viver com o mínimo de qualidade que se recebeu das gerações passadas” (Melo, 2012, p. 58-59). Esse Princípio implica comprometimento com a dimensão temporal futura, ou seja, formam-se “[...] feixes de direitos e obrigações não apenas entre os membros da presente geração (intrageneracional), como também entre as gerações passadas, presentes e futuras (intergeracional).” Ademais, o Princípio em comento pressupõe a conservação de opções, de qualidade e de acesso. Em síntese, é necessário preservar a diversidade dos recursos naturais, mantendo igualmente a sua qualidade e o efetivo acesso a tais recursos (Carvalho, 2013, p. 66-67).

Em consequência disso, segundo Fensterseifer (2008), o Estado passa a desempenhar um novo papel constitucional na tutela do ambiente, tendo a Carta Magna arrolado uma série de tarefas ambientais que competem aos poderes públicos. Essa responsabilidade, no entanto, apresenta desafios, pois o desenvolvimento sustentável abarca, de forma triangular, não apenas a tutela ambiental e o processo produtivo-econômico, mas também “[...] a preservação necessária do legado ambiental para as presentes e futuras gerações (princípio intergeracional), bem como a exploração racional e equitativa dos recursos naturais (princípio da sustentabilidade)” (Lehfeld; Oliveira, 2016, p. 281). Daí a necessidade de medidas e políticas, com a participação dos atores sociais no processo de desenvolvimento por meio da “[...] efetivação da cidadania, a qual nasce de uma re(conceitualização) de valores coletivos voltados à proteção ambiental em prol da própria qualidade de vida desta coletividade” (Sell; Hammarström, 2015, p. 208).

Em outras palavras, a proteção do meio ambiente está relacionada à sadia qualidade de vida, a qual, por sua vez, tem ligação intrínseca com a dignidade da pessoa humana (Melo, 2012). Ratificando tal constatação, Fensterseifer (2008, p. 135) assevera que a proteção ambiental “[...] diz respeito diretamente à concretização de uma existência humana digna e saudável e marca paradigmaticamente a nova ordem de direitos transindividuais que caracterizam as relações jurídicas cada vez mais massificadas do mundo contemporâneo.”

Analisando-se a atual conjuntura, percebe-se que o marco jurídico-constitucional do Estado Democrático de Direito Ambiental parece não ter logrado total eficácia, uma vez que as ações antrópicas têm trazido significativos danos ao meio ambiente e, entre as consequências, estão as mudanças climáticas, as quais, muitas vezes, estão associadas aos desastres ambientais.

Sinteticamente, quando se fala em mudança do clima, trata-se de alteração “[...] atribuída direta ou indiretamente à atividade humana que altere a composição da atmosfera global e que seja adicional à variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis de tempo” (Blank, 2015, p. 5). Associam-se as mudanças climáticas ao aquecimento global em decorrência tanto do uso da Terra quanto do aumento da concentração de gases de efeito estufa, como gás carbônico, metano e óxido nitroso, os quais permitem a passagem da luz solar e retêm o calor (Juras, 2013). Entre os impactos do aquecimento global, é possível citar o derretimento de geleiras e calotas polares, tempestades, furacões, secas, enchentes, ciclones, ondas de calor e frio, aumento do nível do mar, alteração na biodiversidade (Blank, 2015).

Apesar de existirem críticas quanto ao fato de eventos extremos ou desastres ambientais serem atribuídos às mudanças climáticas, com base no argumento de que o clima possui uma variabilidade natural (Blank, 2015), foi constatado que o aumento da temperatura média terrestre no século XX ocorreu devido ao incremento das concentrações de gases de efeito estufa (Juras, 2013).

Nessa esteira, é preciso lembrar que Lovelock (2006, p. 11) já havia alertado acerca do futuro de más condições que se avizinha ao dizer: “Nós causamos febre à Gaia e logo seu estado irá piorar para algo parecido com um coma.” Explicitando um pouco mais sobre as consequências relacionadas ao descaso com o meio ambiente, assinalou que “Boa parte das terras tropicais se tornará caatinga e deserto, e não servirá mais para regulação do clima. Na mesma direção e de forma pessimista, Juras (2013, p. 8) assevera que a maior parte dos efeitos das mudanças no clima repercutirão por muitos séculos, mesmo que haja interrupção das emissões de CO₂, o que, para a autora, “[...] representa um comprometimento multissecular substancial de mudança do clima criado pelas emissões de CO₂ passadas, atuais e futuras.”

A realidade das mudanças climáticas tem sido sentida ao redor do Planeta e, não raras vezes, a ocorrência de desastres ambientais ou climáticos leva à constatação de que estes têm relação com o aquecimento global e a alteração do clima. Para Carvalho e Damacena, (2012, p. 87), as mudanças climáticas constituem “[...] um dos mais graves fatores desencadeadores de desastres ambientais no mundo.” Para tais autores, mudanças climáticas, risco e desastres ambientais são temas que possuem direta relação entre si, lembrando, no entanto, que considerar as mudanças climáticas como fatores desencadeadores de desastres ambientais requer uma visão sistêmica, analisando-se o contexto social e os impactos gerados.

Leite e Cavedon (2017) igualmente afirmam que há uma relação entre a gravidade dos riscos e dos efeitos das catástrofes ambientais na atualidade, especialmente, em razão da intensificação das mudanças climáticas, do aumento populacional e da ocupação das áreas de risco. Os referidos autores colocam as catástrofes ambientais sob a óptica de que representam um grande desafio ao Direito Ambiental, que é chamado a dar respostas para o aumento dos riscos resultantes da degradação ambiental e das vulnerabilidades socioambientais, uma vez que elas afetam diretamente não só a sustentabilidade do meio ambiente, como também a subsistência daqueles que dele dependem.

Essas respostas estão espalhadas na ampla legislação pátria e no conjunto de Princípios que podem ser suscitados para a solução dos problemas que se apresentam, mas verifica-se que nem sempre tais ditames gozam de eficácia. Analisando-se o aquecimento global, as mudanças climáticas e o aumento do número de desastres ambientais, que, como enfatizam Carvalho e Damacena (2012), sempre estão relacionados à ação do ser humano, constata-se que as gerações futuras não receberão o meio ambiente nas mesmas condições de que dispuseram as gerações pretéritas, trazendo a lume a constatação de que o Princípio da Equidade Intergeracional está com sua eficácia fragilizada. Assim, com supedâneo no ordenamento jurídico existente, entre as possíveis estratégias para assegurar tal eficácia, estão a precaução e a responsabilidade, igualmente erigidas a Princípios na ordem vigente.

O Princípio da Precaução diz respeito a uma proteção antecipatória do meio ambiente diante da existência de incerteza científica e requer a adoção de medidas cautelares proporcionais e coerentes, as quais devem ser revistas periodicamente, assim como devem ser ancoradas nos conhecimentos tecnológicos provenientes das ciências, cujos avanços muito podem contribuir para a tomada de decisões assertivas. Nesse prisma, havendo dúvida quanto ao potencial danoso de determinada atividade para o ambiente, deverá ser decidido em prol deste, tomando-se o caminho da decisão mais conservadora e evitando-se tal atividade (Trennepohl, 2020).

Não pode persistir a regular dificuldade estatal em aplicar a lei em seu caráter coercitivo por falta de fiscalização, pois isso pode resultar em recorrente e despreocupado desrespeito à legislação ambiental pelos infratores. Em alguns casos, a ação criminosa é tendenciosa ao maquiagem ou disfarçar relatórios oriundos do gerenciamento de risco das atividades daqueles que se utilizam dos recursos naturais para obtenção de lucratividade. A falha no agir do Estado acarreta a impunidade daqueles que violam a lei e lesam o meio ambiente (Farber, 2017).

O Poder Público deve fazer uso do Princípio da Precaução para instruir procedimentos de decisão racional a partir de incertezas, haja vista não se poder usar o meio ambiente para experimentações ou na expectativa de que não haverá danos, pois, se esses ocorrerem, poderão ser irreversíveis, comprometendo a possibilidade de uso pleno dos recursos naturais não somente pelas gerações presentes, mas também pelas futuras, às quais será imposta a necessidade de conviver com problemas ambientais que não criaram, tampouco poderão reparar (Milaré, 2015).

Quanto à responsabilidade, Jonas (2006, p. 175) ressalta que o que liga os seres humanos à natureza é a vida, ou seja, a natureza é essencial para a existência de todos. Por essa razão, é necessário ter uma responsabilidade ética, conectando os seres humanos e a natureza que os cerca. Os interesses do ser humano devem se identificar com os dos outros seres vivos, tendo presente que “[...] vivendo entre seres humanos, sou responsável por alguém e também sou responsabilidade de outros.”

Com isso, para Leite e Ayala (2000, p. 127), fica clara a necessidade de integração do discurso ético com o respeito à alteridade, principalmente, a alteridade intergeracional. Em outras palavras, a equidade intergeracional pressupõe que seja formulada uma ética de alteridade intergeracional, com o reconhecimento de que o ser humano possui responsabilidades e deveres compartilhados em relação ao futuro. Tendo consciência de que a alteridade está vinculada à responsabilidade e que a atuação responsável não pode ficar restrita ao presente, será possível “[...] iniciar uma postura de leitura do ambiente, que é também uma nova leitura da equidade, que ultrapassa os limites espaciais do respeito pelo alter, para assumir dimensões intergeracionais.”

É sob essas lentes que o Princípio da Responsabilidade objetiva conter o ser humano na sua relação com o meio ambiente, impondo-lhe limites morais e jurídicos, com possibilidade de lançar mão de variados instrumentos para punir condutas lesivas. Por conseguinte, o uso do

meio ambiente deve se dar de maneira responsável, preservando os direitos das gerações futuras (Sarlet; Fensterseifer, 2022).

Outra estratégia que constitui potencial contribuição para uma conduta precaucional e responsável em relação ao meio ambiente e a todos os seres vivos, devendo, por essa razão, ser cada vez mais intensificada, é a educação ambiental. Segundo o teor do artigo 1º da Lei nº 9.795/99, a educação ambiental diz respeito aos processos por meio dos quais são construídos “[...] valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999, *online*). Como se percebe, tem o propósito de desenvolver tanto conhecimentos e habilidades quanto valores e atitudes, almejando a “[...] melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras”, o que vai ao encontro do Princípio da Equidade Intergeracional (Ferreira; Araújo, Cesar, 2018, p. 88).

Como a educação ambiental enseja uma participação ativa e responsável dos cidadãos nos processos decisórios, fortalecendo, dessa maneira, a corresponsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes causadores de danos ao meio ambiente, é cristalino o quanto pode contribuir para promover a conscientização acerca da imperiosa necessidade de proteção do meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do tempo, a humanidade objetivou o atendimento de suas mais variadas necessidades e, para isso, explorou os recursos naturais sem pensar na possibilidade de um dia virem a se esgotar, o que culminou em um processo de desenvolvimento produtivo-econômico gerador de uma série de danos ambientais. E, quando se fala em danos ambientais, surgem discussões e polêmicas em torno do aquecimento global, das mudanças climáticas e da possibilidade de elas desencadearem desastres ambientais. Independentemente das controvérsias que possam existir, o fato é que eventos climáticos extremos têm aumentado tanto em número quanto em severidade, e as consequências impostas às vítimas desses fenômenos englobam perdas humanas, ambientais, patrimoniais e simbólicas.

Assim, é necessário que os preceitos instituídos pelo Estado Democrático de Direito Ambiental não constituam mera letra fria da lei, pelo contrário, devem pautar as ações de todos os atores sociais, uma vez que o artigo 225 do Texto Supremo os coloca como responsáveis pela manutenção da vida na Terra tanto para as gerações presentes quanto para as futuras. Essa tarefa, conforme se destacou, impõe o dever de assegurar que as próximas gerações possam usufruir do meio ambiente nas mesmas condições e com a mesma qualidade a que tiveram acesso as demais gerações.

Nessa senda, a eficácia do Princípio de Equidade Intergeracional clama por dois outros Princípios da ordem jurídica pátria, o da Precaução e o da Responsabilidade, o que requer uma interlocução com as mais variadas ciências, equacionando os conhecimentos tecnológicos delas advindos. Nesse percurso, desempenha papel de inegável relevância a educação ambiental, pois sua práxis tem o condão de promover avanços no que concerne à conscientização acerca das ações antrópicas danosas capazes de gerar mudanças climáticas e seus consequentes efeitos adversos, como os desastres ambientais, conduzindo também a uma participação mais ativa dos atores sociais nos processos decisórios relacionados ao meio ambiente.

Considerando as premissas do arcabouço jurídico constitucional e infraconstitucional, é mister que a precaução e a responsabilidade estejam impregnadas no tecido social como um dos efetivos compromissos éticos de todos os cidadãos em prol da efetiva consagração do Estado Democrático de Direito Ambiental.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BLANK, Dionis Mauri Penning. O contexto das mudanças climáticas e as suas vítimas. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 157-172, mai./ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.4215/RM2015.1402.0010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/SgzwvyFQvzynyM8ZhdtRzjr/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Brasília**: 05 out. 1988.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Brasília**: 27 abr. 1999.

CARVALHO, Delton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. 2. ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2013.

CARVALHO, Delton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A intensificação dos desastres naturais, as mudanças climáticas e o papel do Direito Ambiental. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, ano 49, n. 193, p. 83-97, jan./mar. 2012. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/49/193/ril_v49_n193_p83.pdf. Acesso em: 05 abr. 2024.

FARBER, Daniel. Navegando a intersecção entre o Direito Ambiental e o Direito dos Desastres. In: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter (Org.) **Estudos aprofundados em Direito dos Desastres: Interfaces comparadas**. Curitiba: Prismas, 2017.

FENSTERSEIFER, Tiago. Estado Socioambiental de Direito e o Princípio da Solidariedade como seu marco jurídico- constitucional. **Direitos Fundamentais & Justiça**, n. 2, p. 132-157, jan./mar. 2008. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/546/95>. Acesso em: 11 abr. 2024.

FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda; ARAÚJO, Sérgio Murilo Santos; CESAR, Ary Gustavo da Silva. Análise da educação ambiental na Universidade Federal De Campina Grande (UFCG) nos anos de 2002 a 2017: disciplinas e projetos. **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 87-107, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2563/1594> Acesso em: 10 abr. 2024.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC-Rio, 2006.

JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. **Mudança do clima: Principais conclusões do 5º Relatório do IPCC**. Brasília: Câmara dos Deputados: 2013. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br>. Acesso em: 12 abr. 2024.

LEHFELD, Lucas de Souza, OLIVEIRA, Raul Miguel Freitas de. Estado socioambiental de direito e o constitucionalismo garantista. O princípio in dubio pro natura como mecanismo de

controle do ativismo judicial contrário à tutela dos direitos fundamentais ambientais. *In*: IV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI/OÑATI, 2016, Instituto Internacional de Sociologia Jurídica de Oñati. **Anais**. Florianópolis: CONPEDI, 2016, p. 278-298.

LEITE. José Rubens Morato; AYALA. Patryck de Araújo. A transdisciplinaridade do direito ambiental e a sua equidade intergeracional. **Seqüência**, Florianópolis, SC, v. 21, n. 41, p. 113-136, 2000. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418/13991>. Acesso em: 11 abr. 2024.

LEITE, José Rubens Morato; CAVEDON, Fernanda Salles. A justiça ambiental como paradigma para o direito das catástrofes: por uma abordagem ética e ambiental da gestão dos riscos de catástrofes ecológicas *In*: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter (Org.).

Estudos aprofundados em Direito dos Desastres: Interfaces comparadas. Curitiba: Prismas, 2017.

LOVELOCK, James. A vingança de Gaia. **IHU ON-LINE: Revista do Instituto Humanistas Unisinos**, São Leopoldo, 171 ed., p. 11-13, mar. 2006. Disponível em:

<https://www.ihuonline.unisinos.br/edicao/171>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MELO, Melissa Ely. **Restauração ambiental: do dever jurídico às técnicas reparatórias**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 10. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de direito ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental: Constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: RT, 2012.

SELL, Cleiton Lixieski; HAMMARSTRÖN Fátima Barasuol. O estado democrático sob uma perspectiva do direito ambiental. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, Pouso Alegre, v. 31, n. 2: 207-222, jul./dez. 2015. Disponível em:

<https://revista.fdsu.edu.br/index.php/revistafdsu/article/view/73/59>. Acesso em: 12 abr. 2024.

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de Direito Ambiental**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

A INTRUSÃO SALINA NA BACIA DO RIO ANIL: ANÁLISE HIDROQUÍMICA E A NECESSIDADE DE MONITORAMENTO NA ILHA DO MARANHÃO

Mizanete Silva da Silva¹

Resumo

O modelo hidrogeológico da Ilha do Maranhão destaca dois aquíferos distintos, um semiconfinado relacionado aos sedimentos cretáceos do Grupo Itapecuru e um aquífero livre do Grupo Barreiras composto por sedimentos areno argilosos do Neógeno. O aumento populacional e a especulação imobiliária têm gerado impactos ambientais devido ao não cumprimento das leis ambientais. A ilha, possui significativa densidade populacional, e crescimento urbano acelerado. A gestão dos recursos hídricos necessita ser de caráter singular, devido ao ambiente estuarino e a macromaré de até 7 metros, influenciando a dinâmica dos sistemas aquíferos. A pesquisa visou analisar o avanço da intrusão salina na bacia do rio Anil, utilizando dados hidrogeoquímicos e correlações para compreender a salinização e contribuir na discussão sobre conservação dos recursos hídricos. Os resultados indicam a presença de salinização em diversos poços da bacia do rio Anil, destacando a importância de medidas para evitar a contaminação da água doce pelo mar.

Palavras-chave: Rio Anil. Intrusão Salina. Razões Hidroquímicas. Índice de Correlação.

INTRODUÇÃO

O modelo hidrogeológico da Ilha do Maranhão – constituída pelos municípios de São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa – é composto por dois aquíferos, sendo o primeiro semiconfinado, relacionado aos sedimentos cretáceos do Grupo Itapecuru e o segundo é um aquífero livre do Grupo Barreiras constituído pelos sedimentos areno argilosos do Neógeno (Pereira, 2006). As variações horizontais e verticais dos sedimentos presentes refletem a complexidade do comportamento hidrodinâmico dos sistemas aquíferos.

O crescimento populacional e a especulação imobiliária têm influenciado a dinâmica dessas áreas, e causado severos impactos ambientais pela falta da observância das leis ambientais. O município de São Luís apresenta área de 831,7km² e uma população estimada de 1.108.975 habitantes (IBGE, 2020) possuindo uma densidade populacional de 1.333hab/km² sendo considerada uma Ilha populosa.

O crescimento urbano da Ilha do Maranhão teve início com a implementação de grandes projetos como o da Vale (com o minério de ferro), pela Alumar (com alumínio) e pelo Porto do Itaqui, além de empreendimentos menores. Isso impulsionou a expansão imobiliária com a construção de condomínios e conjuntos residenciais, incentivados pelo governo federal através do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC.

Ademais, há a necessidade de uma gestão de recursos naturais, sobretudo os hídricos, que assume um caráter singular por tratar-se de um ambiente de ecossistema estuarino, onde a macromaré que pode chegar a atingir até 7 metros, com duas preamares e duas baixamares com duração de aproximadamente 6 horas cada (Ribeiro; Cruz; Pereira, 2020). Essas características únicas do ciclo das marés destacam a necessidade de uma abordagem cuidadosa e estratégica na preservação e utilização sustentável dos recursos hídricos da ilha.

O rio Anil é fortemente influenciado pelas marés, condicionando a formação de uma cunha de água marinha no interior da bacia por ocasião das preamares, caracterizado pela presença dos mangues na planície fluviomarina. Dentre os recursos naturais, a água doce é o

¹ Graduanda em Geografia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. E-mail: mizanete.ss@discente.ufma.br

que demanda a compreensão mais sofisticada quanto às suas formas de ocorrência, trânsito, armazenamento e descarga, sejam em superfície ou em subsuperfície.

A bacia hidrográfica do rio Anil com uma área de 40,77 km², com seu curso inferior e médio caracterizado pela planície fluviomarinha é naturalmente vulnerável à intrusão marinha superficial e subterrânea. Este estudo pretende analisar o comportamento da cunha salina nos sistema aquífero Barreiras/Itapecuru presentes na bacia, fazendo uso das razões hidrogeoquímicas Mg^{2+}/Ca^{2+} , Cl^{-}/CE , Cl^{-}/HCO_3^{-} , Mg^{2+}/CE e Mg^{2+}/Cl^{-} e Condutividade Elétrica (CE), disponíveis nas análises físico-químicas presentes nas águas subterrâneas dos termos de outorgas da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA-MA será de relevância para o conhecimento dos constituintes da água no aquífero para subsidiar a conservação dos mananciais hídricos de água doce indispensável para o abastecimento doméstico e desenvolvimento das atividades socioeconômicas na Ilha do Maranhão.

A Bacia do rio Anil com uma área de 40,77 Km² é uma das bacias mais antropizadas da Ilha do Maranhão se encontra intensamente impermeabilizada por zonas urbanizadas consolidadas e vários condomínios próximos das margens do rio Anil. Esta pesquisa expressa as preocupações na utilização de águas subterrâneas nas áreas costeiras, sem prévio conhecimento de suas potencialidades e vulnerabilidades, que podem provocar diversos impactos ambientais principalmente na área de mistura – interface água subterrânea (doce) e água salgada - que somente são percebidos paulatinamente através de alguns indicadores hidrogeoquímicos como as modificações da qualidade da água tornando-a salobra.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos para o estudo contaram com o levantamento e análise de materiais relacionados à temática como livros, dissertações, teses, documentos, relatórios, mapas, imagens de satélite, e-books e periódicos on-line, e outros, associado às informações de órgãos de pesquisas como CAEMA, SEMA-MA e IBGE, além das bases de dados do Laboratório de Estudos de Bacias Hidrográficas (LEBAC/DEGEO). Sendo estes materiais selecionados conforme importância para o desenvolvimento das fases da pesquisa.

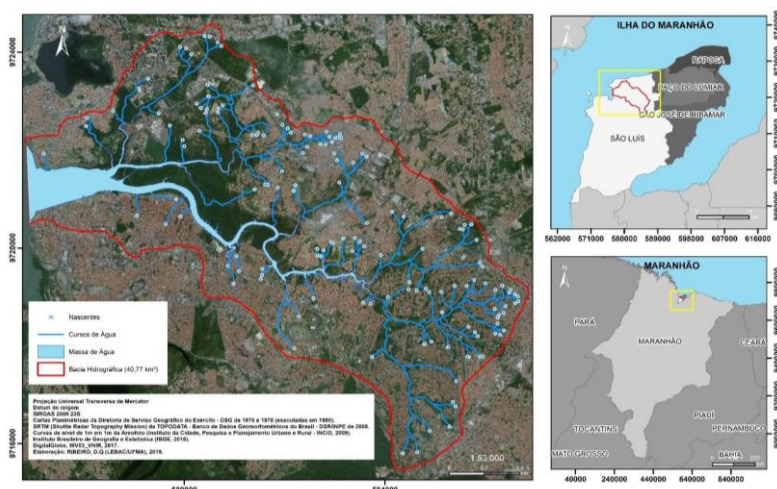
Contou-se com a elaboração de tabelas a partir dos resultados dos parâmetros utilizados no estudo (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cl^{-} , HCO_3^{-} e CE) – os dados utilizados estão disponíveis nos termos de outorgas da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA-MA. Posteriormente foram elaborados gráficos das razões hidrogeoquímicas de Mg^{2+}/Ca^{2+} , Cl^{-}/CE , Cl^{-}/HCO_3^{-} , Mg^{2+}/CE e Mg^{2+}/Cl^{-} e Condutividade Elétrica (CE), utilizando-se Software Excel.

Foram utilizados os parâmetros de Condutividade Elétrica (CE) e das razões iônicas Mg^{2+}/Ca^{2+} , Cl^{-}/CE , Cl^{-}/HCO_3^{-} , Mg^{2+}/CE e Mg^{2+}/Cl^{-} , a partir das análises físico-químicas disponíveis nos termos de outorgas da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA-MA. Durante o estudo também foram utilizados os índices de correlação dessas razões através de Software Excell através de elaboração dos gráficos de dispersão.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A ilha do Maranhão está localizada no Golfão Maranhense sendo dividida entre os municípios de São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa. A bacia rio Anil tem 40,77 km² e está localizada inteiramente no município de São Luís, entre as latitudes 02°29'14" e 02°34'47" S e as longitudes 44°19'15" e 44°12'55" W (Figura 01) (Cruz; Ribeiro; Pereira, 2020). “Limita-se: ao norte, a Bacia Litorânea; ao sul, a bacia do rio Bacanga; ao leste, a bacia do rio Paciência, e ao oeste, Baía de São Marcos” (Ribeiro; Cruz; Pereira 2020, p. 23).

Figura 1 – Mapa de localização da bacia do Rio Anil – São Luis-MA.



Fonte: Ribeiro, Cruz e Pereira (2020)

A ilha do Maranhão situada no Golfão Maranhense tem suas áreas marcadas pela entrada da cunha salina por 2 preamares e 2 baixamares diárias, contudo, quando se trata de aquíferos costeiros tem-se o perigo da intrusão salina por estar em contato direto e constante com a cunha salina que se apresenta em diversas direções (Martins, 2019).

O avanço da cunha salina ocorre quando a água do mar avança e adentra os aquíferos costeiros – misturando a água salgada à água doce. A intrusão de água salgada nas águas subterrâneas em um sistema aquífero pode ser um estado constante, mas a maioria é classificada como um estado transitório proveniente de algum evento. O avanço da cunha salina ocorre por conta da exploração excessiva de água doce (causa mais comum), ação de ondas de tempestade, e também por ação de maré, especialmente meso e macromaré. (Vaz, 2017).

A entrada da intrusão salina é influenciada pelas formações geológicas presentes, gradiente hidráulico, taxa de exploração de água subterrânea e pela recarga de aquífero (Feitosa; Manoel Filho, 2008).

Vários autores estão utilizando levantamentos geoquímicos e geofísicos para demarcar a interface entre a água doce e a salgada (Lobo Ferreira *et al.*, 2005; Sherif *et al.*, 2006; Pereira *et al.*, 2011). Alguns íons específicos, como Cl^- , Na^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} e Br^- , são enriquecidos pela intrusão da água do mar e podem ser utilizados como indicadores de sua influência. Além disso, relações iônicas tais como $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$, $\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^{2+}$, Na^+/Cl^- , Br^-/Cl^- e $\text{Mg}^{2+}/\text{Ca}^{2+}$ podem ser efetivamente utilizadas para avaliar o grau de intrusão salina (Feitosa; Manoel Filho, 2008; Bouberbala, 2015).

Castro (2019) observou que a cunha salina pode ser conduzida pelas calhas dos rios Anil, Calhau, Pimenta e córregos que por influência dos movimentos de maré que conduzem as águas marinhas para o interior da cidade de São Luís como observado nas águas dos poços tubulares P30-04, P32, P19 e P18-10. Destaca-se que a cunha salina se encontra adentrando a Ilha do Maranhão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A presente pesquisa teve seus resultados baseados na análise dos índices de correlação das razões hidroquímicas. Para tanto, foram utilizados os elementos: cálcio (Ca^{2+}), cloreto (Cl^-), magnésio (Mg^{2+}), bicarbonato (HCO_3^-) e condutividade elétrica (CE). Tendo como base 32 análises físico-químicas da água subterrânea do banco de dados dos poços tubulares outorgados da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA-MA. A direção do fluxo de água

subterrânea geralmente ocorre das áreas de divisores de água para as áreas de descarga onde se encontra o rio Anil e seus afluentes.

Os poços tubulares da bacia rio Anil possuem vazões que variam de 1 a 35 m³/h, contendo uma média correspondente a 9,78 m³/h, onde os poços P12, P34 e P48 exibiram valores dentro da ordem de 20,5 à 35 m³/h. Esses três poços tubulares apresentam as maiores vazões e estão presentes no curso superior da bacia.

Com base nos resultados das análises laboratoriais das amostras das águas subterrâneas, foi constatado que os valores do parâmetro Condutividade Elétrica (CE) variam entre 16 e 1.726µS/cm. Seguindo o critério utilizado por De Paiva (2003) e analisando a Condutividade Elétrica das 29 amostras se observou que 5 poços tubulares apresentaram teores de CE variando entre 700 e 1500µS/cm, apresentando início de salinização (P20, P33, P34, P36 e P48) e 2 poços tubulares apresentaram CE entre 1500 e 2300µS/cm, sendo portanto, considerado já salinizado (P-28 e P35).

Além da indicação de salinização ocorrer por parâmetros isolados, no caso da condutividade elétrica, ela pode ocorrer também por meio da análise de razões iônicas que, segundo Santos (2000), são as relações existentes entre os íons que estão presentes na água e servem para indicar a relação com o litotipo, ação de fenômenos modificadores e/ou as características específicas da água. “O estudo das razões iônicas é de grande importância para classificação e interpretação da hidrogeoquímica dos aquíferos, especialmente no caso de aquíferos costeiros” (Cristo, 2015, p. 1068).

A partir das razões iônicas é comum calcular-se também a correlação existente entre os parâmetros. Segundo Callegari-Jacques (2003) valores da correlação que ficam entre 0,00 a 0,30 podem ser considerados fracos, valores entre 0,30 a 0,60 são considerados de médios, valores de 0,60 a 0,90 são fortes e de 0,90 a 1,00 são classificados como muito fortes (Apud Nascimento; Alexandre; Da Silva, 2020, p. 03).

Para identificar se a salinização se dá por meio da intrusão marinha, há algumas razões que podem ser utilizadas, sendo as mais comuns: Mg²⁺/Ca²⁺, Cl⁻/HCO₃⁻ (Montenegro, 2009), Ca²⁺/Na²⁺, Na⁺/Cl⁻ e Br⁻/Cl⁻ (Oliveira, 2018). Tendo sido escolhidas para a realização desse estudo as razões Mg²⁺/Ca²⁺, Cl⁻/CE, Cl⁻/HCO₃⁻, Mg²⁺/CE e Mg²⁺/Cl⁻ (Tabela 1), por representarem bons indicativos de intrusão marinha em aquíferos costeiros.

Tabela 1 – Dados dos resultados das razões Mg²⁺/Ca²⁺, Cl⁻/CE, Cl⁻/HCO₃⁻, Mg²⁺/CE e Mg²⁺/Cl⁻ de cada poço tubular da bacia do Rio Anil – SL.

Poço	Mg ²⁺ /Ca ²⁺	Sabor	Cl ⁻ /CE	Cl ⁻ /HCO ₃ ⁻	Mg ²⁺ /Cl ⁻	Mg ²⁺ /CE
P1	6,30	salgada	0,00	36,50	2,59	0,01
P2	1,65	salobra	0,01	0,78	1,35	0,01
P3	3,30	salobra	0,00	-	3,30	0,00
P4	-	-	0,00	-	-	-
P5	-	-	0,02	-	-	-
P9	0,25	doce	0,06	-	0,07	0,00
P10	0,17	doce	0,07	-	0,07	0,01
P11	-	-	0,08	2,61	-	-
P12	-	-	-	-	-	-
P14	9,75	salgada	0,00	-	6,50	0,00
P16	0,63	doce	0,00	1,63	2,10	0,01
P18	-	-	0,01	0,62	-	-
P20	1,17	doce	0,01	0,97	0,29	0,00
P25	-	-	0,00	4,00	-	-
P26	-	-	0,01	0,54	-	-
P27	-	-	0,00	3,23	1,95	0,01
P28	0,02	doce	-	14,58	0,01	-
P30	-	-	0,01	-	-	-
P33	0,06	doce	0,00	0,44	0,05	0,00
P34	1,81	salobra	0,00	0,74	1,03	0,00

P35	2,26	salobra	0,01	4,98	0,15	0,00
P36	0,96	doce	0,01	10,96	0,14	0,00
P39	0,28	doce	0,00	2,16	0,24	0,00
P40	1,65	salobra	0,05	1,05	0,79	0,04
P42	-	-	-	5,38	-	-
P44	0,35	doce	0,01	2,79	0,55	0,01
P48	0,18	doce	0,00	0,93	0,14	0,00
P49	-	-	-	-	-	-
P51	3,00	salobra	0,00	-	1,00	0,00
P54	2,48	salobra	0,00	-	1,57	0,01
P55	-	-	0,00	-	-	-
P59	-	-	0,00	-	-	-

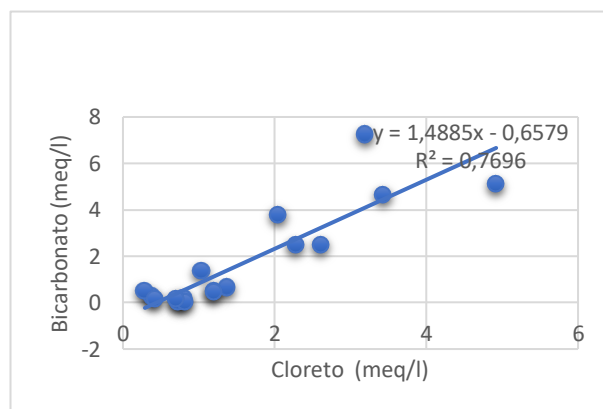
Fonte: Elaborada pelo autor.

O índice Cl^-/HCO_3^- é de elevada importância quanto à caracterização da intrusão salina, pois as águas continentais apresentam, normalmente, valores entre 0,1 e 5 para esta razão, enquanto que nas águas do mar esses valores ficam entre 20 e 50 (Santos, 2000).

Quando o resultado dessa razão é maior que 1,8 indica que a água está com salinização inicial e se o resultado for maior do que 6, a água está com salinização adiantada (De Figueiredo; Pereira, 2020). Essa razão variou de 0,44 a 36,50 nos 19 poços analisados – os outros 13 poços não possuíam dados suficientes para a análise – sendo que, 7 deles já indicaram início de salinização (P11, P25, P27, P35, P39, P42 e P44) e outros 3 poços apresentaram salinização adiantada (P1, P28 e P36).

Destaca-se que a correlação do cloreto com o bicarbonato é forte, apresentando como resultado $R^2=0,7696$ (Figura 2), indicando que conforme se aumenta os teores de cloreto, se aumentam também os de bicarbonatos nas águas subterrâneas.

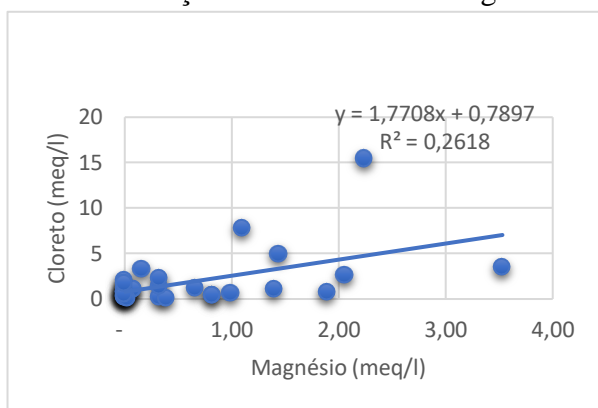
Figura 2 – Correlação entre os íons de Cloreto e Bicarbonato das águas subterrâneas da Bacia do Rio Anil - SL.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Se tratando da relação Mg^{2+}/Cl^- , e seguindo o critério utilizado por Oliveira (2018) o qual define que águas que possuem o resultado desta razão próximo ou igual a 0,14 denotam interação entre água doce e água marinha, mas que teores acima de 0,05 já significa que há contaminação por água do mar. Destaca-se que 90% dos poços analisados obtiveram índices acima de 0,05 o que denota contato com água salgada, onde os poços tubulares P-09, P-10, P-36 e P-48 apresentaram razão de 0,07 a 0,14 indicando interação com a água marinha, apenas os poços P-28 e P-33 não apresentaram contaminação com a água do mar (Figura 3).

Figura 3 – Apresenta a correlação entre os íons de Magnésio e Cloreto – SL.

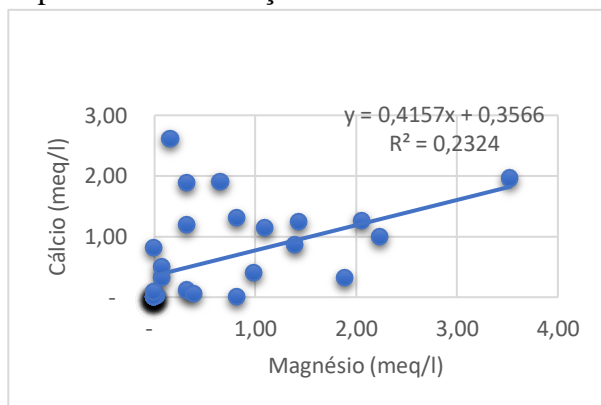


Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O resultado da correlação Mg^{2+}/Cl^- neste estudo foi igual a 0,2618 (FIGURA 4), dessa forma, sendo fraca, portanto, à medida que um íon aumenta, a tendência é que o outro se torne crescente também, no entanto, a correlação foi classificada como fraca.

Os íons de magnésio e cálcio também exprimem uma razão (Mg^{2+}/Ca^{2+}) que serve de indicativo para caracterização de intrusão salina (FIGURA 4). Os índices dessa razão geralmente ficam entre 0,3 e 1,5 para águas doces, enquanto que para a água do mar ficam em torno de 5 (Santos, 2000). Os 7(sete) poços tubulares (P2, P3, P34, P35, P40, P51 e P54) apresentaram as águas subterrâneas com razões variando de 1,65 e 3,30, indicando salobra e 2 (dois) poços indicaram salinidade com teores de 6,30 e 9,75 (P1 e P14), respectivamente. Por meio desse critério de análise, pode-se identificar que há ocorrência de intrusão marinha em poços dos bairros: Anil, Araçagy, Calhau, Centro, Cohama, Renascença, Tirirical e Vinhais, ou seja, em toda a bacia do Rio Anil (em seu baixo, médio e alto curso).

Figura 4 – Apresenta a correlação entre os íons de Cálcio e Magnésio.

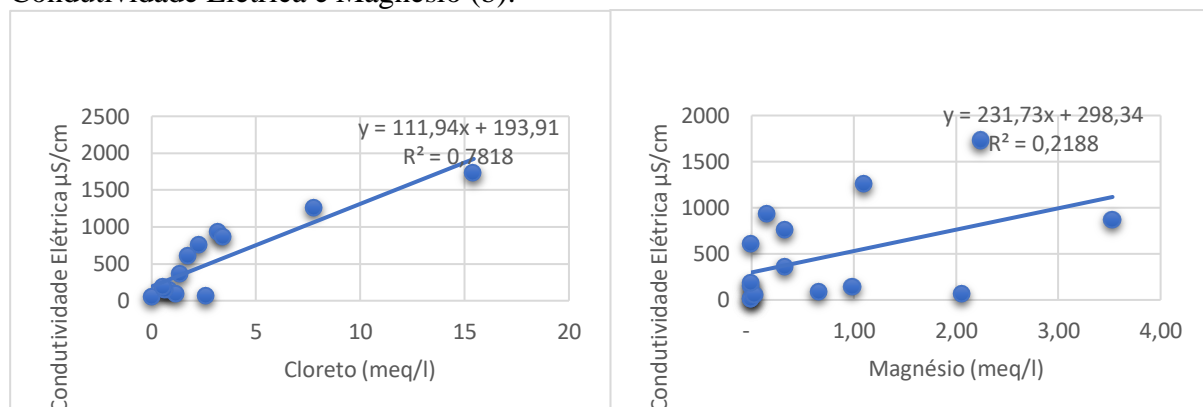


Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O resultado da correlação Magnésio com o Cálcio neste estudo foi igual a $R^2 = 0,2324$ (FIGURA 4), assim, sendo definida como positiva, o que significa que quando os valores do Magnésio aumentam, há tendência que os valores do Cálcio também aumentem. A correlação das razões Mg^{2+}/Ca^{2+} , indicou valor fraco.

A Condutividade Elétrica (CE) é constituída pelos valores das cargas de cátions (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) e ânions (NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^-) presentes na água, assim, quanto maior for a quantidade desses íons dissolvidos na água, mais elevado será o valor da Condutividade Elétrica (Carvalho, 2017). Neste trabalho, os dados das correlações da condutividade elétrica estão dispostos na Figura 5 (a) e (b).

Figura 5 – Correlação entre Condutividade Elétrica e Cloreto (a) e Correlação entre Condutividade Elétrica e Magnésio (b).



Os resultados nesta pesquisa mostraram que a correlação entre os íons de cloreto e a CE (FIGURA 5 (a)) é maior do que entre os íons de magnésio e a CE (FIGURA 5 (b)), apresentando como dados 0,7818 e 0,2188, respectivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bacia do rio Anil possui aproximadamente uma área de 40,77 km², é uma das principais bacias de abastecimento de água subterrânea da cidade de São Luís, e também uma das mais antropizadas, considerando que a construção da cidade tenha se iniciado em suas áreas.

A partir do levantamento secundário de dados, foram realizadas análises utilizando-se de dados hidroquímicos para se identificar o quanto a cunha salina já adentrou na bacia. Em todas as formas de análise, identificou-se a ocorrência de salinização (a nível inicial e/ou nível adiantado). Destaca-se que o parâmetro isolado Condutividade Elétrica que indicou que dois poços da bacia já estão salinizados (P28 e P35), a análise da razão Cl^-/HCO_3^- apontou salinização em outros três poços (P1, P28 e P36).

Evidencia-se ainda que, de acordo com os resultados da razão Mg^{2+}/Cl^- , 90% dos poços avaliados já apresentam registros de contaminação com água do mar (18 poços tubulares). Além disso, é interessante ressaltar que a relação do Mg^{2+}/Ca^{2+} é de suma importância para a pesquisa, uma vez que apontou presença de diferentes níveis de salinização em toda bacia, em seu baixo, médio e alto curso.

Diante disso, tem-se a necessidade da continuidade dos estudos desta temática na área, bem como a realização de medidas para conter e/ou amenizar esse problema que pode ocasionar grave risco à contaminação da intrusão salina em todo o aquífero de água doce na bacia do rio Anil.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, L. L. S. **Influência da sazonalidade climática e da seca prolongada sobre a qualidade das águas subterrâneas do Perímetro Irrigado do Baixo Acaraú-CE.**

Dissertação do programa de pós-graduação em engenharia agrícola – Universidade Federal do Piauí, Fortaleza, 2017.

CASTRO, R. M. S. **Avaliação da Vulnerabilidade à Intrusão Marinha na Franja Costeira de São Luís Utilizando o Método GALDIT.** Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão, 2019.

CRISTO, V. N.; SILVA JR, G. C.; EGER, G. Z.; SILVEIRA, P. H. M.; MENEZES, J. M. Modelo conceitual do aquífero de Itaipuaçu em Maricá-RJ com uso de ferramentas hidrogeoquímicas e hidrodinâmicas. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 20, p. 1063-1075, 2015.

DE FIGUEIREDO, R. F. R.; PEREIRA, S. V. Avaliação da qualidade da água em poços de abastecimento de hotéis de Ipojuca/PE. **Natural Resources**, v. 10, n. 1, p. 17-26, 2020.

DE PAIVA, A. L. R.; CABRAL, J. J. S. P.; FARIAS, V. P.; MONTENEGRO, S. M. G. L. **Problemas de salinização nos aquíferos costeiros da região central da cidade de Recife**. In: II CONGRESSO DO QUATERNÁRIO DOS PAÍSES DE LÍNGUA IBÉRICAS. 2003.

FEITOSA F. A. C.; MANOEL FILHO, J. (Org.) **Hidrogeologia: conceitos e aplicações**. Fortaleza: CPRM, LABHID- UFPE, 3aed., 812p., 2008.

FERNANDES, M. A. B.; SANTIAGO, M. M. F.; GOMES, D. F.; MENDES FILHO, J.; FRISCHKORN, H.; LIMA, J. O. G. A origem dos cloretos nas águas subterrâneas na Chapada do Apodi Ceará. **Águas subterrâneas**, v. 19, n. 1, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **CENSO DEMOGRÁFICO**, 2020, Brasília: IBGE, on line. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em set. 2022.

MARTINS, B. N. **Avaliação da vulnerabilidade à intrusão salina no curso inferior do Rio Bacanga através do método GALDIT**. Dissertação, Universidade Estadual do Maranhão.UEMA-PPGeo, São Luís, 2019.

NASCIMENTO, M. V.; ALEXANDRE, A. M. B.; DA SILVA, F. J. A. IV-101-**Estiagem e variação iônica no açude banabuiú – correlações mais significativas**. 2020.

OLIVEIRA, A. M.; TOLEDO, P. H. O.; FREIRE, C. C.; GOMES, M. G.; BUARQUE, A. C. S. Análise do avanço da cunha salina em sistema aquífero costeiro. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 23, p. 939-950, 2018.

PEREIRA, E. D. **Vulnerabilidade natural à contaminação do solo e do Aquífero do Reservatório Batata**. Doutorado – Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Unesp; Rio Claro, 174p. 2006.

PEREIRA, E. D.; MARTINS, T.;R; HENRIQUES,M.J; LOBO FERREIRA, J.P. Avaliação da Vulnerabilidade à Contaminação da Água Subterrânea e da Intrusão Salina na Bacia Hidrográfica do Rio Pindaré-Ma, utilizando O Método Drastic e Galdit In: 10º SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS DOS PAÍSES DE EXPRESSÃO PORTUGUESA, 2011, Porto de Galinhas, 2011.

RIBEIRO, D. Q.; DA CRUZ, W. L.; PEREIRA, E. D. Levantamento das características hidrodinâmicas dos aquíferos da bacia hidrográfica do Rio Anil, São Luís–MA. **Águas Subterrâneas**, v. 34, n. 1, 2020.

SANTOS, A. C. Noções de Hidroquímica. **Hidrogeologia: conceitos e aplicações**. 2ª Edição. Fortaleza: CPRM/REFO, LABHID-UFPE,2000. 391 p.

VAZ, S. R. **Estudo comparativo da intrusão salina em aquíferos costeiros da região dos lagos e norte fluminense**–Estado do Rio de Janeiro. 2017, 64 p.

LOBO FERREIRA, J. P.; CHACHADI, A. G., CATARINA, D.; HENRIQUES, M. J.; **Assessing aquifer vulnerability to seawater intrusion using GALDIT method: Part 1 – Application to the Portuguese Aquifer of Monte Gordo.**In: The Fourth Inter-Celtic Colloquium on Hydrology and Mangement of Water Resouses, Portugal,2005.

SHERIF, M., EL MAHMOUDI, A.; GARAMOON, H.; KACIMOV, A.; AKRAM, S.; EBRAHEEM, A.; SHETTY, A. Geoelectrical and hydrogeochemical studies for delineating seawater intrusion in the Outlet of Wadi Ham, UAE. **Environmental Geology**, v.49, p. 536-551, 2006.

CRUZ, W. L.; RIBEIRO, D. Q.; PEREIRA, E. D. Conflitos de uso e ocupação em áreas de preservação permanente na bacia do rio Anil -São Luís, MA. **Revista Geonorte**, v. 11, n. 37, p. 229-247, 2020.

ENTRE A CONSERVAÇÃO E A APROPRIAÇÃO: GRILAGEM VERDE E OS DESAFIOS FUNDIÁRIOS

Mizanete Silva da Silva¹

Resumo

A concentração de terras e o cenário fundiário desordenado, são dilemas historicamente enraizados na realidade brasileira. Com isso, destaca-se que nos últimos anos, houve alterações significativas em marcos legais relacionados à legislação florestal e fundiária no Brasil. O objetivo foi analisar de que forma a prática da grilagem verde tem sido usada para driblar as legislações ambientais. A metodologia envolveu uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e análise de dados de órgãos fundiários. Identificou-se que as alterações legais abriram espaço para a apropriação – ilegal – de terras, de modo geral, áreas conservadas para declará-las como sua reserva legal. A prática da grilagem verde, embora mascarada como aquisição para fins ambientais, perpetua desigualdades e violações de direitos. Diante disso, há a necessidade de melhorias na fiscalização e da construção de políticas públicas mais eficazes para proteger o ambiente, bem como os direitos sociais e combater a expropriação de territórios.

Palavras-chave: Grilagem Verde. Legislação. Apropriação. Terras. Ambiente.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve alterações significativas em marcos legais relacionados à legislação florestal e fundiária no Brasil, resultando na flexibilização de normas que favorecem a expansão da fronteira agrícola, a mercantilização e privatização de terras e recursos naturais, além do aumento da concentração fundiária. Essas mudanças ocorreram em decorrência das revisões no Código Florestal e foram intensificadas por meio de cortes orçamentários e mudanças em leis, regulamentos e políticas administrativas.

Essas medidas têm impactado negativamente as políticas públicas socioambientais, levando ao desmonte ou enfraquecimento de ações estatais voltadas para o bem comum. Isso resulta na destruição ou redução das iniciativas governamentais voltadas para a proteção e preservação do meio ambiente e dos direitos das comunidades tradicionais.

A promulgação da Lei nº 12.651 em 25 de maio de 2012 representou um marco significativo na legislação ambiental brasileira, estabelecendo diretrizes para a proteção da vegetação nativa. Esta lei introduziu e ampliou uma série de mecanismos de incentivo e compensação ambiental, visando equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais.

Uma das consequências dessa legislação foi a intensificação do processo de concentração de terras, agora respaldado também pelas chamadas "agendas verdes". Essas agendas, embora promovam a conservação ambiental, também impulsionam o fenômeno conhecido como "apropriação verde" ou "*green grabbing*" (Fairhead, Leach; Scoones, 2012, p. 237). Esse termo descreve a aquisição de terras e recursos naturais em nome de objetivos ambientais, mas que muitas vezes resulta na exclusão de comunidades locais e na ampliação das desigualdades socioeconômicas.

Nessa perspectiva, objetiva-se analisar de que forma a prática da grilagem verde tem sido usada para driblar as legislações ambientais e qual a influência e os interesses do capital em meio a isso. Para discorrer sobre isso, este estudo foi organizado em duas seções, onde a primeira faz esse aparato sobre a grilagem verde e suas facetas, a segunda que trata de um caso específico em uma unidade de conservação de proteção integral presente na região do MATOPIBA, especificamente, no cerrado maranhense.

¹ Graduanda em Geografia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. E-mail: mizanete.ss@discente.ufma.br

METODOLOGIA

A presente pesquisa tem um enfoque aplicado. Com relação aos objetivos, busca-se uma compreensão detalhada do fenômeno em questão, devido a isso, são de caráter descritivo e exploratório. Enquanto as pesquisas descritivas buscam estabelecer relações entre variáveis e identificar características de uma população ou fenômeno, as investigações exploratórias oferecem uma visão ampla e aprofundada sobre um tema específico, formulando questões e hipóteses que podem ser exploradas em estudos futuros (Ferro; Rejowski, 2020).

No que diz respeito a abordagem deste trabalho, pode ser indicada como sendo qualitativa, uma vez que se propõe a discutir a forma como a prática da grilagem verde tem sido utilizada para contornar as leis de conservação ambiental. O método de análise utilizado para o desenvolvimento deste trabalho consistiu no materialismo histórico e dialético, uma vez que, este é um importante método de análise da realidade e busca uma visão holística das relações sociais e do espaço, sem segmentá-las.

A pesquisa se inicia a partir de uma revisão bibliográfica, que é uma das principais etapas de investigação científica, já que de acordo com Pizzani et al. (2012) a pesquisa bibliográfica é um pré-requisito para a realização de toda e qualquer pesquisa, sendo essa uma etapa fundamental antes da elaboração e desenvolvimento de um estudo, artigo, tese ou dissertação.

Com isso, os procedimentos metodológicos deste estudo contaram com o levantamento e análise de materiais relacionados à temática – como livros, dissertações, teses, documentos, relatórios, e-books, periódicos on-line, e outros associado às informações disponibilizadas por órgãos ambientais e fundiários como SEMA, SIGEF/INCRA e SICAR. Além da base de dados do NERA/UFMA e da realização de pesquisas no site de compra e venda OLX. Sendo estes materiais selecionados conforme importância para o desenvolvimento das fases da pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

Grilagem Verde: a apropriação de territórios em nome da conservação

A questão da concentração de terras e o cenário fundiário desordenado, que inclui diversos problemas como a grilagem de terras públicas, são dilemas historicamente enraizados na realidade brasileira. Esses problemas não apenas geram conflitos e violência, mas também resultam em violações graves de direitos humanos e ambientais, afetando diretamente populações mais vulneráveis (Sauer; Borrás Jr, 2016).

Nos últimos anos, tem havido aprovações de novas leis e decretos que promovem mudanças nos regulamentos e políticas ambientais. Essas mudanças deveriam otimizar a conservação das áreas e dos direitos sociais, especialmente das coletividades mais vulneráveis. No entanto, na prática, essas mudanças acabam deixando lacunas na legislação, o que contribui para a concentração de terras.

Além disso, nas últimas décadas, houve vários incentivos do governo para fomentar o desenvolvimento econômico do país, destacando-se a expansão da fronteira agrícola, principalmente no Cerrado, com o MATOPIBA. Segundo o IBAMA, até 2011, houve uma perda de 49% da área desse bioma brasileiro (BRASIL, 2018). As atividades desenvolvidas nessa região – como a pecuária e as monoculturas de soja, milho, cana-de-açúcar e eucalipto – demandam grandes extensões territoriais. A instalação desses grandes projetos visa maximizar a lucratividade e, muitas vezes, resulta na usurpação de direitos de grupos sociais e comunidades mais frágeis (Trujillo, 2016).

O poder exercido pelo capital permite que empresas e grandes produtores se apropriem ilegalmente de territórios, inclusive os tradicionalmente ocupados, e executem atividades prejudiciais ao ambiente, afetando diretamente o modo de vida das populações locais. Recentemente, tornou-se comum a apropriação de áreas destinadas à proteção ambiental.

O processo de domínio de terras (*land grabbing*) não só envolve o controle de territórios, mas também dos recursos naturais, visando vantagens econômicas ou políticas (Pereira, 2018; Silva; Sauer, 2022). Com as alterações nos regulamentos e incentivos ambientais, a apropriação de território está inserida na lógica de acumulação capitalista, tornando-se um ativo financeiro.

Nesse contexto, surge a grilagem verde ou *green grabbing*, definida por Pereira (2018, p. 02) como a "apropriação de terras a partir de um discurso de conservação ambiental, a mercantilização da natureza em nome da conservação". A natureza é vista como uma fonte de lucro e os ecossistemas são valorados de diversas formas para atender aos interesses econômicos, sob a lógica da economia verde. Isso está associado ao crescimento do movimento ambientalista e à sua influência sobre o mercado, destacando a importância da imagem das empresas como "amigas do ambiente", através de selos verdes que atraem *stakeholders* (Dias; Henkes; Rossato, 2020).

A lei nº 12.651/2012 introduziu e ampliou mecanismos de incentivo e compensação ambiental, além de regularizar imóveis com desmatamento ilegal e permitir a declaração da reserva legal em outras propriedades no mesmo bioma (CPT, 2021). Assim, grandes proprietários do agronegócio têm buscado áreas ambientalmente protegidas para destinar como reserva legal e utilizar integralmente seus outros imóveis – visto que a legislação obriga os proprietários a manterem uma determinada porcentagem de suas terras conservadas (o tamanho dessas áreas varia de acordo com o bioma pertencente).

Indubitavelmente a grilagem verde está ligada à privatização e comercialização da natureza, onde recursos naturais como florestas nativas e créditos de carbono são adquiridos em nome da sustentabilidade, conservação ou valores verdes. Essa prática tem se intensificado globalmente, realizada por diferentes atores e para diversos usos.

Nesse cenário, a alteração das normativas no Brasil, como a criação da Cota de Reserva Ambiental (CRA), permitiu o surgimento de empresas que se beneficiam da venda desses títulos. A CRA, um título nominativo que pode ser negociado no mercado, equivale a 1 hectare de floresta e pode ser adquirida por indivíduos ou entidades que desejam compensar déficits florestais de acordo com a legislação ambiental (Kluck, 2018, p. 04). Isso possibilitou que proprietários, ao invés de restaurar áreas degradadas em suas propriedades, optarem por adquirir CRAs a um custo mais baixo, referentes a áreas de florestas existentes em propriedades alheias ou em Unidades de Conservação. Essa prática permitiu aos produtores adquirir títulos na bolsa de valores para substituir suas reservas obrigatórias, as Cotas de Reserva Ambiental, proporcionando benefícios financeiros e flexibilidade na gestão ambiental de suas propriedades.

Diante disso, Silva (2020) aponta que há dois lados envolvidos nessa prática da grilagem verde, onde de um lado estão as empresas, as quais têm seu interesse voltado a esses benefícios do mercado verde, com crédito de carbono e outros, e do outro, está o agronegócio que tem sua maior lucratividade na derrubada das vegetações nativas para implantar monoculturas e pastagens.

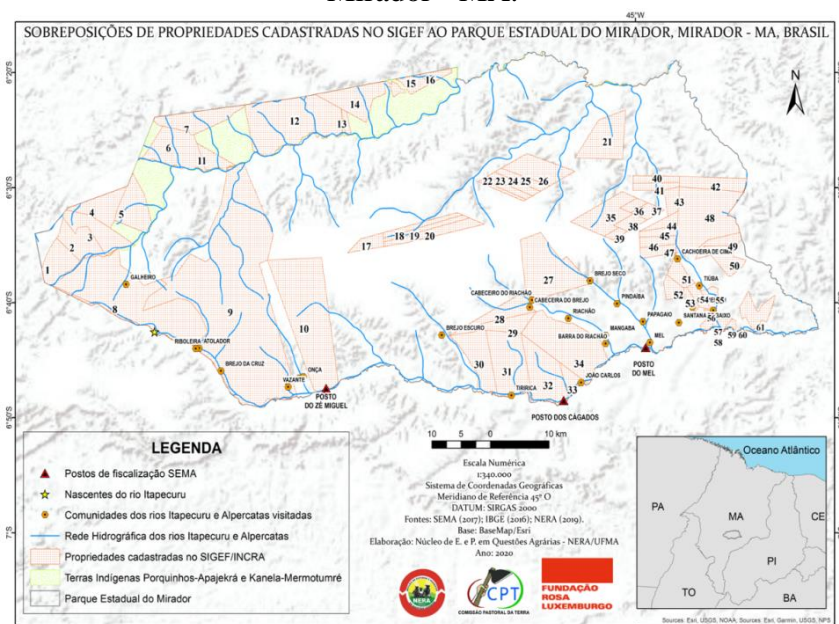
A materialização da problemática no estado do Maranhão: um estudo de caso no Parque Estadual do Mirador - MA

Como dito anteriormente, as monoculturas têm ganhado cada vez mais espaço no Brasil, em especial no Cerrado, cabendo destacar que o modelo de produção vem crescendo no estado do Maranhão. Devido ao avanço do agronegócio em direção aos principais mananciais da bacia do rio Itapecuru – que abastece vários municípios – e por esse modelo agrícola ser executado

de forma nociva ao ambiente, foi criada uma Unidade de Conservação (UC), o Parque Estadual do Mirador (PEM), com o objetivo de proteger as nascentes dos rios Itapecuru e Alpercatas. Esta UC encontra-se envolvida em muitos imbróglis, perpassando os eixos institucionais, jurídicos, sociais e ambientais.

Destes, é válido mencionar que o Instituto de Colonização e Terras (ITERMA) ou qualquer outro órgão fundiário não realizou a demarcação da área, mesmo tendo se passado mais de quatro décadas após a implementação da UC. Sendo possível identificar, ainda hoje, a sobreposição de terras dentro da unidade de conservação em bases de dados como no Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (FIGURA 01) e no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR).

Figura 1 – Sobreposições de propriedades cadastradas no SIGEF ao Parque Estadual do Mirador - MA.



Fonte: Batista (2021).

Mesmo sendo clara a ilegalidade nas sobreposições de propriedades sobre as terras devolutas e que, portanto, deveriam ser anuladas, elas não só constam nos bancos de dados de órgãos fundiários, como ainda há movimentação – propriedades já cadastradas sendo divididas e até mesmo o incremento de novas áreas no banco de dados. No ano de 2020 haviam 61 propriedades sobrepostas às áreas do PEM. Além disso, Segundo Ferreira (2024) no ano de 2023 havia 82 imóveis declarados no Cadastro Ambiental Rural (CAR), evidenciando que o decreto da destinação da área, não impede o INCRA de continuar cadastrando propriedades na região do parque, isso quando somado ao déficit de fiscalização, torna-se um ambiente propício para a continuidade da grilagem.

Como tem observando-se nos últimos anos, na localidade vem ocorrendo um esquema conhecido por grilagem verde, que consiste na apropriação de terras conservadas, sejam públicas ou privadas – geralmente ocupadas por comunidades tradicionais ou mesmo áreas protegidas – para serem utilizadas como compensação ambiental ou reserva legal (FIGURA 2) (SILVA, 2020). Cumprindo com as exigências dispostas no art.12º da lei no 12.651/2012, a qual estabelece que, no bioma cerrado pelo menos 35% da área deve ser conservada (BRASIL, 2012).

Figura 2 – Áreas cadastradas como reserva legal no CAR sobre o Parque Estadual do Mirador - MA.



Fonte: NERA (2021).

Assim, o Parque Estadual do Mirador tem servido de palco para essa prática, uma vez que, já não pode ser desmatado por tratar-se de uma unidade de conservação, porém pode ser declarada como reserva legal. Dessa maneira, eles podem fazer uso integral de sua outra propriedade, visto que a lei não obriga que os 35% sejam dentro do mesmo terreno, então eles usam o PEM como reserva legal para poder usar completamente as suas outras posses de terras.

Em teoria, esses grileiros estão agindo dentro das exigências da lei, no entanto, é notório que a legislação é frágil e deixa pontas soltas que contribuem para esse tipo de grilagem, além da precariedade na fiscalização, tanto que esse tipo de prática ocorre abertamente em sites populares de compra e venda (FIGURA 3).

Figura 3 – Anúncios de propriedades à venda dentro do Parque Estadual do Mirador -MA.

Maranhão > Imperatriz, Caxias e região > Terrenos, sítios e fazendas > Todas as cidades > Mirador

Fazenda à venda, 80700 m² por R\$ 1.800.000,00 - Zona Rural - Mirador/MA

Publicado em 22/11 às 10:53 · cód. 1112863805 · anúncio profissional

R\$ 1.800.000

Código do anúncio: FA0015

Fazenda para compensação ambiental
Fazenda com área 8.070 hectares localizado Parque Estadual do mirador - MA, com bom acesso, área poderá ser usada como garantia real. Penhora, caução, compensação de reserva legal preço Total R\$ 1.800.000,00 valor a ser combinado -

Maranhão > Imperatriz, Caxias e região > Terrenos, sítios e fazendas > Todas as cidades > Mirador

FAZENDA RURAL em MIRADOR - MA, centro

Publicado em 04/04 às 09:21 · cód. 1026512074 · anúncio profissional

R\$ 2.400.000

Código do anúncio: FA00005

- Belíssima fazenda para venda no Parque Estadual do Mirador
- Toda documentada
- 8.070 hectares
- Somente para garantia, não é produtiva
- R\$ 2.400.000,00

Fale conosco: -

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A figura acima apresenta anúncios efetuados na internet, mais especificamente no site da Olx, para venda dessas propriedades onde deixam claro estarem situadas no interior da unidade de conservação, o fato de não poderem ser desmatadas para implantação de quaisquer empreendimentos e a recomendação da finalidade de ser declarada como reserva legal ou compensação ambiental, em todos os anúncios, é destacado o fato de estarem devidamente cadastradas nos órgãos fundiários, evidenciando déficits na operacionalização deles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada neste trabalho revela a complexidade e gravidade da questão da grilagem verde, especialmente quando associada à legislação ambiental e fundiária no Brasil. As mudanças significativas nos marcos legais nos últimos anos têm criado um cenário propício para a apropriação indevida de terras em nome da conservação, resultando em sérias consequências socioambientais.

O estudo evidenciou que as alterações nas leis, como a Lei nº 12.651/2012, introduziram mecanismos que, apesar de visarem a proteção ambiental e a compensação florestal, também abriram brechas para práticas como a grilagem verde. A mercantilização da natureza em nome da conservação ambiental tem sido uma estratégia utilizada por diferentes atores, incluindo empresas do agronegócio e grupos interessados em benefícios financeiros associados à economia verde.

O caso específico do Parque Estadual do Mirador no Maranhão exemplifica como a grilagem verde se materializa na prática, com a sobreposição de propriedades dentro de unidades de conservação e a utilização dessas áreas como reserva legal para viabilizar a exploração de outras propriedades. A falta de demarcação efetiva, o déficit na fiscalização e a fragilidade da legislação contribuem para a continuidade dessas práticas ilegais.

É fundamental destacar que a grilagem verde não apenas compromete a integridade do ambiente e dos ecossistemas, mas também perpetua desigualdades socioeconômicas e violações de direitos, especialmente das comunidades tradicionais e populações locais.

Diante desse panorama, é imprescindível a construção de políticas públicas ambientais e fundiárias mais eficazes, com medidas de fiscalização e controle aprimoradas. Além disso, é necessário um engajamento maior da sociedade civil, das instituições e, sobretudo, dos órgãos competentes para coibir a grilagem verde e suas consequências.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, altera a Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 25 mai de 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Mudança do Clima e Florestas, Departamento de Florestas e Combate ao Desmatamento. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) e Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): fase 2016-2020**. Brasília: MMA, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3cOIQ41>>. Acesso em: 02 abr. 2024.

BATISTA, Carlos dos Santos. **“A GENTE DORMIU TRAVESSIA E ACORDOU PARQUE DO MIRADOR”**: resistências e conflitos socioespaciais em uma região de expansão de soja nas chapadas do Cerrado sul do Maranhão. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Federal do Maranhão. 2021.

Comissão Pastoral da Terra - CPT. **Conflitos no campo: Brasil 2020**. Centro de Documentação Dom Tomás Balduino. Goiânia: CPT Nacional, 2021.

DA SILVA, Patrícia; SAUER, Sérgio. (2022). Desmantelamento e desregulação de políticas ambientais e apropriação da terra e de bens naturais no Cerrado. **Raízes: Revista De Ciências Sociais e Econômicas**, 42(2), 298–315.

DIAS, Denise Oliveira; HENKES, Jairo Afonso; ROSSATO, Ivete de Fátima. A gestão ambiental como ponte entre a empresa e os stakeholders. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 3-22, 2020.

FAIRHEAD, J.; LEACH, M.; SCOONES, I. Green grabbing: a new appropriation of nature ? *Journal of peasant studies*, v. 39, n. 2, p. 237-261, 2012.

FERRO, Rafael Cunha; REJOWSKI, Mirian. Metodologia da pesquisa em Gastronomia no campo científico do Turismo. **Rosa dos Ventos**, v. 12, n. 3, p. 463-483, 2020.

KLUCK, Erick Gabriel Jones. **As faces verdes da territorialização do capital**. XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFOS. 2018.

PEREIRA, Lorena Izá. **Apropriação da natureza e o conflito pelo território no Paraguai**. VIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. 2018.

FERREIRA, Júlia Letícia Pereira. **Por entre as cercas digitais e o mercado de terras: o caso do Parque Estadual do Mirador, Maranhão.** Dissertação de mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Federal do Maranhão. 2024.

SAUER, Sérgio; BORRAS JR, Saturnino Jun. ‘Land Grabbing’ e ‘Green Grabbing’: uma leitura da ‘corrida na produção acadêmica’ sobre a apropriação global de terras. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v. 11, n. 23, p. 6-42, 2016.

SILVA, Patrícia. **Regularização ambiental e apropriação verde na estação ecológica Uruçui-Una.** Dissertação de mestrado – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural – Universidade e Brasília. 2020.

TRUJILLO, Ricardo González. **Território quilombola santa rosa dos pretos: A produção do comum às margens do desenvolvimento.** Dissertação mestrado – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais/CCH – Universidade Federal do Maranhão, 2016. 119 p.

PIZZANI, Luciana; SILVA, Rosemary Cristina da; BELLO, Suzelei Faria.; HAYASHI, Maria Cristina P. I. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSERVAÇÃO DA BALEIA JUBARTE (*MEGAPTERA NOVAEANGLIAE*)

Yasmin Carvalho Batista ¹

Resumo

A Baleia jubarte (*Megaptera novaeangliae*) pertence a ordem Cetacea, conhecidas como baleias de barbatanas, espécie quase extinta devido a caça predatória que era permitida até o início do século XX. É comum a presença da baleia jubarte no litoral do nordeste, entre os meses de julho a novembro, em especial na Bahia e no norte do Espírito Santo. Entretanto, a partir de 2022, houve registros de avistamento também em Sergipe, com isso a necessidade da Educação Ambiental para sensibilizar, a conservação da espécie, além de levar conhecimento ao público. Dessa forma o objetivo deste trabalho foi verificar o conhecimento prévio dos estudantes de áreas ambientais, através de um questionário no google *forms*, quanto a esta espécie para que os mesmos também possam disseminar conhecimento, através de ciclos de palestras na Universidade Federal de Sergipe. O questionário revelou que a maioria dos alunos possuem conhecimento limitado sobre o tema e que a palestra contribuiu para sua formação.

Palavras-chave: Baleia Jubarte. Conservação. Educação Ambiental. Sergipe.

INTRODUÇÃO

A Baleia jubarte (*Megaptera novaeangliae*) pertence a ordem Cetacea e subordem Mysticeti, conhecidas como baleias de barbatanas, espécie quase extinta devido a caça predatória que era permitida até o início do século XX. Caracterizada por suas nadadeiras peitorais correspondentes a um terço do tamanho total do corpo, pode atingir 16 metros de comprimento (True, 1904) e pesar 40 toneladas (Chittleborough, 1965).

Além disso, uma das várias formas de reconhecer uma jubarte, é observando sua nadadeira caudal, as mesmas têm as caudas serrilhadas e com padrão de pigmentação variando do preto ao branco, as caudas servem para identificar os indivíduos como se fossem uma impressão digital.

São animais altamente migratórios, isto é, percorrem grandes distâncias regularmente para completar seu ciclo de vida. A população que se reproduz ao longo da costa brasileira migra anualmente para os mares antárticos para se alimentar durante o verão, e retornam para nossas águas no inverno e primavera para acasalar, parir e amamentar seus filhotes, uma jornada de ida e volta de quase 9.000 Km. (Dawbin, 1966)

As mesmas são encontradas em quase todos os mares, com áreas de alimentação próximas às regiões polares e áreas de reprodução ao longo das costas tropicais dos continentes ou no entorno de ilhas como os arquipélagos do Hawaii, Tonga e Polinésia Francesa. Projeto Baleia Jubarte, 2015). Ainda de acordo com o Projeto estima-se que as jubartes brasileiras, hoje em recuperação da caça predatória que sofreram, tenham hoje um tamanho populacional próximo dos 20.000 animais (comparado com cerca de 1.000 animais quando o Projeto iniciou suas atividades, em 1988)

Foram uma das espécies predominantemente capturadas pela indústria da pesca de baleias entre a década de 1860 e o fim da década de 1900 (Peter, 2003). Apesar de haver a recuperação da população de baleias após banimento da pesca e a espécie ser declarada ameaçada de extinção, os dados para documentação da recuperação populacional ainda são limitados para algumas subpopulações (Yfan, 2018).

É comum a presença da baleia jubarte no litoral do nordeste, entre os meses de julho a novembro, em especial na Bahia e no norte do Espírito Santo. Entretanto, a partir de 2022,

houve registros de avistamento também em Sergipe, com isso a necessidade da Educação Ambiental para sensibilizar, a conservação da espécie, além de levar conhecimento ao público.

Dessa forma o objetivo deste trabalho foi verificar o conhecimento prévio dos estudantes dos cursos de Ciências Biológicas, Ecologia, Medicina Veterinária, Zootecnia, através de um questionário no google *forms* quanto a esta espécie para que os mesmos também possam disseminar conhecimento, através de ciclos de palestras na Universidade Federal de Sergipe, além da tentativa de sensibilizar e impactar os mesmos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida por Yasmin Carvalho Batista (autora) com alunos da Universidade Federal de Sergipe, localizada no campus São Cristóvão, diante da palestra “Um olhar para fauna marinha de Sergipe”, no auditório da didática IV, associado ao GEAS (Grupo de Estudos em Animais Silvestres), a coleta de dados dos estudantes inscritos se deu através da plataforma google *forms*.

A palestra consistia em expor toda biologia e conservação da Baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*), foi apresentado os seguintes tópicos: Toda a anatomia da espécie, taxonomia, características gerais, comportamento, distribuição e ameaças, reprodução e alimentação, população atual e importância dos projetos de conservação.

A proposta da palestra é fornecer conhecimento abrangente sobre a espécie que também está presente no nosso estado para estudantes dos cursos de Ciências Biológicas, Ecologia, Medicina Veterinária, Zootecnia. Para que os mesmos possam disseminar conhecimento para outras pessoas e a educação ambiental seja uma ferramenta que auxilie na conservação. Segundo Reigota (2004), o foco crucial da educação ambiental (EA) está em orientar a comunidade, em buscar incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas, especificamente no contexto de suas realidades, ou seja, não apenas problemáticas globais, mas também locais. Sendo assim, a justificativa de levar EA no aspecto regional

Figura 1: Layot apresentação da Palestra “Um Olhar para Fauna Marinha de Sergipe”





Fonte: Autor (2023)

Um estudo realizado por Vazquez et al. (2017) destacou a eficácia das palestras como ferramenta de Educação Ambiental, demonstrando que elas podem aumentar significativamente o conhecimento e a conscientização sobre questões ambientais específicas. Portanto, as palestras não apenas transmitem informações importantes, mas também inspiram e capacitam indivíduos a agir de forma mais responsável e disseminar conhecimento.

Após a palestra foi disponibilizado um questionário através do link e qr code do google forms para analisar se a palestra contribuiu para o aprendizado dos estudantes de áreas ambientais presentes.

Diante das seguintes perguntas, foram feitas cinco perguntas com opções objetivas e uma subjetiva:

- 1- No que antecede a palestra, você sabia que a baleia jubarte vem até o nosso litoral?
- 2- Você sabia que as baleias se reproduziam no nosso litoral?
- 3- Você conhecia a biologia da Baleia jubarte?
- 4- Vocês sabiam sobre os projetos de conservação existentes?
- 5- Vocês conheciam os PANS?
- 6- Posteriori a nossa palestra, a mesma fez você aprender algo novo sobre baleia jubarte? No que a temática que levamos contribuiu no conhecimento? Antes da palestra vocês já tinham ouvido sobre esse tema?

RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise da contribuição das palestras de educação ambiental para conservação da baleia jubarte, foi realizada através do questionário do google *forms*. Dos 31 alunos inscritos no evento, apenas 20 responderam ao questionário.

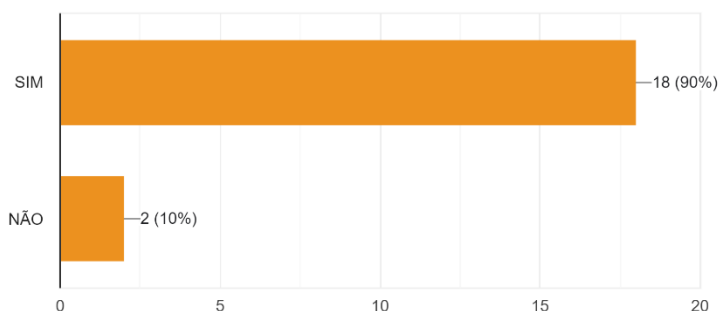
Vale mencionar que buscou-se atenção aos princípios éticos, substituindo o nome dos alunos nos resultados por (A1,A2,A3,...), respeitando a Resolução nº 510/2016, que trata das pesquisas com seres humanos, mediante a aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da UFS. Além disso, nenhuma frase ou palavra foi alterada de acordo com a resposta dos alunos.

Os gráficos abaixo expressam o resultado do questionário:

Figura 2 : Gráfico das respostas no google *forms*

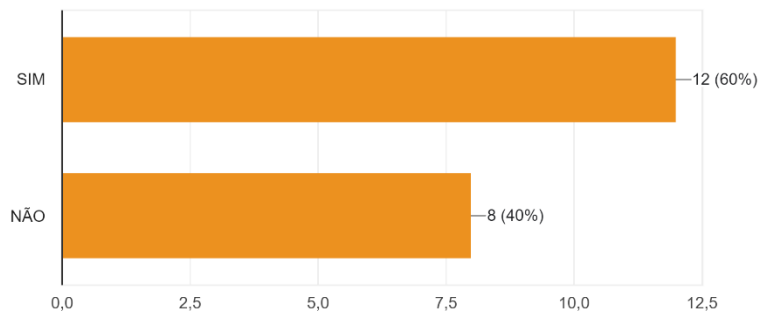
No que antecede a palestra,você sabia que a baleia jubarte vem até o nosso litoral ?

20 respostas



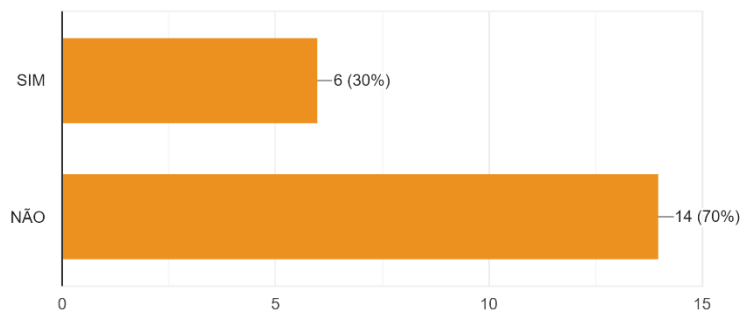
Você sabia que as baleias se reproduziam no nosso litoral ?

20 respostas



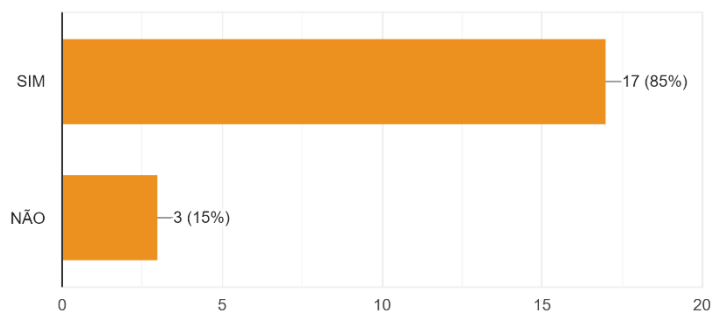
Você conhecia a biologia da Baleia jubarte ?

20 respostas



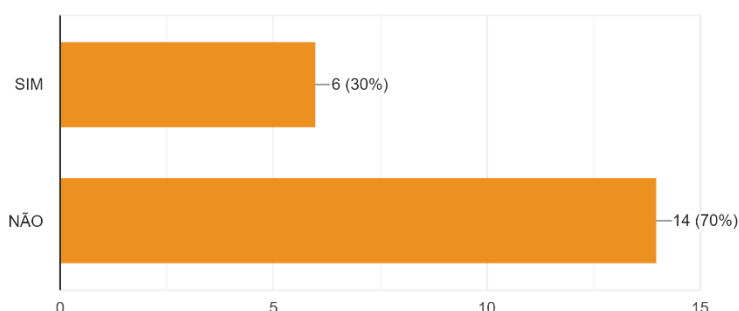
Vocês sabiam sobre os projetos de conservação existentes ?

20 respostas



Vocês conheciam os PANS ?

20 respostas



Fonte: Autor

Os gráficos revelam que apesar saber da presença da jubarte no nosso litoral, a grande maioria não conhecia sua biologia, nem tão pouco os PANS (Plano de Ação Nacional para Conservação de Espécies).

No que diz respeito a pergunta subjetiva, obteve-se as seguintes respostas:

Quadro 1 – Título.

Posteriori a nossa palestra, a mesma fez você aprender algo novo sobre baleia jubarte? No que a temática que levamos contribuiu no conhecimento? Antes da palestra vocês já tinham ouvido sobre esse tema?	
Estudante	Resposta
A1	Antes da palestra eu só tinha dimensão do qual lindo era esse animal, mas agora eu entendo a importância desses animais pro ecossistema, além de conhecer toda a parte de anatomia, reprodução, alimentação e conservação delas. Bom saber que ficam tão pertinho de nós!
A2	Apreendi muito sobre a biologia das baleias e migração que elas fazem para alimentação e reprodução ao longo da vida. Já tinha ouvido sobre o tema, mas não conhecia muitos detalhes.
A3	Sim. Contribuiu bastante!. Não sabia de forma tão específica.
A4	Bem, que a marca da mesma é a sua nadadeira caudal.
A5	Sim, as informações sobre reprodução desses animais foram fantásticas e sobre os projetos de conservação também, além de enfatizar seu grau de preocupação quanto ao risco de extinção
A6	Sim. Pude aprender muito sobre a importância da conservação, reprodução, alimentação e meios que podemos ter para buscar a preservação destes animais no oceano.
A7	Sim. Contribuiu no entendimento da biologia da baleia jubarte e algo que achei extremamente interessante foi a forma de ataque que elas têm em formar bolhas primeiro para impossibilitar as presas de escaparem e serem mais aglomeradas para o consumo. Já, mas bem por alto, em alguns posts, notícias, mas nada muito aprofundado.
A8	SIM
A9	Sim. Em tudo. Um pouco.
A10	Sim. Entender mais sobre a espécie e algumas curiosidades e dados que eu não tinha conhecimento. Um pouco, mas nada tão aprofundado.
A11	Sim. Entendi um pouco mais sobre a reprodução e os projetos relacionados a baleia jubarte. Sim.
A12	A palestra me fez entender mais o nicho que as baleias jubartes ocupam e como elas atuam no equilíbrio ecológico do planeta. Além de mostrar como é possível trabalhar nessa área.

A13	Sim. Contribuiu para aprofundar conhecimentos Sim, ja ouvi sobre, inclusive por conhecer a palestrante
A14	Já tinha ouvido sobre esse tema, mas mesmo assim foram trazidos pontos que não estavam tão claros na minha mente antes, como a explicação sobre a densidade do óleo presente no fígado de diferentes espécies que é responsável pela subida e descida do animal em diferentes profundidades e diversos outros pontos que foram esclarecidos. Infelizmente nenhum uber quis aceitar minha viagem e tive que esperar meu familiar sair do emprego para me levar na palestra, o que resultou no num atraso que foi horrível, visto que perdi conhecimentos posteriormente expostos, porém mesmo com o pouco que peguei já lhes garanto que foi sensacional, continue assim.
A15	Sim. Agregou com alguns conhecimentos específicos sobre a espécie, principalmente taxonomia. Sim.
A16	Sim. Contribuiu com algumas coisas, mas a mais interessante foi sobre as "digitais" das baleias. Sim.
A17	O tema já era conhecido anteriormente à palestra, mas adquiri novos conhecimentos, como as particularidades citadas, a existência dos PANS, etc.
A18	SIM
A19	SIM, a maioria das coisas debatida na palestra, pois sabia apenas que ela vinha ao Brasil, mas não tamanho conhecimento e curiosidade sobre a espécie.
A20	SIM, fiquei impressionada com tanta informação sobre a espécie, pois no nosso curso não debatemos tão especificamente sobre algum animal, principalmente da nossa região

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do quadro revela que as respostas dos estudantes refletem uma clara contribuição da palestra para o aumento do conhecimento entre eles. Os dados evidenciam uma melhora substancial nos níveis de compreensão e assimilação dos temas abordados durante a apresentação. Isso sugere que a palestra foi eficaz em transmitir informações relevantes e despertar interesse nos alunos, resultando em uma maior absorção de conteúdo e, conseqüentemente, em um avanço palpável em seu entendimento sobre o assunto tratado. Pretende-se assim, que através dos conhecimentos adquiridos possa levar a educação ambiental para outros espaços, formais e não formais, para que assim contribua para conservação da espécie.

CONCLUSÃO

Diante da temática abordada em relação à biologia da baleia-jubarte, somada à aplicação do questionário para analisar o conhecimento dos estudantes, foi perceptível que a palestra contribuiu significativamente para a ampliação do entendimento sobre a espécie. Observou-se que os estudantes das áreas ambientais demonstraram um incremento no conhecimento adquirido, o que evidencia a importância de iniciativas educacionais no campo da educação ambiental. Esse tipo de atividade não apenas promove um entendimento mais profundo sobre a baleia-jubarte, mas também inspira esses futuros profissionais a disseminarem informações fomentando uma cultura de preservação e conscientização ambiental. Em última análise, conhecer para preservar torna-se um imperativo, e o engajamento acadêmico e comunitário desempenha um papel crucial na perpetuação desses esforços conservacionistas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao Universo por poder sempre disseminar conhecimento para preservação animal. **Ao Grupo de Estudos em Animais Silvestres (GEAS)**, que agora se transforma em **Liga de Estudos em Animais Silvestres (LEAS)**, meu reconhecimento por toda a organização

impecável, não só nesse, mas em todos eventos realizado, uma equipe exemplar que me inspira e impulsiona a seguir em frente.

À presidente Gabriela Carmo, meu mais sincero apreço por sua admirável competência e dedicação. Aos queridos Isabelle Nunes e Davi Brandão, minha profunda admiração pela parceria extraordinária e pela elegância com que abordam temas marinhos tão relevantes, como as tartarugas e os tubarões, presentes em nossa região. Tenho convicção de que o sucesso já é uma realidade em suas vidas.

REFERÊNCIAS

CHITTLEBOROUGH, R. G. 1965. **Dynamics of two populations of the humpback whale, *Megaptera novaeangliae* (Boroski)**. Australian Journal of Marine and Freshwater Research

DAWBIN, W.H. 1966. **The seasonal migratory cycle of humpback whales. In Whales, dolphins, and porpoises (K.S. Norris, ed.)**. University of California Press, Berkeley, pp. 145-170.

PETER, T Stevick, **North Atlantic humpback whale abundance and rate of increase four decades after protection from whaling**. Marine E.p 210

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

TRUE, F W. 1904. **The whalebone whales of the western North Atlantic**. Smithsonian Institution Press, Washington, District of Columbia, 332 pp.

VAZQUEZ, L. B., CARRANZA, M. L., & FERNÁNDEZ, S. (2017). **Environmental education through lectures: Does it work?** . Journal of Environmental Education, 48(2), 127-137.

YIFAN , Sun. **Beyond part models: Person retrieval with refined part pooling (and a strong convolutional baseline)**. In European Conference on Computer Vision (ECCV), p 480–496, 2018

POLÍTICAS PÚBLICAS E INCENTIVOS FINANCEIROS PARA CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS NO ESTADO DO PARANÁ.

Maria Clara Garcia de Souza¹, Pâmela Herrera Dutra², Eduarda Gameleira Bernardino³, Natalia Ueda Yamaguchi⁴.

Resumo

A construção civil é um dos setores mais influentes na economia mundial, sendo no Brasil, responsável por uma parcela considerável do PIB. No entanto, apresenta um consumo elevado de matéria-prima e grande geração de resíduos. Frente aos impactos ambientais tem-se desenvolvido alternativas construtivas que buscam sustentabilidade, e que se atrelam também ao viés econômico e social. Desta forma, políticas públicas e contributos financeiros são ofertados por programas governamentais. O presente estudo visa expor e analisar esses dispositivos facilitadores para construção sustentável no estado do Paraná. A metodologia para desenvolver este artigo foi realizada em 4 etapas: embasamento conceitual, busca de palavras chaves, apanhado geral de metodologias utilizadas no Brasil, e por fim, um estudo mais específico para 3 municípios do Paraná. Concluiu-se que, há a necessidade de implementação de medidas sustentáveis direcionadas a construção, tendo em vista um melhor posicionamento do estado frente a sustentabilidade.

Palavras-chave: Contributo financeiro. Desenvolvimento urbano. Engenharia sustentável. Programas governamentais.

INTRODUÇÃO

Devido as inúmeras áreas correlacionadas, a construção civil, contribui de forma significativa na geração de emprego e renda no País. Além de fortalecer a economia, o setor também promove o desenvolvimento social. A cada R\$ 1 milhão de investimento, a construção civil gera 7,64 empregos diretos e 11,4 empregos indiretos; que geram R\$ 492 mil e R\$ 772 mil sobre o PIB, respectivamente (CBIC, 2021). A maior parte do que é investido na construção civil no Brasil retorna como PIB, emprego, imposto e renda. O setor carrega ampla capacidade de produção, que pode ser desencadeada rapidamente (CBIC, 2020).

Em contrapartida, é um setor altamente degradante e os impactos ambientais causados podem ser observados em quase todas as etapas de sua cadeia produtiva. Assim, tem-se degradação logo na extração da matéria-prima, sendo o setor responsável por grande parte dos recursos naturais extraídos, de 15 a 50%. Pode-se citar também, ainda nessa etapa inicial, os 220 milhões de toneladas de agregados naturais que são consumidos apenas na produção de concreto e argamassa no Brasil, e ainda, o fato de cerca de 2/3 de madeira natural extraída ser utilizada por essa atividade, sendo que a maioria das florestas não são manejadas de maneira adequada (JOHN, 2007).

O Conselho Internacional de Pesquisa e Inovação em Construção (CIB) define a construção sustentável como “o processo holístico para reestabelecer e manter a harmonia entre os ambientes natural e construído e criar estabelecimentos que confirmem a dignidade humana e estimulem a igualdade econômica” (CIB, 2002).

¹ Engenheira civil, Universidade Unicesumar, mariaclaragarcia29@gmail.com.

² Mestranda em Tecnologias Limpas, Universidade Unicesumar, pamela-hd@hotmail.com.

³ Mestre em Tecnologias Limpas, Universidade Unicesumar, eduardagbernardino@gmail.com.

⁴ Doutora em Engenharia Química, Professora da Pós-Graduação no Programa de Tecnologias Limpas, Universidade Unicesumar, nataliaueda@hotmail.com.

De uma forma mais específica o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) define a sustentabilidade na construção para algo além de um projeto isolado, no qual “a concepção e o conjunto das atividades relacionadas ao empreendimento em seu ciclo de vida devem contemplar a minimização de impactos ambientais, a maximização de benefícios sociais e sua viabilidade econômica”. A sustentabilidade em empreendimentos é a aplicação do conceito do “Tripé da Sustentabilidade” às diversas atividades envolvidas em todo o ciclo de vida de um empreendimento. Isso inclui a escolha do território, decisões de projeto, técnicas construtivas, atividades no uso e operação do espaço construído, hábitos dos usuários, procedimentos de manutenção e destinação dos materiais no fim de vida, atrelando toda a cadeia do setor (CBCS, 2014).

No Brasil, a inexistência de uma consciência ecológica na indústria da construção civil resultou em danos ambientais irreparáveis, que foram agravados pelo maciço processo de migração ocorrido na segunda metade do século passado ocasionando uma enorme demanda por novas habitações (SCHENINI, BAGNATI E CARDOSO, 2004).

Segundo Roth (2009), todo o processo por trás do atual modelo de construção civil brasileiro desencadeia inúmeros prejuízos ambientais, sendo por meio da utilização de matéria-prima não renovável, ou o consumo exacerbado de energia o qual é realizado desde a extração, até a produção dos insumos e ainda sendo responsável por uma das maiores indústrias geradoras de resíduos na sociedade contemporânea.

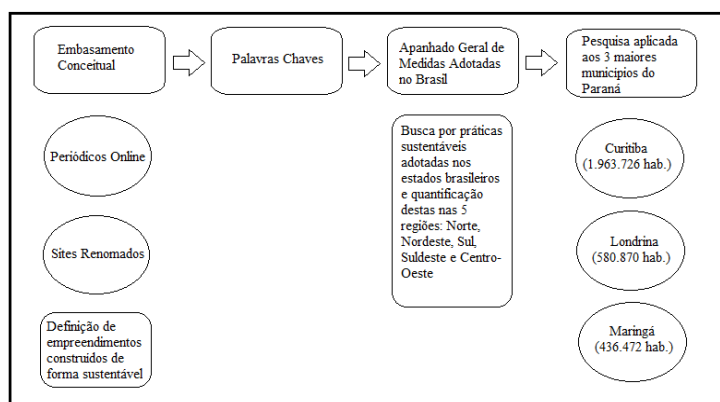
Ao realizar o mapeamento de incentivos econômicos para construção sustentável no território brasileiro, a Indústria de Construção Brasileira (CBIC) afirma que para que o desenvolvimento sustentável seja assim alcançado, o Poder Público deve adotar políticas de incentivo, sejam fiscais ou tributárias, a fim de estimular os particulares à adoção de medidas sustentáveis. Essa ação poderia, certamente, tornar as próprias políticas públicas ambientais mais incisivas.

Desta forma, buscou-se através desta pesquisa apontar e compreender por meio de análises o posicionamento do estado do Paraná perante as políticas sustentáveis aplicadas a construção civil em meio ao cenário dos demais estados do país.

METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado consistiu em 4 etapas como descrito na (FIGURA 1).

Figura 1 – Quadro esquemático da metodologia da pesquisa.



Fonte: Autoras (2021).

a) Primeira etapa - Embasamento Conceitual: Realizou-se o estudo com finalidade de conhecer os conceitos básicos inerentes ao assunto. Definiram-se os aspectos de uma construção sustentável por meio de buscas online em periódicos, documentos e sites que são

referências como da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil e do Conselho de Construção Sustentável Brasileiro, etc. Observou-se que os pilares da sustentabilidade aplicada a engenharia abrangem desde decisões tomadas na fase inicial de idealização de um projeto, como, por exemplo o impacto desta edificação na região a ser implantada até o material escolhido e os processos aplicados a execução que podem reduzir impactos ao meio ambiente (consumo energético, de água, de matéria-prima e bens não renováveis), diminuir a produção de resíduos, proporcionar espaços de qualidade integrados ao ambiente ao redor e garantir melhor ergonomia ao operário por meio de processos alternativos de execução de obra.

Além disso, realizou-se uma breve busca para apontar os 5 critérios de avaliação para empreendimento sustentáveis no âmbito nacional, sendo 3 destes selos de criação internacional. O selo AQUA-HQE e o selo AQUA SOCIAL, ambos desenvolvidos a partir da certificação francesa *Démarche HQE (Haute Qualité Environnementale)*, com seus indicadores adaptados à realidade brasileira e aplicados exclusivamente pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini têm como característica avaliar o quão efetivo foram as medidas adotadas ao longo das diferentes fases do processo construtivo classificando com bom superior ou excelente o atendimento aos requisitos propostos. A etiqueta PROCEL EDIFICA avaliada na fase de projeto por meio de simulações ou fiscalizada após a finalização construção, tendo diferentes critérios com base na categoria do edifício (público, comercial ou de prestação de serviços) e com um enfoque em desempenho e consumo energético da estrutura. Selo Casa Azul, desenvolvido pela Caixa Econômica Federal, é um dos maiores dispositivos facilitadores para construções sustentáveis o qual avalia diferentes categorias como gestão de recursos, qualidade urbana e questões sociais por meio de 53 indicadores verificados durante a análise de viabilidade técnica do empreendimento para financiamento. Por fim, o selo LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) elaborado pelo *Green Building Council (USGBC)* subdivide em 08 esferas de projetos consistindo em um sistema de pontuação para cada medida sustentável adotada e por fim classificando o empreendimento como um todo.

b) Segunda etapa - Palavras chaves: Realizou-se uma busca online de termos relacionados ao tema de estudo, tais como: leis de construção sustentável, programas para construção sustentável, medidas municipais de sustentabilidade, facilitadores financeiros para sustentabilidade, facilitadores para financiamento de imóveis sustentáveis, redução de impostos para práticas sustentáveis buscou-se conhecer de forma ampla os dispositivos facilitadores disponíveis para tornar mais sustentável o setor da construção civil.

c) Terceira etapa - Apanhado Geral de Medidas Sustentáveis no Brasil: Prosseguiu-se o mapeamento de políticas existentes nos estados brasileiros e com base nisso criou-se uma tabela relacionando as medidas adotadas, um resumo do objetivo da medida os estados participantes. Posteriormente subdividiu-se entre as 5 regiões estabelecidas pelo IBGE: norte, nordeste, centro oeste, sul e sudeste gerando um gráfico de mapeamento e outro gráfico percentual, identificando as áreas do país com maior ou menor participação no âmbito de políticas sustentáveis para a construção civil.

d) Quarta etapa - Pesquisa Aplicada aos 3 Maiores Municípios de Maringá, escolheu-se as 3 maiores cidades do Paraná indicadas pelo IBGE, apontaram-se as medidas adotadas nestas cidades e comparou-se a situação do estado, se baseando em suas 3 maiores cidades, frente a conjuntura dos demais estados do Brasil.

Tabela 1 – Quantidade de habitantes por cidade.

Cidades	Quantidade de habitantes
Curitiba	1.963.726
Londrina	580.870
Maringá	436.472

Fonte: IBGE (2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, realizou-se uma catalogação das ações tomadas em prol de construções sustentáveis por estados brasileiros, resultando no Quadro 1 e Figura 2, a seguir:

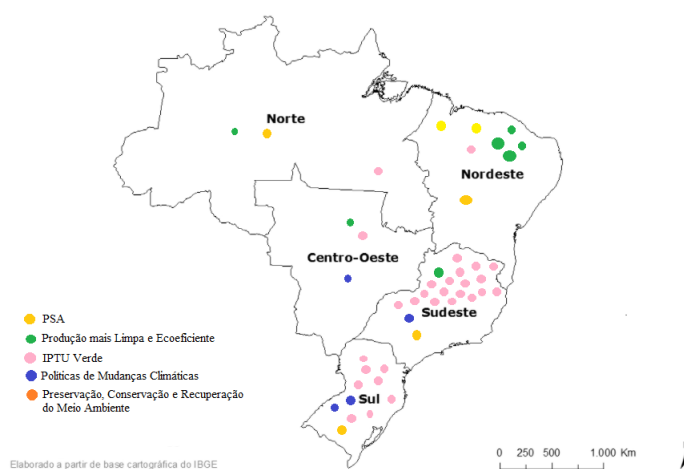
Quadro 1 – Políticas Públicas Brasileiras.

Segmento	Objetivo	Estado
Pagamento por serviços ambientais (PSA).	Adoção de modalidades como pagamento em dinheiro, incentivos fiscais, selos, certificações, premiações, assistência técnica ou fornecimento de atividades relacionadas à educação ambiental como forma de fomentar a produção sustentável.	BA (Lei n.13.223/2015); MA (Lei n.10.200/2015).
Produção mais Limpa e Ecoeficiente.	Leis com enfoque em redução de consumo energético e construções ecoeficientes.	ES: Decreto n.3272-R; PA: Lei n.10.033, Lei n.8.821, Lei n.10.298/2014; AM: Lei n.3.956/2013; MT: Lei n.2.188/2014; PE: Lei n.14.666/2012.
IPTU Verde.	Redução do Imposto Predial e de Território urbano devido o emprego de medidas construtivas sustentáveis.	SP: Lei n.6.091/2010, Lei n.96/2011/ Decreto n.264/2008, Lei 3.087/2009, Lei Complementar n.122/2009, Lei n.6.793/2010, Lei n.3.157/2008, Lei n. 4.448/2007, Lei n. 7.152/2009, Lei n.634/2010, Lei n. 7.152/2009, Lei n. 9.571/2011, Lei n.3915/05; RJ: Lei n.5.248/2011 e Lei n.526/2014; MG: Lei n.2.646/2009 e Lei n.6.554/2013; BA: Lei n.25.899/2015; AM: Lei n.248/2013; GO: Lei n.235/2012; PR: Lei complementar n.9.806/2000, Lei n.9862/2014, Lei n.12788.2018 e Lei n.1.814/2005; RS: Lei n.5840/96; SC: Lei n. 480/2013 e Lei n. 2.544/2013.

Políticas de Mudanças Climáticas.	Políticas direcionadas ao combate do desequilíbrio climático, visando objetivos como redução de emissão de carbono ou estabilidade de emissão de gases de efeito estufa etc.	SP: Lei n.13.798/2009; DF: Lei n.4.797/2012; SC: Lei n.4.797/2012; RS: Lei n.13.594/2010; AM: Lei n.3.135/2007.
Preservação, Conservação e Recuperação do Meio Ambiente.	Benefícios concedidos por reconhecimento de práticas de restauração ambiental.	SP: Lei n.60.521/2014; RS: Lei n.13.913/2012; PI: Lei n.5.876/2009.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

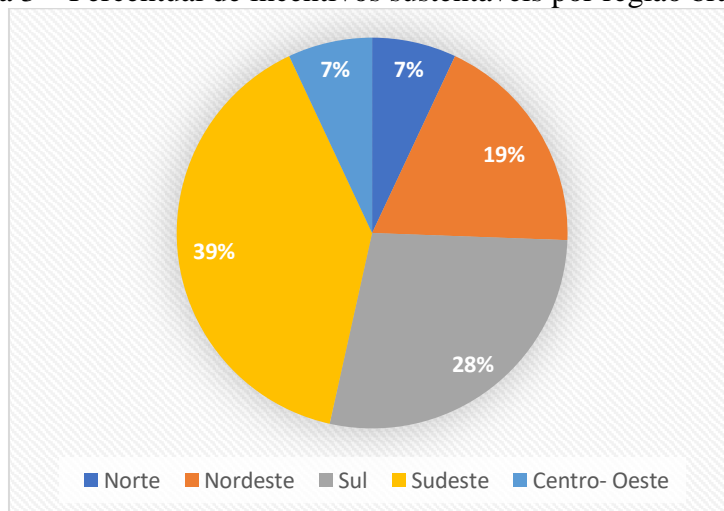
Figura 2 – Mapa esquemático de medidas públicas nas 5 regiões brasileiras.



Fonte: Autoras (2021).

Em seguida, desenvolveu-se um gráfico estilo pizza para um estudo qualitativo que representa o percentual dessas atividades nas 5 regiões brasileiras. Observa-se na Figura 3 abaixo, que o Sudeste lidera ações sustentáveis, e, em segundo lugar a região Sul.

Figura 3 – Percentual de incentivos sustentáveis por região brasileira.



Fonte: Autoras (2021).

A partir do exposto acima, identificou-se que a região Sudeste na liderança de utilização de práticas sustentáveis aplicadas a engenharia civil, sendo São Paulo o estado mais atuante. Em segundo lugar, estaria colocada o Sul, no qual Rio Grande do Sul seria o estado de maior destaque, participando das mesmas medidas elencadas para o estado de São Paulo: Políticas de Mudanças Climáticas, Preservação Conservação e Recuperação do Meio Ambiente e IPTU Verde, perdendo apenas na quantidade de municípios participantes. Na terceira posição estaria o Nordeste, com 20% a menos com relação a primeira colocação, mas destacando-se por seu estado com maior quantidade de medidas a Bahia, apresentar como diferencial a adoção práticas relacionadas a Pagamentos por Serviços Ambientais.

Ao final, estudou-se de forma mais específica o estado do Paraná que apesar de ser o 3º colocado da região Sul perdendo para Santa Catarina apresentou a utilização da medida IPTU Verde para as suas três maiores cidades: Curitiba, Londrina e Maringá. Ao longo da pesquisa constataram-se diversos outros programas municipais sustentáveis ativos nas cidades. Curitiba oferece desde projetos de redução de resíduos e aprendizado sobre coleta seletiva como o “Lixo que não é lixo”, a projetos de cunho social e de desenvolvimento urbano como o “Cambio Verde e Biocidade” e ações mais análogas à engenharia como o “Biocidade + Recursos Hídricos e Biocidade + Resíduos Sólidos”.

Londrina e Maringá apesar de serem mais novas se mostraram em busca de uma evolução sustentável por meio de participações em programas internacionais de incentivo como o “*Cities with Nature*” Londrina, ou disponibilizando serviços de coleta seletiva e ecopontos.

No entanto, concluiu-se que dentre as medidas públicas elencadas como diretamente aplicadas a engenharia civil a única utilizada por essas cidades foi o IPTU Verde. Além disso, a adoção dessa prática no âmbito municipal paranaense é bem recente, em Maringá apesar desta lei ser prescrita em 2014 entrou em vigência apenas no ano de 2020. Assim, as grandes cidades paranaenses revelaram que embora apontem um bom posicionamento econômico frente aos demais municípios brasileiros ainda se encontram atrasadas em quesito de práticas sustentáveis aplicadas a engenharia civil especificamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo concluiu-se que embora a região Sul ocupe a segunda posição regional de quantidade de políticas públicas sustentáveis na engenharia civil, apresenta grande defasagem em um dos seus 3 estados, o Paraná. Observou-se que o Paraná apesar de ser referência em áreas correlacionadas a sustentabilidade, como planejamento urbano e saneamento, o estado faz pouco uso de intervenções em prol da sustentabilidade mesmo em suas 3 maiores cidades.

Desta forma, sugere-se aos governos municipais paranaenses analisar e estudar a viabilidade de projetos de leis e demais incentivos em comparação com a região sudeste, por exemplo, tendo em vista a proximidade e que mesmo com um contingente habitacional mais elevado e outras demandas demonstrou-se mais participativo no setor de construções sustentáveis.

REFERÊNCIAS

A importância da construção civil para a economia nacional. **CIBIC**, 2021. Disponível em: <https://civic.org.br/a_importancia_da_construcao_civil_para_a_economia_nacional/>.

Condutas de Sustentabilidade no Setor Imobiliário Residencial. **CBCS**, 2014. Disponível em: <<http://www.cbcs.org.br/website/condutas-de-sustentabilidade/show.asp?ppgCode=2AF07A75-7E4C-426N-BF7A-C2F925B2B065>>.

Construção Civil é a locomotiva do crescimento, com emprego e renda. **CIBIC**, 2020. Disponível em: <<https://civic.org.br/construcao-civil-e-a-locomotiva-do-crescimento-com-emprego-e-renda/>>.

International Council for Research and Innovation in Building and Construction – CIB United Nations Environment Programme. **CIB/UNEP-IETC**, Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries, 2002. Disponível em :<<https://cibworld.org/>>.

Portal Cidades, estado do Paraná. **IBGE**, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr.html>>.

JOHN, V. M. Reciclagem de resíduos de Construção: Uma contribuição a metodologia de pesquisa e desenvolvimento. Escola Politécnica, USP, SP, 2000.

Mapeamento de incentivos econômicos para a construção sustentável. **CIBIC**, 2017. Disponível em: < https://cbic.org.br/sustentabilidade/wp-content/uploads/sites/22/2017/08/Mapeamento_de_Incentivos_Economicos.pdf>.

NASCIMENTO, R. M.; Nny, L. M. Certificação LEED para Projeto de Arquitetura. Unilago, 2017.

ROTH, C. G.; MELLO, C. G. Construção Civil e a degradação ambiental. Desenvolvimento em Questão, v. 7, n. 13, 2009. ISO 14001 2004 – 3.6.

UCHOA, G.; MACÊDO, L.; BARTZ, C. A avaliação da construção sustentável no Brasil – Métodos. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2014, Maceió, AL. Não paginado.

A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO SEXUAL NO BRASIL E SUAS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE

Adriane Cássia Silva Coitinho¹, Rogers Alexander Boff², Valéria Koch Barbosa³,
Andrius Bauer⁴

Resumo

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa, embasada na revisão bibliográfica, objetiva compreender as concepções da educação sexual brasileira desde o colonialismo e os aspectos relacionados à sua institucionalização no currículo escolar e na prática docente do Ensino Fundamental. Os resultados apontam para uma história de avanços e retrocessos na institucionalização da educação sexual, refletindo em um currículo desarticulado com a diversidade presente na escola. Quanto à prática docente, a ausência de formação continuada, a influência da experiência pessoal, o medo de reprovação das famílias dos estudantes e o senso comum inibem a abordagem em sala de aula de questões que ultrapassem a anatomia e a reprodução humana. Assim, torna-se imperativo garantir que a educação sexual seja abordada de maneira abrangente e inclusiva, promovendo o desenvolvimento saudável e o bem-estar dos estudantes. Para isso, é preciso incluir a educação sexual na Base Nacional Comum Curricular e garantir a formação continuada dos professores.

Palavras-chave: Currículo. Educação sexual. Ensino fundamental. Prática docente.

INTRODUÇÃO

Abordar a temática da educação sexual no ensino fundamental é uma tarefa complexa e multifacetada, pois exige cuidado, sensibilidade e respeito às questões sociais, que geram reflexões e posicionamentos diversos, em uma sociedade plural e com diferentes visões sobre o tema. Especificamente, quando se trata da inclusão da educação sexual no currículo escolar e nas práticas docentes, emergem divergências, já que há necessidade de se considerar não apenas as diferenças culturais, mas também as desigualdades sociais que impactam no acesso à informação e aos serviços de saúde sexual e reprodutiva.

No cotidiano das escolas, tem-se observado que questões de gênero e sexualidade monopolizam os interesses e a atenção dos estudantes, pois, na maioria das vezes, eles as elegem como prioridades em relação às atividades propostas pelos docentes em sala de aula. Por conta disso, muitos estudantes envolvem-se em situações que os colocam em conflito com o grupo de colegas e/ou com as regras de convivência da escola, que tratam tais situações como indisciplina. Essas situações, identificadas por Seffner (2011), ocorrem na forma de piadas, brincadeiras, bilhetes, desejos, relatos de experiências e comportamentos afetivos, que são reflexos de descobertas e vivências da sexualidade.

Para Sayão (1997), Suplicy *et al.* (1995) e Silva (2013), as escolas fracassam na instrumentalização da educação sexual, pois os estudantes estão acompanhados por professores

¹ Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: adriane.orientadora@gmail.com

² Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, e-mail: rogers.boff@gmail.com

³ Doutora em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Professora da Universidade Feevale, e-mail: valeriakb@feevale.br

⁴ Graduado em Administração pela Universidade Luterana do Brasil. Graduando em Direito pela Universidade Feevale; e-mail: andriusbauer@gmail.com

com pouco conhecimento e que não oferecem espaços e o diálogo necessário para que as crianças e os adolescentes encontrem respostas para suas curiosidades e seus questionamentos sem que haja desaprovações ou estigmas, prevalecendo, desse modo, o ensino dos aspectos biológicos com uma abordagem moralista. Na percepção de muitos docentes e das próprias famílias dos alunos, a abordagem da educação sexual nas escolas pode incentivar uma iniciação sexual precoce. No entanto, de acordo com Suplicy *et al.* (1995), a educação sexual é uma temática relevante e pertinente para o ambiente escolar, pois visa a incentivar o diálogo aberto e esclarecedor sobre a sexualidade, proporcionando aos estudantes um espaço de aprendizado seguro e informativo.

Sob esse viés, esta pesquisa exploratória e de abordagem qualitativa, embasada na revisão bibliográfica, tem como objetivo compreender as concepções da educação sexual brasileira desde o colonialismo, bem como os aspectos relacionados à sua institucionalização no currículo escolar e na prática docente do Ensino Fundamental.

EDUCAÇÃO SEXUAL E PRÁTICA DOCENTE: AVANÇOS E RETROCESSOS

Compreender o movimento, as intencionalidades e a trajetória da educação sexual no Brasil é conhecer e considerar a influência do contexto sócio-histórico (Augusto, 2015). O ponto de partida desta revisão situa-se no período Colonial, de 1500 a 1822, quando os homens brancos desfrutavam de total liberdade em suas práticas sexuais, que representavam uma forma de autoafirmação da sua masculinidade, o que implicava na sua posição social (Freyre, 2004). Por outro lado, para as mulheres, as condições eram bem diferentes, pois, após a descoberta do Brasil, os homens brancos despertaram o interesse das mulheres indígenas, que, em um primeiro momento, entregaram-se em troca de presentes, como espelhos e pentes. Com o passar do tempo, os colonizadores passaram a necessitar de trabalhadores mais resistentes que os indígenas e, com a chegada dos escravizados da África, iniciou-se a exploração sexual de mulheres negras. No que tange às mulheres brancas, essas foram referência para a formação da família e a transmissão de valores culturais dos colonizadores europeus. Diante disso, permaneceram reprimidas, consideradas propriedades dos seus pais ou maridos (Bassegio; Silva, 2015). Em decorrência dessa configuração sociocultural, para controlar o desrespeito às diretrizes estabelecidas pela igreja e o sexo libidinoso, surgiram as primeiras normas de orientação sexual por meio da implantação do Primeiro Tribunal da Inquisição (entre 1591 e 1595), que julgava e punia quem violasse os sacramentos da Igreja Católica (Ribeiro, 2005).

No século XVIII, as revoluções internas, as lutas pela demarcação de terras entre Portugal e Espanha, bem como pela expulsão dos jesuítas do Brasil, que eram os responsáveis pela educação do País, fizeram com que ocorresse a degradação da educação, que perdurou por longo período. No século XIX, segundo dados eclesiásticos e estimativas, já havia, no Brasil, cerca de três milhões de habitantes. Frente a isso, a questão da saúde era preocupante, diante da ocorrência de epidemias causadas por diferentes doenças. Assim, a partir da Independência do Brasil, o pensamento científico passou a se sobrepor às normas religiosas, referenciando na higiene e na saúde as questões de sexualidade. Nesse período Imperial, a literatura sobre educação sexual passou a existir em livros, teses e principalmente em manuais que tratavam da boa conduta sexual, baseada em princípios higienistas e moralistas (Ribeiro, 2005). Na transição do século XIX para o século XX, com o crescimento industrial, a sociedade passou por significativas mudanças político-sociais. As metrópoles atraíram trabalhadores de zonas rurais, que estavam na busca de melhores condições de vida, mas que terminavam se submetendo a circunstâncias precárias de trabalho e à exploração da mão de obra infantil e feminina na cidade. Os médicos sanitaristas, preocupados com as epidemias e com a mortalidade infantil nos espaços urbanos, principalmente, entre a classe mais pobre, realizaram um grande número de publicações de caráter higienista, que orientavam sobre a saúde, a moral

e à educação sexual. Isso porque era necessário cuidar da população, educando-a para desenvolver novos hábitos, pois considerando-se as doenças um fenômeno social que colocava em risco a mão de obra trabalhadora. Cumpre referir que foram os higienistas os primeiros a considerar uma intervenção na área da saúde por intermédio dos cuidados e da educação das crianças. Isso se confirma efetivamente quando, a partir de 1842, o ensino de higiene era obrigatório em todas as escolas, durante uma hora por semana (Fernandes; Oliveira, 2012).

Nas primeiras décadas da República, no início do século XX, a produção científica sobre educação sexual se intensificou frente ao interesse de médicos, educadores e sacerdotes. Nessa direção, destacam-se as ideias do médico neurologista e professor da Universidade de Medicina do Rio de Janeiro, Antônio Austregésilo, que escreveu, em 1919, a obra *Psiconeuroses e sexualidade: a neurastenia sexual e seu tratamento*, considerada a mais antiga sobre educação sexual, que apresenta conceitos a respeito do que chamou de desvios funcionais do instinto sexual, como o homossexualismo, sonhos eróticos, crimes sexuais, excesso de excitação, entre outros. O referido autor também compartilhou, em outras obras, contribuições de autores da educação sexual nas escolas para jovens (Augusto, 2015). Outro grande incentivador da educação sexual no Brasil foi José de Oliveira Pereira de Albuquerque, que criou, no Rio de Janeiro, a entidade filantrópica chamada *Círculo Brasileiro de Educação Sexual (CBES)*, voltada ao desenvolvimento de diversas ações inovadoras sobre educação sexual, tais como conferências públicas, filmes, hino, programas de rádio, cartões postais, museu e pinacoteca (Reis; Ribeiro, 2004). Assim, cercada pelo grande interesse dos pesquisadores da época, em 1930, a educação sexual foi introduzida nas escolas, sendo trabalhada por meio de pressupostos científicos e relacionada com a função reprodutiva como forma de diminuir a curiosidade das crianças (Reis, 2006).

Entre as décadas de 1940 a 1950, não foram registradas iniciativas envolvendo a educação sexual, uma vez que a Igreja Católica centralizava a organização e o funcionamento do sistema educacional e controlava as publicações sobre o tema (Sayão, 1997). Em meados de 1960, sob a influência de autores como Antônio Austregésilo e José de Oliveira Pereira de Albuquerque, a educação sexual foi consolidada nas escolas de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Cada escola desenvolveu a temática com uma metodologia diferente, por intermédio de seminários organizados com base nos assuntos sugeridos pelos alunos e aulas sobre a reprodução humana (aspectos biológicos), que evoluíram para o esclarecimento de dúvidas e medos dos adolescentes. Entretanto, com o Golpe Militar de 1964, essas atividades foram consideradas impróprias, sendo suspensas e reprimidas, juntamente com manifestações políticas, sociais e culturais, pela Comissão Nacional de Moral e Civismo, que afirmava a posição oficial brasileira no sentido de que era responsabilidade da família a educação sexual dos filhos, podendo a escola inserir ou não o tema em programas de saúde (Ribeiro, 2005; Larrosa, 1994).

Em 1978, o Conselho Federal de Educação aprovou a implantação da disciplina chamada Programa de Saúde no currículo das escolas de 1º e 2º graus, atuais Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente, que abordava questões físico-biológicas sem discutir questões de valores (Sfair; Bittar; Lopes, 2015). Nos anos 80, a luta contra a ditadura abarcou, além dos direitos civis e políticos, a discussão sobre a sexualidade e a reprodução humana, ressurgindo, assim, as vozes que defendiam a inclusão da educação sexual no currículo escolar. Entretanto, não houve avanços, permanecendo a questão somente em nível de discussão (Larrosa, 1994). No início da década de 1990, o combate à Síndrome da Imunodeficiência Humana (AIDS) e a prevenção da gravidez indesejada na adolescência ressignificaram e reforçaram a necessidade da educação sexual nas escolas. Diante disso, diversos municípios desenvolveram projetos de educação sexual para as suas escolas (Ribeiro, 2019). Em 1997, ocorreu novamente a aproximação da educação sexual com o Sistema Nacional de Educação, quando o Ministério da Educação implantou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para

o Ensino Fundamental, incluindo a educação sexual no conjunto dos seus Temas Transversais, porém não de maneira definitiva ou obrigatória. O referido documento tinha apenas caráter orientador, com o objetivo de subsidiar a elaboração dos currículos escolares e o trabalho dos professores. Especificamente, no seu volume dedicado à Orientação Educacional, descreveu a finalidade de contribuir para que os estudantes pudessem exercer sua sexualidade com prazer e responsabilidade, no exercício de sua cidadania. Ou seja, evidenciou o respeito a si e ao outro, além da importância de o aluno ter acesso a informações sobre direitos básicos das políticas públicas de saúde (Ribeiro, 2019).

A partir de 2014, um movimento conservador que emergiu da sociedade em direção aos poderes legislativo e executivo ganhou significativa influência em todo o País, exercendo impacto sobre uma parcela considerável da população. Em decorrência disso, valores como igualdade de gênero, liberdade de expressão, combate à homofobia, enfrentamento do racismo e outras questões relacionadas à diversidade foram questionados e passaram a ser considerados ameaças a serem eliminadas da sociedade. Nesse cenário, um discurso contrário à educação sexual emergiu embasado em uma interpretação distorcida dos Estudos de Gênero, os quais foram erroneamente interpretados como ideologia de gênero. Esse termo se tornou objeto de ataques por parte de grupos fundamentalistas, que temiam – e ainda temem – que tais valores possam contribuir para a desintegração da estrutura familiar conservadora (Ribeiro, 2019). Nessa direção, nos anos de 2014 e 2015, os Planos Municipais de Educação, em vigência até 2024, passaram por alterações conduzidas pelas Câmaras de Vereadores, resultando na exclusão de tópicos relacionados à educação sexual e ao debate sobre igualdade de gênero. Do mesmo modo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que inicialmente abordava esses temas, teve sua homologação adiada até 2017, devido à remoção dos parágrafos que incentivaram reflexões e ações sobre eles, os quais foram considerados inapropriados. Posteriormente, em dezembro de 2017, o Ministério da Educação homologou a terceira versão do novo texto, que recebeu críticas por eliminar as expressões “orientação sexual” e “gênero” (Bedin; Muzzeti; Ribeiro, 2020).

Insta salientar que, ao se realizar uma leitura atenta do texto das Competências Gerais nº 7, nº 8 e nº 9 da BNCC, são escassos os argumentos para fundamentar as discussões sobre direitos humanos, discriminações, violência e suas superações. Ademais, depreende-se que o tema sexualidade somente foi incluído na área de conhecimento de Ciências da Natureza, na Unidade Vida e Evolução, como habilidade a ser desenvolvida no oitavo ano do Ensino Fundamental. Com base nessa orientação, caberá ao professor vislumbrar oportunidades de desenvolver a amplitude das questões da educação sexual e transformar a sala de aula em um espaço agradável, para que o aluno expresse suas dúvidas com respeito e com a seriedade que a temática merece, desconstruindo preconceitos por meio do diálogo e da troca de informações isentas de senso comum (Brasil, 2017).

Frente a este panorama, observa-se que, historicamente, existe uma desatenção significativa no que se trata de referenciais sobre a educação sexual no currículo escolar. Assim, sem uma base sólida de informações e orientações, as práticas docentes em relação a essa questão ficam engessadas e associadas ao senso comum. Embora a educação sexual seja uma ferramenta para explorar, discutir e compreender os aspectos inerentes à sexualidade de maneira abrangente, tem-se observado que os professores enfrentam dificuldades em corresponder às demandas de curiosidades e interesses dos estudantes sobre questões relacionadas à temática, pois a ausência de referências curriculares, somadas ao despreparo, ao receio em relação à desaprovação por parte das famílias, a influência de experiências pessoais e os posicionamentos ideológicos acabam restringindo essa interlocução em sala de aula (Alves, 2014). Nesse sentido, Céspedes (2015) assevera que os docentes são, muitas vezes, confrontados com suas experiências pessoais na convivência com as crianças e os adolescentes, pois carregam consigo, para o interior da sala de aula, valores arraigados e memórias de sofrimento, violência, tristeza,

medo e decepção. Ademais, para o autor, a sexualidade é compreendida pelos professores como um fenômeno biológico, e o corpo, como um objeto da ciência.

Em pesquisa empreendida por Silva (2015, p.16) para analisar as possibilidades e os limites da introdução da educação sexual nas aulas e nos projetos dos professores do Ensino Fundamental de uma escola pública, observou-se que “As crianças chegam às escolas com alguns conceitos e pré-conceitos sobre sexualidade, que são construídos no meio social em que vivem.” Isso, juntamente com a falta de planejamento dos professores para trabalharem com o tema nas aulas, faz com que os docentes apenas respondam aos questionamentos que surgem no dia a dia da sala de aula, limitados às informações sobre a temática recebidas na sua formação inicial e estabelecidas pelo projeto político pedagógico da escola. Por outro lado, Meneghetti (2016) sinaliza que a maioria dos professores acredita ter um bom nível de conhecimento a respeito do tema, entretanto, a concepção de educação sexual, à qual se referem, está relacionada com o funcionamento biológico do corpo. Assim, quando assuntos relacionados a questões de gênero são trazidos pelos estudantes, os professores sentem-se despreparados, inseguros e desconfortáveis para abordá-los.

Em outra senda, Fiorini (2016) enfatiza em seus estudos que os professores não reconhecem a educação sexual como parte do currículo escolar, pois este possui uma abordagem que direciona o trabalho para questões relacionadas ao aparelho reprodutor e a doenças sexualmente transmissíveis. Tal concepção, de acordo com o autor, está atrelada à influência histórica das Políticas Públicas e da Igreja sobre as práticas docentes que tendem a privilegiar situações de repressão das manifestações da sexualidade na escola, em vez de favorecer a superação de preconceitos e estigmas. Corroborando esse entendimento, pontua que a temática da educação sexual é vista pelos professores como um problema, que deve ser resolvido pela família dos estudantes ou por outros profissionais de fora da sala de aula.

Sob esse viés, percebe-se que os docentes, sem suporte de programas ou políticas públicas relacionadas à educação sexual no âmbito escolar, permanecem receosos em relação ao que pode ou não ser discutido e explicado em sala de aula, favorecendo, desse modo, a predominância de conceitos de senso comum nas suas práticas e evidenciando a intencionalidade de atribuir à educação sexual um caráter preventivo e biológico. Observa-se que o currículo não acompanha as mudanças do cenário da diversidade cultural da atualidade, principalmente pela ausência de oportunidades de qualidade, durante a sua elaboração, para as contribuições da sociedade civil e do meio acadêmico, respaldando, assim, a omissão e o silenciamento do tema nas salas de aula (Antunes; Raupp, 2024). De acordo com Mendel e Miranda (2023, p. 244), “[...] embora temas como gênero, diversidade sexual, gravidez precoce, métodos contraceptivos e outros relacionados à sexualidade ainda sejam considerados tabus em nossa sociedade, é de fundamental importância que os professores [...]” recebam o devido preparo, ou seja, uma formação continuada para que possam abordar essas questões em sala de aula.

Nessa direção, Antunes e Raupp (2024) corroboram a importância da formação continuada para professores em educação sexual e enfatizam que essa aproximação é essencial, considerando que o tema muitas vezes acaba sendo erroneamente associado apenas à dimensão sexual e tratado como um assunto sensível, complexo e de difícil compreensão para ser abordado com crianças e adolescentes. Os referidos autores argumentam que a educação sexual deve ser pensada sob um ponto de vista emancipatório, como parte integrante da formação integral dos indivíduos. Isso porque, por meio dessa perspectiva, busca-se promover aprendizagens saudáveis e conscientes sobre questões sociais, contribuindo tanto para mudanças de atitudes quanto para a desconstrução de preconceitos, estereótipos e discriminações internalizadas, bem como para uma maior aceitação da diversidade e inclusão social.

A abordagem desses temas se mostra necessária para a superação de tais entraves, contribuindo para a identificação, o combate e a prevenção da violência sexual contra crianças e adolescentes. Diante disso, impõe-se que se difundam essas discussões no contexto educacional, principalmente, na formação de professores, pois "[...] os estudantes necessitam que a escola e os professores os acolham e os escutem, para que suas questões sejam legitimadas da melhor maneira possível, livre de preconceitos e tabus" (Mendel; Miranda, 2023, p. 226), a fim de que desenvolvam as competências necessárias para tomarem decisões responsáveis e respeitadas em relação à sua vida, à sexualidade e aos relacionamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, ocorreram avanços e retrocessos na institucionalização da educação sexual no processo educacional, educação essa que deve abarcar questões emocionais, psicológicas, sociais e culturais que influenciam a forma como uma pessoa vivencia e compreende sua sexualidade, incluindo discussões sobre identidade, comportamento, relacionamentos e saúde sexual, de forma aberta e livre de tabus ou preconceitos, respeitando as perspectivas de compreensão de cada faixa etária.

Em geral, a concepção do professor sobre sexualidade está restrita à definição de fenômeno biológico, totalmente previsível, controlável e que deve ser trabalhado nas aulas de Ciências da Natureza para as turmas das séries finais do Ensino Fundamental. Isso, juntamente com as representações sociais e culturais, o medo de reprovação por parte das famílias e o senso comum, interfere no planejamento docente, já que os professores não reconhecem, em sua maioria, a educação sexual na escola desvinculada de qualquer tipo de questão ideológica e juízo de valor que venha a transgredir o ensino da anatomia humana e do aparelho reprodutor. Por outro lado, as experiências pessoais dos docentes acabam sendo obstáculos, pois há uma tendência de se naturalizar situações de discriminação, exclusão entre gêneros e subjetividades na escola, o que evidencia o seu despreparo quanto ao conhecimento das dimensões sociais e psicológicas da educação sexual.

Nessa direção, considerando que a nova Base Nacional Comum Curricular, que é documento norteador para a elaboração dos currículos escolares, não traz, em seu texto, referências sobre as aprendizagens de educação sexual, há de permanecer os aspectos dificultadores que afastam sua institucionalização.

Diante disso, para que ocorram mudanças nesse cenário, é preciso garantir uma educação sexual empática e inclusiva, que contemple aspectos fundamentais para a formação biopsicossocial de crianças e adolescentes, o que perpassa pelo entendimento sobre a sexualidade de forma segura e responsável, contribuindo para a transformação social, em que as relações, humanas e institucionais, expressem menos preconceito, discriminação, exclusão e violência. Para tanto, são necessárias mudanças no posicionamento do Poder Legislativo, para que seja incluída a educação sexual na BNCC, bem como urge a formação continuada dos professores acerca de questões inerentes à sexualidade que ultrapassem os meros aspectos biológicos.

FONTE DE FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ALVES, Joana Darc Moreira. **Relação de gênero e sexualidade: narrativas de professoras e de crianças de uma escola pública de tempo integral.** 2014. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Paranaíba, 02 jun. 2014.

ANTUNES, Leandro; RAUPP, Graziela. A relevância da formação continuada de educadoras/es sexuais: um olhar sobre as concepções e práticas docentes. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, Caicó, v. 24, n. 1, 2024. DOI: 10.21680/1984-3879.2024v24n1ID34574. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/34574>. Acesso em: 10 abr. 2024.

AUGUSTO, Viviane Oliviera **Uma contribuição à historiografia da educação sexual no Brasil: análise de três obras de Antônio Austregésilo (1923, 1928 e 1939).** 2015. Dissertação de Mestrado em Educação Escolar. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 30 jan. 2015.

BASEGGIO, Julia Knapp; SILVA, Lisa Fernanda Meyer da. As condições femininas no Brasil Colonial. **Revista Maiêutica: História**, Indaial, v. 3, n. 1, p. 19-30, 2015. Disponível em: https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/HID_EaD/article/view/1379/528. Acesso em 07 de abr. 2024.

BEDIN, Regina Celia; MUZZETI, Luci Regina; RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. Institucionalização do conhecimento sexual no Brasil: sexologia e educação sexual do século XIX aos nossos dias. **Revista Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 7, n. 27, p. 71-88, 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/5160>. Acesso em: 11 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Brasília: MEC.** 2017.

CESPEDES, Cristiane Rojas. **Memórias de infância, relações de gênero e sexualidade nos significados e narrativas de professores/as.** 2015. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 10 set. 2015.

FERNANDES, Priscila Dantas; OLIVEIRA, Kécia Karine S. de. Movimento higienista e o atendimento à Criança. *IN: SIMPÓSIO REGIONAL VOZES ALTERNATIVAS*, 1.ed, 2012. Aracaju. **Anais.** Aracaju: Faculdade São Luís de França, 2012.

FIORINI, Jessica Sampaio. **Educação Sexual nos anos iniciais do ensino fundamental: currículo e práticas de uma escola pública da cidade de Marília-SP.** 2016. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Marília), Marília, 08 mar. 2016.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal.** 49. ed. São Paulo: Global, 2004.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. *In: SILVA, Tomaz T. (Org.). O sujeito da educação: estudos foucaultianos.* 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MENDEL, Ana Paula Cler; MIRANDA, Jean Carlos. Formação de professores e educação sexual: o retrato de um curso de licenciatura em Ciências Naturais. **Boletim de Conjuntura**

(BOCA), Boa Vista, v. 13, n. 38, p. 216–248, 2023. DOI:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7684817>. Disponível em:
<https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/939>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MENEGHETTI, Vanize. **Dificuldades relatadas por professores do ensino fundamental na implementação de ações de educação sexual**. 2016. Dissertação de Mestrado em Ensino. Universidade do Oeste do Paraná, Foz do Iguacu, 14 mar. 2016.

REIS, Giselle Volpato dos. **Sexologia e educação sexual no Brasil nas décadas de 1920 – 1950: um estudo sobre a obra de José de Albuquerque**. 2006. Dissertação de Mestrado em Educação Escolar. Faculdade de Ciências e Letras - UNESP, Araraquara, 03 mar. 2006.

REIS, G. V.; RIBEIRO, P. R. M. A institucionalização do conhecimento sexual no Brasil. *In*: RIBEIRO, P. R. M. (Org.). **Sexualidade e educação: aproximações necessárias**. São Paulo: Arte & Ciência Editora, 2004, p. 27-71.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. Por minha culpa, minha culpa, minha máxima culpa... a educação sexual no Brasil nos documentos da inquisição dos séculos XVI e XVII. *In*: 28ª REUNIÃO ANUAL DA ANPED. **Anais**. Caxambu/MG: Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Educação, 2005. p.01-15.

RIBEIRO, P. R. M. Desafios contemporâneos em educação sexual: a perda do ambiente mental, social e escolar. *In*: DESIDÉRIO, R. **Interseccionalidade e transgressões em educação sexual**. Londrina: Syntagma, 2019, p. 29-39.

SAYÃO, Y. Orientação sexual na escola: os territórios possíveis e necessários. *In*: AQUINO, J. G. (org.) **Sexualidade na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus Editorial, 1997, p. 107-117.

SFAIR, Sara Caram; BITTAR, Marisa; LOPES, Roseli Esquerdo. Educação sexual para adolescentes e jovens: mapeando proposições oficiais. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 620-632, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015000200018>. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902015000200620. Acesso em: 06 de abr. 2024.

SEFFNER, Fernanda. Um bocado de sexo, pouco giz, quase nada de apagador e muitas provas: cenas escolares envolvendo questões de gênero e sexualidade. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 561-588, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2011000200017>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ref/a/smr98Jk4VyMbxxd5GBPsy5G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07. abr. 2024.

SILVA, Denise Quaresma da. Educación (des)encantada: pedagogías de género en las prácticas de educación sexual de instituciones escolares de Brasil. **Revista Científica da Universidad de Ciencias Empresariales Y Sociales**, Buenos Aires, v. XVII, n. 1, p. 61-83, 2013. Disponível em:
http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/3435/Educacion_Quaresma-da-Silva.pdf?sequence=1. Acesso em: 31 de mar. 2024.

SILVA, Mirtes Pacheco da. **A educação sexual nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola pública de Santo André.** 2015. Dissertação de Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e da Matemática. Universidade Federal do ABC, Santo André, 19 jun. 2015.

SUPLICY, Marta *et al.* **Sexo se Aprende na Escola.** São Paulo: Editora Olho d'água, 1995.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM LICENCIANDOS EM FÍSICA

Lorena Reis de Lima¹, Noemi Sutil².

Resumo

O uso de Materiais de Divulgação Científica na educação formal tem sido amplamente adotado, especialmente com o advento de novas tecnologias de comunicação. Nesse contexto, realizou-se estudo para investigar a percepção de licenciandos em Física sobre a integração de materiais de divulgação científica em suas práticas pedagógicas, com foco na relação entre divulgação científica e transposição didática, envolvendo participantes do Programa de Residência Pedagógica, em 2023, em acompanhamento de reuniões de planejamento de atividades educacionais. Os resultados preliminares revelaram que, embora muitos licenciandos consumam materiais de divulgação científica regularmente, nem todos relacionaram esses recursos com a transposição didática. Evidenciou-se desconexão entre teoria e prática, expressando a necessidade de uma abordagem mais reflexiva em relação ao uso desses materiais no contexto educacional. Recomenda-se uma maior integração entre divulgação científica e transposição didática no preparo de futuros educadores, visando promover uma compreensão mais ampla, contextualizada e interdisciplinar da ciência entre os alunos.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Formação Inicial. Ensino de Física.

INTRODUÇÃO

O uso de Materiais de Divulgação Científica (DC) tem sido uma prática consolidada na educação formal ao longo do tempo. Com o surgimento de novas tecnologias de comunicação, como o rádio, a televisão e, mais recentemente, a internet, os materiais de DC têm encontrado espaço em diferentes mídias. Quadrado (2009) destaca que a internet, em particular, é um ambiente caracterizado por sua informalidade, colaboração, participação social e flexibilidade.

Diversos autores, como Ferreira e Queiroz (2012), Lima e Giordan (2013) e Ribeiro e Kawamura (2008), defendem a utilização de materiais de divulgação científica no ensino formal. Documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), enfatizam a importância da contextualização dos conceitos, procedimentos e teorias científicas, com a articulação entre áreas de conhecimento, considerando elementos históricos e sociais (Brasil, 2018; Brasil, 2006). A utilização de materiais de divulgação científica no ensino formal tem se mostrado uma estratégia promissora para tornar o conteúdo científico mais acessível e relevante para os alunos, pois tem potencial para contextualizar a produção científica, em uma linguagem acessível a qualquer pessoa. A abordagem desses materiais, ainda, agrega viabilidades de problematização de relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) (Sutil; Roehrig; Lisboa, 2021), extrapolando os limites das disciplinas escolares fragmentadas.

1 Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), lorenalima@alunos.utfpr.edu.br

2 Doutora em Educação para a Ciência, UTFPR, noemisutil@utfpr.edu.br

Neste contexto, foi realizado um estudo que visa investigar a percepção de licenciandos em Física sobre a integração de materiais de divulgação científica em suas práticas pedagógicas, com foco na relação entre divulgação científica e transposição didática. Considerando a importância de compreender como futuros professores percebem e utilizam esses recursos no contexto educacional, este estudo propõe uma análise detalhada das percepções e práticas desses licenciandos.

O referencial teórico deste estudo se fundamenta em duas linhas de pensamento interligadas: a divulgação científica como uma ponte entre a ciência e o público e a Transposição Didática, que envolve a adaptação e tradução de conceitos científicos para o contexto educacional. Através da interseção desses conceitos, busca-se compreender como os licenciandos em Física percebem e utilizam os materiais de divulgação científica em suas práticas de ensino.

A divulgação científica é uma atividade essencial na sociedade contemporânea, atuando como uma ponte vital entre a esfera da ciência e a esfera popular, como afirmam Silva e Grillo (2019). Esta prática envolve a tradução de conceitos complexos da ciência para uma linguagem acessível e compreensível para o público em geral. A divulgação científica pode ser interpretada como um processo de Tradução, termo presente na Teoria Ator-Rede de Bruno Latour, pois esta atividade envolve um “transporte” dos conhecimentos científicos para fora do ambiente acadêmico, sendo incorporados a outras redes (SOARES, 2015). Essas redes se conformam na inter-relação entre áreas de conhecimento diferenciadas, aludindo a práticas interdisciplinares e a relações entre CTSA.

Utilizar a divulgação científica no ensino formal oferece diversas vantagens, como apontam Ribeiro e Kawamura (2008) e Ferreira e Queiroz (2012). Primeiramente, torna o conteúdo científico mais acessível e interessante para os alunos, promovendo um maior engajamento e compreensão. Além disso, ajuda a contextualizar a ciência no mundo real, mostrando sua relevância e aplicabilidade prática. A divulgação científica também contribui para a promoção da alfabetização científica, capacitando os indivíduos a tomarem decisões informadas em questões científicas e tecnológicas, que extrapolam o domínio de uma única área de conhecimento.

A Transposição Didática, por outro lado, é o processo pelo qual os conceitos científicos são traduzidos e adaptados para o contexto educacional, visando torná-los compreensíveis e relevantes para os alunos. É a arte de ensinar, reinterpretando e ajustando o conhecimento científico para atender às necessidades e capacidades dos estudantes, como define Chevillard (2013). Sob o ponto de vista da Tradução, tanto o divulgador científico quanto o professor traduzem os conhecimentos científicos para outras esferas de conhecimentos.

Dessa forma, tanto o professor quanto o divulgador científico realizam uma forma de Tradução. Enquanto o professor adapta os conceitos científicos para o contexto educacional, o divulgador os traduz para a esfera pública, tornando-os compreensíveis para um público mais amplo. Ambos compartilham o objetivo comum de tornar o conhecimento científico acessível e relevante.

A união entre a divulgação científica e a transposição didática oferece vastas possibilidades para o trabalho docente, especialmente no planejamento de aulas. Os conceitos e abordagens utilizados pelos divulgadores científicos podem inspirar estratégias de ensino inovadoras, como o uso de analogias, experimentos práticos e recursos visuais para tornar o aprendizado mais envolvente e significativo. Além disso, a integração da divulgação científica no ensino formal pode ajudar a despertar o interesse dos alunos pela ciência, incentivando-os a explorar novos campos e carreiras científicas, vislumbrando as relações entre CTSA.

A utilização da divulgação científica no preparo de aulas pode ser uma ferramenta valiosa para auxiliar o professor na transposição didática. Ao incorporar elementos de divulgação científica, como vídeos, artigos acessíveis e atividades práticas, o professor pode

contextualizar os conceitos científicos de forma mais envolvente e compreensível para os alunos. Esses recursos ajudam a quebrar barreiras de linguagem e tornam o conteúdo mais acessível, permitindo que os estudantes se conectem mais facilmente com os temas abordados, inter-relacionando diversas áreas de conhecimento.

Além disso, a divulgação científica oferece ao professor uma ampla gama de exemplos do mundo real que podem ser integrados ao planejamento de aulas. Ao apresentar casos práticos e aplicações da ciência no cotidiano, o educador pode demonstrar a relevância e o impacto do conhecimento científico, motivando os alunos e estimulando seu interesse pelas diversas áreas de conhecimento. Dessa forma, a utilização estratégica da divulgação científica no preparo de aulas não só facilita a transposição didática, mas também enriquece a experiência de aprendizagem dos estudantes, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos científicos.

Durante um período de 12 semanas, seis licenciandos em Física de uma universidade federal, participantes do Programa de Residência Pedagógica (RP) – CAPES, tiveram reuniões semanais assistidas. Nestas reuniões foram discutidos conceitos teóricos sobre divulgação científica e sua aplicabilidade no ensino de Física. Além disso, uma intervenção foi realizada na última semana, na qual os estudantes foram convidados a desenvolver e aplicar uma atividade de prática docente, utilizando materiais de divulgação científica como parte integrante de sua abordagem pedagógica.

Os resultados preliminares deste estudo revelaram que os licenciandos utilizam os materiais de DC em seu cotidiano, mas nem todos os integram às suas práticas docentes. Suas percepções demonstram reservas quanto à utilização deste recurso, mas vislumbram suas possibilidades. Mesmo que a DC esteja em situações de ensino, nem todos relacionaram esses recursos com a transposição didática.

Diante dessas considerações, este estudo se propõe a contribuir para uma melhor compreensão da relação entre divulgação científica, transposição didática e práticas pedagógicas dos licenciandos em Física. Ao investigar suas percepções, práticas e desafios enfrentados ao integrar estes materiais em suas aulas, espera-se colaborar para o desenvolvimento de estratégias mais relevantes de ensino e aprendizagem em ciências, fortalecendo, deste modo, a formação docente.

DESENVOLVIMENTO

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa (FLICK, 2009) para investigar a percepção de licenciandos em Física de uma universidade pública federal, participantes do Programa de Residência Pedagógica (RP) – CAPES, sobre a utilização de materiais de divulgação científica no ensino formal. As informações coletadas foram submetidas à análise de conteúdo (BARDIN, 2011), buscando identificar temas emergentes, padrões e opiniões relacionados à percepção e utilização de materiais de divulgação científica pelos participantes.

A coleta de dados ocorreu ao longo de um período de 12 semanas. Inicialmente, as reuniões semanais dos participantes foram assistidas, e durante estes encontros foram discutidos conceitos teóricos sobre a divulgação científica e sua aplicabilidade no ensino de Física. Durante essas reuniões, os participantes foram incentivados a compartilhar suas percepções e experiências relacionadas ao uso de materiais de divulgação científica. A formalização destas discussões se deu a partir do diário de campo e de uma série de questionários, que recolheu informações sobre a percepção dos residentes quanto à utilização da DC em situações de ensino formal. Na última semana do período de coleta de dados, foi realizada uma intervenção, na qual os participantes foram convidados a desenvolver uma atividade de prática docente, incorporando materiais de divulgação científica em sua abordagem pedagógica. Os dados desta atividade de prática docente foram coletados por meio de um questionário e diário de campo.

As percepções do grupo sobre a utilização de Materiais de Divulgação Científica no ensino formal são analisadas a partir dos seguintes eixos: 1. Ressalvas; 2. Vantagens; 3. DC e Transposição Didática.

O primeiro eixo analítico, Ressalvas, evidencia uma forte cautela dos participantes quanto aos materiais de Divulgação Científica. Essas ressalvas se concentram em três tópicos: validade das informações, esvaziamento do conteúdo por excesso de simplificação e substituição do conteúdo por estes materiais. A fala dos estudantes reflete uma grande preocupação com a veracidade das informações, pois apontaram em diversos momentos suas preocupações sobre este tópico. Além disto, os sujeitos P1 e P2 apontaram que há um limite na simplificação, pois chega um ponto em que o conteúdo se perde, além de uma dificuldade observada pelos sujeitos em adaptar os conceitos físicos. Os sujeitos P3 e P4 apontam que o uso em demasia de DC pode esvaziar o conteúdo, perdendo o foco da disciplina.

O sujeito P1 cita “material não pode ser raso em conteúdo, se não já não é mais uma divulgação científica, e sim, uma ‘conversa de boteco’. É necessário que o material respeite as bases que o formam, como, por exemplo, na física é necessário se trabalhar com a matematização de alguns conceitos, porém não é visto isso em vídeos ou podcast mais divulgados”, concordando que a elaboração da DC deve ser feita com muito cuidado, respeitando suas bases e não exagerando na simplificação. Este sujeito P1 ainda cita “o cuidado que deve ter ao utilizar esses tipos de materiais é no ato do professor fazer a transposição didática adequada, para que o aluno não fique confuso com o que está sendo trabalhado”, apontando a atenção que o professor deve dedicar ao uso destes materiais. O sujeito P4 cita que “tem que ter cuidado para não usar de mais, para não fugir dos propósitos da disciplina”, indicando que o uso em demasia destes materiais pode deturpar o processo de ensinar determinada matéria.

O segundo eixo analítico se refere às Vantagens vislumbradas pelos participantes quanto à utilização da DC em sala de aula. Este tópico contempla benefícios quanto ao interesse dos estudantes, linguagem simplificada, analogias com o cotidiano, educação informal. Os sujeitos P3 e P4 apontam que a utilização da DC além de facilitar a explicação, ainda facilita a apropriação de temas modernos e contemporâneos. Os sujeitos P1 e P2 apontam que estes materiais favorecem conexões com as novas gerações.

O sujeito P3 cita que o uso destes materiais “é excelente, pois o aluno tem acesso a isso na casa dele, nas redes sociais mais comuns, de uma forma que pode estar estudando além da sala de aula, de forma que o aluno mesmo se interesse”, apontando também a facilidade de acesso à DC. O sujeito P5 cita que a utilização destes materiais “pode ser algo que aproxima os estudantes do conhecimento, pois muitos deles não conseguem enxergar conexões com o cotidiano. Além de introduzir assuntos mais técnicos de forma um pouco ‘velada’ como curiosidades”, referindo-se a um ganho quanto à atenção e curiosidade dos estudantes durante as aulas, que pode ser estimulada pela DC. O sujeito P1 também cita: “elas são muito boas para fazer o aluno criar interesse em um assunto que normalmente eles não teriam”, complementando a opinião de P5.

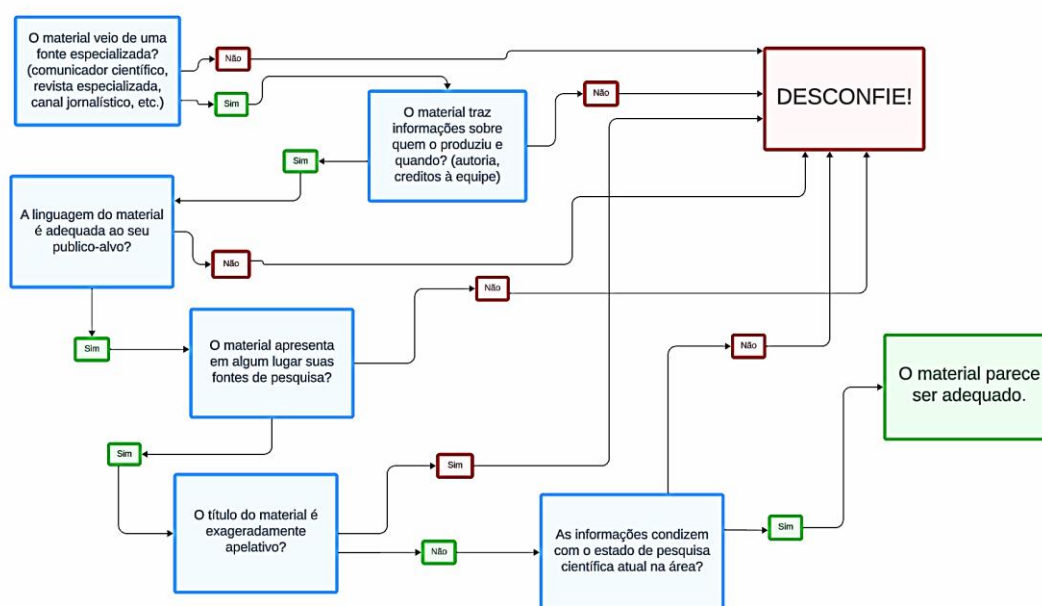
O terceiro e último eixo analítico faz alusão às possibilidades de associar a divulgação científica e a transposição didática. Sobre este tema, os sujeitos P3 e P4 apontam que os materiais de DC podem trazer novos pontos de vista para o professor, com conteúdo do dia a dia ou temas modernos e contemporâneos, facilitando a explicação destes tópicos, associando a utilização deste recurso pelo professor em primeira instância. Os sujeitos P1 e P2 mencionam que a DC pode auxiliar com analogias.

Apesar destas relações iniciais, durante o exercício de prática docente, realizado ao final do período, os estudantes foram questionados sobre as formas de integrar materiais de divulgação científica na etapa de planejamento de uma aula. Suas respostas refletiram uma desconexão entre teoria e prática, uma vez que, anteriormente ao exercício, uma sessão

expositiva foi conduzida. Todos os participantes relacionaram os materiais de DC apenas à sua utilização em sala de aula, relatando que na etapa de planejamento buscariam por materiais para mostrar aos alunos. Sobre a forma de utilizar a DC o sujeito P1 cita: “durante o planejamento, procurar os vídeos curtos para incorporar numa possível introdução do assunto em sala de aula”. O sujeito P6, em concordância, relata que: “utilizar ele [DC] para começar a aula, para explicar melhor o conceito e o aluno conseguir visualizar melhor, ou até mesmo o aluno conseguir explorar melhor o conceito”. O sujeito P2, diferente dos demais, aponta que utilizaria o material de DC de outra forma, como cita: “tentaria mandar o link de divulgação como uma tarefa de casa a ser trabalhada e gerar um ensino de ‘surpresa’ fazendo com que o estudante tenha mais brilho pelo assunto”.

Deste modo, não foi possível obter grandes resultados sobre a utilização dos materiais de divulgação científica aplicados ao trabalho docente de transposição didática. Apesar disso, este estudo mostrou como os licenciandos têm utilizado a DC em suas práticas docentes. Levando em consideração suas dúvidas e ressalvas, foi desenvolvido um fluxograma, apresentado na figura 1, com a finalidade de auxiliar os residentes na escolha de materiais de divulgação científica. Este fluxograma contém uma série de perguntas que devem ser feitas sobre o material analisado: 1) O material veio de uma fonte especializada? 2) O material traz informações de quem o produziu? 3) A linguagem do material é adequada ao seu público-alvo? 4) O material apresenta em algum lugar suas fontes de pesquisa? 5) O título do material é exageradamente apelativo? 6) As informações condizem com o estado de pesquisa científica atual na área? Cada resposta de sim ou não leva a desconfiar do material ou prosseguir.

Figura 1 – Fluxograma para escolha de material de Divulgação Científica.



Fonte: Autoria própria (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo proporcionou uma visão detalhada da percepção de seis licenciandos em Física sobre a utilização de materiais de divulgação científica no ensino formal. Os resultados revelaram uma variedade de perspectivas e experiências dos participantes em relação a esse tema, colaborando para a compreensão dos desafios e oportunidades associados à integração da divulgação científica na prática pedagógica.

Os resultados deste estudo revelam uma gama diversificada de percepções entre os licenciandos de Física em relação à utilização da divulgação científica (DC) no contexto educacional. Notavelmente, surgiram ressalvas significativas quanto à validade dos conteúdos veiculados por meio desses materiais. Apesar das preocupações levantadas, é digno de nota que uma parcela substancial dos participantes relatou consumir regularmente materiais de DC em seu cotidiano, e uma proporção significativa já os utilizou em contextos de ensino formal. Além disso, aqueles que ainda não integraram esses materiais em suas práticas docentes expressaram abertura e interesse em fazê-lo no futuro, evidenciando um potencial crescente para a incorporação efetiva da DC no ensino de Física.

Embora os resultados positivos em relação à utilização da DC sejam encorajadores, é essencial destacar que os licenciandos não demonstraram uma compreensão robusta da relação entre a divulgação científica e a transposição didática. Apesar das conversas e da sessão informativa, conduzida como parte deste estudo, muitos participantes não foram capazes de articular de maneira clara e precisa como os materiais de DC poderiam ser integrados de forma adequada no trabalho docente. Essa lacuna entre a teoria e a prática destaca a possibilidade de desenvolver estratégias mais relevantes de formação de professores que abordem de forma mais integrada a relação entre divulgação científica e transposição didática.

Este estudo sublinha a complexidade inerente à integração da divulgação científica na prática pedagógica dos licenciandos de Física. Embora os resultados indiquem uma disposição geral dos participantes para explorar e adotar materiais de DC em suas atividades de ensino, a lacuna identificada em sua compreensão sobre a transposição didática sugere a necessidade de abordagens mais proativas e abrangentes na capacitação de futuros educadores. O desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem, que enfatizem não apenas a importância da DC como recurso instrucional, mas também sua aplicação eficaz no trabalho docente, emerge como uma área de interesse promissora para pesquisas e intervenções futuras.

Em última análise, este estudo contribui para ampliar o debate sobre a integração da divulgação científica no ensino de Física e destaca a importância de abordagens pedagógicas mais inclusivas, contextualizadas e com abertura para articulação entre áreas de conhecimento, que promovam uma compreensão mais ampla e significativa da ciência entre os alunos. Ao avançar a compreensão nessa área, é possível desenvolver estratégias mais relevantes para a formação de futuros educadores, no que se refere à utilização da divulgação científica de forma adequada em suas práticas pedagógicas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos licenciandos em física participantes deste estudo, cuja colaboração foi essencial para a realização deste estudo. Reconhecemos a contribuição do Programa de Residência Pedagógica (RP) – CAPES, que proporciona aos discentes valiosas oportunidades de aprendizado e experimentação.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)**. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 1-14, maio/ago. 2013.

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica e o Ensino de Ciências: uma revisão. **ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: ArtMed, 2009.

LIMA, G. S.; GIORDAN, M. Propósitos da Divulgação Científica em Sala de Aula: estudos preliminares sobre sua presença no planejamento de ensino. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, 2013, 8 p.

QUADRADO, S. I. G. **Podcasting no Ensino de Física: estudo piloto (quase experimental) sobre reforço de aprendizagem de conteúdos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2009.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Ensino de Física e Formação do Espírito Crítico: reflexões sobre o papel da divulgação científica, 13. 2008, Curitiba. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 11, 2008, Curitiba. **Anais [...]**, Curitiba: Ciência Mão, 2008, 13 p. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=epef&cod=_ensinodefisicaeformacao>. Acesso em: 12 abr. 2024.

SUTIL, N.; ROEHRIG, S. A. G.; LISBOA, A. M. T. Percursos e perspectivas de investigações e produções na linha de pesquisa Ensino de Ciências e relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) do PPGFCET-UTFPR. **Actio: Docência em Ciências**, v. 6, n. 3, p. 1-20, 2021.

SILVA, B. A. A.; GRILLO, S. V. C. Novos Percursos da Ciência: as modificações da divulgação científica no meio digital a partir de uma análise contrastiva. **Bakhtiniana**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 51-73, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2176-45732019000100051&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 12 abr. 2024.

SOARES, J. V. M. **História e Sociologia da Ciência: a contribuição de Bruno Latour**. 2015. 55 f. Monografia (Graduação em História) - Universidade Federal de Sergipe, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6938/3/Joao_Vitor_Martins_Soares.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO EMOCIONAL: A IMPORTÂNCIA DE UMA FORMAÇÃO DOCENTE NO PLANO EDUCATIVO

Gicele Santos da Silva¹

Resumo

A relevância deste estudo está no fato de compreendermos as emoções como essenciais nos processos de Formação Docente. Para essa compreensão, o estudo busca identificar como se configurou a construção de uma Escola Antiemocional, além da discussão de como vem se desenvolvendo a Formação Docente no Plano Educativo. O método escolhido consiste em uma pesquisa exploratória e descritiva através de um levantamento bibliográfico de autores e publicações que dão ênfase à temática e respondendo à questão objeto do estudo: Como desconstruir e qualificar as Formações Docentes, em Escola Antiemocional, que geram estados desadaptativos gerando desânimo, desistência e falta de interesse pela docência? O estudo tem por objetivo geral detalhar a importância da Formação Docente Emocional e na transformação de uma Escola Antiemocional propondo uma Educação Emocional Intencional e Sistemática capaz de promover bem-estar no espaço educativo para o desenvolvimento de habilidades emocionais no âmbito do ensino e da aprendizagem.

Palavras-chave: Professores. Escola. Formação de Professores. Emoções. Educação Emocional.

INTRODUÇÃO

A relevância deste estudo está no fato de entendermos as emoções como essenciais nos processos de formação docente, seja nos espaços escolares ou nos eventos denominados formação inicial e continuada. Para essa compreensão, nos reportamos a estudos já realizados que discutem sobre como se configurou a construção de uma Escola Antiemocional e como tem se desenvolvido a formação docente no plano educativo. Seguindo a discussão argumentando a ideia de que a educação emocional é de grande relevância para que os professores reflitam, compreendam e regulem suas emoções. Fatores esses essenciais para enfrentar os desafios do cotidiano escolar, além de possibilitar a escuta das emoções dos educandos.

O estudo expõe que as relações estabelecidas na Escola atual têm agravado o nível de estresse entre os professores a ponto de causar desistências da profissão, desânimo e impaciência, provocando falta de habilidade no trato do ensino e da aprendizagem.

Faz-se necessária a análise de uma proposta, para educação emocional intencional e sistemática, capaz de promover bem-estar e desenvolver habilidades para os Professores lidarem com suas emoções e de seus educandos.

O método escolhido consiste em uma pesquisa exploratória e descritiva através de um levantamento bibliográfico de autores e publicações que dão ênfase à temática e respondendo à questão objeto do estudo: A educação emocional é de grande relevância para que os professores reflitam, compreendam e regulem suas emoções, além de possibilitar a escuta das emoções dos educandos, essencial no desenvolvimento de suas aprendizagens. Como desconstruir e qualificar as Formações Docentes, em Escolas Antiemocionais, que geram estados desadaptativos gerando desânimo, desistência e falta de interesse pela docência? O es-

¹ Docente e Pesquisadora. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
professoragicelesantos@gmail.com

tudo tem por objetivo geral detalhar a importância da Formação Docente Emocional e na transformação de Escolas Antiemocionais, propondo uma educação emocional intencional e sistemática capaz de promover bem-estar no espaço educativo para o desenvolvimento de habilidades emocionais no âmbito do ensino e da aprendizagem. E como objetivos específicos: Compreender como se configurou a construção de uma Escola Antiemocional. Analisar a importância de Formações Docentes com o olhar para uma Pedagogia Emocional e Afetiva; Identificar as metodologias e conteúdos desenvolvidos em espaços de formações.

A NECESSIDADE DE UMA FORMAÇÃO DOCENTE PARA UMA EDUCAÇÃO EMOCIONAL

Ao longo dos anos, no Brasil, diversos estudos sobre Formação de Professores têm se referido, quase que exclusivamente, a questões técnicas ou didáticas. Na concepção de Gatti (2012), ao fazer uma análise de trinta e oito trabalhos sobre a temática, publicados na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP), editados entre os anos de 1998 a 2011.

Porém, um dado interessante no período considerado por Gatti (2012), foi identificar que a partir do ano de 2006, no cenário brasileiro, começa-se a discutir o trabalho docente tratando como regular. O termo regular, nesse contexto, atende as colocações feitas por Bisquerra (2003), na sua obra *Educación Emocional y Competencias Básicas para La Vida*, que esclarece que regular não é controlar as emoções, mas vivenciá-las com equilíbrio. Uma condição necessária a competência emocional, também na vida do Professor, elencando tensões e crises no cotidiano da Escola. Esse olhar sobre si mesmo, muda o foco de questões para temas que incidem nas discussões da formação, pois trazem à tona fatores que abordam sobre as emoções dos Professores, um aspecto ainda pouco discutido na formação.

Nesse sentido, há um deslocamento de estudos de temas técnicos e especificamente pedagógicas como, por exemplo, o currículo, a didática e a metodologia para as questões de caráter emocional, possibilitando tratar de objetos, até então, quase intocáveis no campo da educação, embora essenciais aos processos educativos. É nesse contexto que os sistemas educacionais e suas formações se realizam. Marcados por uma abordagem positivista e racionalista, que combatiam os aspectos emocionais dos seres humanos. Uma racionalidade apontada, nessa época, como o caminho do progresso e da felicidade. Desejava-se, contudo, formar um ser racional, aquele capaz de suprimir suas emoções e fazer prevalecer à razão. Configura-se, nesse sentido, essa dicotomia entre razão e emoção.

Essa Escola, denominada por Casassus (2009, p. 201) de Antiemocional, é, fundamentalmente, controladora e a ênfase da educação é fundamentada na racionalidade e não no emocional. Tal Escola padroniza o Professor e Aluno, controlando: “[...] o tempo, a mente, o corpo e, certamente, tenta-se controlar as emoções”.

Diante deste padrão estabelecido e desse controle que dita normas, o aluno que não se adapta é considerado problemático, não dotado de inteligência e incapaz. Já o Professor é visto como aquele que apenas investe naqueles que mostram resultados de acordo com as leis do sistema educacional racional. Esta escola também trabalha com métodos avaliativos baseados em prêmios e castigos, como forma de condicionar as respostas ao certo/errado, em uma ótica predeterminada.

A aprendizagem nessa Escola, de forma geral, não passa de reprodução do conhecimento, onde se propaga a submissão do Aluno ao Professor, do Professor ao Diretor e assim a hierarquia toma conta das relações, que segundo Lima (2014) geram sentimentos de emoções que muitas vezes, são retratadas em desânimo, insatisfação e antipatia.

Mesmo que a Escola Antiemocional sufoque a expressividade das emoções, as emoções sempre acompanham o ser humano, pois é um componente da essencialidade, portanto, o que a Escola Antiemocional faz é controlar as emoções, sendo este controle maléfico, porque em

resposta são geradas emoções negativas, como medo, raiva, vergonha, culpa ou estagnação. Neste cenário, a relação do Professor e Aluno é fragilizada, ocorrendo insegurança por parte dos alunos em se expressarem, sendo os professores autoridades e “donos do saber”, afetando diretamente a aprendizagem do aluno, que tem suas capacidades e necessidades inibidas, ocorrendo uma relação assimétrica entre ambos, nunca dialogada. O professor tem também aqui um papel limitado, moldando o ensino em parâmetros pré-estabelecidos.

Sabemos que, historicamente, sob o ponto de vista de Casassus (2009, p. 197): “[...] as emoções foram reprimidas e sua importância foi minimizada [...]”. Esta ideia de reprimir as emoções, de acordo com Casassus (2009), começa na família e se estende por outros espaços como no bairro onde moramos, na igreja e na escola. O fato é que a maneira como isso ocorre, nos mais variados espaços, é bastante influenciada pela cultura. São normas e regras que ditam o que deve e não deve ser dito. Como expõem Casassus (2009, p.198): “[...] se desligarem do contato com seus sentimentos e mesmo a sentir vergonha de ter sentimentos e emoções [...]”. Infelizmente, descobrimos tarde, que quanto mais se reprime emoções mais elas explodem, às vezes até dentro de nós mesmos.

Educação emocional é um processo individual de autoconhecimento direcionado à elaboração de estratégias para identificar e compreender melhor as próprias emoções. O cerne deste desenvolvimento está nos saberes da inteligência emocional, ponto fundamental de aprimoramento para a convivência no mundo moderno.

A Educação Emocional tem como premissa que as pessoas devem saber reconhecer as suas emoções, nomeá-las, identificar sua origem, entender o que ela pode significar e saber lidar com isso para ter maior equilíbrio e bem-estar. Momentos desafiadores e sentimentos ruins sempre vão existir, e não há nada mais natural do que isso. No entanto, a educação emocional ajuda a saber como conduzir as nossas atitudes com relação a esses sentimentos para assumir o controle de nós mesmos.

As emoções não são normalmente trabalhadas nos processos educativos tradicionais, são deixadas de lado e é estimulado que elas fiquem apagadas. Ser racional e não se deixar levar pelas emoções, não chorar em público e associar o choro à fraqueza, por exemplo, são discursos que a maioria de nós ouvimos desde pequenos.

Não somos ensinados a lidar com as nossas emoções, e os impactos disso são vistos com cada vez mais força nas ações da nossa sociedade. Incapacidade de lidar com frustrações, irritação, estresse, tristeza, raiva e tantos outros sentimentos que explodem de formas inapropriadas porque não soubemos — e não foi do interesse de ninguém à nossa volta que aprendêssemos — a lidar com as nossas emoções desde cedo.

Os sujeitos do processo de educação precisam ser desenvolvidos em sua totalidade. Ao passo em que a BNCC (Brasil, 2018) apresenta uma proposta que considera a criança e o adolescente a partir de uma visão plural e multidimensional, não podemos esquecer que o professor necessita ser visto da mesma forma em qualquer que seja o âmbito formativo.

Na concepção de Almeida (2019):

A interação nas salas de aulas, entre docente e discentes, tem como objetivo o aprendizado, mas, para que isto ocorra, as emoções são vistas como essenciais. O que ocorre é que, por vezes, esquece-se de que o educador também tem emoções, e isto impacta diretamente o resultado. (Almeida, 2019, p.34)

Nas últimas décadas, as questões relativas à atuação e à Formação de Professores têm estado no centro de amplas discussões. Trata-se de uma temática que vem tendo grande importância em meio aos esforços globais que buscam melhores condições de qualidade no ensino, como nos processos de reformas educativas e no desenvolvimento pessoal e profissional dos Professores.

Ressalte-se que a Formação de um Professor nunca está pronta, nem terminada, aperfeiçoando-se o Docente, conforme sua experiência de vida, dependendo dos seus saltos qualitativos de seu estado emocional em seu processo de aprendizagem.

É importante considerar as influências culturais, históricas e sociais a que ele se submete, como ele se percebe e como ocorrem as suas transformações nesse movimento, afinal, no decorrer de sua trajetória, o professor vai construindo conhecimentos, concepções elaboradas nos diferentes espaços educativos, na educação formal, na atividade profissional, nos grupos de estudos, nas vivências do ensino, nas relações com os colegas, enfim, nas tantas relações sociais estabelecidas.

Sob o ponto de vista de Bolzan (2009, p. 22), comenta que as trajetórias pessoais e profissionais são fatores definidores no modo de atuação do professor, revelando suas concepções sobre o seu fazer Pedagógico. Para a Autora, a construção do papel de ser Professor é coletiva, faz-se na prática da sala de aula e no exercício da atuação cotidiana no Espaço Institucional.

Como expõem Marchesi (2008), argumenta que as emoções nunca foram tão discutidas no campo educacional como nas últimas décadas. Dentre as principais discussões, evidencia-se como as emoções podem contribuir nos processos educativos e formativos tanto de educadores como dos estudantes. Ao mesmo tempo, Casassus (2009) afirma que, tendo em vista que razão e emoções são interdependentes, as emoções deveriam ter um lugar de destaque no campo educativo, especialmente na profissão docente, considerando o Professor e sua integridade, ou seja, como um ser racional e emocional, o contrário disso, na ótica do Autor, torna o processo formativo e educativo incompleto. Corroborando, Loss (2013) destaca que a inserção da educação emocional nos processos formativos, didáticos e práticos da profissão Docente contribui, também, para a humanização das relações humanas, uma vez que o Professor tem compreensão de suas emoções e sabe conduzi-las, isso tem um efeito espelho no ensino e aprendizagem e, especialmente na vida dos alunos e até espaços fora da escola frequentado pelos estudantes.

No campo da educação cada vez mais se edifica a ideia de que as habilidades da inteligência emocional são importantes na Formação de Professores, pois tais habilidades podem trazer benefícios para que eles reflitam, compreendam e regulem não somente suas emoções, mas também as de seus educandos. Algo essencial e intrínseco ao ser humano e nos processos de aprendizagem. Certamente o fato de pensar, compreender e regular as emoções, e as do outro, contribuem para prevenir efeitos negativos do estresse que muitos Professores, diariamente estão expostos.

Sabemos que o desenvolvimento das atividades docentes é uma das profissões que apresentam maiores riscos de doenças para seus profissionais. Muitos Professores têm desenvolvido, em menor ou maior grau, a ansiedade, a depressão, ou mesmo a Síndrome de *Burnout*, também chamada de Síndrome do Esgotamento. Esses problemas que afetam a aprendizagem de Professores e de seus Alunos se agravam ao ponto de trazer grandes alterações fisiológicas, pois os fatores emocionais estão diretamente relacionados com o corpo.

Nesse sentido Durán, Extremera e Pacheco (2001), apontam algumas destas alterações relacionadas a problemas de saúde mental como, por exemplo, a insônia e dores de cabeça constantes.

As relações estabelecidas atualmente nas Escolas têm contribuído ainda mais para agravar a situação de estresse dos Professores. Fatores como: a indisciplina dos alunos, a falta de interesse para realização de suas tarefas, número excessivo de alunos por sala de aula, dentre outros, somam-se ao agravamento do estresse desenvolvido pelos Professores, que afeta não somente seu rendimento de trabalho, mas também a "saúde da Escola", que deixa de propiciar um ambiente saudável de aprendizagem.

Os professores já contam com uma carga emocional e de trabalho muito alta mesmo antes de toda a crise emocional desencadeada pelo período Pandêmico da COVID-19. Com esse fator extra, tornou-se ainda mais importante investir no preparo emocional dos professores. Um primeiro passo para começar essa é admitir a necessidade e direcionar olhares para isso.

A dica aqui é: a instituição de ensino deve, sim, se preocupar e tomar atitudes em prol de contribuir com a educação emocional e preparo dos docentes. No entanto, cada pessoa é responsável pelo seu próprio bem-estar, pelas suas próprias escolhas e emoções. Por isso, cabe a cada um tomar consciência da importância de olhar para isso e buscar caminhos que possam ser úteis.

Alguns pontos de atenção:

- Conhecer as próprias emoções e saber como lidar com elas;
- Desenvolver resiliência emocional, o que não quer dizer “não sentir”, e sim ter consciência para agir de acordo com o que for necessário
- Equilibrar vida pessoal de lazer, prática de atividades físicas e descanso com a rotina profissional;
- Saber declinar o que não vai trazer benefícios;
- Manter vínculos de amizade para compartilhamento de experiências e dificuldades.

É nesse sentido que precisamos aprender a refletir, compreender e controlar nossas emoções, pois conforme o registro dos autores Tatar e Horenczyk (2003), o estresse de forma geral, pode contribuir para que o Professor perca credibilidade junto a sua profissão aumentando ainda mais seus desafios. Desta forma, é a Escola que irá requerer Professores, com outras habilidades educativas, traduzidas não somente em questões técnicas e conteúdos específicos, mas também em conhecimento psicológico de seus alunos e reflexão de valores vivenciados no âmbito da sociedade.

Como expõem Abed (2014), onde é bem clara em suas palavras: “[...] as habilidades socioemocionais não são habilidades que você tem ou não tem, são habilidades que podem ser desenvolvidas no decorrer do tempo”. Assim como o aluno precisa ser olhado e percebido multidimensionalmente, o professor também. Nesse sentido, a sua integralidade envolve as diversas esferas da sua vida: intelectual, emocional, espiritual, conjugal, familiar, social, financeiro, profissional e saúde.

Na concepção de Caetano-Souza (2018), atuar como professor, exige muito mais que competências técnicas e tal complexidade requer novas perspectivas e uma visão sistêmica:

O que pouco se vê na maioria das investigações ligadas à formação de professores no Brasil são o que chamo de fatores internos ao professor, e que estão diretamente ligados à individualidade de cada um, como, por exemplo, sua autorresponsabilização e autoestima, sua inteligência emocional, sua capacidade em lidar com conflitos, sua motivação interna e flexibilidade. (Caetano-Souza, 2018, p. 8)

Para trilhar esse caminho para o sucesso escolar o professor, por meio do trabalho com habilidades socioemocionais, sendo um ser multidimensional, assim como os seus alunos, necessita desenvolver habilidades que possivelmente não tenha aprendido no decorrer da sua vida pessoal e profissional. No mesmo documento, Abed (2014) enfatiza que nenhuma mudança será possível:

[...] se os professores não tiverem o suporte necessário para assumir o papel de protagonistas privilegiados deste enredo, o que não é tarefa fácil, nem simples. Afinal, somos “seres do nosso tempo”, a maior parte dos educadores de hoje vivenciou uma escolarização tradicional, muitas vezes mecânica e esvaziada de sentidos. Ser “autor de mudanças” exige dos professores o desenvolvimento de suas próprias habilidades. (Abed, 2014, p. 8)

Como expõem Possebon (2020), que enfatiza ser necessário que a educação emocional precisa ser realizada por meio de vivências e justamente por isso que se remete para o pressuposto da integralidade, pois quando está em processo de vivência, o indivíduo é tocado em suas dimensões física, vital, mental, emocional e espiritual. Acrescenta que

O ser humano é uma inteireza e qualquer dimensão sua necessariamente afeta as demais pois estão implicadas e influenciando-se mutuamente. Por conseguinte, ao trabalhar de forma educativa a dimensão emocional, também serão mobilizadas outras dimensões do Ser. (POSSEBON, 2020, p. 17)

O Autor, complementa, afirmando que toda sociedade é emocional e que tudo que mobiliza e gera uma ação é decorrente de um estado emocional, seja indignação, solidariedade, coragem para contestar algo que discordamos, a determinação para se posicionar. Absolutamente tudo que nos move, nasce no campo da emoção, pois é ela que define a disponibilidade do sujeito para atuar, para viver.

Ao lado da importante responsabilidade do Professor no processo de ensino-aprendizagem, encontra-se a tendência reflexiva, que vem se apresentando como um novo paradigma na sua formação e sedimentando uma política de desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições educacionais.

Na concepção de Isaia (2009):

[...] marcas da vida e da profissão estão intrinsecamente relacionadas e determina o modo como cada professor percebe a si e seu entorno vivencial e acadêmico. Mais do que levar em conta uma série de eventos ocorridos na vida pessoal e profissional deve-se considerar como tais eventos são enfrentados por cada um [...] o desenvolvimento do professor é gerado por crises, contradições, conflitos, entendidas de forma construtiva, como ocasião de mudança e transformação. O interesse pela pessoa do professor, portanto, não é inseparável do estudo da dinâmica de situações e acontecimentos, internos e externos, que contribuem ou não para sua realização pessoal e profissional (Isaia, 2009, p.99).

Podemos inferir que é consenso, atualmente, que os saberes racionais não são suficientes para enfrentar a complexidade e a diversidade das situações de trabalho.

É necessária uma ação educativa intencional e sistemática, pensada nos cursos de formação inicial e continuada, pois frequentemente os Professores lidam com crianças, jovens, adolescentes e adultos. Sabemos que não é uma tarefa fácil, pois o conhecimento afetivo está relacionado com a maturidade, com a autonomia e habilidades sociais, mas é possível, desde que se compreenda que a aprendizagem sem intencionalidade não é suficiente para alcançar a maturidade emocional.

Nesta perspectiva, a educação escolar não deveria produzir justa posição entre Matérias Curriculares e as Competências Socioemocionais, mas promover uma integração de ambas as dimensões de tal forma, que se fortaleçam mutuamente.

As Matérias Curriculares e as Competências Socioemocionais, estão inter-relacionadas organicamente. Se os Profissionais da Educação aceitarem esse pressuposto e o materializarem na sua prática pedagógica, um passo importante será dado no sentido de uma profunda inovação educativa.

Processo Metodológico

Para o desenvolvimento do problema de pesquisa, utilizou-se um processo metodológico contemplando a realização de uma pesquisa exploratória e descritiva, partindo do preconizado pela revisão bibliográfica, objetivando o nivelamento dos conhecimentos. Com

esse nivelamento, é possível a extração de uma visão crítica, dos aspectos norteadores, com o intuito de promover um maior conhecimento na área de estudo, através de bibliografias de autores que dão ênfase à questão e na sua contribuição. As buscas bibliográficas foram realizadas no período entre janeiro e fevereiro de 2024. A natureza quanto à abordagem da pesquisa fora destacada pelo levantamento bibliográfico em livros e artigos, além de publicações em sites.

Para Marconi e Lakatos (2003, p.48) a análise e interpretação de dados: “A primeira fase da análise e da interpretação é a crítica do material bibliográfico, sendo considerado, um juízo de valor sobre determinado material científico. Divide-se em crítica externa e interna.”

A questão que orientou a busca pelo material de pesquisa foi: A educação emocional é de grande relevância para que os professores reflitam, compreendam e regulem suas emoções, além de possibilitar a escuta das emoções dos educandos, essencial no desenvolvimento de suas aprendizagens. Como desconstruir e qualificar as Formações Docentes, em Escolas Antiemocionais, que geram estados desadaptativos gerando desânimo, desistência e falta de interesse pela docência? Os descritores foram escolhidos de forma a representar plenamente a temática abordada e desenvolvida no estudo. Os textos em que o enfoque não se alinhava ao contexto da pesquisa foram desconsiderados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de muito se falar acerca das competências socioemocionais, educação emocional e a importância da inteligência emocional no âmbito educativo, porém ainda se faz necessário uma formação pontual direcionada a essas questões. Uma Formação que inicialmente se propõem a sensibilizar os Professores acerca do trabalho da autoestima do aluno, tornou-se um território para estudo em relação a autoestima do Professor. Do mesmo modo que se discute a educação integral voltada aos estudantes, sobre as dificuldades dos nossos alunos em relação a aprendizagem e ao desenvolvimento de habilidades previstas nos documentos norteadores de caráter nacional, a discussão acerca da Formação Integral dos Professores ainda é tímida.

Acredita-se que temas socioemocionais para a Formação do Ser Docente é um caminho para a conquista dos atuais objetivos do ensino, uma vez que a autoestima Docente se torna neste trabalho apenas uma pequena chama da inteireza que é o Professor.

No ambiente escolar, o Professor se depara com muitos fatores estressores, o que lhe impõe desafios. O estresse atualmente é uma realidade que muitas vezes passa despercebida pelas Instituições de Ensino, o que representa um alto custo, não só para a saúde pública, como para a qualidade de vida do próprio Professor e sua motivação para a docência. Saber expressar emoções, administrar o estresse do dia a dia, ter empatia pelo estado emocional dos outros, promover a automotivação e motivar os outros, exercitar uma ampla variedade de habilidades sociais, tudo isso é essencial para o exercício da docência.

Assim, a Formação Permanente de Professores não pode se reduzir apenas a uma racionalidade técnico-formativa, mas abrir-se à reflexão e contemplar também um significativo trabalho emocional que lhes proporcione um apoio no processo de mudança

As emoções vivenciadas nos espaços de formação, na Escola ou em eventos formativos, para Professores, podem ser adaptativas ou trazer elementos para que seja possível o desenvolvimento do equilíbrio nas relações intra e interpessoal enquanto em seus conteúdos e metodologias são trabalhadas emoções sociais, como: a empatia, a gratidão e a admiração, por exemplo. Por outro lado, geram estados desadaptativos, quando nas Formações, vivenciam a insatisfação e o desprezo pelo mundo dos Professores.

Nesse sentido, os espaços de Formação como a Escola e os Eventos são fontes de desequilíbrio, de perturbações que exigem tomadas de decisões. A formação continuada tem promovido estados emocionais, que não proporcionam o bem-estar, considerados

desadaptativos, o que não favorece o processo de aprendizagem. A Escola Pública, marcada por desigualdades sociais, tem apresentado um acúmulo de problemas que comprometem o sucesso de muitas crianças e adolescentes.

A questão a ser destacada, neste contexto, é a de que a insatisfação, em termos emocionais, gera a incapacidade empática e a ausência de estado de bom-humor, entusiasmo e confiança, tendendo aos Professores a não estabelecerem relações produtivas e harmoniosas com os sujeitos promotores da formação, pois passam a constituir, no seu imaginário, um episódio negativo. Neste sentido, a formação continuada se constitui como um Estímulo Emocionalmente Competente (EEC) e gerador de estados desadaptativos, não promotores de bem-estar, apesar das mudanças temáticas e metodológicas, não alcançam uma mudança significativa e produtiva no ponto de vista Docente.

REFERÊNCIAS

ABED, Anita. **O Desenvolvimento das Habilidades Socioemocionais como Caminho para a Aprendizagem e o Sucesso Escolar de Alunos da Educação Básica**. São Paulo: UNESCO/MEC, 2014.

ALMEIDA, S. Racismo estrutural. São Paulo: Pólen, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.

BISQUERRA, Rafael. *Educación Emocional y Competencias Básicas para La Vida*. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 21, nº 1, p. 7-43, 2003.

BOLZAN, D. P. V. **Formação de Professores: Compartilhando e Reconstruindo Conhecimentos**. 2ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

CAETANO-SOUZA, Helen Danyane Soares. **Potencialidades e Limites do Coaching na Formação Continuada de Professores**. 2018. 186 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, DF, 2018.

CASASSUS, Juan. **Fundamentos da Educação Emocional**. Tradução: Liz Zatz. UNESCO. Brasília: Liber Livro Editora, 2009.

DURÁN, Maria Auxiliadora Durán; EXTREMERA, Natalio; PACHECO, Lourdes Rey Peña. *Bournout em profesionales de la enseñanza: Um estudio em educación primaria, secundaria y superior*. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Vol. 17 Nº 1 p. 45-62. Málaga, 2017.

GATTI, Bernardete A. Formação de Professores e Profissionalização: Contribuições dos Estudos publicados na RBEP entre 1998 e 2011.

GATTI, Bernardete. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores: Aspectos de sua Profissionalização, Formação e Valorização Social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

ISAIA, S. M. A. **Na Tessitura da Trajetória Pessoal e Profissional: A Constituição do Professor não Ensino Superior**. In: ISAIA, S. M. A.; BOLZAN, D.; MACIEL, A. M. R.

(Org.). Pedagogia universitária: tecendo redes sobre a educação superior. Santa Maria: UFSM, 2009. p. 96-105.

LOSS, Adriana Salete. **Ampliação das Inteligências Intra e Interpessoal nos Espaços Educativos**. Curitiba: Appris, 2013.

LIMA, Francisca Alexandre de. **Autopoiese, Enacção e Emoções: Desvendando os Processos de Formação e de Aprendizagem de Professores**. 2014. 138 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCHESI, Álvaro. **O Bem-Estar dos Professores: Competências, Emoções e Valores**. Tradução: Naila Tosca de Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2008.

POSSEBON, Elisa Gonsalves. **Educação Emocional: O que é e como se faz**. Edição do Kindle. Editora Unijuí. ISSN 2179-1309. Ano 35, nº 110, Jan/Abril, 2020, p. 163-186.

TATAR, M.; HORENCZYK, G. *Diversity-Related Burnout Among Teachers*. *Teaching and Teacher Education*, 19, 397-408, 2003.

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR TUTOR E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA (EaD)

Gicele Santos da Silva¹

Resumo

O presente Artigo objetiva compreender a importância do Professor Tutor associado com a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento da Modalidade de Ensino à Distância (EaD). A metodologia adotada, consiste em uma pesquisa exploratória e descritiva através de um levantamento bibliográfico com ênfase à temática e respondendo à questão objeto do estudo: Com o crescimento do Ensino Remoto, qual a importância do Professor Tutor e da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), na Modalidade de Ensino à Distância (EaD)? O estudo tem por objetivo geral detalhar a importância do Professor Tutor associado às TICs na Modalidade de Ensino à Distância. E como objetivos específicos: Analisar o papel e o perfil do Professor Tutor no Ensino EaD; Verificar as competências tecnológicas, sociais e profissionais dos Professores Tutores EaD; Compreender as TICs, no Ensino EaD. Como resultado teremos uma visão do EaD, além de uma abordagem do cenário educacional em que velhos paradigmas estão sendo questionados e reinterpretados.

Palavras-chave: Papel do Professor EaD. Modalidade de Ensino à Distância (EaD). Competências Tecnológicas na Docência. Pedagogia Afetiva. Formação de Professores.

INTRODUÇÃO

O presente Artigo apresenta como tema central a importância do Professor Tutor e da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem na modalidade de Ensino a Distância (EaD). O estudo apresentado se justifica pela importância que a Educação à Distância (EaD), ou Ensino Remoto assumiu, não só no Brasil, mas em todo o Planeta Terra, tendo como questionamento o papel essencial desempenhado pelo Professor Tutor no processo de ensino e aprendizagem associado às TICs disponíveis no desenvolvimento do ensino remoto.

O Professor Tutor estimula e promove o aprendiz/aluno para uma autonomia acadêmica, a sua autoaprendizagem e ofertando subsídios concretos de um amadurecimento profissional.

O objetivo geral do estudo consiste em um detalhamento da importância do Professor Tutor associado à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem na modalidade de Ensino à Distância (EaD). Como objetivos específicos: Analisar o papel e o perfil do Professor Tutor na modalidade de Ensino à Distância (EaD); Verificar as competências tecnológicas, sociais e profissionais do Professor Tutor; Compreender as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), no processo de aprendizagem na Modalidade Educação à Distância (EaD). Os objetivos definidos darão condições de responder à questão objeto do estudo: Com o crescimento da Modalidade de Ensino Remoto, qual a importância do Profissional Tutor e da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), no processo de aprendizagem na modalidade de Ensino à Distância (EaD)? A Modalidade de Educação à Distância (EaD), vem se destacando, a cada dia, principalmente durante e após o período Pandêmico da COVID-19, como uma influência entre os interessados em garantir um espaço, ou retorno ao mercado de trabalho, buscando uma capacitação para manter sua qualidade de vida e das suas atividades profissionais.

¹ Docente e Pesquisadora. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
professoragicelesantos@gmail.com

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA (EaD) COM O SUPORTE DO PROFESSOR TUTOR E DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs)

As bases legais da Educação à Distância no Brasil foram estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996), pelo Decreto n.º 2494, de 10 de fevereiro de 1998, publicado no D.O.U. de 11/02/98 (Brasil, 1998a), Decreto n.º 2561, de 27 de abril de 1998, publicado no D.O.U. de 28/04/98 (Brasil, 1998b) e pela Portaria Ministerial n.º 301, de 07 de abril de 1998, publicada no D.O.U. de 09/04/98 ((Brasil, 1998c).

A Educação à Distância (EaD) é uma modalidade de ensino em expansão com relevância social, proporcionando as pessoas - o que se achava impossível de acontecer - à volta para a sala de aula e de adquirir conhecimento. Neste processo o aluno/aprendiz passa para uma nova etapa de vida: a vida acadêmica. Aquela que proporciona um acesso a novos conhecimentos e experiências, antes impossível, integrado e interagindo com o grupo e com os Professores, Professores Tutores e Instituições de Ensino, além de ter a oportunidade de utilizar o que há de melhor em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

A Modalidade de Ensino à Distância (EaD), atualmente, é uma importante ferramenta de democratização do ensino, com capacidade de atingir uma grande quantidade de alunos, simultaneamente, de forma efetiva e sem perder a qualidade do serviço oferecido. (Alves, 2011).

No período Pandêmico provocado pelo novo Coronavírus – COVID 19, a Modalidade de Ensino à Distância (EaD) se tornou ainda mais popular enquanto ferramenta educacional. Essa modalidade de ensino garantiu a continuidade das atividades educacionais, favorecendo a progressão dos estudantes em seus aprendizados, tendo a possibilidade de não retardar a sua formação, em virtude da suspensão das aulas presenciais.

Para uma melhor compreensão a respeito da EaD, é necessário fazer uma breve abordagem sobre o seu conceito, considerando que ela pode ser definida, não com apenas um conceito, mas com um conjunto de informações que defina as suas características.

Na concepção de Nunes (1993) diz que:

Educação/Ensino a distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender (Nunes, 1993, p.6).

O conceito apresentado na citação acima pode ser complementado, levando em consideração o pensamento de Belloni (2002):

Educação a distância é uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar esta comunicação. Educação a distância é um subconjunto de todos os programas educacionais caracterizados por: grande estrutura, baixo diálogo e grande distância transacional. Ela inclui também a aprendizagem (Belloni, 2002, p.31).

Amparada nessa conceituação, a Educação à Distância delineou um papel colaborativo e contemporâneo fundamental para a Educação, proporcionando diversos avanços por possibilitar a superação dos limites de espaço e tempo inerentes às formas tradicionais da Educação Presencial, graças, sobretudo, à utilização das Tecnologias de Informação e

Comunicação (TICs) atualmente disponíveis, impulsionadas pela Internet. Foi responsável, também por instigar e massificar uma característica edificante na EaD: a autoaprendizagem.

Na modalidade o aluno/aprendiz é quem define a ideia, ou melhor, a forma de aprendizagem que melhor se adapta a sua rotina diária, o melhor horário para desenvolver os estudos, bem como o local onde acontecerá esta aprendizagem, de acordo com o seu ritmo, disponibilidade e estilo de estudo, proporcionando um terreno fértil, para o desenvolvendo das suas competências e para o seu aprimoramento.

A Educação a Distância (EaD), dispõe a oportunidade de estudar em casa, para aquelas pessoas que precisam conciliar os estudos e o trabalho, porém, por razão de parte ser paga e também a inclusão digital ainda não ter alcançado as comunidades mais carentes, apresentam suas desvantagens. O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) proporcionou a construção da instituição de ensino público e pago, e com o autoaprendizado obteve-se a formação de muitos brasileiros. Complementando, com Kant (1999) quando afirma: "O homem só pode tornar-se homem pela educação".

A sociedade atual vivencia um amplo processo de transformação no que diz respeito à intensificação do acesso à comunicação e informação. Trata-se da sociedade do conhecimento, na qual os saberes são transitórios e há necessidade de estarmos constantemente aprendendo, construindo novos conhecimentos. O espaço educacional, não diferente de outros espaços, mas de um modo particular, tem sido cada vez mais demandado na perspectiva de se experimentar novas formas de construção e difusão do conhecimento.

Na concepção de Pierre Lévy (1999), ao falar da singularidade dos processos de aquisição e produção do conhecimento da atualidade, defende que:

[...] devemos construir novos modelos de espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se organizando-se de acordo com os objetivos ou contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva (Lévy, 1999).

A utilização das mídias na educação à distância, colocando o aluno, apenas diante de informações, não é suficiente para despertar a motivação pela aprendizagem. Segundo Branco e Oliveira (2007):

[...] os avanços tecnológicos têm influenciado no desenvolvimento da EAD, que [...] que possibilita, em tese, a elaboração de cursos, o uso de recursos de multimídia, de hipertextos, o acesso a grandes volumes de informações, uma maior rapidez na troca dessas informações, uma maior interatividade entre os envolvidos por meio do correio eletrônico e de 30 chats, por exemplo, visando ao avanço qualitativo no processo de interação e de ensino aprendizagem. (Branco; Oliveira, 2007, p.5).

Mas, toda esta estrutura necessita de um profissional essencial e especial: o Professor Tutor. Trata-se de um educador a distância. Aquele que coordena a seleção de conteúdos, que discute as estratégias de aprendizagem, que promove a criação de movimentos acadêmicos, que problematiza o conhecimento, que estabelece o diálogo com o aluno, que media problemas de aprendizagem, sugere, instiga, acolhe. Aquele que necessita de um olhar diferenciado, um olhar afetivo e empático para com os alunos. Machado e Machado (2004) deixam bem claro um papel do Professor Tutor, que é manter a ordem nos estudos e melhorar o desenvolvimento dos alunos, por meio da clareza na explicação das regras da instituição, funcionamento dos recursos tecnológicos e principalmente a localização desses recursos dispostos no Ambiente Virtual de Aprendizado.

O Professor Tutor é um mediador, facilitador, apoiador e motivador, que interage com os alunos permitindo a criação de uma ligação afetiva, empática e estável junto aos alunos, com os Professores Titulares e com as Instituições de Ensino, assegurando condições plenas de aprendizagem e do desenvolvimento educativo. O Professor Tutor necessita de uma consciência empática, para desenvolver uma pedagogia afetiva, despertando a confiança e a parceria junto aos seus alunos, com o objetivo de uma transformação. Conforme Freire (2004, p.10), a existência humana resulta da condição de ser relacional: “[...] a possibilidade humana de existir - forma acrescida de ser – mais do que viver, faz o homem um ser eminentemente relacional”, que pode se projetar, discernir, conhecer, transcender. Trazer de forma explícita seu objeto de estudo, justificativa, problemática, objetivos, estado da arte atualizado, contextualizado com texto coeso e coerente.

Conforme Almeida e Moram (2005) definem:

Num sistema de educação à distância, o tutor desempenha um papel muito importante. Aliado a outros recursos tecnológicos, ele faz parte do sistema de apoio a aprendizagem, ele é um facilitador da aprendizagem, um elemento chave no acompanhamento do desenvolvimento [...], nas atividades individuais e coletivas do curso. Sua principal tarefa é orientar e motivar acompanhando suas atividades no curso, sempre orientando quanto ao desenvolvimento de estratégias de estudo autônomo. É também um elo entre os cursistas e as instituições integrantes. A atuação qualificada do trabalho educativo. O tutor representa a presença constante de um facilitador do processo de aprendizagem. [...] é, sobretudo pela mediação do tutor que se dá uma interlocução, capaz de desfazer uma possível ideia de impessoalidade, ou de um curso fechado e “pronto” autoritário. (Almeida; Moram, 2005, p.173)

Autores como Freire (1996), Emerenciano, Souza e Freitas (2001), Almeida e Moram (2005) e Alonso (1999), dentre outros defendem que o trabalho da Tutoria, apesar de apresentar suas especificidades, guarda em si à essência da ação educativa desenvolvida pelo professor, é alguém essencial, que no estabelecimento de suas mediações entre o/a estudante e as informações, fornece as direções, indica caminhos, possibilita a construção do conhecimento. Os autores inclusive têm preferência pela denominação do Tutor, em Professor Tutor.

Como expõem Emerenciano, Souza e Freitas (2001, p.7), que descrevem a atuação e importância do Professor Tutor na modalidade de Ensino a Distância (EaD): “Muitas vezes o termo é utilizado de forma natural sem uma resignificação. O movimento de resignificação deve superar a ideia do Tutor como aquele que ampara, protege, defende, dirige ou que tutela alguém [...] trabalhar como tutor significa ser professor e educador”. Apresentam características que são essenciais para o Professor Tutor desempenhar o seu papel de interação, orientação, mediação, adequadamente, assumindo a visão de Professor Tutor.

Na concepção de Moran (2011), que aponta que o Professor com acesso a tecnologias temáticas pode se tornar um orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial. Conforme explicitado por Moran (2011), as funções que o professor pode assumir se multiplicam com a educação mediada pela tecnologia, e entre essas está o importante papel do Tutor – à distância ou presencial ou mediador, de acordo com algumas nomenclaturas que são encontradas na literatura.

Para a aplicação da afetividade na Prática Docente, Freire (1996) nos apresenta, com o seu registro:

É preciso, por outro lado, reinsistir em que não se pense que a prática educativa vivida com afetividade e alegria, prescindida da formação científica séria e da clareza política dos educadores ou educadoras. A prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou, lamentavelmente, da permanência do hoje. (Freire, 1996, p. 73)

Já em relação às TICs – Tecnologia da Informação e Comunicação, Alonso (1999) registra:

[...] estas estratégias – que combinam técnicas de ensino a distância, uso diversificado de tecnologias de informação e comunicação (materiais impressos e audiovisuais; tutoria via fax, telefone e rede telemática) e sistema de acompanhamento (tutoria individual e coletivo, presencial e a distância [...] com índices de evasão muito baixos. Para tal sucesso concorreram também, muito provavelmente, políticas de valorização e formação de professores [...] que asseguraram condições satisfatórias de auto-estudo individual e coletivo nas escolas (local de trabalho), viabilizando a participação efetiva das professoras no curso, estimulando a motivação sem a qual não há aprendizagem. (Alonso, 1999)

Essas ferramentas contribuiram e continuam sendo de grandiosa importância para o sucesso da EaD, o qual se torna possível devido à evolução das TICs. (Ferreira *et al.*, 2017, p. 347).

Ressalta-se, no entanto, que tais recursos exigem profissionais capacitados para colocá-los em funcionamento; além disso, a figura do Professor Tutor continua sendo essencial, mesmo quando as ferramentas tecnológicas são utilizadas apenas como um suporte para o processo de ensino e aprendizagem.

Sob o ponto de vista de Moran (1997):

As tecnologias de comunicação não substituem o professor, mas modificam algumas das suas funções. A tarefa de passar informações pode ser deixada aos bancos de dados, livros, vídeos, programas em CD. O professor se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar a informação mais relevante. Num segundo momento, coordena o processo de apresentação dos resultados pelos alunos. Depois, questiona alguns dos dados apresentados, contextualiza os resultados, os adapta à realidade dos alunos, questiona os dados apresentados. Transforma informação em conhecimento e conhecimento em saber, em vida, em sabedoria- o conhecimento com ética (Moran, 1997, p.145).

Eles permitiram longo alcance e rapidez na troca de informações, no processo pedagógico dessa modalidade de ensino, tornando-a cada vez mais popular e requisitada na sociedade. Perante o grande impacto positivo que as TICs têm proporcionado na Educação a Distância, é possível dividir a sua história em dois grandes períodos: um anterior e um posterior à implantação das referidas tecnologias.

Como expõem Paese (2012) que diz:

[...] antes o professor só se preocupava com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o aluno no laboratório (organizando a pesquisa), na Internet (atividades a distância) e no acompanhamento das práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aluno à realidade, à sua profissão (ponto entre a teoria e a prática). Antes o professor se restringia ao espaço da sala de aula. Agora precisa aprender a gerenciar também atividades à distância, visitas técnicas, orientação de projetos e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem (Paese, 2012, p.4).

Diante dessa realidade, é necessário compreender que existem normas que regulamentam o funcionamento da EaD e que devem ser seguidas pelas instituições que oferecem ao público essa modalidade de ensino, a fim de que ela não se torne apenas um meio de obtenção de diploma ou certificados, sem o conhecimento devido para o exercício de determinada profissão ou cargo

Em síntese, o resultado do levantamento realizado evidencia, que a modalidade de Ensino a Distância – EaD favorece a materialização e proporciona a possibilidade de uma democratização na educação, e que a figura do Professor Tutor é única e essencial no processo de aprendizagem, junto aos alunos desta modalidade de ensino. Profissional dotado de afetividade e empatia, pelo desenvolvimento de uma aprendizagem de qualidade para com os alunos e fazendo a diferença para com a sociedade.

PROCESSO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento do problema de pesquisa, utilizou-se um processo metodológico contemplando a realização de uma pesquisa exploratória e descritiva, partindo do preconizado pela revisão bibliográfica, objetivando o nivelamento dos conhecimentos. Com esse nivelamento, é possível a extração de uma visão crítica, dos aspectos norteadores, com o intuito de promover um maior conhecimento na área de estudo, através de bibliografias de autores que dão ênfase à questão e na sua contribuição. As buscas bibliográficas foram realizadas no período entre agosto a setembro de 2023. A natureza quanto à abordagem da pesquisa fora destacada pelo levantamento bibliográfico em livros e artigos, além de publicações em sites.

A questão que orientou a busca pelo material para pesquisa foi: Com o crescimento da modalidade de ensino remoto, qual a importância do Profissional Tutor e da Tecnologia da Informação e Comunicação, no processo de aprendizagem na modalidade de Ensino a Distância - EaD? As palavras-chaves utilizadas foram: Tutoria, Aprendizagem a Distância e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Os descritores foram escolhidos de forma a representar plenamente a temática abordada e desenvolvida no estudo. Os textos em que o enfoque não se alinhava ao contexto da pesquisa foram desconsiderados.

As pesquisas descritivas para Triviños (1987, p. 109) são: “O pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes, maiores conhecimentos para, em seguida, planejar uma pesquisa descritiva ou de tipo experimental. ” Concluindo a leitura dos materiais pesquisados, e relacionando-os com o objetivo de pesquisa, realizou-se a explanação do assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo proporcionou a compreensão de que houve uma grande transformação no cenário educativo, onde alunos e professores constroem novos procedimentos e relações na busca da aprendizagem. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e o trabalho proativo de um Professor Tutor são fatores cruciais no desenvolvimento da aprendizagem pelo sistema de ensino EaD. As novas ferramentas de comunicação oportunizaram milhares de cidadãos a frequentar um Curso Superior. A tecnologia trouxe a flexibilidade de horário, redução de custos e colaborou para que as Instituições de Ensino, em todo país, investissem mais na modalidade de Ensino à Distância, o EaD. O Professor Tutor é a peça fundamental no elo entre professor e aluno. É ele que facilita, orienta e motiva o aluno a permanecer dentro da sala de aula, além disso, estimula o aluno para novas ideias, opiniões e, principalmente, a buscar seu próprio conhecimento adequado ao seu ritmo de aprendizagem e disponibilidade.

A história da Educação a Distância está intimamente ligada à evolução tecnológica. A invenção da escrita, da imprensa e, notadamente, o advento dos recursos tecnológicos na área da comunicação favoreceram e proporcionaram o grande sucesso da Modalidade de Ensino à Distância (EaD). Diversos projetos educacionais, desenvolvidos no Brasil e no mundo,

utilizaram a EaD para resolver problemas emergenciais referentes à educação e à escolarização da sociedade.

Regulamentada por lei, no Brasil, a Educação a Distância cumpre um importante papel no que concerne à formação e à capacitação profissional. Várias instituições brasileiras oferecem cursos de graduação, pós-graduação e aperfeiçoamento profissional por meio dessa modalidade de ensino que, dessa forma, eleva a qualidade dos serviços prestados, bem como o nível de escolaridade da sociedade brasileira. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), as Videoaulas, as Videoconferências, os Chats e os “Bate-Papos” são algumas das ferramentas relacionadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) que estão à disposição do EaD, possibilitando-lhe mais abrangência. Diante disso, considera-se que as TICs são as principais responsáveis pela popularização do EaD, sendo consideradas ferramentas alternativas para a formação e capacitação de profissionais que atuam em diversas áreas.

Por sua vez, em sua atuação, o Professor Tutor presta o serviço de suporte ao aluno que está utilizando da Modalidade à Distância, para desenvolver o seu conhecimento e buscar os seus objetivos. O Professor Tutor busca proximidade com o aluno, se interessando pelo seu aprendizado, mostra o caminho para construir o saber de forma autônoma. Um atendimento afetivo e empático e desta forma participa ativamente na vida acadêmica do seu aluno.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; MORAN, José Manoel. (Org.) **Integração das Tecnologias na Educação: Salto para o Futuro**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

ALONSO, Kátia Morosov. **Novas Tecnologias e Formação de Professores: Um intento de Compreensão**. PPR, Reunião anual da ANPED, Caxambu, 1999.

BELLONI, Maria Luiza. Ensaio sobre a Educação a Distância no Brasil. Revista Educação e Sociedade, São Paulo, Ano XXIII, n. 78, abr. 2002. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/yvpWm7vFNqhpZYMtjn8kHZD/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em: 28/08/2023.

BRANCO, Juliana Cordeiro Soares e OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Educação à distância para professores em serviço. Perspectivas em Políticas Públicas**, Belo Horizonte: Vol. II | Nº 4 | P. 95-119 | jul/dez 2009 - A Voz das Cursistas. CEFET-MG GT-16. 2007. Disponível em:

<file:///C:/Users/2023/Downloads/lucianasouza,+Journal+manager,+artigo5ppp4.pdf>

Acesso em 28/08/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1998a**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf

Acesso em 25/08/2023.

_____. **Decreto n. 2494, de 10 de fevereiro de 1998a**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2494-10-fevereiro-1998-397980-norma-pe.html>

Acesso em 25/08/2023.

_____. **Portaria n. 301, de 7 de abril de 1998b.** Normatiza o credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria301.pdf
Acesso em 25/08/2023.

_____. **Decreto n. 2561, de 27 de abril de 1998c.** Regulamenta o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2561-27-abril-1998-400794->
Acesso em 25/08/2023.

EMERENCIANO, M. do S. J.; SOUZA, C. A. L. de; FREITAS, L. G. de. **Ser Presença como Educador, Professor e Tutor.** Colabora, Curitiba, v.1, 257 n.1, p. 4-11, agosto de 2001. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2497.pdf>
Acesso em 20/09/2023.

FERREIRA, Rosa Gomes dos Santos; NASCIMENTO, Jorge Luiz do; PAIM, Luzimar Aparecida Borba; CARDOSO, Débora Ribeiro. **Tecnologias em EaD e sua Utilização no Contexto de Ensino de Enfermagem.** Revista Saúde e Desenvolvimento, São Paulo, v. 11, n. 9, 2017. Disponível em:
<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/797>
Acesso em 20/09/2023

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários a Prática Educativa.** São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da Tolerância.** São Paulo: UNESP, 2004.

KANT, Emmanuel. **Sobre a Pedagogia.** Tradução de Francisco C. Fontenella. 2ª Ed. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1999.

LÉVY, Pierre (1999). **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineo da Costa. *Cyberculture Éditions Odile Jacob*, 1997. São Paulo: Editora 34, 1999. Disponível em:
<https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf>
Acesso em 28/09/2023.

MORAN, José. Manuel. **Como Utilizar a Internet na Educação.** Rev. Ciênc. Educ., São Paulo, v. 26, n. 2, 1997.

MACHADO, Liliana Dias; MACHADO, Elian de Castro. **O Papel da Tutoria em Ambientes de EAD.** Ceará: ABED – Congresso, 2004.

MORAN, J. M. **Contribuições para uma Pedagogia da Educação Online.** In M. Silva, (Org.), Educação On-line – Teorias, Práticas, Legislação, Formação Corporativa. São Paulo: Loyola Jesuítas, 2011.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação à Distância.** Revista Educação à Distância, Brasília, n. 4, p. 7-25, dez/abr., 1993. Disponível em:

http://www.educaores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EAD/NOCOESEA D.PDF. Acesso em: 22/09/2023.

PAESE, C. R. **Educação a Distância (EaD) e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Baseada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA): Algumas Reflexões Sobre a Importância da Tutoria On-line.** *Itinerarius Reflectionis*, Goiás, v. 8, n. 1, 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo: Atlas, 1987.

O GÊNERO E A LINGUAGEM: O APAGAMENTO DA MULHER NA HISTÓRIA DA SOCIEDADE

Mônica Strege Médici¹ Evandro Fonseca² Eliane Cadoná³

Resumo

A disparidade de gênero é um fenômeno observado em diversas sociedades, ao longo da história. Por muito tempo, essa disparidade não foi apenas evidente, mas também considerada um reflexo das divergências naturais entre os sexos, tidas como necessárias para a sobrevivência e evolução da espécie. Entretanto, a sociedade avançou e hoje constatamos que ela é apenas um reflexo da sociedade patriarcal que sujeita as mulheres ao domínio masculino. Este trabalho tem o intuito de abordar esta temática do ponto de vista teórico, afim, de lançar luzes a este debate. A metodologia adotada foi a revisão bibliográfica baseado em autoras feministas. Este estudo aponta que a participação das mulheres na construção da sociedade sempre foi apagada como condição de produção de um patriarcado que tem como cerne a hegemonia masculina.

Palavras-chave: Patriarcado. Feminismo. Gênero.

INTRODUÇÃO

Ao abordar a problemática do apagamento histórico das mulheres, destaca-se a visão de Mary Wollstonecraft por meio da obra "Reivindicação dos Direitos da Mulher" (2021) escrita originalmente em 1792; Após a promulgação da Declaração dos Direitos da Mulher em 1789. A autora foi revolucionária para a época, com propriedade expos que a educação ofertada às mulheres contribuía com a desigualdade social e promovia um imenso abismo entre homens e mulheres.

Dentre suas críticas, a autora expôs como a educação moldava as mulheres para se tornarem frágeis e focadas em atrair a atenção masculina, em vez de serem educadas para serem mães racionais e participantes ativas na sociedade. Sua obra contribuiu significativamente para o movimento em prol dos direitos das mulheres e da igualdade de gênero.

Séculos se passaram e a discussão iniciada por Wollstonecraft não foi superada. Eis, que surge Simone de Beauvoir e provoca uma das reflexões mais significativas sobre o conceito de gênero e seu sentido, por meio de sua obra "Segundo Sexo" (2009) escrita em 1949, expõe sua visão sobre o que para ela representa ser mulher.

Seus escritos geraram e ainda geram polêmica, parte disso se dá pela distorção de suas palavras. Uma vez que, ela não nega a existência da diferença entre homens e mulheres, ela apenas questiona a sexualidade como destino, ou seja, coloca as expectativas sociais em relação à mulher sob um novo enfoque desvencilhando a ideia da sujeição feminina ao determinismo biológico até de uma missão sagrada. Para Beauvoir, as diferenças biológicas não podem ser usadas como pretexto para a submissão feminina.

Perrot(2005). A autora salienta que a narrativa histórica das mulheres foi predominantemente construída por homens, resultando na exclusão das experiências femininas. A falta de registros feitos por mulheres impede uma compreensão holística do passado. As

¹ Doutoranda em Educação, Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) Endereço: Frederico Westphalen-Rio Grande do Sul, Brasil Bolsista CAPES E-mail: a105656@uri.edu.br.

² Mestrando em educação Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) Endereço: Frederico Westphalen-Rio Grande do Sul. Graduação em Medicina (UFSM) em 2006, Médico de Família e Comunidade em 2023. Mestrando em Educação (URI-FW) E-mail: andro.almeida1981@gmail.com

³ Pós-Doutora em Educação, Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) Endereço: Frederico Westphalen-Rio Grande do Sul, Brasil.

mulheres foi negado o direito a educação. Assim, por muito tempo ela foi escrita exclusivamente por homens. Ou seja, foi moldada por perspectivas masculinas. Assim, elas foram relegadas ao lugar que eles julgaram pertinente a elas que não tiveram outra opção que não fosse o silêncio.

Esta pesquisa visa abordar esta temática do ponto de vista teórico, afim, de lançar luzes a este debate. A metodologia adotada foi a revisão bibliográfica baseado em autoras feministas: Wollstonecraft (2021), Beauvoir (2009), Scott (2017), Butler (2010), (2018), (2022) Perrot (2007), (2005), (2021). O estudo aponta que a carência de representatividade feminina na história contribui para a subjugação atual das mulheres, onde cada avanço é frequentemente visto como um ato subversivo. Ou seja, o apagamento histórico perpetua estereótipos e preconceitos contra as mulheres, influenciando negativamente as percepções contemporâneas sobre o papel e a contribuição das mulheres na sociedade.

A NEGAÇÃO AO DIREITO A EDUCAÇÃO E O SILENCIAMENTO DAS MULHERES

Não há como negar a existência do patriarcado, isso é consenso entre os teóricos o patriarcado é uma estrutura social, historicamente construída. A historiadora Gerda Lerner, em 1986, escreveu o livro “*A Criação do Patriarcado: a História da Opressão das Mulheres pelos Homens*”. Em sua obra ela ressalta que patriarcado é um movimento que nasceu em um determinado momento histórico e que se perpetua até hoje.

Ser mulher, por si só, já nos impõe uma grande carga, se considerarmos os papéis destinados à mulher, na lógica da cultura ocidental. Vemos que a mulher esteve presente em todas as lutas da sociedade, entretanto sua presença foi intencionalmente apagada. Lerner (2019, p. 29) destaca que:

As mulheres “fizeram história” mesmo sendo impedidas de conhecer a própria História e de interpretar a história, seja delas mesmas ou a dos homens. Foram excluídas da iniciativa de criar sistemas de símbolos, filosofias, ciências e leis. Elas não apenas vêm sendo privadas de educação ao longo da história em toda sociedade conhecida, mas também excluídas da formação de teorias.

Em suas palavras, Lerner ressalta a exclusão feminina da história em face da relegação das mulheres. Sem opção elas assumiram o papel reprodutivo (não remunerado) feito na esfera doméstica, enquanto os homens assumiram funções produtivas e de poder realizado na esfera pública. Assim, nasce a divisão social do trabalho que é na verdade a divisão sexual do trabalho.

Essa divisão, enraizada na anatomia física, persistiu ao longo das gerações. Scott (1995), ao analisar a história, destaca uma exacerbação do heroísmo masculino, perpetuando estereótipos que ressaltam fragilidades femininas. Assim, ao longo do tempo, uma ideia equivocada sobre as mulheres foi construída, baseada em uma distorcida interpretação de seus papéis na sociedade.

Simone de Beauvoir (2009) destaca a maneira sutil e romantizada como essas formas de opressão feminina impõem à mulher a obrigação de pertencer a alguém, de ser mãe e, conseqüentemente, da responsabilidade de cuidar. Para reforçar essa compreensão, é também relevante trazer à tona o pensamento de Tomás de Aquino, cujo livro “*Suma Teológica*”, escrito no século XIII, endossa a inferioridade feminina. Suas interpretações bíblicas, sob pretexto filosófico, permearam a história do pensamento humano por vários séculos, contribuindo para consolidar e perpetuar a subjugação da mulher ao longo do tempo.

Na análise de Beauvoir (2009), observa-se que a igreja se fundamenta em um discurso que busca subjugar as mulheres. A autora destaca como a instituição eclesiástica utiliza a figura mítica de Maria, a virgem, para promover a (des)sexualização da mulher, associando sua

feminilidade exclusivamente à maternidade, e, assim, elevá-la a um padrão de perfeição inatingível. Beauvoir explora a dualidade na representação feminina, oscilando entre a Mãe santa e a virgem perversa, reforçando estereótipos contraditórios.

Quando ela cita que “... A mãe santa tem como correlativo a madrasta cruel; a moça angelical, a virgem perversa: por isso ora se dirá que a Mãe é igual à Vida, ora que é igual à Morte, que toda virgem é puro espírito ou carne votada ao diabo [...]” (2009, p.343), a autora sugere que essas dicotomias são impostas à mulher, resultando em construções sociais que a retratam ora como símbolo de vida e virtude, ora como fonte de maldade e pecado. A citação destaca como a figura de Maria é utilizada como exemplo para revelar as complexidades e contradições das representações construídas em torno da mulher ao longo da história. As imagens criadas, como símbolos de beleza, pureza, perfeição, bem, virtude, amor maternal e "natureza" acolhedora, são, na verdade, meios de reforçar estereótipos limitadores e dualistas.

A autora ressalta que a concepção de inferioridade da mulher é perpetuada ao retratá-la como um ser mais frágil e sensível, sugerindo uma inclinação natural para a maternidade e os cuidados domésticos. O discurso, fundamentado no determinismo biológico, é desafiado pelos estudos feministas, que adotam o termo "gênero" para desconstruir o tradicional "papel de mulher" na sociedade. Essa abordagem visa permitir que as mulheres escolham livremente o papel que desejam desempenhar, sem serem confinadas a estereótipos que as associam exclusivamente ao lar, aos afazeres domésticos ou à administração exclusiva da segurança familiar como condição de existência.

A percepção de que a intensificação da sensibilidade feminina é atribuída a uma suposta natureza inerente contribui para a naturalização de um discurso que estereotipa a figura feminina. A crítica central incide sobre como a sociedade historicamente perpetua esses estereótipos de gênero, limitando as escolhas e oportunidades das mulheres. Nesse contexto, destaca-se a importância de desconstruir essas concepções para promover a liberdade de escolha e a igualdade de gênero.

Já numa perspectiva mais antiga, conforme aprofundava-se na filosofia aristotélica, Tomás de Aquino, um renomado filósofo e teólogo medieval do século XIII, empreendeu uma síntese entre a filosofia clássica e a teologia cristã. Seu interesse em conciliar a razão aristotélica com os ensinamentos cristãos culminou na elaboração de várias obras, sendo a "Suma Teológica," escrita entre 1265 e 1274, um destaque significativo.

Dentro dela, Aquino buscou responder a questões levantadas pelas leituras das divinas escrituras, aplicando um molde de questões para aprofundar as interpretações bíblicas e filosóficas. Trazendo, à título de exemplo, tem-se na Questão 92, uma reflexão do filósofo sobre a natureza da mulher, argumentando que ela não deveria ter sido produzida na primeira criação das coisas, indicando que não possuía uma essencialidade primordial para ser considerada na formação inicial da humanidade, ao lado de Adão, o primeiro homem.

Essa premissa, contida na "Suma Teológica," reforçou os papéis subalternos atribuídos às mulheres dentro das estruturas patriarcais da época, relegando-as a um papel secundário na construção do mundo. É importante contextualizar essas visões no contexto medieval, compreendendo as influências filosóficas e teológicas que moldaram a compreensão de Aquino sobre as relações entre homens e mulheres, presentes na atualidade.

Judith Butler é uma figura extremamente influente no movimento feminista, sendo conhecida por suas teorias sobre gênero e identidade. Sua obra "*Gender Trouble*" escrita originalmente em 1990, traduzido para o português como "Problemas de Gênero" (2018) questiona as noções tradicionais de gênero e identidade, desafiando as normas sociais que restringem e oprimem as pessoas com base em sua identidade de gênero. Entre seus argumentos ela ressalta que o gênero não é algo inato ou fixo, mas sim uma construção social e performativa. Sua abordagem desconstrói a ideia de que existem apenas duas categorias rígidas de gênero

(masculino e feminino), abrindo espaço para uma compreensão mais fluida e diversificada das identidades de gênero.

No movimento feminista, as contribuições de Butler têm sido fundamentais para ampliar a discussão sobre a diversidade de experiências de gênero e para desafiar as estruturas de poder que perpetuam a opressão com base no gênero. Sua obra tem inspirado debates e reflexões sobre a interseccionalidade, a diversidade de identidades de gênero e a luta contra a discriminação e o preconceito.

Ela tem sido uma voz importante na promoção da igualdade de gênero e na desconstrução das normas de gênero que limitam as liberdades individuais. Sua influência no movimento feminista se dá pela forma como questiona e problematiza as noções estabelecidas sobre gênero, abrindo caminho para uma compreensão mais inclusiva e respeitosa das identidades de gênero.

O apagamento da mulher na história se deu sobretudo, devido à negação do direito à educação às mulheres. Sem o domínio da escrita. Para Perrot (2007) elas foram privadas da oportunidade de registrar e eternizar suas experiências na história. Isso resulta em uma lacuna notável na narrativa da humanidade, pois a ausência dessas perspectivas femininas impede uma compreensão completa do desenvolvimento histórico. Em suas obras, Perrot destaca a importância da escrita feminina como uma forma de desafiar as narrativas dominantes e trazer à tona as histórias muitas vezes silenciadas das mulheres. Suas contribuições têm sido fundamentais para o avanço dos estudos sobre a história das mulheres e para o reconhecimento da importância da escrita feminina na construção de uma narrativa histórica mais inclusiva.

Reconhecer e incluir as vivências das mulheres torna-se crucial para uma visão mais abrangente e justa da história, afinal [...] faz emergir novos objetos no relato que constitui a história, a relação incessantemente renovada entre o passado e o presente. (PERROT, 2005, p. 34). Entretanto, remontar a história não será mais possível, já que muitos elementos se perderam, no entanto, a busca arqueológica se faz importante para ressaltar que elas também construíram a história ao lado dos homens. Assim, pode-se dizer que:

No contexto da construção social dos papéis de gênero, torna-se crucial questionar a simplificação que automaticamente associa o masculino à atividade e o feminino à passividade, uma vez que essas características não são fixas. Além disso, é fundamental reconhecer a heterogeneidade e multiplicidade de expressões presentes nos pólos masculino e feminino, evitando a diluição do feminino em tentativas vãs de homogeneização.

Dessa forma, a complexidade dos jogos de poder relacionados aos gêneros não pode ser ignorada. Tentar homogeneizar os papéis de gênero corre o risco de acentuar desigualdades já existentes. Destacar a singularidade de cada indivíduo, independentemente do gênero, é essencial para uma compreensão mais justa e equitativa das relações sociais. Embora se reconheça a impossibilidade de voltar ao passado, propõe-se, no presente, a construção de uma narrativa histórica que destaque a presença e a contribuição das mulheres, influenciando a percepção e valorização destas pelas futuras gerações.

Nesse contexto, a linguagem desempenha papel central. A adoção do termo "gênero" é destacada como uma ação política significativa. Conforme defendido por Scott (1995), a mudança na experiência da linguagem implica em novas perspectivas e visões de sociedade, tendo como perspectiva histórica a libertação. O uso consciente desse termo não apenas teoriza a distinção sexual, mas também representa uma ferramenta poderosa para desconstruir a naturalização da desigualdade entre os sexos.

A reflexão sobre as atitudes cotidianas, incluindo o cuidado com o uso de termos específicos, é fundamental para deixar um legado histórico que evidencie o papel crucial das mulheres na sociedade atual. A adoção de uma linguagem inclusiva e consciente contribui para a construção de uma narrativa que valoriza a diversidade de experiências e promove efetiva igualdade de gênero.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar o presente estudo, conclui-se que a intersecção entre educação, gênero e linguagem não sexista desempenha um papel crucial na construção de uma sociedade verdadeiramente justa, equitativa e democrática. O estudo reconhece que a educação assume uma posição central na formação de cidadãos conscientes e críticos, capazes de apreciar e respeitar a diversidade de gênero. Adicionalmente, destaca-se a linguagem inclusiva como um componente vital desse processo.

Existe uma lacuna histórica em relação a participação feminina na sociedade e ela continua a moldar de maneira distorcida a compreensão da realidade feminina. Assim, cada passo dado é percebido com estranheza, como um ato subversivo. O fato é que essa distorção histórica perpetua uma visão limitada e distorcida da contribuição das mulheres à sociedade.

O texto reconhece a presença de desafios práticos e encoraja a exploração de estratégias para superá-los. Sublinha a importância de abordar obstáculos potenciais na implementação de políticas e práticas inovadoras, assegurando uma transição suave para abraçar a equidade de gênero na educação e além. Dessa forma, a articulação entre educação, gênero, linguagem não sexista e democracia é identificada como um pilar fundamental na construção de uma sociedade mais justa e verdadeiramente inclusiva.

Por fim, o estudo sugere à contínua reflexão, pesquisa e aprimoramento dessas práticas, reconhecendo que a jornada em direção a uma sociedade mais equitativa é um processo dinâmico que exige comprometimento contínuo e evolução constante.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Tomás de. **Suma teológica: A criação - O anjo - O homem**. Volume 2, Parte I - Questões 44-119. 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005. ISBN: 85-15-02314-8.

BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução Milliet, S. 2ª ed. Obra original de 1949. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/869762/mod_resource/content/0/Judith%20Butler-Problemas%20de-g%C3%AAnero.Feminismo%20e%20subvers%C3%A3o-da%20identidade-Civiliza%C3%A7%C3%A3o%20Brasileira-%202018.pdf acesso em 24 de abril de 2024.

BUTLER, Judith. **Os atos performativos e a constituição do gênero: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista**. Caderno de Leituras n.78, publicado pelas Edições Chão da Feira em junho de 2018. Disponível em: https://chaodafeira.com/wp-content/uploads/2018/06/caderno_de_leituras_n.78-final.pdf acesso em 18. dez. 2023.

BUTLER, Judith. **A reivindicação de Antígona: o parentesco entre a vida e a morte**. trad. Jamille Pinheiro Dias. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2022.

LERNER, Gerda. **A Criação do patriarcado a história da opressão das mulheres pelos homens**. Tradução/Luiza Sellera. São Paulo, Cultrix, 2019.

PERROT, Michele. **As mulheres, ou, os silêncios da história**. Edusc, 2005.

PERROT, Michelle. **Minha História das Mulheres** / tradução Angela M. S. Côrrea]. — São Paulo : Contexto, 2007.

PERROT, Michelle. **História dos Quartos**, São Paulo, Paz e Terra, 2011. 228 , Especial, v. 19, p. 228-247, 2021.

SCOTT, Joan. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica.** *Educação & Realidade*, (2017). Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721> acesso em 02 de fev de 2024.

WOLLSTONECRAFT, Mary. **Reivindicação dos Direitos da Mulher.** Trad Celina Vergara. La Fonte. São Paulo. 2021.

**CONGRESSO NACIONAL DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES E
SUSTENTABILIDADE**

28 a 30 de junho de 2024

ISBN: 978-65-85105-22-4



Realização: Reconnecta Soluções Educacionais
CNPJ 35.688.419/0001-62
Rua Silva Jardim, 1329 – Parque Industrial.
Fone: (17) 99175-6641. Website: reconnectasolucoes.com.br
contato@reconnectasolucoes.com.br

Arte Gráfica: Eliza Carminatti
Wenceslau
Editoração: Eliza Carminatti
Wenceslau; Maxwell Luiz da Ponte.

Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.