

PRÁTICAS EM ENSINO, CONSERVAÇÃO E TURISMO NO BRASIL

Volume 2



ELIZA CARMINATTI WENCESLAU
(ORG.)



ELIZA CARMINATTI WENCESLAU
(ORG.)

PRÁTICAS EM ENSINO, CONSERVAÇÃO E TURISMO NO BRASIL – VOLUME 2

ISBN: 978-65-85105-10-1

Editora: Reconecta Soluções Educacionais

São José do Rio Preto – SP

2023



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

Práticas em ensino, conservação e turismo no
Brasil [livro eletrônico] : volume 2 /
Eliza Carminatti Wenceslau (org.). --
São José do Rio Preto, SP : Reconnecta -
Soluções Educacionais, 2023. -- (Congresso
Nacional de Práticas em Ensino, Conservação
e Turismo - CONPECT ; 2)

PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-85105-10-1

1. COVID-19 - Pandemia
2. Educação ambiental
3. Experiências - Relatos
4. Práticas educacionais
5. Turismo I. Wenceslau, Eliza Carminatti. II. Série.

23-168880

CDD-610.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências da saúde : Pesquisa 610.3
Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253



Editora: Reconnecta Soluções Educacionais
CNPJ 35.688.419/0001-62

Fone: (17) 99175-6641. Website: reconnectasolucoes.com.br
contato@reconnectasolucoes.com.br

Editoração: Maxwell Luiz da Ponte
Arte Gráfica: Maxwell Luiz da Ponte
Arte da capa: Maxwell Luiz da Ponte

Conselho Editorial:

Editor-chefe: Profa. Me. Eliza Carminatti Wenceslau

**Corpo editorial consultivo: Profa. Dr. Ana Carolina dos Santos Gauy;
Profa. MSc. Gabriela de Sousa Martins; Prof. Dr. Maxwell Luiz da Ponte;
Prof. Dr. Suédio Alves Meira; Profa. Dra. Tatiane Pereira Scarpelli. Prof.
Dr. Tiago Amaral Sales**

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

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos a coletânea de artigos científicos provenientes do 3º Congresso Nacional de Práticas em Ensino, Conservação e Turismo (CONPECT 2023). Este evento, que já se consolidou como um espaço privilegiado para o intercâmbio de conhecimentos e experiências entre profissionais e pesquisadores das áreas de educação, turismo e conservação, alcançou em sua terceira edição o objetivo de promover a valorização e a comunicação das práticas interdisciplinares que unem conhecimentos e técnicas para promover usos diversos aliados à conservação de recursos naturais.

O CONPECT 2023 mais uma vez reuniu uma ampla gama de especialistas e interessados, proporcionando um ambiente único para explorar, discutir e disseminar mudanças e avanços conceituais e teóricos. Através de artigos empíricos, revisões e relatos de experiência, os participantes abordaram questões fundamentais nas três áreas temáticas centrais, que resultaram na organização de três seções desta obra.

A seção “Práticas em Ensino” engloba trabalhos que destacam potenciais, estratégias e recursos inovadores para a aprendizagem, bem como identificam as atuais limitações e desafios do ensino. As práticas educacionais apresentadas contemplam diversas disciplinas e níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior, abrangendo espaços e contextos formais e informais de aprendizagem.

Por sua vez, os artigos da seção “Práticas em Conservação” enfocam estudos, práticas e pesquisas que empregam diversas estratégias e métodos para a coleta e análise de dados voltados para a conservação ambiental e patrimonial. Os artigos incluem estudos quantitativos e qualitativos, diagnósticos, prognósticos, listas e inventários, todos associados à avaliação de impactos, prevenção de riscos e conservação biológica, geológica e cultural.

A terceira seção do livro, “Práticas em Turismo”, reúne trabalhos que oferecem uma análise aprofundada dos impactos socioeconômicos e ambientais do turismo, ao mesmo tempo em que propõem elementos para o fortalecimento e o incentivo à atividade turística sustentável. Os artigos abrangem desde a criação de roteiros temáticos para trilhas e excursões até práticas que promovem a apreciação da diversidade natural e do patrimônio cultural em ambientes urbanos e rurais.

A diversidade dos artigos selecionados reflete o comprometimento dos autores e participantes em abordar desafios complexos e construir soluções inovadoras dentro das três áreas temáticas. A coletânea representa um repositório de conhecimento valioso, uma fonte de inspiração para futuras pesquisas e um guia para aprimorar práticas educacionais, turísticas e de conservação em um mundo em constante mudança.

À medida que compartilhamos essas contribuições estimulantes, queremos expressar nossa gratidão a todos os autores, revisores, organizadores e participantes que tornaram o CONPECT 2023 uma realidade. Que esta coletânea de artigos continue a iluminar o caminho para práticas mais eficazes, inovadoras e sustentáveis no ensino, na conservação e no turismo.

Sejam bem-vindos a esta obra repleta de conhecimento e inspiração.

SUMÁRIO

Seção Práticas em Ensino

01	A IMPORTÂNCIA DA AUTORREFLEXÃO SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES	10
	Joana Paulo Mondlane Nhancale	
02	TENDÊNCIAS E DESAFIOS NO ENSINO POR MEIO DA PAISAGEM: <i>TECNOLOGIAS DE REALIDADES DIGITAIS E METAVERSOS</i>	20
	Edson Osterne da Silva Santos e Leonardo José Da Silva Costa	
03	A DIFUSÃO DA LIBRAS NOS EVENTOS DE EXTENSÃO ACADÊMICA E A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA PARA A PROMOÇÃO DA DIVERSIDADE	33
	Jennifer Silva, Adriana Perroni Ballerini	
04	ANÁLISE DAS BARREIRAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL E AS POLÍTICAS PÚBLICAS EXISTENTES	52
	Jayron Xavier Gomes e LÍlian dos Santos F. Pereira Bracarense	
05	ENTRE POTENCIAIS E POSSIBILIDADES NA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: <i>UMA PRÁTICA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS</i>	68
	Maevy Brito e Pablo Cordeiro da Cunha Mello	
06	GEOMORFOLOGIA, GEOEDUCAÇÃO E GEOTURISMO EM JANDAÍRA/RN: CONHECER PARA PROTEGER	79
	Jeferson Gustavo Silva Guardiano e João Correia Saraiva Junior	
07	A INCORPORAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA ENFERMAGEM DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19	95
	Luis Antônio Soares da Silva, Marjorye Polinati da Silva Vecchi	
08	O HUMOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO ENSINO MÉDIO POR MEIO DOS GÊNEROS DISCURSIVOS	115
	Juliana Araújo Costa e Maria Catarina Paiva Repolês	
09	PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS	130
	Jeisiane Brenda Soares Da Silva	

Seção Práticas em Conservação

- | | | |
|-----------|--|------------|
| 10 | GESTÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA URBANIZAÇÃO: <i>UMA PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE LINEAR CINQUENTENÁRIO, NA REGIONAL OESTE, BELO HORIZONTE - MG</i> | 140 |
| | Vagner Luciano Coelho de Lima Andrade | |
| 11 | O CONTRIBUTO DA KUWUKA JDA NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E COMUNITÁRIA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE | 156 |
| | Ângelo Correia Nhancale | |
| 12 | GEOPARQUE SERIDÓ/RN: DO RECONHECIMENTO DA UNESCO AO (RE)CONHECIMENTO LOCAL DE UM PATRIMÔNIO INTERNACIONAL DA HUMANIDADE | 175 |
| | Otomar Lopes Cardoso Junior | |
| 13 | TRILHAS INTERPRETATIVAS: COMPREENDENDO OS ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA – ARARUNA – PB | 192 |
| | Narla Sathler Musse de Oliveira, Luciana Kariny Soares da Silva, Emanuel Alcoforado e Jeiene Ribeiro De Araújo Silva | |
| 14 | PAISAGEM GEOTURÍSTICA E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE NO MUNICÍPIO DE FELIPE GUERRA-RN | 206 |
| | João Correia Saraiva Junior e Mayra Raiza de Figueiredo Gonzalez | |
| 15 | GEOPROCESSAMENTO APLICADO A ANÁLISE DE EROSÃO COSTEIRA | 221 |
| | Maykon Targino da Silva, Débora Nogueira Lopes, Tomaz Alexandre da Silva Neto e André Luiz Braga Silva | |
| 16 | INTEGRAÇÃO DE DADOS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO MUNICÍPIO DE PALHANO, CEARÁ, COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO HÍDRICO | 231 |
| | Tomaz Alexandre da Silva Neto e Maykon Targino da Silva | |
| 17 | A RESSIGNIFICAÇÃO PATRIMONIAL: UMA VISÃO A CIDADE DE FORTALEZA | 244 |
| | Cristine Santos Chagas e Davi Henrick Veras Diogenes | |

Seção Práticas em Turismo

- | | | |
|-----------|--|-----|
| 18 | INVENTARIO DAS IGREJAS HISTÓRICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE, COM FOCO NO TURISMO ECLESIASTICO
Davi Henrick Veras Diogenes | 245 |
| 19 | TURISMO NO LITORAL DO PIAUÍ: A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE TURÍSTICA PARA O ESPAÇO GEOGRÁFICO DE BARRA GRANDE, MUNICÍPIO DE CAJUEIRO DA PRAIA – PIAUÍ
Leonardo José Da Silva Costa e Edson Osterne da Silva Santos | 272 |
| 20 | O TURISMO PEDAGÓGICO NO ESTADO DE SÃO PAULO: DEFINIÇÕES E EXEMPLOS
João Paulo Rosalin, Leandro Di Genova Barberio e Vinicius de Paula Ismael | 288 |
| 21 | ORDENAMENTO DE USO PÚBLICO E CONSERVAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS: APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS IAT E ROVUC EM UM PARQUE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Fernando Carrilho da Silva e Julianne Alvim Milward de Azevedo | 299 |
| 22 | O TURISMO NO PICO DO CABUGI/RN SOB O OLHAR DOS VISITANTES E MORADORES DE SEU ENTORNO
Narla Sathler Musse de Oliveira, Artur Basílio de Freitas, Pedro Luiz de Medeiros Silva e Gabriel Dantas Neto | 320 |
| 23 | DIAGNÓSTICO TURÍSTICO DO MUNICÍPIO DE SANTA FÉ - PARANÁ
João Pedro Zambon | 333 |

SEÇÃO
“PRÁTICAS EM ENSINO”


Capítulo 01

A IMPORTÂNCIA DA AUTORREFLEXÃO SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES

Joana Paulo Mondlane Nhancale

Resumo: O presente texto é uma reflexão em torno do processo de ensino e aprendizagem na formação dos professores primários e educadores de adultos em Moçambique. O objetivo geral do texto é refletir sobre a importância da autorreflexão para as práticas pedagógicas no contexto da formação inicial. Como metodologia para a elaboração deste texto recorreu-se à pesquisa bibliográfica, tendo sido também relevante a experiência pessoal enquanto docente (formadora). Quanto à estratégia ou forma de abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa. Com a reflexão, obteve-se os seguintes resultados: a autorreflexão é importante porque ajuda o professor a ser mais competente durante a sua formação e na sua evolução enquanto profissional da educação; A autorreflexão permite reconstruir conhecimentos e estratégias de ação de forma permanente para enfrentar situações e contextos imprevisíveis. A formação de professores primários e educadores de adultos deve estar alinhada à dialogicidade que leva à autorreflexão.

Palavras-chave: Autorreflexão. Práticas pedagógicas. Formação de professores. Professores. Formandos.

Joana Paulo Mondlane Nhancale (). Instituto Superior de Educação e Tecnologia – One World.
Changalane, Maputo, Moçambique.
jpmonhancale@gmail.com

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2*. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.

INTRODUÇÃO

Hodiernamente, o processo de ensino e aprendizagem escolar requer um esforço adicional por parte de todos os intervenientes, particularmente para os que têm a função mediadora (os professores). O esforço adicional anteriormente referido tem como um dos requisitos a análise crítica do trabalho docente, o que passa pelo exercício da autorreflexão sobre as práticas pedagógicas.

A autorreflexão apresenta-se como um instrumento indispensável para o cultivo de uma prática docente orientada para a autonomia e liberdade tanto para o professor quanto para o aluno. É pois sobre a autorreflexão que o presente estudo disserta tendo como ponto de referência a formação dos professores primários e educadores de adultos, cujos objetivos são descritos abaixo.

O presente trabalho tem como objetivo geral refletir sobre a importância da autorreflexão para as práticas pedagógicas, sendo que os específicos consistem em descrever as práticas pedagógicas na formação de professores primários e educadores de adultos na Escola de Professores do Futuro (EPF) da Machava; Discutir o papel da autorreflexão na formação dos professores primários; e Propor a pedagogia da dialogicidade e autonomia como alicerce para o professor auto-reflexivo.

A escolha do tema deste texto prende-se com o facto de que os professores desempenham um papel importante na escola, tendo a responsabilidade de formar indivíduos para que sejam cidadãos ativos. Assim, é importante que o professor seja o orientador dentro da sala de aula, lançando desafios aos alunos de modo que estes construam o seu próprio conhecimento. Sendo assim, a reflexão e a autorreflexão são fundamentais na prática docente.

Um professor reflexivo e auto-reflexivo é aquele que pensa constantemente sobre a sua prática, pensa e repensa os seus sucessos e os seus fracassos, aproveitando a reflexão e a autorreflexão para ajustar estratégias e melhorar ou alterar o processo de ensino aprendizagem para o melhor.

Para além do motivo acima descrito, a escolha do presente estudo está ligado à minha área de trabalho: formadora dos professores do ensino primário e educadores de adultos, tendo também a responsabilidade de acompanhamento dos formandos durante o estágio pré-profissional (práticas pedagógicas no campo), saídos da Escola de Professores do Futuro (EPF) da Machava.

Na perspectiva acima, verifica-se, em várias ocasiões, uma tendência paternalista (uma presença controladora) dos formadores em relação aos formandos. É aqui que surge a nossa inquietação: em que medida uma atividade considerada prática pedagógica considera a autonomia e responsabilidade do formando? Há espaço para se aferir se o estudante está ou não disposto a tomar consciência do que irá considerar como fundamental no início e ao longo da construção da sua identidade de professor, servindo-se da autorreflexão? É em torno destas questões que o estudo procurará refletir. Mas antes, apresenta-se, de forma breve, a metodologia. Seguir-se-á a abordagem da autorreflexão e a necessidade da dialogicidade.

Como metodologia para a elaboração deste texto, recorreu-se à pesquisa bibliográfica, tendo sido também relevante a experiência pessoal enquanto docente (formadora). A pesquisa bibliográfica, no entendimento de Gil (2008), é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Quanto à estratégia ou forma de abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa, uma vez que tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade, empregando mais de uma fonte de dados. Além disso, a pesquisa

fundamenta-se principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumentos estatísticos na análise dos dados.

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO INICIAL

Neste tópico, apresenta-se, de forma breve, a experiência moçambicana sobre as práticas pedagógicas no contexto da formação inicial dos professores do ensino primário e educadores de adultos. O ponto de partida do relato dessa experiência é a Escola de Professores do Futuro (EPF) da Machava.

A formação de professores em Moçambique é um subsistema de educação que forma e regula a formação de professores para os diferentes tipos e níveis de ensino, cujos objetivos são (Regulamento da Lei n.º 18/2018, de 28 de Dezembro, Lei do Sistema Nacional de Educação (SNE), publicado no Boletim da República, no 183, I Série, 2019, de 19 de Setembro, sob o Decreto n.º 79/2019):

- a) Assegurar a formação integral do professor, capacitando-o para assumir a responsabilidade de educar e formar crianças, jovens e adultos; b) Conferir ao professor uma sólida formação geral científica, psicopedagógica, ética e deontológica; c) Proporcionar uma formação que, de acordo com a realidade social, estimule uma atitude simultaneamente reflexiva, crítica e atuante.

A EPF é uma instituição de formação de professores primários e educadores de adultos. A EPF localiza-se na Província de Maputo, no Município da Matola, Rua Massacre de Wiriamo. A escola é tutelada pela ADPP Moçambique. Contudo, esta instituição funciona dentro dos princípios regulamentares do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano e os funcionários ligados à área pedagógica e docentes são remunerados com fundos do orçamento do Estado. Os funcionários não docentes são remunerados com os fundos da ADPP. A instituição funciona em regime de internato. Atualmente, o modelo de formação em vigor é de 12^a+3¹.

Tal como outras instituições de formação de professores, a EPF obedece ao regulado pela Lei do SNE, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem, particularmente no âmbito das práticas pedagógicas por parte dos formandos, internamente (simulação de aulas) e externamente (estágio pré-profissional).

Neste contexto, apesar de um certo esforço para chamar os formandos à responsabilidade, tem se notado um pendor para atitude reprodutiva no processo de ensino e aprendizagem, o que de certa forma limita os formandos no âmbito de autorreflexão e autonomia. Outrossim, verifica-se, em várias ocasiões, uma tendência paternalista (uma presença controladora) dos formadores em relação aos formandos, tanto na sala de aulas quanto no local do estágio pré-profissional.

Esta constatação levou à formulação da seguinte pergunta: até que ponto as práticas pedagógicas proporcionam o desenvolvimento da capacidade mediadora autónoma do processo de ensino e aprendizagem nos formandos candidatos a professores do ensino primário e educação de adultos? Machado (2005, p.5 [130]) considera que

Tenho entendido que continuamos sendo ‘paternalistas’ com os estudantes, o que de certa forma se traduz em manutenção do poder de controlo. É urgente que se traga para as discussões a respeito do que seja prática pedagógica a assunção da responsabilidade pela própria formação.

¹ 12^a+3 é o mais recente modelo de formação dos professores do ensino primário e educadores de adultos, no qual o requisito para o ingresso é ter a 12^a classe concluída e a formação dura 3 anos.

Segundo Moreira (2004), os comportamentalistas entendem a prática pedagógica como a atividade exclusivamente observável e que gere uma atividade concreta, cujos resultados possam ser registrados, comprovados. Os cognitivistas entendem a prática pedagógica como a atividade que desenvolve o raciocínio do educando e que o leva a resolver problemas. Os humanistas validam todo o processo de ensino-aprendizagem, priorizando as relações humanas

No presente estudo, entende-se por práticas pedagógicas as atividades que os candidatos a professores, de um modo geral, realizam no âmbito da sua formação, cujo objetivo geral é dotá-los de competências para aliar o aprendizado teórico às experiências reais e concretas no cotidiano das salas de aulas (escolas) onde futuramente irão exercer a profissão docente.

A IMPORTÂNCIA DA AUTORREFLEXÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Segundo Alarcão (1996), John Dewey foi o pioneiro do conceito de reflexão, cuja função é transformar uma situação complexa numa situação clara, ordenada, coerente, harmoniosa. Ou seja, a melhor forma de pensar é através da reflexão, já que o pensamento reflexivo permite tornar uma situação complexa numa situação mais clara, através de um encadeamento ordenado de ideias com vista a um fim comum.

Com o desenvolvimento acelerado das tecnologias de informação, boa parte das pessoas tem acesso facilitado a uma variada gama de conteúdos que até há algumas décadas era um privilégio para um certo grupo de indivíduos ou era exclusivamente assunto de âmbito escolar (da sala de aulas), em que o professor era o fiel depositário. Com a proliferação dos meios de comunicação em massa, a informação flui com muita rapidez e atinge quase todas as camadas e todos os setores sociais em pouco tempo, incluindo a escola, que se vê na contingência de tomar uma atitude “revolucionária” nas suas diferentes formas de atuação.

A revolução que a escola opera passa por formar e transformar, o que implica trabalhar com o aluno/formando para que saia da passividade e desenvolva um espírito ativo e criativo e, por consequência, reflexivo e auto-reflexivo. No contexto da formação de professores, as relações entre formadores e formandos constituem-se como determinantes do (in)sucesso do processo ensino e aprendizagem, criando possibilidades para que o formador compreenda o processo de autorreflexão sobre a prática como um dos caminhos para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

Na perspectiva acima, cabe ao formador a responsabilidade de transformar o formando num cidadão ativo, auto-reflexivo, aliando o aprendizado teórico à experiência prática do cotidiano, como diz Martins (2011, p.127),

é necessário que os professores não sejam mais meros transmissores e executores das decisões centrais do Estado, mas sim que sejam encarados como um dos agentes de um saber coletivo que lhes compete organizar e ajudar a construir. Ou seja, emerge a importância de os professores se tornarem cada vez mais autônomos, tomarem decisões, reflectirem sobre as suas próprias práticas.

A (auto)reflexão referida na citação acima (dos professores sobre as suas próprias práticas) deve ser replicada para os alunos (no caso do presente texto, para os formandos, principalmente quando chega a fase da simulação das aulas e do estágio pré-profissional). É com a autorreflexão que muitos problemas não resolvidos em sala de aula podem ser superados. Alarcão (1996) diz que

no ato de pensar, Dewey considera a existência de dois momentos: 1. quando um problema ocorre e se impõe a necessidade da sua resolução (fase pré-reflexiva); 2. quando pesquisa o material necessário para a solução do problema (fase pós-reflexiva). Entre estas duas fases, Dewey identifica outras cinco inerentes a todo este processo: 1ª. Situação problemática de incerteza e de dúvida, surgindo de modo vago uma ideia para a resolução; 2ª. Intelectualização do problema, que provocará o desenvolvimento dessa ideia através do raciocínio; 3ª. Observação e experiência, pretendendo-se provar as várias hipóteses e descobrir ou não a sua apropriação; 4ª. Reelaboração intelectual das primeiras sugestões; 5ª. Verificação. Para a promoção da ação reflexiva, Dewey considera, igualmente, três atitudes necessárias: abertura de espírito, responsabilidade e empenhamento. Assim, para o autor, a ação reflexiva é um processo que implica mais do que encontrar soluções para os problemas, implica intuição, emoção e paixão.

Por isso é importante que os formandos candidatos a professores do ensino primário e educação de adultos comecem desde cedo a exercitar a autorreflexão, pois esta atitude, assim como ajuda os professores no autoquestionamento das suas práticas, também pode ajudar os formandos a pensar e repensar na sua formação e nas suas atividades com vista a adquirir competências que lhes confirmem a dignidade de serem (futuros) professores. É com razão que Alarcão (2001, p.10) diz que

A reflexão é importante para os educadores, porque têm uma responsabilidade acrescida na compreensão do presente e na preparação do futuro. Compete-nos interpretar na atualidade os sinais emergentes do provir para o qual estamos preparando as nossas crianças e os nossos jovens cuja formação a sociedade, em parte, quis confiar-nos.

Assim, os formadores dos professores do ensino primário e educadores de adultos precisam de operar uma mudança no modelo de atuação, principalmente quando são chamados a acompanhar os formandos para as práticas pedagógicas durante o estágio pré-profissional: induzir os formandos a refletir sobre as suas práticas tendo em conta a realidade específica de cada escola em que atuam, de cada turma e, se possível, de cada aluno com quem lidarão no dia-a-dia do seu estágio.

O paradigma de atuação auto-reflexiva que se sugere para os formadores e formandos deve abarcar os professores (tutores) das escolas que acolhem os formandos para o estágio pré-profissional, de modo que haja alinhamento coerente entre o que os formandos aprendem no centro de formação e a realidade no local do estágio. Agindo desta forma, os três intervenientes acima arrolados (formadores, formandos e tutores) podem tornar a escola reflexiva. Schön (1987) acredita que a formação do futuro professor inclui uma forte componente de reflexão a partir de situações práticas reais:

conhecimento na ação, é o conhecimento que os professores demonstram durante a própria ação; reflexão na ação, é a reflexão realizada em simultâneo com a ação; reflexão sobre a ação, é a reflexão feita numa fase posterior à ação; reflexão sobre a reflexão na ação, é a reflexão que permite o desenvolvimento profissional, é a chamada meta-reflexão.

Sendo os centros de formação e as escolas onde os formandos realizam o estágio pré-profissional lugares que se pretende que sejam reflexivos, com maior facilidade serão formados professores auto-reflexivos, responsáveis pela sua autonomia e críticos no seu pensamento. Assim, será possível formar indivíduos preparados para enfrentar as

dificuldades da vida e despertar-lhes o espírito crítico, como assevera Alarcão (2001, p.12):

acredita-se que os alunos formados por uma escola com estas características estarão mais preparados para demonstrar resiliência e capacidade de superação diante das dificuldades e para viver criticamente o cotidiano. Habitados a refletir terão motivações para continuar a aprender e para investigar.

A autorreflexão é importante porque ajuda o professor a ser mais competente durante a sua formação e na sua evolução enquanto profissional da educação. Um professor que auto-reflete mais facilmente coloca os seus alunos a refletirem sobre situações que ocorrem dentro da sala de aula. Contreras (2002) enfatiza a necessidade de viabilizar uma prática pedagógica fundamentada na teoria dos professores como profissionais autónomos e reflexivos críticos, acreditando que as reflexões sobre um trabalho intelectual crítico supõem uma compreensão abrangente do trabalho profissional, da missão e atuação da escola e dos factores sociais, culturais e políticos que condicionam a prática educacional. Para Alarcão (1996, p.18),

O professor tem de assumir uma postura de empenhamento autoformativo e autonomizante, tem de descobrir em si as potencialidades que detém, tem de conseguir ir buscar ao seu passado aquilo que já sabe e que já é e, sobre isso, construir o seu presente e o seu futuro, tem de ser capaz de interpretar o que vê fazer, de imitar sem copiar, de recriar, de transformar. Só o conseguirá se refletir sobre o que faz e sobre o que vê fazer.

A autorreflexão permite reconstruir conhecimentos e estratégias de ação de forma permanente para enfrentar situações e contextos imprevisíveis. Com um esforço contínuo de autorreflexão, pode-se desenvolver plenamente o potencial dos profissionais de educação. Para que a teoria e a prática possam interagir de modo eficaz e criativo é necessário que o percurso da vida formativa dos formandos seja permeado permanentemente por momentos de autorreflexão que levem ao aprofundamento e à renovação das práticas pedagógicas.

Pela autorreflexão, os formandos têm a possibilidade de descobrir o tipo de professor que poderão ser ou serão no futuro. A autorreflexão pode permitir aos formandos compreender com mais facilidade que serão educadores com a missão de formar cidadãos ativos, sendo por isso influenciadores de certos tipos de comportamentos desejáveis em sociedade. A autorreflexão pode ajudar aos formandos a compreender que devem assumir a responsabilidade de fazer os outros pensar.

A autorreflexão nas práticas pedagógicas é uma forma de buscar saídas para problemas concernentes ao trabalho docente e a sua identidade, bem como das necessidades da escola e da sociedade. Desta feita, os formandos ultrapassarão o estatuto de simples executantes/executores de tarefas e alcançarão competências de intelectuais críticos. Alarcão (1996, p.17) observa que

o valor epistemológico da prática é revalorizar o conhecimento que brota da prática inteligente e refletida, desafiando os profissionais não apenas a seguirem as aplicações rotineiras de regras e princípios mas também a dar resposta a questões novas, problemáticas, através da invenção de novos saberes e novas técnicas (...). É o conhecimento contextualizado, a alinhar-se ao lado dos conhecimentos declarativo e processual desenvolvidos por uma epistemologia científica e técnica.

A autorreflexão pode conduzir à superação do modelo pedagógico tradicional e de racionalidade técnica pelo de emancipação e autonomia na formação de professor, bem como compreender que a formação pessoal e profissional caracteriza-se como uma mudança constante, envolvendo as experiências de formação inicial e permanente/contínua e as experiências no exercício da profissão. Como diz Giroux (1997, p. 162), assim podemos começar a “repensar e reformar as tradições e condições que têm impedido que os professores assumam todo o seu potencial como estudiosos e profissionais activos e reflexivos”.

O formando (futuro professor) deve ser capaz de questionar a sua própria prática, o que ensinar e como ensinar, estar à vontade de se pôr em causa, para encontrar problemas que de uma outra forma não seriam visíveis e propor soluções para os resolver. O formando (futuro professor) auto-reflexivo está constantemente a descobrir-se, é um indivíduo que pensa sobre a sua prática e age de acordo com essa autorreflexão. É com esta autorreflexão – reflexão na ação e reflexão sobre a acção – que o formando (futuro professor) vai evoluindo a nível académico-profissional.

O PAPEL DA PEDAGOGIA DA DIALOGICIDADE E DA AUTONOMIA

Um formando (futuro professor) comprometido com a sua prática pedagógica também deve estar socialmente comprometido, particularmente com os seus alunos. Assim, ele deve estar aberto ao diálogo e livre de qualquer obstáculo epistemológico ou preconceito cultural, buscando a sua autonomia no pensar e apontando relações, oportunidades e possibilidades dialógicas.

Freire, na obra *Pedagogia da Autonomia*, indica alguns caminhos da dialogicidade e autonomia ao referir que “... ensinar exige criticidade (...), exige respeito aos saberes dos educandos (...), exige aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, (...) exige reflexão crítica sobre a prática em si mesma, independente da opção política do educador” (FREIRE, 1999).

A tese da dialogicidade como fundamento para uma prática pedagógica que favoreça o exercício da democracia, da autonomia, de uma educação libertadora que possa conduzir à autorreflexão também é encontrada na *Pedagogia do Oprimido*: “ser dialógico implica em alteridade e em considerar o ser humano como histórico e inconcluso” (FREIRE, 1988, p.83).

A dialogicidade implica o reconhecimento do aluno, neste caso do formando como sujeito no processo de ensino e aprendizagem. Este reconhecimento exige uma postura crítica cujo pressuposto é a reflexão e, conseqüentemente, a autorreflexão. A alteridade referida na citação acima implica a consideração do outro (tu) como pessoa com os mesmos direitos (iguais) ao eu. Quando o formando começa a perceber esta realidade a partir dos seus formadores e tutores com mais facilidade chegará ao caminho da dialogicidade com os seus futuros alunos e cultivará o espírito de autonomia que poderá ser replicado junto dos seus colegas e alunos.

O diálogo e a autonomia colocam os formadores e os formandos lado a lado, ambos responsabilizando-se pelo processo de ensino e aprendizagem e fazendo a mesma busca pelo conhecimento, transformando a prática pedagógica através da relação dialógica como uma prática mais significativa, como reitera Freire (1999, pp.25-26):

Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.
(...) Ensinar inexistente sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que

era possível ensinar. Foi assim, socialmente aprendendo, que ao longo dos tempos mulheres e homens perceberam que era possível - depois, preciso -trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar. Aprender precedeu ensinar ou, em outras palavras, ensinar se diluía na experiência realmente fundante de aprender.

Para Freire (1988), o diálogo é um instrumento que o sujeito possui para inferir e transformar sua realidade e seu contexto social. O diálogo é uma manifestação do indivíduo e se apresenta por meio da palavra. Para Freire, a dialogicidade constitui o “coração” da educação que está pautada nas relações emancipatórias e não nas relações de opressão, nas quais não há disponibilidade para o diálogo. A dialogicidade permite a autorreflexão que pode favorecer o desenvolvimento da capacidade de problematizar as situações, compreender melhor as ações realizadas, individualmente e pelo grupo, em busca de alternativas para o enfrentar os problemas.

Para que ocorram práticas pedagógicas auto-refletidas, é importante que haja um diálogo que questiona (indagador), que cria possibilidades de problematização do conhecimento e do pensamento dos formadores e dos formandos. Desta feita, a prática docente deve ter em conta e assumir uma postura crítica, reflexiva e auto-reflexiva que envolve pensar as suas próprias experiências, situando-as no mundo com possibilidades de transformação de si próprio, do outro, do ambiente e do aluno. Segundo Freire (1988, p.67), “a práxis, porém, é a ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

Por isso, a formação de professores primários e educadores de adultos deve estar alinhada à dialogicidade que leva à autorreflexão. Assim, as práticas pedagógicas neste contexto requerem um ambiente permeado pelo diálogo e que este esteja associado a uma postura crítica, reflexiva e auto-reflexiva dos formadores e formandos, num movimento recíproco em tripla dimensão: prática-formação-prática, tornando todo o processo de ensino e aprendizagem mais significativo. Portanto, a autorreflexão deve ser um objetivo explícito na formação de professores primários e educadores de adultos para uma boa aliança entre a teoria e a prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta que este tema traz é que o formando precisa ser informado e incentivado a começar a assumir a sua formação, refletindo e exigindo explicações sobre os objectivos e procedimentos de ensino, que estejam contribuindo para a sua formação como professor. Isto significa conceder maior grau de autonomia e responsabilidade ao formando nos diferentes momentos das práticas pedagógicas: planificação e simulação de aulas no contexto da instituição de formação; assistência às aulas e leccionação no local do estágio pré-profissional; discussão das fraquezas e das conquistas/sucessos com os colegas sem a interferência do formador entre outras situações em que se pode deixar o formando “voar com as próprias asas”.

Agindo da forma supracitada, os formandos serão levados a assumir a sua formação e se sentirão na obrigação da busca do direito ético ao se apresentar para ensinar os filhos da sociedade. Como diz Machado (2005, p.5 [130]) “É importante que se difunda a ideia de que, de quem quer ensinar se espera que queira aprender. E que esta

aprendizagem deve ser conquistada pelo sujeito do próprio conhecimento. Entender que o conhecimento vá ser concedido iguala-se a pensar que a liberdade também o será”.

Nesta perspectiva, as práticas pedagógicas devem ser pensadas como uma ferramenta essencial na construção do ensino-aprendizagem, em virtude de um mecanismo estimulador e facilitador para compreensão das temáticas em que se visa construir a aprendizagem numa perspectiva auto-reflexiva.

Na formação de professores do ensino primário e educadores de adultos, é uma tarefa complexa por atingir grandes perspectivas, conseqüentemente há uma necessidade de compreender a definição do conceito da prática pedagógica como algo concreto sobre as questões: “o que é, para que serve e como oferecer”?, que permitem o apelo à reflexão e autorreflexão. O alcance deste desiderato com mais facilidade será possível com a prática da dialogicidade e o exercício da autonomia como propulsores da autoreflexão sobre as (próprias) práticas pedagógicas.

Os formadores e tutores, durante as práticas pedagógicas dos formandos, devem estar conscientes de que os formandos “carregam” um vasto conhecimento prático sobre a realidade natural e social que deve ser capitalizado e integrado no processo/decurso da formação. Esta atitude pode ajudar muito na autonomia dos formandos e, por consequência, na sua postura auto-reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, I. **Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996.

ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto: Artmed Editora, 2001.

CONTRERAS, D. J. **Autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuila. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 18ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1997.

MACHADO, J. L. A. Autoridade e Autoritarismo na sala de aula: repensando a relação professor-aluno. Disponível em

<<http://www.planetaeducacao.com.br/porta/artigo.asp?artigo=526>>. Acesso em: 6 de Janeiro de 2023.

MARTINS, M. F. S. **O currículo nacional de Geografia do ensino básico. Da concepção e do prescrito à configuração do vivido.** Tese de Doutorado. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da U.P., Porto, 2011.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem.** Porto Alegre: E.P.U, 2004.

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 79/2019 sobre Regulamento da Lei n.º 18/2018, de 28 de Dezembro, Lei do Sistema Nacional de Educação. **Boletim da República**, nº 183, I Série, 2019, de 19 de Setembro.

SCHON, D. A. **The reflective practitioner.** New York: Basic Books, 1987.


Capítulo 02


TENDÊNCIAS E DESAFIOS NO ENSINO POR MEIO DA PAISAGEM: *TECNOLOGIAS DE REALIDADES DIGITAIS E METAVERSOS*

Edson Osterne da Silva Santos, Leonardo José da Silva Costa.

Resumo: Este trabalho apresenta critérios de análise em relação às tendências e alguns desafios no ensino de Geografia a partir do conceito de paisagem, com foco em inovações e obstáculos do século XXI. O objetivo apresenta-se em compreender o conceito de paisagem com o uso de *Croqui*; Jogos; Atividades de campo com registros fotográficos; Realidade virtual-(AR) e Metaversos. A Metodologia quanto à sua natureza é de pesquisa aplicada com abordagem do tipo qualitativa e quantitativa. Como principais teóricos utilizados de referência no trabalho podem ser descritos: Martino (2007); Zambon (2018); Moraes (2005); Moreira (2022); Vygotsky (2001); dentre outros. Dessa forma tem-se a finalidade de traçar às tecnologias, valorizando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O trabalho oferece subsídios exploratórios para o entendimento dos desafios do conceito de paisagens identificando um leque de iniciativas na definição de um novo estilo de desenvolvimento educacional, concluindo assim que esse processo é heterogêneo.

Palavras-chave: Paisagem. Ensino. Estratégias Inovadoras. Recursos Pedagógicos. Tecnologias.

E. O. S. Santos (). Universidade Estadual do Piauí – UESPI.Teresina, PI, Brasil.
edsonosterne26@gmail.com

L. J. S. Costa (). Universidade Estadual do Piauí – UESPI.Teresina, PI, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

O foco do artigo envolve a singularidade do processo de ensino-aprendizagem com suas tendências e desafios por meio do ensino levando como exemplo a Paisagem e o uso de alguns instrumentos de construções de conhecimento (*Croqui*; Jogos; Atividades de campo com registros fotográficos; Realidade virtual (AR) e Metaversos) com base ao que é recomendado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para o desenvolvimento das competências e das habilidades.

O contexto educacional atual tem passado por intensas transformações principalmente por conta dos meios conflituosos, dicotômicos e antagônicos sobre as diferenças e semelhanças vivenciadas na História. Bruner (1997), enfatiza que a educação envolve diferentes esferas, bem como o uso do conceito de paisagem, sendo ela acompanhando a sociedade e as relações do meio ambiente. Ou seja, as contradições da paisagem envolvem o espaço geográfico com os processos sociais e culturais.

De acordo com Fernando (2006), o autor busca trazer a abordagem da educação na importância do aluno nesse processo, visto que o professor auxilia os alunos na construção de seu próprio conhecimento e consequentemente ao desenvolvimento da capacidade de deslocamento do conhecimento a diferentes situações.

Assim, o objetivo deste trabalho é trazer o conceito de Paisagem dentro do ensino de Geografia, em diferentes perspectivas tais como o uso de exemplos práticos que estão incluindo desde estratégias manuais até mesmo meios digitais por meio de tecnologias de realidades digitais e metaversos.

Nesse sentido a temática traz diversos questionamentos, um problema levantado seria: como os conteúdos no ensino, por exemplo, o de paisagem pode utilizar equipamentos técnicos de comunicação em favor de projetos sociais e alternativas de educação libertárias?¹

Para responder esse questionamento temos que entender que, a educação tem suas adaptações de tempo e espaço, seguindo as contradições dos processos históricos com influências sociais e efeitos da natureza com determinadas limitações e a responsabilidade do uso da ética, a qual está incluído no processo de ensino- aprendizagem.

A metodologia contemplada para esse trabalho é uma pesquisa aplicada e de natureza qualitativa – quantitativa, com coleta de dados por meio de pesquisa de campo, com a finalidade de comparar a realidade da contemplação da paisagem por meio de algumas ferramentas de ensino de Geografia.

Os procedimentos foram divididos em quatro etapas: a primeira etapa consiste em um levantamento bibliográfico a qual discorrem sobre as temáticas; a segunda etapa foi realizada uma pesquisa documental, com análise de alguns conceitos fundamentais para a pesquisa; na terceira etapa foram realizadas quatro atividades: 1º Representação da Paisagem Geográfica por meio do *Croqui*, 2º O uso de jogos como estratégia pedagógica para o entendimento da paisagem, 3º Análise geográfica através da atividade de campo e registro fotográfico, 4º Metaversos na educação: paisagem virtual como ambiente de aprendizagem; A quarta etapa é a culminância dos resultados.

Desse modo, a justificativa deste artigo consiste no direcionamento de estratégias de ensino envolvendo o conceito de Paisagem dentro e fora de sala de aula, pois o intuito é contemplar mais alunos em diferentes contextos educacionais. Com essas estratégias os

¹ Na pedagogia libertadora vemos por Paulo Freire, a qual o educador e o educando aprendem juntos no processo educacional. Para a compreensão de Brighente (2016, p. 175), a pedagogia libertadora “[...] envolve o processo de conscientização e humanização. A consciência em Freire é o próprio corpo, corpo consciente e sujeito de sua história”. Ou seja, é uma educação de libertação com o uso de objetivo de uma formação construída como seres críticos e conscientes da realidade social a qual vivenciam.

professores podem observar essas experiências e buscar alternativas de adaptações para suas aulas de Geografia e para outras ciências, pois essa pesquisa é interdisciplinar.

TÉCNICAS PEDAGÓGICAS NA ANÁLISE DA PAISAGEM

Na educação os metaversos são ambientes virtuais e imersivos usados para fins educacionais que permitem que os alunos aprendam em um espaço virtual simulado. Eles podem ser usados para uma ampla gama de propósitos educacionais, desde aprimorar a compreensão de conceitos científicos até ensinar habilidades sociais e emocionais, incentivando a colaboração e a criatividade dos indivíduos, a qual pode ser alinhado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No entanto, é importante que os educadores compreendam as limitações e trabalhem para mitigá-las, garantindo que o uso de metaversos na educação seja seguro, ético e eficaz, bem como o conceito de paisagem.

Devemos nos atentar ao significado dos conceitos. De acordo com Fernandes e Torres (2020, p. 174), na linguagem “[...] os conceitos de *landscape* e *Landschaft* possuem diferenças cruciais que se demarcaram no tempo e no espaço”. A maneira como é colocado a linguagem do conceito de paisagem tem suas diferenciações, é por isso que a paisagem deve ser observada de maneira cautelosa em seus estudos.

Nesse sentido como destaca Rocha (2011, p. 27), a paisagem “não deve ser confundida com o espaço, nem deve ser vista como algo que inserida no espaço, pois o espaço é a dimensão da forma e reflete ao mesmo tempo, paisagem, lugar e território”. Ou seja, a paisagem é um conjunto da forma que se apresenta como categoria no espaço geográfico.

Na compreensão de Freire (1968), o autor destaca o ensino e aprendizagem, bem como a paisagem é uma importante ferramenta no ensino, pode ser usada para diferentes formas e perspectivas, como ao uso do ensino de artes. Desse modo, é abordado o uso das áreas do conhecimento. Ademais, Barbosa (1996, p. 15):

[...] por ser uma atividade viva e criadora, exige uma didática que, além de ensinar conceitos, técnicas e procedimentos, promova o desenvolvimento da percepção, da sensibilidade e da criatividade dos alunos, tornando-os seres mais humanos e mais capazes de atuar criticamente na sociedade.

Piaget (1998), traz o argumento da teoria do desenvolvimento cognitivo, pela qual vemos que os níveis de aprendizagem acompanham o meio de interação e o ambiente, os alunos são agentes ativos do processo de aprendizagem, por isso dá importância da utilização do saber por meio de conceitos, ideias e objetos.

Desse modo, ao estudarmos os processos de pensamentos do desenvolvimento da infância até a idade adulta, percebe-se a perspectiva da construção de experiências vividas e sistemáticas, sempre influenciado por meio do contexto geográfico, econômico e cultural das produções e formações sociais históricas.

Buttimer (2003), fala de forma muito consistente o conceito de paisagem na geografia cultural, cheia de desenvolvimento estruturado, a qual é construída por meio de relações complexas entre as dinâmicas da sociedade e natureza. Do mesmo modo, Santos (2000, p. 80), explica que:

O ambiente natural é um dos fatores que influenciam decisivamente a forma como as regiões se desenvolvem, já que as condições naturais, como clima, relevo, hidrografia e solos, condicionam as atividades econômicas e sociais, bem como a cultura e o estilo de vida das populações.

Cavalcante (2021), aborda os desafios enfrentados pelos professores no ensino, exemplos são a falta de recursos tecnológicos; sobrecarga de trabalho dos professores. Em suma, é importante lembrar que se torna complexa a educação, pois os desafios são muitos variados.

[...]. Ao dar aulas para qualquer nível de ensino, o professor escolhe sua fala, seu discurso, define abordagens, enfoques, tempos de fala, tempos de silêncio, encaminha atividades, utiliza-se de recursos, que têm influência direta nos resultados dos processos de aprendizagem dos alunos. [...] o trabalho do professor está ligado a um projeto de formação, a um projeto de sociedade, a um projeto de humanidade (CAVALCANTI 2010, p. 2).

A seguir algumas estratégias de ensino e aprendizagens vivenciadas pelos pesquisadores em sala e fora dela entre os anos de 2019/2023, aplicada e realizada com sucesso, pois o conceito de paisagem foi contemplado e internalizado de maneira satisfatória como mostrado nos resultados e análises descritas pelos pesquisadores deste artigo, a seguir temos o quadro 1 a qual mostra quais foram as estratégias pedagógicas de ensino utilizadas para a representação da paisagem Geográfica.

Quadro 1 – Ensino de Geografia por meio de recursos didáticos.

Recursos	Características
<i>Croqui</i>	É uma forma de se expressar por meio desse desenho rápido e preciso, ou seja, é muito importante principalmente para demonstrar ideias de paisagens que estão em nossas mentes a qual vão ser representadas posteriormente no papel.
Jogos	São diferentes as possibilidades de benefícios que os jogos trazem, entre eles podemos citar a saúde mental; socialização; desenvolvimento motora e cognitiva; e dentre outras.
Atividades de campo com registros fotográficos	Serve principalmente como um registro, ou seja, se torna um documento real de um acontecimento, que posteriormente pode ser analisado por diferentes gerações tendo como aspecto a comunicação de foto e acontecimentos históricos e geográficos.
Realidade virtual (AR) e Metaversos	A disposição digital implica na criação de realidades diversas, a qual a contemplação dos conceitos de nossa realidade, estão sujeitos aos novos significados da realidade.

Fonte: Autores, (2022).

Com essa análise podemos obter resultados significativos do processo de ensino-aprendizagem trazendo o conceito de Paisagem dentro do ensino de Geografia. Com essas ferramentas (*Croqui*; Jogos; Atividades de campo com registros fotográficos; Realidade virtual (AR) e Metaversos), vemos diferentes perspectivas práticas da consolidação dos conteúdos, lembrando que existem muitos outros recursos disponíveis.

Representação da Paisagem Geográfica por meio do *Croqui*

A primeira atividade foi realizada em sala de aula com alunos do ensino superior da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) no Curso de Licenciatura Plena em Geografia, em 2022 na disciplina de Biogeografia a qual a proposta era representar a paisagem geográfica por meio do uso do *croqui*. Bem como destaca Cirineu (2012, p. 12), os *croquis* são formas

que “[...] fazem com que os alunos compreendam melhor o espaço geográfico e aperfeiçoem as noções de localização. Além de complementar informação e normalmente chamam ainda mais atenção do que os textos”. Como visto na (foto 1), na perspectiva de recorte arquitetônico com mais estudos detalhados.

Foto 1 – *Croqui* de perfil de vegetação e área.



Fonte: Autores, (2022).

A partir dessa análise foi possível detalhar a paisagem no olhar dos pesquisadores que tiveram contato com o ambiente observado. Para Martino (2007, p. 33):

[...] o *croqui* não é um desenho técnico desapegado de uma expressividade e que registra uma idéia finalizada, encerrada em sua representação. Mas sim um elemento de linguagem em processo, permissivo de possibilidades e transformações, como em um diálogo.

Desse modo, a paisagem desenhada terá uma relação ainda maior aos praticantes do desenho do *Croqui*, pois ao desenhar estimula e se aprofunda aos detalhes dessa paisagem. A biodiversidade do lugar tem características peculiares segundo sua dinâmica de espaço vivenciado, a técnica de estudo *Croqui*, desse modo, abre a possibilidade de contemplação de ideias da observação.

Lindenmayer (2014), traz a abordagem integrada da sensibilização do conceito e aos estudos sobre biodiversidade da paisagem, fragmentadas desde em áreas rurais e urbanas, assim dentro da disciplina de Biogeografia temos a capacidade de compreender e analisar os fenômenos espaciais dentro das paisagens que integram os lugares, seus significados sobre o meio ambiente e observação da fauna e flora.

O uso de jogos como estratégia pedagógica para o entendimento da paisagem

No mesmo sentido, ainda seguindo as propostas pedagógicas para o entendimento da paisagem, a segunda estratégia proposta e aplicável é o uso de jogos bem como a estruturação cartográfica na objetivação na promoção do entendimento do local em foco. Para Zacharias (2006, p. 142):

[...] objetivo da leitura da paisagem, quando associada às atividades cartográficas, é reconhecer os elementos sociais, culturais e naturais, bem como a interação existente entre eles. E para isto, não basta saber ler o espaço. É importante também saber representá-lo, o que exige determinadas regras. Sendo que esta leitura pode ocorrer de forma direta — mediante a observação da paisagem de um lugar que os alunos vivem ou visitaram, os tradicionais trabalhos de campo na Geografia. Ou de forma indireta — por meio de fotografias, desenhos, literaturas, vídeos ou relatos.

O jogo em questão foi utilizado o *Craftsman: Building Craft* por ser gratuito e semelhante ao *Minecraft*, o ambiente em foco ainda se trata do Bloco 8 da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), como observamos na (FIGURA 1).

Figura 1 – Jogo *Craftsman: Building Craft* ao uso de construção de uma paisagem.



Fonte: Autores, (2022).

Esse jogo é baseado em criar seu mundo definitivamente todo em formato de quadrado, ou seja, tudo é por meio de blocos, a criatividade e o gosto de criação é a palavra-chave nesse aplicativo, pois para construir algo é preciso colar uma a uma, cada bloco é colocado em unidades.

Zambon (2018), traz um levantamento de revisão de literaturas relacionado a potencialidade do processo de aprendizagem levando em conta as estratégias pedagógicas, como por exemplo os jogos educacionais, basicamente os resultados mostraram que nesse caso os jogos trazem um *feedback* imediato.

Mas tais ações devem seguir um critério de acompanhamento, Breda e Picanço (2013, p.5), afirmam que os jogos “[...] no ambiente de sala de aula devem ser desenvolvidos e trabalhados com cautela, de forma a contribuir para o processo de ensino aprendizagem da criança, principalmente quando visar trabalhar algum conteúdo escolar, ou quando dentro do ambiente da escola”. Ou seja, mesmo que o uso dos jogos sejam muito importante, não é recomendável ser colocado de qualquer forma os jogos.

Análise geográfica através da atividade de campo e registro fotográfico

Já a terceira estratégia de compreensão da paisagem foi o uso de atividade de campo com registros fotográficos, vemos que nos estudos geográficos podemos nos deparar com diferentes perspectivas de observação. Para esse registro ser efetuado teve a atividade de campo, a qual vemos que por meio de uma foto, podemos eternizar um momento, aproximar pessoas e fornecer fontes valiosas de conhecimento, um exemplo é se a gente descrever um local e posteriormente comparar com uma foto, foi usado o Piauí com recorte espacial em Monsenhor Gil para esse experimento.

Para Aguiar e Gomes (2004), em Monsenhor Gil tem formação do relevo de

superfícies planas com leves ondulações, bem como recortes em forma de grandes mesas, conhecidas como “chapadas baixas” e “chapadas altas”, respectivamente e áreas onduladas com relevo mais acidentado.

De acordo com o IBGE (2010), o município de Monsenhor Gil está na microrregião de Teresina com área de 567,860 km². Com aproximadamente 10.563 habitantes com bioma predominante de Cerrado. A cidade tem uma grande diversidade geológica e costumes religiosos marcados pelos seus símbolos, como podemos observar na (FOTO 3).

Foto 2 – Representação da dinâmica da paisagem em Monsenhor Gil.



Fonte: Autores, (2019).

Em Moraes (2005), bem como, mostra que por meio da Geografia podemos entender ao longo da História aspectos presentes na contemporaneidade os critérios arbitrários da contemplação de nossas realidades, tais relações são essas entre a sociedade e natureza, a Geografia pode ser entendida por meio de maneira crítica e emancipatória como é o caso das fotos e suas paisagens.

Metaversos na educação: paisagem virtual como ambiente de aprendizagem

A quarta estratégia proposta de aplicação do entendimento do conceito de paisagem é o uso de tecnologias, especificamente a de realidade virtual (AR). Para Traxler (2013), têm sido usadas bastante como ferramentas de estratégia de ensino, ele traz o conceito de Aprendizagem ubíqua, com a utilização das tecnologias digitais no processo de Aprendizagem, sendo a educação mais conectada e integrada ao mundo atual.

Muito vemos que essa dinâmica resulta em transformações ocasionadas dessas novas realidades. Assim, a tecnologia digital tem mudado radicalmente a forma como as informações e o entretenimento são produzidos, distribuídos e consumidos.

Os mundos virtuais e os metaversos estão atualmente em um ponto crítico à qual é necessário decidir como utilizá-los como canais de conhecimento. Segundo Martín. *et al.*, (2022, p. 87) “[...] Os mundos virtuais e os metaversos estão em uma encruzilhada em relação à sua implementação como canais de conhecimento”. Ou seja, há uma incerteza

sobre a forma como essas tecnologias podem ser usadas para transmitir informações e conhecimento, e é preciso tomar decisões importantes sobre seu uso futuro nesse sentido.

É possível usar as diferentes estratégias de entendimento para essa quarta estratégia, podemos observar a representação tridimensional da garota fictícia na (figura 2), ela foi criada por um dos pesquisadores que escreveu este artigo.

Figura 2 – Uma Análise da Geração Metaverso.



Fonte: Autores, (2023).

A garota faz parte de uma geração que tem experiência com tecnologias de realidade digital e metaversos, sendo que ela é parte da criação da realidade virtual (AR). Para Moreira (2022), o Metaverso é um ambiente virtual que permite a colaboração de várias pessoas e precisa ser estudado para ser utilizado com sucesso na educação. É um espaço significativo que requer um modelo pedagógico específico para sua utilização. Este espaço possui uma dinâmica própria que deve ser compreendida e analisada, com esse visto em Moreira (2022, p. 2):

O Metaverso se constitui, portanto, como um espaço significativo no mundo virtual, onde é possível reunir várias pessoas de modo colaborativo, dentro de uma dinâmica própria que deve ser estudada e analisada, e que para o seu uso no campo educacional requer um modelo

pedagógico pensado especificamente para ele.

A tecnologia pode auxiliar na aprendizagem, mas não substitui a importância do processo de desenvolvimento social e individual para o desenvolvimento mental, pois como dito em Vygotsky (2001, p. 101), afirma que “[...] o desenvolvimento da criança não é um processo linear, mas sim um processo que ocorre em saltos, por meio dos quais novas funções mentais emergem e são consolidadas”. Assim, é fundamental reconhecer a relevância do professor como facilitador do processo de aprendizagem.

O papel da internet nos metaversos tem marco fundamental nesse processo, visto que se liga ao começo de uma nova fronteira. Segundo Pernisa Júnior (2021, p. 1) “[...] O metaverso foi anunciado como a nova fronteira da Internet nos últimos meses de 2021. O problema é que ele nem é tão novo assim e talvez não seja exatamente o que se espera dele em termos de uma revolução”. Ou seja, o Metaversos tem dois lados como observado no (QUADRO 2).

Quadro 2 – Cinco pontos positivos e negativos dos metaversos.

Positivo	Negativo
Aumento do engajamento dos alunos	Dependência Tecnológica
Aprendizagem mais efetiva	Acesso Limitado
Acesso a recursos educacionais globais	Desenvolvimento de Habilidades Limitadas
Personalização do aprendizado	Potencial para Isolamento
Economia de custos	Dependência de Infraestrutura

Fonte: Autores, (2023).

Tomael *et al.*, (2001), sugerem que é importante sempre verificar as fontes de informação que consumimos e usar fontes confiáveis. A confiabilidade de tais fontes está associada ao seu grau de atualizações, pois existem diferentes maneiras na internet que podem ser perigosas se não forem usadas corretamente. É crucial evitar informações superficiais. O desenvolvimento da sociedade tornou essas fontes possíveis, e é importante atualizar as informações coletadas de acordo.

Podemos tirar como exemplo a tecnologia de Informação no ensino de Geografia, pela qual vemos que para Oliveira e Kunz (2014, p. 1) “[...] Brasil ainda carece de uma atmosfera capaz de engendrar atividades didáticas e pedagógicas que integrem uma formação mais atual e compassada com o currículo, a escola e, fundamentalmente, a vida dos educandos”. Por meio deste argumento os autores vão mostrar suas contribuições ao pensamento com as práticas ao ensino de Geografia das relações do uso e as diferentes apropriações das tecnologias de informações no ensino dentro das escolas. Por meio de (Mediação tecnológica; Utilização de exercícios por novas e tradicionais metodologias multidisciplinares; e Relatos de experiências dos fatos anteriores).

Segundo Oliveira e Kunz (2014), abordar a tecnologia no ensino de Geografia pode validar o trabalho dos alunos e ajudá-los a se entender como indivíduos. Ademais, para os autores, a integração da teoria e da prática através da tecnologia pode melhorar as experiências de aprendizagem. Novas ferramentas tecnológicas podem apoiar o desenvolvimento do currículo de geografia, incluindo o território nacional, a diversidade cultural e o uso de ferramentas. A tecnologia também pode motivar a pesquisa e apoiar o ensino sobre espaços naturais e urbanos e a produção de vídeos geográficos.

Os conceitos estão sendo repensados e adaptados e criados outros com os surgimentos desses meios, como o de paisagem, Segundo Manovich (2001), a paisagem dentro da paisagem virtual é uma tecnologia que simula ambientes reais ou imaginários,

sendo útil em diversos campos como jogos, turismo, arquitetura e educação. A criação de ambientes imersivos e interativos é uma das principais vantagens, permitindo explorar e interagir de diversas formas. Na área de planejamento urbano, pode-se criar simulações de espaços públicos após intervenções. Na educação, a paisagem virtual pode ser uma ferramenta dinâmica para aprendizado, mas é importante lembrar que nem sempre é uma representação perfeita da realidade e tem suas limitações. Segundo Moreira e Schlemmer (2020, p. 25):

[...] Na realidade, mais do que esta visão redutora da tecnologia, é necessário mudar de paradigma, para o paradigma do *Onlife*, termo que teve origem no projeto Iniciativa *Onlife*, [...] onde se defende o fim da distinção entre o *offline* e o *online*.

Isso tem relação direta com a globalização, a qual é um fenômeno complexo e multifacetado que intensifica as relações sociais em todo o mundo, conectando localidades distantes e moldando eventos locais por eventos que ocorrem a muitos quilômetros de distância.

Os temas inclusão e desenvolvimento local aparecem na agenda pública atual como elementos de uma proposta de um novo modelo social e econômico, difundido em escala internacional e provocado por um fenômeno chamado globalização (PEREIRA; SILVA, 2012, p. 163).

Já Giddens (1991), vê a globalização como uma característica central da modernidade e um fenômeno complexo e multifacetado. Giddens (1991, p. 64), enxerga a globalização como:

[...] pode ser definida como a intensificação das relações sociais em todo o mundo, que conectam localidades distantes de tal maneira que eventos locais são moldados por eventos que ocorrem a muitos quilômetros de distância e vice-versa.

Girão e Lima (2013, p. 96), trabalham a compreensão de que assim, “[...] o professor deve estar preparado para trabalhar os conteúdos da disciplina de forma dinâmica, prazerosa que seja capaz de levar os alunos a adquirirem competências, e assim tornarem-se aptos a construir seu conhecimento”. É sugerido, que os professores devem ser capazes de trabalhar os conteúdos de forma dinâmica e prazerosa para que os alunos adquiram competências e construam seu conhecimento.

Esses saberes se ligam diretamente as ideias de Fischman e Gardner (2012), entende-se que é colocado a teoria das inteligências múltiplas, existindo assim tipos diferentes de inteligência, ou seja, o ensino é levado a pensar que devemos considerar os caminhos de aprendizagem, não sendo uma inteligência única, mas composta por diferentes composições de saberes.

Outra observação é o questionamento sobre a aprendizagem assistida por avaliação, Hadji (2001) apresenta em suma, a avaliação implica de forma multidimensional, com a examinação dos fatos e essência das atividades, ou seja, o ato de avaliar complementa o ato de aprender usando na prática (avaliação formativa). A avaliação é um processo, para que no final tenha uma espécie de aprendizagem, como é um processo, todos são capazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o processo de ensino-aprendizagem é considerado complexo e exige um rigor

metodológico específico para cada situação, bem como quando usamos o conceito de paisagem. A abordagem da educação diz muito sobre a potencialidade de critérios de resultados esperados, podemos trazer em formatos de sínteses, artigos, resumos ou diferentes meios de expressar as experiências dentro dos projetos, é interessante conhecer as recomendações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A linguagem do conceito deve ser empregue levando em conta as diferentes formas e perspectivas daquele próprio conceito, depois desse estudo, podemos nos direcionar para um desenvolvimento cognitivo mais saudável e harmônico diante as dinâmicas da sociedade e natureza e seus desafios enfrentados pelos professores no ensino por meio de estratégias metodológicas.

O uso de instrumentos diversificados como o *Croqui*, Jogos, Atividades de campo com registros fotográficos ou mesmo o uso da Realidade virtual (AR) e Metaversos, estão ligados diretamente ao processo constante das transformações sociais, e seu uso consciente pode fornecer para o processo educativo estratégias promissoras ao passo em que vivenciamos esses processos. Os resultados deste artigo apontam diretamente esses pontos pela qual devemos sempre nos questionarmos e buscarmos as principais maneiras adaptativas necessárias a cada situação.

AGRADECIMENTOS

A iniciativa do Congresso Nacional de Práticas em Ensino, Conservação e Turismo - CONPECT 2023 é muito apreciada por nós. Gostaríamos de expressar nossa gratidão aos professores que nos acompanharam e acreditaram em nosso potencial, bem como à Universidade Estadual do Piauí. Obrigado!

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. B; GOMES, J. R. C. (org.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Monsenhor Gil: CPRM - Serviço Geológico do Brasil**, 2004.

BARBOSA, A. M. **Arte/Educação como mediação cultural e social**. São Paulo: Unesp, 1996.

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

BREDA, T. V; PICANÇO, J. O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia escolar. **Encontro de Geógrafos da América Latina**, v. 14, p. 1-19, 2013.

BRIGHENTE, Miriam Furlan; MESQUIDA, Peri. Paulo Freire: da denúncia da educação bancária ao anúncio de uma pedagogia libertadora. **Pro-Posições**, v. 27, p. 155-177, 2016.

BRUNER, J. **O processo da educação**. 2. ed. São Paulo: Editora UFRJ, 1997.

BUTTNER, A. **A Geografia da Paisagem**. São Paulo: Edusp, 2003.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I seminário nacional: currículo em movimento– Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, p. 1-13, 2010.

CAVALCANTE, T. J. B. **Desafios a serem enfrentados no ensino: um olhar a partir da perspectiva dos professores**. 171f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

CIRINEU, A. R. A. **O ensino da geografia por meio da utilização de croquis**. 2012.

CRAFTSMAN: BUILDING CRAFT. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.craftsman.go> . Acesso em: 31/out/2021.

FERNANDO, E. C. **Educação e tecnologias: abordagens críticas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

FERNANDES, U. S; TORRES, P. D. L. **Notas preliminares sobre o conceito de paisagem: entre a landscape inglesa e a landschaft alemã**. Espaço e Cultura, n. 48, p. 158-177, 2020.

FISCHMAN, W; GARDNER, H. **O mundo real da faculdade: o que é o ensino superior e o que pode ser**. MIT Press, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968. Capítulo 2.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991. 384 p. p. 64.

HADJI, C. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001. cap.1, p. 15-25.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/monsenhorgil/panorama>. Acesso em: 28 mar. 2023.

LIMA, S. R.; GIRÃO, O. **O ensino de Geografia versus leitura de imagens: resgate e valorização da disciplina pela “alfabetização do olhar”**. Geografia Ensino & Pesquisa, p. 88-106, 2013.

LINDENMAYER, D. **Conservação da Biodiversidade no Território da Capital Australiana: Uma Abordagem Baseada na Ciência para a Tomada de Decisão**. Editora CSIRO, 2014.

MANOVICH, L. **The Language of New Media**. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

MARTINO, J. A. **A importância do croqui diante das novas tecnologias no processo criativo**. 2007.

MARTÍN RAMALLAL, P; SABATER WASALDUA, J; RUIZ MONDAZA, M. **Metaversos y mundos virtuales, una alternativa a la transferencia del conocimiento: el Caso Off-2020**. Journal of Communication, v. 24, p. 87-107, 2022.

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. 21 ed. São Paulo: Hucitec, 2005.

MOREIRA, A. L. S. **Metaverso e educação: utilização das plataformas mozilla hubs e spatial**. Painel Metaverso, v. 1, n. 1, 2022.

MOREIRA, J. A; SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. Revista UFG, v. 2020, p. e634382020. DOI: 10.5216/REVUFG.V20.63438. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/10642/1/Doc.UFG_Onlife.pdf . Acesso em: 16 out. 2022.

OLIVEIRA, R. F. de; KUNZ, S. A. S. **Tecnologias de informação no ensino de geografia**. Geografia em questão, v.7. n. 2, 2014. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/geoemquestao/article/view/10180>. Acesso em: 08 jan. 2021.

- PEREIRA, D. M; SILVA, G. S. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento.** Cadernos de ciências sociais aplicadas, 2012.
- PERNISA JÚNIOR, Carlos. Metaverso: para além de uma “segunda vida”. In: **XIV Simpósio Nacional da ABCIBER** (Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura) – Direitos humanos, políticas identitárias, imaginários de resistência, 2021.
- PIAGET, J. **A psicologia da criança e o ensino.** São Paulo: Artmed, 1998.
- ROCHA, A. A. Sociedade e Natureza: A Produção do Espaço Urbano em Bacias Hidrográficas. Capítulo 1: **Sociedade e Natureza: Unidade e Contradição das Relações.** Vitória da Conquista: UESB, 2011.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** São Paulo: Record, 2000. p. 80.
- TOMAEL, M. I., et al. **Avaliação de fontes de informação na Internet: critérios de qualidade.** Informação & Sociedade, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 1-14, 2001.
- TRAXLER, J. **Aprendizagem Ubíqua.** São Paulo: Penso, 2013.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- ZACHARIAS, A. A. **A Representação Gráfica das Unidades de Paisagem no Zoneamento Ambiental: um Estudo de caso no município de Ourinhos – SP.** Tese (Doutorado em Geociências), Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP, Rio Claro. 2006.
- ZAMBON, L. **Jogos educacionais: uma revisão de literatura sobre suas potencialidades para a aprendizagem.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 3, n. 7, p. 74-87, jul. 2018.


Capítulo 03


A DIFUSÃO DA LIBRAS NOS EVENTOS DE EXTENSÃO ACADÊMICA E A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA PARA A PROMOÇÃO DA DIVERSIDADE

Jennifer Caroline da Silva, Adriana Perroni Ballerini

Resumo: A presente pesquisa centra-se no propósito de investigar a importância da difusão da Língua Brasileira de Sinais nos eventos de extensão da Educação Profissional e Tecnológica e a sua contribuição com a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e a promoção da diversidade, a partir dos preceitos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Buscou-se analisar os eventos de extensão acadêmica e de que forma a instituição pesquisada e os seus parceiros institucionais podem promover a inclusão e a diversidade. Os procedimentos adotados nesta pesquisa são de caráter qualitativo com características descritivas, e utilizou-se uma pesquisa bibliográfica e entrevista em profundidade. Os resultados apontaram que atividades dessa natureza são relevantes para uma formação mais ampla e humanizada, sendo um importante instrumento de promoção da diversidade, mas a ampliação da inclusão de pessoas com deficiência ainda é um desafio que deve ser perseguido por todos os setores da sociedade.

Palavras-chave: Inclusão e diversidade. Eventos. Extensão acadêmica. Educação profissional. Sustentabilidade.

J. C. Silva (). Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – Instituto Federal do Espírito Santo – IFES e discente no Curso Superior de Tecnologia em Eventos – Fatec Jundiaí – Deputado Ary Fossen. Jundiaí, SP, Brasil. E-mail: jennifer.silva23@fatec.sp.gov.br.

A. P. Ballerini (). Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e docente no Curso Superior de Tecnologia em Eventos – Fatec Jundiaí – Deputado Ary Fossen. Jundiaí, SP, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: © Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior têm como o intuito formar e qualificar os indivíduos para uma profissão e para o convívio em sociedade. Para que o estudante vivencie na prática os aprendizados adquiridos em sala de aula, as universidades desenvolvem projetos por meio do tripé ensino, pesquisa e extensão, onde o aluno tem a possibilidade de se envolver com profissionais de diversas áreas, além de serem apresentados para problemas sociais existentes na comunidade em que está inserido. Segundo Scheidemantel, Klein e Teixeira (2004, p. 2), “a extensão universitária deve funcionar como uma via de duas mãos, em que a Universidade leva conhecimentos e/ou assistência à comunidade e também aprende com o saber dessas comunidades”.

Nesta perspectiva, um evento promovido pelas instituições de ensino é um meio eficiente de promover o conhecimento artístico, esportivo, científico e tecnológico e de envolver professores, funcionários, alunos e egressos (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, [2022]). É importante, no entanto, que esses eventos estejam em sintonia com as mudanças e demandas da sociedade, para que essas ações de extensão consigam atingir todos os alunos, respeitando as particularidades de cada um e à luz da Agenda 2030 e de seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, utilizando uma análise crítica que relacione o contexto educacional com os pilares da sustentabilidade – econômico, social e ambiental.

Partindo-se dessa realidade, verifica-se que há um aumento do número de estudantes surdos ingressantes no ensino superior e apesar de não ser expressivo, de acordo com Gavaldão (2018, p. 5) “vem aumentando gradativamente devido a fatores como programas governamentais de acesso ao ensino superior, reconhecimento da língua de sinais, algumas propostas de qualidade relacionadas à educação do surdo e as normativas que visam à garantia da inclusão em diferentes modalidades de ensino”.

Desse modo, para que todos os estudantes com deficiência auditiva ou surdez tenham acesso a uma educação acessível, os eventos de extensão que são promovidos e inseridos no calendário acadêmico devem ser desenvolvidos a fim de garantir mais autonomia para esses alunos.

A partir de referenciais bibliográficos, a primeira seção do artigo é dedicada a importância da Extensão Acadêmica na Educação Profissional e Tecnológica – EPT e a sua contribuição com a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. A segunda seção versa sobre a Educação Inclusiva e equitativa no Ensino Superior, de modo a relacioná-la com as metas educacionais da agenda 2030 e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS. Ademais, na segunda seção, serão apresentadas atividades de extensão desenvolvidas por instituições de ensino e que contemplam a Língua Brasileira de Sinais – Libras em seus conteúdos explanados.

O artigo se insere em um contexto conceitual e investigativo a partir de pesquisas em artigos sobre a relação entre o ensino profissional e tecnológico e a educação inclusiva nos cursos de nível superior, bem como, no contexto de natureza descritiva e qualitativa, através de uma entrevista em profundidade, de forma a verificar o vínculo entre a promoção da diversidade e a difusão da Língua Brasileira de Sinais.

A terceira seção do artigo contém os resultados e a análise trabalhada com base nas informações obtidas pelas entrevistas realizadas e pelos eventos analisados na Fatec Jundiá – Deputado Ary Fossen. Os dados foram comparados com o levantamento

bibliográfico realizado nas seções anteriores a fim de se estabelecer uma relação entre a necessidade dos eventos de extensão para a formação discente e para a promoção da diversidade.

EPT E A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A Educação Profissional e Tecnológica – EPT é uma modalidade educacional que abrange cursos de qualificação, habilitação técnica e tecnológica e de pós-graduação. Os cursos da EPT estão embasados nos direitos à educação e ao direito ao trabalho, ambos fundamentais ao cidadão e, nesse contexto, as habilidades do saber-fazer são avaliadas conjuntamente com as competências teóricas dos estudantes, já que o aprendizado na prática também é um saber priorizado. Entende-se que “a EPT vai além da formação de técnicas para o trabalho, abarcando também o entendimento da formação tecnológica como integradora do desenvolvimento intelectual, técnico e da formação para a cidadania e trabalho” (OLIVEIRA, P; SANTOS, R; OLIVEIRA, S., 2022, p. 7).

Para que haja a aproximação entre teoria e prática, é necessário que os cursos da Educação Profissional e Tecnológica planejem ações que articulem o ensino, a pesquisa e a extensão, propondo ideias para um currículo constituído de práticas que visem a formação humana integral, ou seja, tendo como base o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia, no processo educativo. À vista disso, os cursos de graduação devem possuir um percentual de 10% do total de sua carga horária curricular destinado às atividades de extensão a serem realizadas pelos estudantes, segundo a resolução 07/2018, do Conselho Nacional de Educação - CNE, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira (BRASIL, 2018).

A promoção da extensão é uma das finalidades da educação superior e de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB deve ser “aberta à participação da população, visando a difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (BRASIL, 1996).

As atividades extensionistas podem estar ligadas a diversas modalidades de ações interdisciplinares, como: programas, prestação de serviços, projetos, cursos e eventos. É importante, no entanto, que essas práticas estejam relacionadas aos conteúdos apresentados aos alunos e que estejam atentas às demandas da sociedade. De acordo com a Universidade Federal de Minas Gerais (2021), as instituições de ensino comumente incluem em sua grade curricular cursos de capacitação e qualificação abertos ao público, palestras e conferências, apresentações culturais (teatro, musicais e feiras) e eventos esportivos.

Desse modo, entende-se, que por meio dos ambientes das instituições de ensino, os alunos constroem seus conhecimentos e trocam experiências, permitindo assim, uma troca mútua de saberes e fazeres entre discentes e docentes, e o tripé ensino, pesquisa e extensão finda esse processo educativo inserindo o estudante no contexto social e interdisciplinar:

[...] pode-se dizer que a extensão, ao integrar-se às ações de ensino e de pesquisa visando atender às demandas da população, consolida a formação de um profissional cidadão e se credencia junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais (FILHO et al., 2013, p. 44).

Assim, através das atividades extracurriculares os estudantes complementam seus conhecimentos e adquirem uma participação ativa na comunidade em que está inserido, além de novas competências que serão fundamentais para sua profissão.

PROMOVENDO A DIVERSIDADE E O ENSINO INCLUSIVO NA EPT

No Brasil, políticas públicas que visam a inclusão educacional de indivíduos com deficiência têm sido formuladas e implementadas, no entanto, para que a educação seja de fato considerada inclusiva, o processo de inclusão deve se iniciar no Projeto Pedagógico de Curso – PPC e contemplar as práticas pedagógicas que efetivamente ocorrem nas salas de aula e nos laboratórios.

Em relação à educação de surdos no país, a Língua Brasileira de Sinais - Libras foi reconhecida como meio de comunicação na comunidade surda e de instrução para aprendizado de conteúdos escolares após a promulgação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Segundo Vieira e Molina (2018, p.3), durante o século XIX, “a língua de sinais era praticamente invisível, o que pode ser apontado como um fator para o atraso do desenvolvimento linguístico dessa comunidade, com todos os impactos dele decorrentes”.

Para que o estudante surdo consiga se envolver em todas as atividades acadêmicas, culturais ou sociais, é primordial que os eventos de extensão sejam acessíveis. De acordo com Paixão e Carvalho (2022, p. 1177) “um projeto de extensão é um instrumento de grande valor para o avanço de uma sociedade mais justa e igualitária, na educação de surdos e para a comunidade surda [...]”.

Diante do exposto, as IES - Instituições de Ensino Superior devem trabalhar em seu calendário acadêmico, processos que ultrapassam os recursos que já são usualmente trabalhados, de modo que cada universidade se construa com base nas transformações sociais e no suporte que os alunos necessitam. Estratégias de ensino que extrapolam métodos tradicionais, pensando na especificidade de cada aluno, contribuem para a diminuição das barreiras nos processos de ensino e aprendizagem e com os avanços na educação (SOUZA, E. et al., 2022.).

A aprendizagem do aluno com algum tipo de deficiência deve ser pautada no seu direito de participar de todos os eventos e atividades pedagógicas promovidos pela universidade, assim como, usufruir de todos os espaços físicos existentes. A educação só se torna de fato inclusiva quando a metodologia, as práticas pedagógicas, os materiais e os espaços físicos são acessíveis e dão ao aluno autonomia e independência. A Tecnologia Assistiva – TA se torna fundamental, portanto, quando se deseja proporcionar qualidade de vida para esses estudantes, já que ela consegue contribuir com a inclusão social e educacional através de produtos, equipamentos, dispositivos, práticas e estratégias:

[...] o objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (BERSH, 2017, p.2).

Entende-se, assim, que para que a educação inclusiva avance, é necessário que as IES e todos os profissionais que participam do processo educacional contribuam com um espaço de troca mútua de saberes e que incluam métodos de aprendizados diversos que possam ser adaptados para todos os estudantes.

A importância dos ODS na educação inclusiva e equitativa

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas – ONU em 2015 e compõem uma agenda que contempla um plano de ação internacional para o alcance de metas que abordam diversos temas fundamentais para o desenvolvimento humano. Segundo a ONU (2023), “os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade”.

É importante, portanto, que para alcançarmos as metas relacionadas à educação, as instituições de ensino estejam atentas as diretrizes e que possuam em seu currículo e em seu Projeto Pedagógico de Curso, ações que venham fortalecer os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Segundo Valle (2021, p.21), “a educação é um dos fatores primordiais para o desenvolvimento humano, e é imprescindível que todos os países possam oferecer um acesso à uma educação de qualidade de forma justa e igualitária”.

Segundo Brasil (2023), o ODS 4 - Educação de qualidade, que visa “assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”, dialoga com a necessidade de haver projetos e atividades pedagógicas que versem para a acessibilidade e garantia de que todos os estudantes e comunidades possam participar.

As metas 4.3 e 4.4 estabelecem uma relação dos ODS na educação que são primordiais para as instituições de ensino estarem de acordo com a agenda 2030. De acordo com Brasil (2023) a meta 4.3 tem o objetivo de até 2030, “assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade”, já a meta 4.4 tem como disposição de “até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo”.

Faz-se necessário que a metodologia implementada nos cursos de nível superior unifique a teoria e prática e promova a interação. Essa socialização pode ser feita através dos eventos institucionais, envolvendo alunos e comunidade. Todo esse conteúdo repassado para os alunos irá garantir seu aprendizado e desempenho durante o ano letivo, de acordo com Santos (2013, p.249) “a falta de acessibilidade na sala de aula prejudica o desenvolvimento das atividades acadêmicas do aluno com deficiência e, muitas vezes, tem como consequência a evasão dele da universidade”.

Em relação a educação igualitária de surdos, Lacerda (2006, apud VERETA e STREIECHEN, 2022, p. 150) afirma que o aprendizado dos alunos surdos é inferior aos dos ouvintes devido aos desafios enfrentados pelos professores para alfabetizarem e se comunicarem com esses discentes. O autor também destaca que esses alunos não apresentam problemas cognitivos que os impedem de aprender, deixando evidente que os problemas enfrentados são decorrentes da falta de metodologias que integrem esses estudantes no ambiente de aprendizagem.

Assim, segundo Brasil (2018), a inclusão social da pessoa com deficiência e a acessibilidade são pautas necessárias e é parte do processo democrático assegurar os direitos de todos os indivíduos, de modo que contribua com uma sociedade que valorize a diversidade e compreenda que através dela está a maior riqueza do país.

A difusão da Libras nos eventos de extensão

A extensão universitária tem um papel de extrema importância nas instituições de ensino e tem como objetivos, contribuir com o compromisso social da instituição e a sua inserção regional, possibilitar vivências extensionistas e estimular ações que possibilitem a relação com diferentes campos do conhecimento. Assim, é necessário que todas as atividades e projetos estejam atentos às especificidades de cada participante e, portanto, promova a diversidade ao permitir que todo indivíduo seja capaz de interagir com essa experiência. Pode-se afirmar que:

A diversidade como um dos aspectos da Extensão Universitária não é algo surpreendente. Muito pelo contrário, é natural e isso se deve, dentre outros fatores, ao fato que, na maioria das ações extensionistas, há que se levar em consideração as necessidades da comunidade atendida, pois dessa forma o elo Academia-Comunidade é fortemente selado e com isso todos saem ganhando e atualizando o conhecimento (ROVEDA et al., 2017, p.2).

As ações de extensão devem colocar os alunos como protagonistas da situação a ser explorada, de modo que eles a vivenciem sobre diferentes perspectivas, explorando ambientes, culturas, pessoas e cenários diversos. Landó (2019, p.9) discorre que a extensão universitária não é uma abordagem apenas de uma socialização da aprendizagem teórica, mas envolve descobertas e possibilidades de soluções para problematizações da sociedade. Casadei (2016) reforça a importância de a função da extensão universitária ser articulada de forma direta às demandas por direito e por justiça, já que a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão pode ser embasada nesses dois conceitos.

Nota-se, que para o tripé ensino, pesquisa e extensão cumprir de fato com o seu papel na formação dos estudantes é necessário que ele atinja alunos respeitando suas individualidades e acompanhe as demandas da sociedade. As instituições formadoras de professores, também devem ocupar-se da elaboração de um currículo em que a diversidade esteja incluída, fomentando a participação dos docentes em projetos sociais e que, consequentemente, fará a diferença para alunos e indivíduos que mais necessitam (SOUZA, A. et al., 2019).

O ensino e uso da Língua Brasileira de Sinais no ambiente acadêmico é fundamental para a inclusão de surdos e para que a sociedade, de modo geral, consiga se expressar com indivíduos que não possuem a Língua Portuguesa como primeira língua ou língua materna. Desse modo, os eventos de extensão promovidos pelas instituições de ensino são de extrema importância para que a difusão da Libras aconteça. A pesquisa e a extensão devem contemplar a Língua Brasileira de Sinais, já que segundo Corrêa (2015, p.11), o intérprete torna-se parte ativa do processo pedagógico, como mediador educacional, pois o sistema de comunicação mais usado por surdos é a Libras – Língua Brasileira de Sinais.

Segundo Brasil (2017, p.16), o número de Instituições de Ensino Superior que contavam com alunos surdos, surdocegos e deficientes auditivos matriculados entre 2010 e 2015, cresceu 19%. Contudo, ainda que a maior parte dos alunos não seja de surdos, é importante que o ensino se adeque e valorize a cultura surda, entendendo que a educação superior desenvolve o ensino, a pesquisa e a extensão para toda a sociedade. Destaca-se que:

Como os estudantes universitários em sua maioria são ouvintes, é necessário um trabalho de valorização da heterogeneidade, um investimento na formação dos professores, no que diz respeito à inclusão dos estudantes surdos, e a valorização da Língua Brasileira de Sinais. Ficou explícito também que é necessária a parceria com outros profissionais, principalmente com o intérprete de LIBRAS, em sala de aula (SANCHES; SILVA, 2019, p.159).

As oficinas culinárias promovidas por universidades ou organizações que oferecem cursos de capacitação, são exemplos positivos que mostram como áreas diversas contribuem com um ensino inclusivo quando utilizadas em conjunto com práticas educacionais. Nesse contexto, a Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, realiza uma competição voltada para a área da alimentação, com os alunos do curso de Gastronomia. O evento intitulado “Cozinha com Libras”, tem como objetivos desenvolver habilidades em Libras, aproximar o aluno da Comunidade Surda e desenvolver habilidades de interação com público (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 2017).

Seguindo o eixo da Gastronomia, a Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, promove o evento “Passaporte Cultural: degustando os sabores e saberes da cultura surda”, onde os alunos dos cursos de Gastronomia e de Pedagogia, desenvolvem atividades culturais inspiradas na Cultura Surda. De acordo com a universidade, esse projeto reforça a importância da acessibilidade, da inclusão e da solidariedade, já que o lucro é revertido em doação para a Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos - FENEIS/RS (UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, 2019).

Convém ressaltar, que os eventos produzidos pelas instituições de ensino, não precisam abordar o tema Língua Brasileira de Sinais e comunidade surda para desenvolverem eventos acessíveis, já que a acessibilidade acontece quando todos os temas e atividades de extensão são trabalhados em conjunto com alguma Tecnologia Assistiva, ou seja, com ferramentas que tornam possível a autonomia e a liberdade.

A Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí – ACSJ, reconhecida em 2021 como bem cultural imaterial do Município, consegue unir educação e atividades que englobam toda a comunidade através de cursos, oficinas e a disseminação da Língua Brasileira de Sinais - Libras (Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí, [202-]). A Instituição também promove eventos como o Projeto som da Pele - destinado a oferecer experiências musicais para pessoas surdas- e festas juninas e julinas. Em 2022, a ACSJ participou da “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” promovida pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Câmpus Jundiaí, contribuindo com uma palestra acerca do tema inclusão.

Assim, para que se desenvolvam eventos de extensão que sejam acessíveis para estudantes surdos e para toda comunidade externa participante, é necessário que todas as etapas de planejamento da atividade de extensão – desde sua concepção até o fechamento – sejam articuladas para romper os paradigmas do preconceito em torno dos surdos e desenvolver estratégias que incluam a Libras na formação discente.

METODOLOGIA

Com caráter qualitativo, este artigo baseia-se na pesquisa bibliográfica descritiva, a qual, segundo Brito, Oliveira e Silva (2021), sua importância está relacionada ao fato de se buscar novas descobertas a partir de conhecimentos já elaborados e produzidos.

Procedeu-se, portanto, um levantamento bibliográfico por meio da internet, utilizando-se as bases de dados do Google Acadêmico e sítios de universidades públicas e privadas. A busca e seleção dos artigos buscou contemplar os seguintes temas: promoção da diversidade, eventos de extensão na formação dos alunos e Libras no contexto educacional. Para os sítios analisados, buscou-se àqueles com projetos e ações que englobavam a Língua Brasileira de Sinais. Posteriormente, foi realizada uma entrevista em profundidade com o diretor do Departamento de Patrimônio Histórico de Jundiaí, com docentes de Fatecs do Estado de São Paulo, com a superintendente da Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem – ATEAL e com um professor da Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí – ACSJ.

ANÁLISES E RESULTADOS

Neste capítulo é realizada a apresentação dos eventos de extensão analisados, de modo a contextualizá-los com as práticas de inclusão e diversidade. Para essa análise, foram observados o Encontro de Tecnologia e Cultura, realizado pelo Curso Superior de Tecnologia em Eventos da Fatec Jundiaí – Deputado Ary Fossen, por meio do PEC – Programa de Extensão e Cultura, em sua edição no ano de 2022 e o Simpósio do Patrimônio Material e Imaterial de Jundiaí, organizado pelo Departamento de Patrimônio Histórico da Unidade de Gestão de Cultura de Jundiaí (DPH) em parceria com a Fatecs Jundiaí e Itu, em suas edições de 2021 e 2022.

Salienta-se que a Faculdade de Tecnologia de Jundiaí – Deputado Ary Fossen foi escolhida como objeto de pesquisa, já que representa uma importante instituição de ensino no município, a única a ofertar cursos de ensino superior gratuitos e inseridos no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, importantes para o avanço da mão-de-obra qualificada.

Após, são analisadas as entrevistas com professores de Fatecs, envolvidos em Programas de Extensão e Cultura e no NETS – Núcleo de Pesquisa de Tecnologia e Sociedade, com o diretor do Departamento de Patrimônio Histórico de Jundiaí, com a Superintendente da ATEAL – Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem e com um professor da ACSJ – Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí.

A pesquisa contemplou a ATEAL, visto que ela é referência no atendimento e na reabilitação de deficientes auditivos e pessoas com distúrbios de fala e a ACSJ, por trabalhar pela inclusão dos surdos e promover o conhecimento da Língua Brasileira de Sinais e da cultura surda.

Eventos de extensão analisados

O primeiro evento de extensão analisado, denominado Encontro de Tecnologia e Cultura, está na 12ª edição e é uma realização da Fatec Jundiaí com o objetivo de articular o ensino, a pesquisa e a extensão com atividades para os alunos, professores e toda a comunidade. A programação é organizada pelo Curso Superior de Tecnologia em Eventos, por meio do PEC e conta com o apoio institucional do NETS e da Neo Tech Empresa Junior da Fatec Jundiaí e de outros parceiros do município.

O evento acontece em diferentes espaços de socialização na cidade de Jundiaí e tem temas e discussões que permeiam a sociedade em seus desafios. Para compor os debates apresentados nesse Encontro, anualmente são escolhidos livros que são objetos de leitura no Clube do Livro da Fatec, iniciativa da instituição que tem como objetivo fomentar a leitura e proporcionar um momento de encontro entre os participantes.

Apesar do Encontro de Tecnologia e Cultura contar com uma plataforma para inscrição e divulgação é necessário que em suas próximas edições, o evento trabalhe com questões de inclusão, já que ele é aberto a toda a comunidade da região, e conte com uma pergunta mais detalhada sobre deficiência, para que a organização conheça seu participante e transmita seus conteúdos de um modo que o contemple.

Figura 1– Encontro de Tecnologia e Cultura (2022)



Fonte: Acervo dos alunos de Eventos (2022).

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Eventos que planejam as apresentações e as intervenções culturais têm o potencial de desenvolver ações para tornar as discussões do Encontro inclusivas e promotoras da diversidade, incluindo Tecnologia Assistiva nas matérias de divulgação, nos recursos audiovisuais e na plataforma de inscrição, ou seja, inserindo ferramentas de tradução automática em Libras, validada pela Secretaria de Governo Digital - SGD, no site do evento, descrição e legendas nos conteúdos exibidos e intérpretes da Língua Brasileira de Sinais.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Eventos, faz parte das competências do aluno “conhecer e compreender os consumidores de eventos, suas necessidades, comportamentos e interações sociais, culturas de consumo e relações entre os consumidores e prestadores de serviços de eventos” (CENTRO PAULA SOUZA, 2015).

O contato do discente com o Encontro de Tecnologia e Cultura já consegue colocá-lo diante de reflexões a respeito da nossa estrutura social, no combate à desigualdade de gênero, social e racial, além de apresentá-lo a todas as fases do desenvolvimento de um evento, faz-se necessário que esse aluno una esses aprendizados em todas as atividades que são propostas, para que essas desigualdades saiam do papel e se transformem no combate às diferenças e na promoção da inclusão.

O segundo evento de extensão analisado, o Simpósio do Patrimônio Material e Imaterial de Jundiaí, é uma realização da Prefeitura de Jundiaí, por meio da Unidade de Gestão de Cultura – Departamento de Patrimônio Histórico, em parceria com a Fatec Jundiaí Deputado Ary Fossen e a Fatec Itu Dom Amaury Castanho, ambas do Centro Paula Souza. O Simpósio é integrante do Mês do Patrimônio Histórico e Cultural de Jundiaí, um programa municipal de educação patrimonial, que tem como intuito, promover discussões, reflexões e intervenções sobre a preservação do patrimônio cultural (JUNDIAÍ, 2022). O Simpósio está em sua 11ª edição e teve sua primeira realização como parte do evento “Encontro de Tecnologia e Cultura” promovido pela Faculdade de Tecnologia de Jundiaí e, posteriormente, passou a integrar o Mês do Patrimônio do município. O evento que tem o intuito de reunir profissionais, docentes, pesquisadores e

alunos, acontece no Espaço Expressa, patrimônio cultural de Jundiaí, com tombamento em nível nacional, pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Figura 2 – Simpósio 2021 no Espaço Expressa



Fonte: Site da Prefeitura de Jundiaí (2022).

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Eventos, participam do Simpósio, fazendo parte da Comissão Organizadora e desenvolvem diversas atividades, que vão desde o planejamento até o cerimonial e recepção. Essa ação extensionista, coloca o discente em contato com a realidade de sua futura profissão, além de o envolver com diversos profissionais, pesquisadores e a sociedade participante.

Em relação a acessibilidade e a promoção da diversidade, o evento conta com intérpretes de Libras em suas transmissões virtuais, desde 2021, tornando-o acessível para os participantes que o acompanham pelas redes sociais oficiais da cidade. No entanto, para o presencial, que ocorre na cidade de Jundiaí, o Simpósio não dispõe da presença de intérpretes e de nenhuma outra Tecnologia Assistiva para torná-lo inclusivo.

Figura 3 – Simpósio do Patrimônio Material e Imaterial em 2021 e 2022 (online)



Fonte: Site da Prefeitura de Jundiaí (2021, 2022).

É importante destacar, que as atividades do Mês do Patrimônio Histórico e Cultural de Jundiaí, incluindo o Simpósio, possuem formulário de inscrição para que o participante informe se possui alguma deficiência física, para que a Comissão Organizadora faça as adequações e implementações necessárias e, salienta-se, que em nenhuma edição contou com participantes surdos ou com deficiência auditiva.

Nota-se ainda, que desde 2021, o Departamento de Patrimônio Histórico começou a se atentar para as questões de acessibilidade e podemos inferir que as edições que precisaram acontecer de modo virtual, por conta da pandemia de covid-19, interferiram nesses aprimoramentos:

[...] o tradutor e intérprete de língua de sinais tiveram um papel importantíssimo nas ações do preconizado “novo normal” mediante sua prática e seu (re) fazer nas atuações em aulas remotas, nas Lives musicais que se utilizaram das plataformas digitais (Youtube, Facebook, Instagram, entre outros), como também na mídia televisiva, por meio dos telejornais, além de noticiários na mídia digital. Pensando positivamente em meio a todo este caos, o isolamento e o distanciamento social contribuíram para dar grande visibilidade a estes profissionais (ARAÚJO; FERREIRA, 2021, p. 3).

Assim, nota-se a importância de se considerar no planejamento das próximas edições do Simpósio Material e Imaterial de Jundiá e do Encontro de Tecnologia e Cultura, ações pautadas na diversidade e na inclusão, divulgando e fazendo parcerias com instituições que possuem alunos com deficiência auditiva e surdez, para que esse público seja ativo nos eventos de extensão, conheça o trabalho desenvolvido por discentes e transmita suas vivências para o ambiente acadêmico, promovendo a Libras e a cultura surda. Assim, conseqüentemente, os eventos começarão a integrar a Tecnologia Assistiva em seus materiais e em seu espaço físico.

Entrevistas em profundidade

Foram elaborados três modelos de questionários através do Google *Forms*, onde o primeiro abordou perguntas destinadas aos professores de Fatecs (Faculdades de Tecnologia) envolvidos com atividades de extensão acadêmica e com os eventos analisados; o segundo ao diretor do Departamento de Patrimônio Histórico de Jundiá e o terceiro à ATEAL e à ACSJ.

As entrevistas foram realizadas de maneira a avaliar a importância dos eventos de extensão para a formação discente e para a promoção da diversidade e a relevância das parcerias com instituições que possuem ações para indivíduos surdos e com deficiência auditiva, como ocorre com a prefeitura de Jundiá no Mês do Patrimônio Histórico e Cultural.

Docentes entrevistados

O relato de três professores de Fatecs entrevistados é compatível com a citação dos autores Scheidemantel, Klein e Teixeira (2004) os quais afirmam que sem ações de extensão, as universidades ficam desconectadas das comunidades e sem condições de proporcionar uma formação integral para seus alunos.

Para o professor entrevistado 1, os eventos de extensão são importantes para a formação discente e para a sociedade pois podem ser uma ferramenta para complementar a formação com assuntos extremamente atuais.

Já o professor 2 afirma que “[...] é um direito constitucional que a educação seja ancorada no tripé ensino-pesquisa e extensão. Esta é de extrema relevância por permitir ao discente com atividades extraclasse em que toma contato com as diversas realidades sociais em seu entorno”.

Em relação à promoção da diversidade, o professor entrevistado 2 relata que a Educação Profissional e Tecnológica - EPT já promove “embora ainda de forma tímida, faltando ações mais numerosas e constantes, não apenas pontuais”. Questionado com a mesma pergunta, o professor 1 considera que a EPT promove, mas se o corpo docente estiver engajado neste sentido, quando existe a preocupação com a formação, além do conteúdo básico das disciplinas. Contudo, para o docente 3, a EPT não promove a diversidade, visto que “falta visão estratégica”.

É evidente para os três professores entrevistados que os eventos de extensão são importantes para a formação discente e quando questionados sobre como essas ações extensionistas podem promover a diversidade, o professor 2 argumenta que é preciso trazer “[...] o debate contínuo, promovendo um aprendizado frequente dentro da comunidade escolar, com eventos de extensão articulados às disciplinas e programas culturais levados à cabo pelas coordenações de curso e direção”. Já o entrevistado 3 acredita que essa promoção acontecerá “pelo acolhimento de pautas socioculturais”.

O docente 1 complementa que “se a diversidade está ligada ao assunto libras, os eventos são ferramentas de informação e formação” e considera importante o intérprete de Libras nos eventos de extensão “pela hospitalidade ao deficiente auditivo”. Todos os docentes afirmam a importância do intérprete de Libras e consideram necessária a participação desse profissional no Simpósio do Patrimônio de Jundiaí, tanto online quanto presencialmente.

Os professores entrevistados acreditam que os eventos de extensão podem contribuir com a difusão da Língua Brasileira de Sinais e o entrevistado 2 discorre que essa contribuição acontecerá “trazendo a comunidade com necessidades especiais que requerem Libras para o espaço escolar e formativo dos alunos”.

Através dos eventos analisados, nota-se que eles precisam se tornar mais inclusivos e, em relação a essa afirmação, o professor 1 acredita que essas atividades precisam da “[...] inserção de ferramentas tecnológicas de Libras ou o intérprete de Libras”, o 2 afirma que “seria interessante uma conversa entre docentes, alunos e as instituições especializadas para definir um cronograma de interesse mútuo” e o 3, da necessidade de “ênfasis a diversidade cultural”.

Os docentes questionados, acreditam que parcerias, como a Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem - ATEAL e a Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí - ACSJ, na realização de eventos de extensão acadêmica, podem promover a diversidade, tanto no aumento da participação de deficientes quanto de possíveis alunos e o professor 2 complementa que “sem dúvidas, dada a própria experiência acumulada por essas instituições”.

Ao finalizar o questionário, os entrevistados responderam sobre a grade curricular do Curso Superior de Tecnologia em Eventos em Jundiaí, que já possui línguas estrangeiras importantes para a formação dos alunos (inglês, espanhol e italiano), no entanto, não possui a Língua Brasileira de Sinais. Os professores 2 e 3 concordam que essa inserção contribuiria para a efetivação de um currículo que priorize a diversidade, onde o 2 enfatiza que senão por meio de disciplina inicialmente ao menos via oficinas/cursos de extensão com certificação.

Diretor do Departamento de Patrimônio Histórico de Jundiaí

Com base nos eventos de extensão analisados, é possível inferir que a parceria entre a Fatec Jundiaí e a prefeitura do município, através do Departamento de Patrimônio Histórico apresentou resultados satisfatórios, para os aprendizados dos discentes e para a realização do Simpósio do Patrimônio Material e Imaterial de Jundiaí. Sobre essa afirmação:

A interação dos governos municipais com as universidades oportuniza a contribuição para o processo de inovação nas secretarias e demais órgãos suplementares da prefeitura, assim como garantem uma contrapartida do estado para as instituições de ensino superior, que encontrarão apoio nestes ambientes para a prática do que é estudado nos cursos de graduação e pós-graduação (NASCIMENTO, [2018?], p.2).

Para o diretor do Departamento de Patrimônio Histórico – DPH, a importância da parceria com a Fatec Jundiaí - Deputado Ary Fossen, no Mês do Patrimônio Histórico e Cultural e no Simpósio do Patrimônio Material e Imaterial está em contribuir na organização do evento, além de possibilitar agregar caráter acadêmico a essas ações.

Sobre os eventos promovidos pela Prefeitura de Jundiaí, o entrevistado considera que eles promovem a diversidade e a inclusão “[...] dando oportunidades para ‘minorias’ procurando incluir pessoas de diferentes faixas etárias, como exemplo, a tradução simultânea de Libras”. Outra forma relatada por ele seriam os espaços públicos com equipamentos inclusivos, como é o caso da Sala Glória Rocha – Centro das Artes em Jundiaí, que está passando por um processo de reformas e incluirá áudio descrição, entre outros.

O diretor também afirma ser importante o intérprete de Libras nos eventos de extensão e que podemos ampliar a participação de surdos nos eventos, como participantes e como profissionais, pensando na promoção social e profissional, “divulgando as ações e eventos para esse grupo e facilitando a interação entre surdos e ouvintes durante essas oportunidades”, contribuindo para a promoção da diversidade. Quando questionado sobre o Simpósio do Patrimônio de Jundiaí, possuir intérprete de Libras somente em sua transmissão online, o entrevistado afirma que em algumas atividades presenciais eles também foram acionados e que é importante e faz parte das ações já desenvolvidas pela Cultura em Jundiaí.

ATEAL e ACSJ

Para a superintendente da Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem - ATEAL e para o professor da Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí - ACSJ, os eventos são considerados promotores de inclusão. Essa afirmação é relevante, visto que:

“[...] a comunidade surda não é formada apenas por pessoas surdas, mas, sim, por pessoas que saibam se comunicar com a língua brasileira de sinais – Libras –, que entendam, respeitem e aceitem as pessoas surdas e compartilhe de suas ideias, objetivos e interesses” (GIANOTTO; VERONESE, 2022, p. 4).

Para a superintendente da ATEAL (entrevistada 1), a realização de eventos na instituição para a inclusão de deficientes auditivos e surdos, como participantes e como profissionais, é importante para a promoção da equidade, e para o professor da ACSJ (entrevistado 2), “é muito importante desde que tenha intérpretes para alunos serem entendidos e entender”.

Quando questionados sobre a contribuição dos eventos para a profissionalização de indivíduos surdos ou com deficiência auditiva, o entrevistado 2 declara que “sim, ajuda” e a entrevistada 1 acredita que ela acontece através da “[...] prática e troca de experiências”. As instituições entrevistadas, também relataram acreditar que a tradução/interpretação em Libras, pode ser um fator promotor para a profissionalização.

Em relação às parcerias com instituições de ensino, a superintendente da ATEAL relatou que além de fazer, considera importante para a formação e empoderamento, para assumirem o status de profissional e que já participaram de diferentes eventos como congressos, seminários, encontros, capacitações, entre outros. Já o professor da ACSJ, afirmou que a importância está na “promoção e inclusão da pessoa surda” e que promovem palestras, inclusive já promoveram em faculdades particulares da região.

Para possíveis parcerias com as IES de Jundiaí acontecerem, segundo a instituição pesquisada 1, elas se realizariam sempre através da formalização de um contrato para

estágio ou parceria e termo de cooperação técnica, e para a instituição pesquisada 2, ela poderia acontecer através de contratação de seus intérpretes e palestras de sensibilização.

Os entrevistados também concordaram sobre a importância da introdução da Língua Brasileira de Sinais como disciplina na grade curricular do Curso Superior de Tecnologia em Eventos da Fatec e de outras IES para a profissionalização dos alunos, onde a Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem discorre que essa contribuição promoveria inclusive a socialização do idioma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada, demonstra que os eventos de extensão são capazes de conscientizar a comunidade participante sobre a importância da língua de sinais e da comunidade surda, apresentando seu potencial cultural, cognitivo, linguístico e social.

Através das entrevistas realizadas com docentes da instituição de ensino Fatec percebe-se que há a necessidade de se criar mecanismos que fomentem eventos de extensão que estejam embasados na inclusão e na promoção da diversidade, para que haja o aumento do número de participantes surdos ou com deficiência auditiva, tanto para prestigiarem as ações extensionistas, quanto para desenvolverem suas habilidades como profissionais, ou seja, para que o evento trabalhe na promoção profissional e social dos indivíduos, conforme estabelecido pelo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, que visa garantir a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem para todos.

É notório que as atividades de extensão realizadas pela faculdade em parceria com a Prefeitura de Jundiaí, por meio do Departamento de Patrimônio Histórico da Unidade de Gestão de Cultura de Jundiaí (DPH) são promotoras de diversidade e inclusão, além de agregar conhecimentos e a profissionalização dos discentes envolvidos.

Com a análise dos eventos organizados pela instituição de ensino Fatec Jundiaí, nota-se que há a necessidade de ações que integrem o deficiente auditivo no ambiente acadêmico, para que se envolva com as atividades organizadas e os discentes tenham o contato com a cultura surda e a Libras. Assim, como consequência, os eventos acadêmicos passarão a contar com Tecnologia Assistiva para que possam receber públicos diversos.

Portanto, essas ações podem integrar a parceria com associações que são referências no ensino de indivíduos com deficiência auditiva e surdez, como a Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem - ATEAL e a Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí – ACSJ, promovendo oficinas da Língua Brasileira de Sinais, intérpretes em atividades de extensão e agregando os surdos nos eventos acadêmicos de divulgação científica, culturais e de lazer, organizados pela faculdade.

Contudo, destaca-se, que alguns avanços já aconteceram, considerando que nas edições de eventos com transmissão online, há a presença dos intérpretes. É importante que esse processo de englobar ferramentas que auxiliam surdos e deficientes auditivos também aconteça em eventos que são exclusivos da faculdade, àqueles que não são parceria com a prefeitura, como é o caso do Encontro de Tecnologia e Cultura.

Dessa forma, conforme analisado nas entrevistas e afirmado por Gonçalves e Paula (2017) ao relacionar Educação Profissional e Tecnológica – EPT e inclusão, entende-se que é necessário que o espaço acadêmico esteja voltado para o desenvolvimento de práticas e políticas inclusivas e esse percurso é indispensável, considerando que a EPT prepara os alunos para sua inserção no mercado de trabalho e a extensão acadêmica é uma importante atividade para esse fim.

É evidente que há desafios na Educação Profissional e Tecnológica e em diversos setores da sociedade, para tornarem eventos de extensão acadêmica inclusivos, considerando que há um panorama de obstáculos que dificultaram o acesso e inserção de alunos com deficiência auditiva no ambiente escolar e acadêmico. Desse modo, conclui-se que este estudo é importante para que haja aprimoramentos e pesquisas futuras, a fim de que as atividades de extensão sejam desenvolvidas para todos os alunos, respeitando as particularidades de cada um e para que se discuta uma educação inclusiva que garanta um ensino de qualidade para alunos ouvintes e surdos.

AGRADECIMENTOS

À Fatec Jundiaí – Deputado Ary Fossen, pelo apoio à pesquisa e à inovação, ao Programa de Monitoria de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - MIDTI do Centro Paula Souza e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo– IFES. Ao coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Eventos, Galileo Schioser e à Professora Adriana Perroni Ballerini, pelas orientações e direcionamentos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. R. N; FERREIRA, R. V. A Libras diante da pandemia: a importância do intérprete no contato linguístico. **Revista Sociodiaeto**. NUPESD / LALIMU. Vol. 11, nº33. p. 1 - 14. Mar. 2021. Disponível em: <http://sociodiaeto.com.br/index.php/sociodiaeto/article/view/335/307>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ASSOCIAÇÃO E CLUBE DOS SURDOS DE JUNDIAÍ. **Nossa história**. Disponível em: <https://acsj.org.br/historia-acsj/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BATISTA, S. S. S. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 15 abr. 2023. Entrevista concedida pela docente da Fatec à Jennifer Caroline da Silva.

BERSH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Assistiva – Tecnologia e Educação. Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Ministério da Educação e do Desporto – MEC, Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 fev. 2023.

BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2023. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

BRASIL. Panorama da Educação de Surdos no Brasil. **Instituto Nacional de Educação de Surdos** - Núcleo de Educação Online, Rio de Janeiro, RJ, 2017. Disponível em: https://neo.ines.gov.br/neo/panorama/Panorama_Final.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 20 jan. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Os objetivos de desenvolvimento sustentável e as pessoas com deficiência. **Comissão de Acessibilidade do TCU**, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/acessibilidade/textos-tecnicos/>. Acesso em: 02 fev. 2023.

BRITO, A. P. G.; OLIVEIRA, G. S. O. de.; SILVA, B. A. da. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. **Cadernos da Fucamp**, Minas Gerais, v.20, n. 44, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2354>. Acesso em: 20 nov. 2022.

CASADEI, E. B. A extensão universitária e as demandas por justiça: cidadania e comunicação como uma questão de endereçamento. In: _____. (org.). **A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

CENTRO PAULA SOZA. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Eventos**. CESU – Unidade de Ensino Superior de Graduação. São Paulo, 2015.

CORRÊA, J. R. da S. A atuação do intérprete de libras no ensino superior: estudo de caso de um estudante surdo. **Anais da 14ª Jornada do Núcleo de Ensino de Marília**, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Marília, p. 1-15, 2015. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/jornadadonucleo/a-atuacao-do-interprete-de-libras.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

FILHO, F. G. A. *et al.* Inclusão Social, Tecnológica e Produtiva da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. In: CONIF – Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica. **Extensão Tecnológica: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Cuiabá: CONIF/IFMT, 2013. p. 43-55.

FRANCO, E. M. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 14 abr. 2023. Entrevista concedida pelo diretor do Departamento de Patrimônio Histórico – DPH a Jennifer Caroline da Silva.

FREIRE, E. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 17 abr. 2023. Entrevista concedida pelo docente da Fatec a Jennifer Caroline da Silva.

GAVALDÃO, N. Surdez e acessibilidade no Ensino Superior: análise do contexto pedagógico. **XVII Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação**, Marília, p. 1-16, 2018. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/xviiseminariodepesquisadoprograma-depos-graduacaoemeducao/natalia_gavaldao_surdez-e-acessibilidade.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

GIANOTTO, A. de O; VERONESE, L. A importância de uma associação para construção e formação da cultura surda. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, Rio Grande do Sul, v. 10, nº 20, p. 1-13, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/12620>. Acesso em: 17 jan. 2023.

GONÇALVES, M. V., PAULA, P. P. de. Trabalho e identidade: uma análise dos lavadores e guardadores de veículos automotores. **Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, Minas Gerais, v. 2, n. 4, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/15261/11741>. Acesso em: 17 fev. 2022.

JUNDIAÍ (SP). **Cultura Jundiaí**. Disponível em: <https://cultura.jundiai.sp.gov.br/mesdopatrimonio/>. Acesso em: 2 ago. 2022.

LANDÓ, W. C. de L. A extensão universitária como alicerce para a transformação social na área da diversidade: uma análise das contribuições das atividades da Universidade Estadual de Goiás. **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**, Goiás, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/291>. Acesso em: 15 jan. 2023.

NASCIMENTO, B. T. C. do. **Interação universidade-prefeitura e a eficácia dessas parcerias na gestão pública**: um estudo de caso na mesorregião do Baixo Amazonas. Governo do Estado do Rio Grande do Norte. [2018?]. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/EGRN/DOC/DOC000000000200925.PDF>. Acesso em: 15 jan. 2023.

OLIVEIRA, P. M., SANTOS, R. G. C. dos., OLIVEIRA, S. B. de. **Educação Profissional e Tecnológica**. Ouro branco: Instituto Federal de Minas Gerais, 2022. 200 p.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2023**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 20 jan. 2023.

PAIXÃO, E. M. da.; FRANCISCA, M. C. Práticas das ações de extensão universitária na UFPA para surdos. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v.8, n.01, p. 1159-1178, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3946>. Acesso em: 22 nov. 2022.

POMILIO, M. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 17 abr. 2023. Entrevista concedida pela superintendente da Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem – ATEAL a Jennifer Caroline da Silva.

ROVEDA, J. A. F. *et al.* A diversidade e o alcance da extensão universitária. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.13, n.4, p.2- 9, 2017. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1903/1449. Acesso em: 20 fev. 2023.

SANCHES, I. R.; SILVA, P. B. da. A inclusão de estudantes surdos no ensino superior brasileiro: O caso de um curso de Pedagogia. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga,

Portugal, v. 32, n.1, p.155-172, 2019. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/14955/14234>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SANTOS, C. S. **Políticas de acesso e permanência de alunos com deficiência em universidades brasileiras e portuguesas**. 2013. 389 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13644>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SCHEIDEMANTEL, S. E.; KLEIN, R.; TEIXEIRA, L. I. A Importância da Extensão Universitária: o Projeto Construir. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Belo Horizonte, p. 1-6, 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrent/Direitos/Direitos5.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SCHIOSER, G. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 13 abr. 2023. Entrevista concedida pelo docente da Fatec a Jennifer Caroline da Silva.

SOUZA, A. C. S. L. M. de. *et al.* Entre o ensino e a extensão: a formação para a educação inclusiva do licenciado em química - um relato de experiência. **Revista Conexão UEPG**, Paraná, v. 15, n. 3, p. 283-293, set./dez., 2019. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/13577>. Acesso em: 04 fev. 2023.

SOUZA, E. V. de. *et al.* Análise das produções de um projeto de extensão voltado à inclusão de alunos deficientes visuais com base no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **ACTIO**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-21, set./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/15404>. Acesso em: 10 fev. 2023.

STEPHANI, J. C. A difusão da Libras nos eventos de extensão acadêmica e a contribuição da Educação Profissional e Tecnológica para a promoção da diversidade. Jundiaí, 19 abr. 2023. Entrevista concedida pelo professor da Associação e Clube dos Surdos de Jundiaí – ACSJ a Jennifer Caroline da Silva.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Notícias Unisinos**. Disponível em: <https://www.unisinos.br/noticias/a-arte-de-misturar-sabores-e-sensacoes/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Pró-Reitoria de Extensão**. [2022] Disponível em: <https://www.uece.br/PROEX/EVENTOS/O-QUE-E-EVENTOS/>. Acesso em: 03 ago. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Biblioteca prof. Lydio Bandeira de Mello** - Faculdade de Direito da UFMG. Disponível em: <https://biblio.direito.ufmg.br/?p=5133>. Acesso em: 02 out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Coordenação de Comunicação Social**. Disponível em: <https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2017/08/11/cozinha-com-libras-sera-nesta-segunda-feira-14/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

VALLE, B. C. de. P. **A importância do acesso à educação para transformação social: uma análise da relação entre os objetivos de desenvolvimentos sustentável da ONU**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Pontifícia Universidade

Católica de Goiás (PUCGOIÁS), Goiás, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2126/1/TCC%20-%20BRENDA%20CORDEIRO.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2023.

VERETA, C. L.; STREIECHEN, E. M. Acesso e permanência do aluno surdo no ensino superior. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 149-162, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/13227>. Acesso em: 21 fev. 2023.

VIEIRA, R. C.; MOLINA, K. S. M. Prática pedagógica na educação de surdos: o entrelaçamento das abordagens no contexto escolar. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, p.1-23, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/jm5q3PJ3ttkjZrfrwJJyzh7n>. Acesso em: 22 nov. 2022.


Capítulo 04

ANÁLISE DAS BARREIRAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL E AS POLÍTICAS PÚBLICAS EXISTENTES

Jayron Xavier Gomes, Lílian dos Santos Fontes Pereira Bracarense

Resumo: Historicamente, apenas as elites tinham acesso ao ensino superior no Brasil. A partir da década de 1990, políticas públicas foram implementadas visando ampliar as oportunidades de acesso. No entanto, existem múltiplas barreiras que impactam diferentes grupos, tais como barreiras socioeconômicas, educacionais, sociais, atitudinais, arquitetônicas, linguísticas e pedagógicas. Nesse contexto, o artigo tem como objetivo principal identificar as barreiras de acesso ao ensino superior no Brasil e as suas respectivas políticas públicas de combate. A metodologia adotada é uma revisão sistemática da literatura que focou em artigos publicados em periódicos, no período de 2013 a 2023, utilizando-se as plataformas de busca Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da Capes. Verificou-se que as políticas públicas existentes têm contribuído para ampliar o acesso ao ensino superior, porém ainda existem obstáculos a serem superados, visando inclusive a permanência dos estudantes nas universidades até a conclusão do curso.

Palavras-chave: Ensino Superior. Políticas Públicas. Barreiras de acesso.

J. X. Gomes (). Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO, Brasil.
e-mail: jayronxavier79@gmail.com.

L. S. F. P. Bracarense (). Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

No âmbito pedagógico, mais especificamente acerca do ensino superior, diversos fatores são levados em consideração para que seja possível entender a situação e as dificuldades enfrentadas por parte da população para ter acesso às instituições de ensino privadas ou públicas, considerando as esferas sociais, políticas e históricas da população brasileira.

Partindo de um contexto histórico, as primeiras escolas criadas pelos portugueses visavam garantir diplomas para aqueles que tinham direito de ocupar cargos privilegiados, a fim de se conseguir prestígio social, tornando o acesso bastante restrito principalmente para as classes de baixa renda da sociedade. A evolução do sistema educacional superior estava totalmente alinhada com os interesses políticos daquele período. Com a chegada da constituição da República as classes elitistas viram uma brecha para promover a ruptura desse modelo de ensino, e começaram a surgir as primeiras universidades com cursos que visavam formar profissionais das mais variadas áreas do mercado de trabalho, dentre eles os de engenharia civil, elétrica e mecânica (NEVES e MARTINS, 2002).

Em meio há muitas lutas, reivindicações estudantis e mudanças de governo, a maneira de tratar o ensino superior foi se modificando ao longo do tempo, não apenas com a mudança ideológica, em que as faculdades passaram formar pessoas especializadas em determinadas funções para o mercado de trabalho, mas também com a premissa de se preocupar com as dificuldades enfrentadas pelos menos favorecidos em ter acesso a esse tipo de ensino (NEVES E MARTINS, 2002).

Partindo desse contexto e reconhecendo a busca de maiores oportunidades de acesso a instituições de educação superior buscam-se respostas para as seguintes indagações: Quais são as principais barreiras de acesso ao ensino superior no Brasil? Quais são as principais políticas de promoção do acesso à educação superior? O artigo tem como intuito principal analisar como é abordado o acesso ao ensino superior por diversos autores nas esferas política, social e econômica.

Inicialmente é apresentado um breve relato do histórico do ensino superior no Brasil, em seguida apresentam-se as etapas metodológicas e os resultados da pesquisa bibliográfica. A partir da literatura existente, discutem-se as barreiras e políticas públicas existentes.

ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

Historicamente para que pudesse ser implantado o ensino superior no país era necessário ter a permissão da coroa portuguesa, já que por ser colônia, o Brasil não possuía autonomia suficiente para certas tomadas de decisões. Os colonizadores, até então, não estavam preocupados em ofertar cursos superiores para o povo brasileiro, fazendo com que as classes mais favorecidas da época tivessem que se deslocar até a Europa, a fim de se ter acesso a esse tipo de ensino (FÁVERO, 2006)

Somente no ano de 1808, por meio do decreto imperial, houve a autorização para a criação do curso médico de cirurgia na Bahia, e logo em seguida foi instaurada a Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica no hospital militar do Rio de Janeiro. Esses foram os primeiros passos para a implantação de um ensino mais elevado e especializado que serviram de impulso para alavancar a educação superior no Brasil em diversas áreas (FÁVERO, 2006).

Durante esse período, o governo ou poder público da época não demonstrava muito interesse em se responsabilizar pela oferta desses cursos de maneira gratuita para

a sociedade, fazendo com que as instituições privadas ganhassem cada vez mais forças por conta das classes elitistas. Apenas no ano de 1930 foi instituído o Ministério da Educação e o Estatuto das Universidades Brasileiras, estabelecendo que as mesmas deveriam ser constituídas de forma pública, ofertando obrigatoriamente os seguintes cursos: Direito, Medicina, Engenharia, Educação, Ciência e Letras (SOUZA, 2019).

Até essa época o acesso ao ensino superior no país ainda era limitado às pessoas que possuíam maiores condições financeiras. Esse cenário de exclusão e acesso limitado começou a mudar drasticamente a partir de 2014, quando foi aprovada a Lei nº 13.005, que estabeleceu o Plano Nacional de Educação (PNE), tendo, dentre outros, o objetivo de ampliar o acesso ao ensino superior no Brasil, expandindo assim as oportunidades para os estudantes menos favorecidos e garantido diversas políticas públicas de inclusão que estão em vigor até os dias atuais (SOUZA, 2019).

De acordo com o censo divulgado pelo INEP, o Brasil concluiu o ano 2022 com aproximadamente 9 milhões de matrículas em 2574 instituições de ensino superior. Do total de matrículas, 6,9 milhões (76,8%) eram na rede privada (INEP, 2022).

Outro dado importante é que o número de estudantes com algum tipo de deficiência, matriculados nas universidades, cresceu de maneira intensa anualmente. No ano de 2019, por exemplo, esses alunos correspondiam há cerca de 50.683 matrículas (ANUP, 2021).

Levando em consideração os contextos socioeconômicos, os dados da 5ª Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos Graduandos das Instituições Federais de Ensino Superior, realizada em 2018 pela ANDIFES E FONAPRACE, mostra que a maioria dos estudantes não conseguem ter uma renda mensal que chegue até um salário-mínimo, correspondendo a aproximadamente 70% dos universitários. O percentual de estudantes negros também aumentou com relação ao ano de 2005, alcançando a maioria do universo pesquisado: 51,2%. O levantamento mostra ainda que há um crescimento contínuo no ingresso de mulheres no ensino superior das universidades federais. Em 2018, o índice de mulheres matriculadas era de 54,6% (XAVIER, 2022).

Os dados revelam uma mudança muito recente no perfil de ingressantes no ensino superior no Brasil, o que corrobora a necessidade de se investigar as barreiras existentes e como as políticas públicas para acesso ao ensino superior têm atuado para promover equidade de acesso.

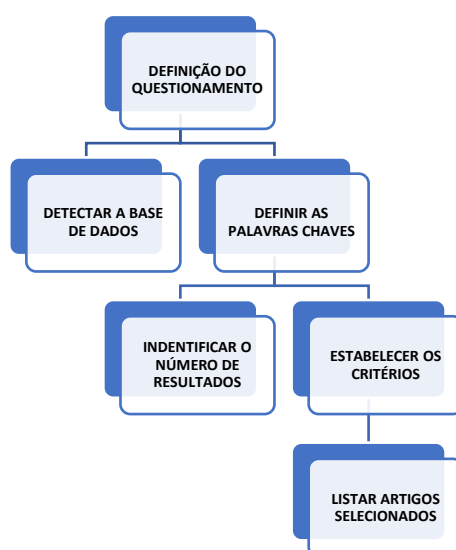
METODOLOGIA

O estudo aplica o método de revisão sistemática da literatura. Esse método de revisão tem como principal vantagem responder de forma objetiva e imparcial os questionamentos propostos pela problemática em análise. Além disso permite organizar os dados e relacionar as ideias apresentadas por diferentes autores.

Para se iniciar uma revisão sistemática é necessário considerar as seguintes etapas: definir o objetivo geral da revisão, identificar a literatura e selecionar os estudos que serão analisados (SAMPAIO RF E MANCINI MC, 2007).

As etapas de desenvolvimento são apresentadas na Figura 1 e descritas a seguir.

Figura 1 – Diagrama metodológico.



Fonte: Elaboração própria.

A primeira etapa é a **definição do questionamento**. Antes de se iniciar a investigação é necessário definir o que o estudo está buscando. No referido artigo, a revisão sistemática tem como intuito principal identificar as principais barreiras de acesso ao ensino superior da população brasileira em geral e identificar as políticas públicas de promoção do acesso ao ensino superior.

Em seguida, são definidas as **bases de dados**. A pesquisa concentrou-se em artigos publicados em periódicos, no período de 2013 a 2023 utilizando-se as plataformas de busca Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da Capes.

A escolha das **palavras-chave** é uma etapa importante para que se alcancem artigos relevantes para o tema de pesquisa. Para que se pudesse responder aos questionamentos propostos inicialmente, e a fim de buscar o máximo de resultados possíveis sobre o tema em análise, foram usados os seguintes termos de busca: “Acesso”, “Equidade”, “Barreiras”, e “Ensino Superior”. Além disso foram utilizadas como termos em uma frase definida, como mostra a tabela 1.

Após a busca inicial, **estabelecer critérios de seleção** permitiu filtrar e selecionar apenas os artigos mais relevantes, já que é uma temática que apresenta um número elevado de trabalhos publicados. Diante disso os critérios adotados foram os seguintes:

- Publicações do tipo artigo científico;
- Período de 2013 a 2023;
- Leitura de títulos e resumos;
- Publicações do tipo artigo de revisão, em caso de mais de 1000 resultados encontrados.

Por fim procedeu-se a **análise dos artigos selecionados**. Nesse estágio foram listados todos os artigos selecionados, cada qual, de acordo com suas respectivas palavras chaves para que fossem realizadas de maneira mais profunda as análises. Os artigos foram classificados em relação à metodologia adotada e tema abordado. Em seguida foram analisados para identificação das barreiras estudadas e políticas públicas existentes.

Quadro 1 – Coleta de dados.

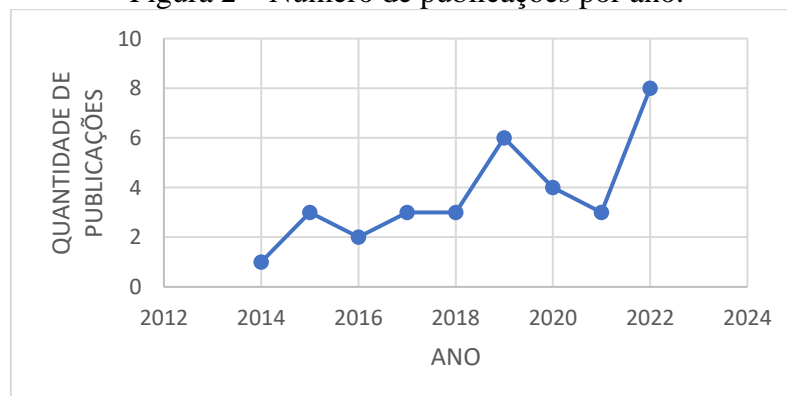
BASE DE DADOS	PALAVRAS-CHAVE	CRITÉRIO	Nº DE RESULTADOS	Nº DE ARTIGOS SELECIONADOS APÓS CRITÉRIOS
Google Acadêmico	" Equidade de acesso ao ensino superior"	Título e resumo	68	3
Google Acadêmico	" Barreiras de acesso ao ensino superior "	Título e resumo	55	4
Google Acadêmico	" barreiras " E " ensino superior " E " acesso " E " equidade "	Título, resumo e artigos de revisão	358	7
Periodico Da Capes	" Equidade de acesso ao ensino superior"	Título e resumo	66	7
Periódico Da Capes	" Barreiras de acesso ao ensino superior "	Título e resumo	103	12

Fonte: Elaboração própria.

RESULTADOS

Foram selecionados 33 artigos que se adequavam aos objetivos da pesquisa e atenderam os critérios definidos. Dentre os artigos selecionados, observa-se um maior número de publicações nos anos 2019 e 2022 (Figura 2), cada qual respectivamente, com 6 e 8 publicações, havendo uma queda nos anos 2020 e 2021. Apesar dessa queda, que coincide com o período da pandemia de COVID-19, observa-se uma tendência de aumento de publicações, revelando que a temática está ganhando cada vez mais evidência nos anos recentes. O crescimento coincide com período posterior à principal lei que trata de acessibilidade no país, a LBI (Lei brasileira de inclusão) entrar em vigor, a partir do ano de 2016, o que pode ter contribuído para atrair atenção de pesquisadores sobre o tema.

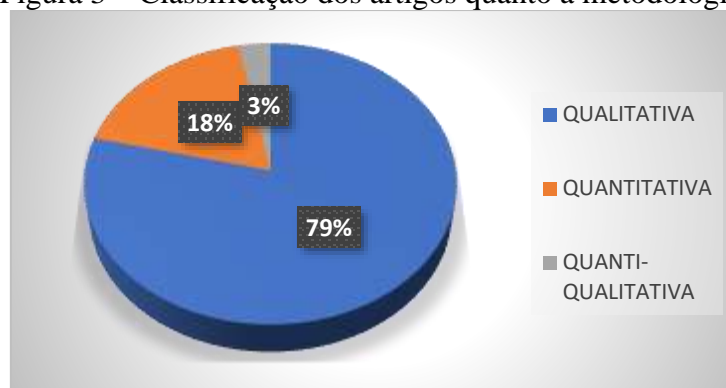
Figura 2 – Número de publicações por ano.



Fonte: Elaboração própria.

Em relação à metodologia adotada (Figura 3), dentre os artigos listados a grande maioria adota uma metodologia qualitativa.

Figura 3 – Classificação dos artigos quanto a metodologia.



Fonte: Elaboração própria.

Alguns trabalhos que adotaram a metodologia qualitativa foram desenvolvidos por meio de pesquisas bibliográficas e análises literais (SELMA, 2019; OLIVEIRA e LEITE, 2019; MACIEL et al, 2021; RIBEIRO, 2018). As análises documentais também se fizeram presentes como ferramentas de trabalho em metodologias qualitativas, permitindo traçar panoramas das matrículas de pessoas com algum tipo de deficiência no ensino superior (MARTINS et al., 2015; SANTOS et al., 2017).

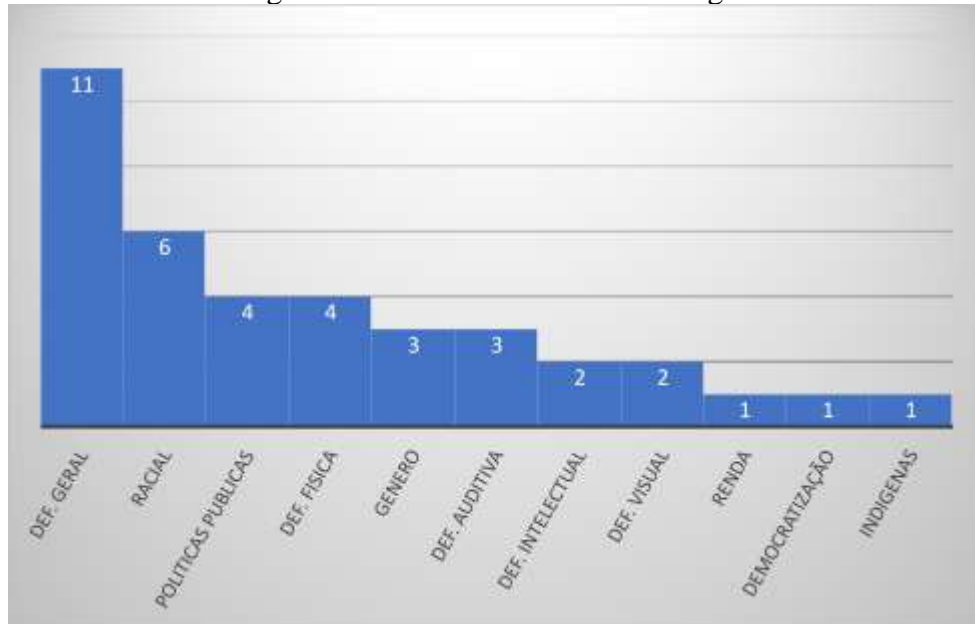
Outro método usado para coleta de dados em pesquisas qualitativas foram as entrevistas, aplicadas em trabalhos que buscaram identificar barreiras para o ingresso no ensino superior e sugestões para solucionar os empecilhos. As indagações propostas estão relacionadas às dificuldades enfrentadas antes, durante e após o ingresso às universidades (NOGUEIRA e OLIVER, 2022; MOURA et al, 2017).

As pesquisas que empregaram metodologia quantitativa correspondem a 18% do total dos artigos selecionados. Para a realização da coleta desses dados foram levados em consideração os censos anuais divulgados pelo INEP e IBGE, além de amostras divulgadas por núcleos de acessibilidade das instituições de ensino. A partir desses dados, as pesquisas analisaram os seguintes fatores: perfis de estudantes que estão tendo oportunidade de ingressar nas universidades, os índices de permanência dos mais vulneráveis e as principais barreiras de acesso (ARTES e UNBEHAUM, 2021; MARTINS E SANTOS, 2019; NEVES et al, 2017).

Também foram utilizados micro dados do Enade de 2008 a 2010 em um modelo logit multinomial para verificar empiricamente a relevância de variáveis de condição e esforço sobre as possibilidades de acesso ao ensino superior, observando as consequências da implantação das políticas públicas no ensino superior. O método permitiu verificar a coerência entre esses incentivos governamentais com relação aos princípios de igualdade de oportunidades (ROSSETTO e GONÇALVES, 2015).

Em relação aos temas abordados, observa-se um maior número de artigos dedicados ao tema de deficiência e acesso ao ensino superior e em seguida artigos que abordam a questão racial (Figura 4) (Quadro 1).

Figura 4 – Temas abordados nos artigos



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 1 – Autores e suas respectivas abordagens.

ABORDAGEM	AUTORES
Políticas Públicas	(ROSSETO e GONÇALVES, 2015; MARTINS e SANTOS, 2019)
Racial	(SELMA, 2019; RIBEIRO, 2018; ARTES e UBENHAUM, 2021; IENSUE, 2021; ARDES e FREITAS, 2019)
Genero	(NEVES et al, 2015; BARROS E MOURÃO, 2018)
Renda	(NEVES et al, 2015)
Def. Física	(MARTINS et al, 2015; OLIVEIRA et al 2020; ARRUE et al, 2019; COSTA E SOUZA, 2014)
Def. Auditiva	(MESQUITA, 2018; FERREIRA, 2022; MOURA et al, 2017)
Democratização	(SANTOS e MELO, 2017)
Def. Geral	(OLIVEIRA et al, 2016; SILVA e GIL, 2017; MACIEL et al, 2021; EVÊNCIO e FALCÃO, 2022; BATISTA et al, 2022; NOGUEIRA e OLIVER, 2022; BRIGIDA e LIMEIRA, 2020; JACOBUS, 2022; LUSTOSA e RIBEIRO, 2020; CALHEIROS e FUMES, 2016)
Def. Intelectual	(SIEMS e POSCA, 2022; OLIVEIRA e LEITE, 2019)
Indígenas	(HARDER e FREITAS, 2019)
Def. Visual	(ARAÚJO et al, 2019; SILVA E PIMENTEL, 2022)

Fonte: Elaboração própria.

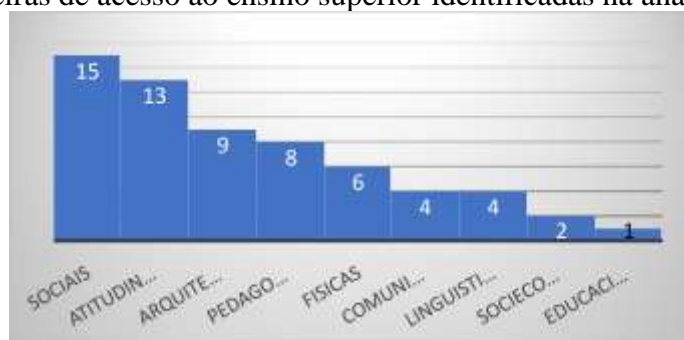
A abordagem sobre deficiência de modo geral está presente em cerca de 28% do total de artigos selecionados. Abordagens mais específicas como deficiência física, auditiva, visual e intelectual correspondem a 10%, 8%, 5% e 5%, respectivamente, do total de artigos selecionados. As questões raciais foram foco de análise de cerca de 16%

dos artigos e um artigo abordou exclusivamente a questão dos povos indígenas. Os artigos analisados permitem identificar as principais barreiras para o acesso ao ensino superior, o que será detalhado a seguir.

Principais barreiras de acesso ao ensino superior no Brasil

A partir da análise bibliográfica, foram identificadas as seguintes barreiras: sociais, atitudinais, arquitetônicas, pedagógicas, físicas, comunicacionais, linguísticas, socioeconômicas e educacionais. A Figura 5 mostra a recorrência dos tipos de barreiras citadas nos artigos analisados.

Figura 5 – Barreiras de acesso ao ensino superior identificadas na análise bibliográfica.



Fonte: Elaboração própria.

As **barreiras socioeconômicas** estão diretamente relacionadas à renda familiar do estudante, podendo ser um elemento que dificulta o seu ingresso na universidade, ou ainda, a sua permanência. A barreira afeta tanto a possibilidade de custear os estudos em uma universidade particular, como também se relaciona com piores condições de educação ao longo de toda a vida escolar, reduzindo as chances de ingresso nos processos seletivos das universidades públicas. A pesquisa de Rosseto e Gonçalves (2015) revelou que há maior probabilidade de estudantes com renda familiar até 3 salários-mínimos serem cotistas, ou beneficiários do Prouni, o que reforça também o papel dessas políticas para ampliar as oportunidades de acesso ao ensino superior. Outras características socioeconômicas também se revelam um fator de diferenciação de probabilidade de ingresso em universidades, como escolaridade do pai e da mãe e raça.

As **barreiras educacionais** refletem uma desigualdade no sistema educacional brasileiro e se relacionam com as barreiras socioeconômicas. Grupos socioeconômicos recebem diferentes incentivos e investimentos, o que acentua as diferenças de condição herdadas por tais grupos e impacta na qualidade de educação e permanência na escola. Os grupos menos favorecidos ficam em desvantagem quando submetidos aos mesmos processos seletivos, acumulando prejuízos educacionais ao longo de todo o ciclo escolar, sendo que alguns podem ser irreversíveis (ROSSETO e GONÇALVES, 2015).

As **barreiras sociais** refletem condições de desigualdade resultante de um processo histórico que atinge alguns grupos na sociedade brasileira. Manifestam-se nessa barreira desigualdades raciais, de gênero, questões culturais e deficiência. Não basta apenas pontuar os problemas enfrentados pelos estudantes menos favorecidos, é importante apresentar os fatores que elevam as disparidades entre as classes sociais.

Dentre as barreiras sociais, destacam-se as barreiras raciais, que são geradas principalmente pela discriminação das diferenças étnicas presentes no Brasil. Estão diretamente relacionadas com a cor da pele, crença, costumes e religião de cada povo. A maioria das pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade são negras, e

levando em consideração a precariedade do ensino básico público brasileiro, isso acaba desencadeando um efeito “dominó” em que as gerações atuais, que já não possuem oportunidades, acabam também restringindo o acesso de gerações futuras, ao não conseguirem custear os estudos dos filhos (SELMA, 2019).

Diante disso, os caminhos que visam ampliar as perspectivas histórico-geográficas estão relacionados com o incentivo de políticas públicas com ideologias descolonizadoras e ante exclusivas. Um dos grandes desafios que essa barreira impõe para o poder público e a sociedade é desenvolver um modelo de educação étnico-racial perante uma população que teve como referência os costumes europeus, que durante anos colonizaram o país (RIBEIRO, 2018; ARTES e UNBEHAUM, 2021).

Alguns autores defendem que apenas a democratização do acesso não é suficiente para combater essa barreira, já que o país tem como herança o histórico de discriminação e exclusão social. Além disso as instituições são cercadas por valores e padrões elitistas, retratando uma sociedade capitalista e agravando cada vez mais as desigualdades, principalmente nas questões educacionais (MACIEL et al, 2021; SIEMS e POSCA, 2022). Portanto, com relação às oportunidades para adentrar no ensino superior deve-se dar um grau de importância maior na busca de soluções dessas dificuldades presentes fora das universidades.

As **barreiras arquitetônicas** podem estar presentes não apenas dentro do campus das universidades, mas também em qualquer localidade da cidade. Este tipo de empecilho está diretamente relacionado a qualquer tipo de obstáculo que venha a impedir as pessoas de se ter acesso a determinados locais. Obstáculos esses que podem ser: escadas, degraus, buracos em vias públicas, banheiros sem adaptações e transporte público inadequado. Além disso com o intuito de reconhecer a diversidade é necessário reduzir o máximo esse tipo de barreira nos espaços universitários, pensando em adaptações que possam garantir o acesso dos estudantes independente de suas limitações físicas (FERREIRA et al., 2019; COSTA, 2014).

A norma brasileira (NBR) 9050/2015 estabelece as normas de acessibilidade para edificações, equipamentos urbanos e mobiliários, segundo os princípios de desenho universal, e deve ser atendida na concepção e implantação de projetos arquitetônicos, como preconiza o decreto de nº. 5.296, de 2 de dezembro do ano de 2004. No entanto, mesmo em edificações recentes, ainda são observadas inúmeras barreiras arquitetônicas que prejudicam a circulação e uso do espaço por pessoas com deficiência (ARAUJO, et al., 2019).

As barreiras arquitetônicas podem ser um dificultador não apenas ao acesso, mas também à permanência do estudante na universidade. Arrué et al. (2019) identificaram que entre os estudantes ingressantes em uma universidade no sul do país com algum tipo de deficiência, apenas 65% se mantinham regularmente matriculados na instituição. Os autores ressaltam que apesar do acesso à educação ser previsto na constituição e existirem programas para ampliar a inclusão de pessoas com deficiência nos ambientes acadêmicos, “as pessoas com deficiência ainda encontram diversas barreiras para acessar todos os níveis de ensino, sendo as barreiras físicas e arquitetônicas as que mais comprometem este acesso”.

As **barreiras pedagógicas** estão relacionadas com práticas educacionais que acabem dificultando o ingresso e permanência dos estudantes nas universidades. São barreiras que afetam principalmente pessoas com deficiência, cujo ingresso e permanência na universidade dependem de adaptações didático-pedagógicas, uso de tecnologias assistivas e capacitação dos profissionais envolvidos em relação aos recursos de adaptação (OLIVEIRA et al, 2016; MOURA E FALCÃO, 2022; BRIGIDA e LIMEIRA, 2020; SIEMS e POSCA, 2022; OLIVEIRA e LEITE, 2022). Silva e Pimentel

(2022) ressaltam que para transpor essa barreira é necessário compreender os diferentes agentes sobre os problemas enfrentados pelas pessoas com deficiência.

A ausência de recursos de acessibilidade nos processos seletivos é um dos fatores que contribui para o baixo número de estudantes universitários com deficiência (SILVA e PIMENTEL, 2022). Esse tipo de impedimento foi citado em aproximadamente 24% das publicações analisadas.

As **barreiras linguísticas** são obstáculos de idiomas que surgem quando não há compreensão de uma língua diferente do habitual, causando dificuldades de comunicação. Os artigos analisados revelaram que as barreiras linguísticas estão relacionadas a questões de deficiência auditiva, deficiência intelectual e diferença étnico-racial, levando em consideração as dificuldades encontradas pelos povos indígenas. Dentre os principais empecilhos encontrados destacaram-se a falta de intérpretes de libras e da língua tupi-guarani nas universidades e as dificuldades em traduzir os textos do português para o idioma dos povos nativos (MESQUITA, 2018; HARDER e FREITAS, 2019).

As pessoas com deficiência sofrem ainda com as **barreiras atitudinais**. De acordo com LBI (Lei Brasileira de Inclusão), as barreiras atitudinais são comportamentos que causam algum tipo de prejuízo para as pessoas com deficiência com relação a participação social em termos de oportunidades igualitárias. Por meio das análises realizadas, podemos perceber que esse tipo de barreira está presente em aproximadamente 93% dos artigos que abordaram a deficiência como foco central. Silva e Pimentel (2022) entrevistaram estudantes deficientes visuais e os/as estudantes ressaltaram a ausência de apoio e de acompanhamento, assim como o despreparo da comunidade acadêmica para lidar com o/a estudante com deficiência visual.

Vale ressaltar que essa problemática está voltada para questões discriminatórias por parte da sociedade em geral, sem que se possa encontrar um responsável específico por essa barreira, sendo uma questão enraizada e que depende da consciência social para que seja resolvida (CALHEIROS e FUMES, 2016).

Políticas públicas de ampliação do acesso ao ensino superior

Políticas públicas voltadas para inclusão e ampliação do acesso ao ensino superior no Brasil têm contribuído para alterar o perfil de estudantes historicamente concentrado em pessoas brancas de renda mais alta. O Quadro 2 apresenta as principais políticas públicas que foram citadas pelos artigos analisados e as respectivas barreiras afetadas por essas políticas.

Quadro 2 – Políticas públicas e relação com as barreiras de acesso ao ensino superior.

Combate Políticas Públicas	
Programas Sociais	Barreiras
PROUNI E FIES	Socioeconomica E Educacionais
SISU	Sociais, Raciais, Linguísticas, Culturais E Historicas
Programa Incluir	Arquitetonicas, Comunicacionais, Pedagogicas, Atitudinais E Fisicas
Bolsa Familia	Socioeconomica E Educacionais

Fonte: Elaboração própria.

Prouni e fies

Na busca por políticas que minimizem as barreiras socioeconômicas, foram desenvolvidos programas como o PROUNI e o FIES para acesso às instituições privadas de ensino superior.

O Programa de Financiamento Estudantil (FIES), atualmente o Fundo de Financiamento Estudantil, foi criado em 1999 e oferece uma taxa de juros subsidiada a famílias com renda mensal de até 20 salários-mínimos. O Programa também financia alunos do ProUni que recebem bolsas parciais, desde 2005. Inicialmente o FIES exigia fiador, o que dificultava o acesso ao programa. Após uma reformulação em 2009, essa exigência foi eliminada. Embora seja um programa de acesso menos difícil, ele é o que apresenta mais custos para o beneficiado (ROSSETO e GONÇALVES, 2015). O ProUni foi criado em 2004 e oferece bolsas integrais para os ingressantes com melhor desempenho no processo seletivo e renda familiar per capita de até um salário-mínimo e meio e bolsas parciais para ingressantes com renda familiar per capita de até três salários-mínimos. O programa alia critérios de esforço e condição, não priorizando a igualdade de oportunidades. Contribui para reduzir a barreira socioeconômica, mas não as barreiras educacionais (ROSSETO e GONÇALVES, 2015).

Pelo fato de o volume de subsídios não ser destinado a partir de um conhecimento das demandas, essas políticas ainda geram dúvidas quanto à redução das desigualdades de acesso nas universidades. Algumas análises verificaram que mesmo tendo acesso a esses benefícios, alguns alunos arcam com custos desproporcionais a sua renda. Além disso ao comparar esses estudantes com alunos não cotistas das IES, eles se encontram em situação de desvantagem, já que estão arcando economicamente sem condições, enquanto outros que se encontram em posições menos vulneráveis estão tendo acesso a rede pública de ensino (ROSSETO e GONÇALVES, 2015; OLIVEIRA et al, 2016; RIBEIRO,2018).

Lei de cotas (12711/2012) e Sisu

A Lei 12.711/2012, conhecida como Lei de Cotas, dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. A Lei de Cotas determina que 50% das vagas dos cursos de graduação e de ensino técnico de nível médio sejam destinadas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. No preenchimento dessas vagas, 50% deverão ser reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo per capita. Ainda, as vagas serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição (BRASIL, 2012).

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) possibilita que o estudante utilize a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para concorrer às vagas oferecidas em instituições públicas de ensino superior. Esse sistema reduz os custos do ingressante com o processo seletivo, uma vez que o ENEM é gratuito e realizado em todas as cidades, não havendo necessidade de arcar com custos de deslocamento para outras cidades (SANTOS et al., 2017).

Com o intuito de facilitar o ingresso no ensino superior, mais precisamente nas universidades públicas, a Lei de Cotas e o SISU são políticas que mais contemplam essa finalidade, reduzindo barreiras socioeconômicas, educacionais e sociais. O estudo de

Rosseto e Gonçalves (2015) mostrou que alunos que acessaram o ensino superior por meio de cotas no período de análise tinham condições sociais piores que os não cotistas, indicando boa focalização da política. Aliados a outros programas do governo federal, esses programas contribuíram de maneira significativa para a redução nos índices de desigualdades sociais no país, garantindo a inclusão por meio da cor da pele, raça, renda e deficiência (SANTOS et al., 2017; MACIEL et al., 2021; BUATTI e JEFFREY, 2022).

Programa incluir

Em 2005, o Ministério da Educação instituiu o Programa Incluir. Esse programa teve como objetivo principal estimular jovens e adultos com algum tipo de deficiência a ingressar nas universidades. O programa foi implementado até 2011, por meio de Chamadas Públicas, e basicamente funcionou como fonte de incentivo para criação de núcleos e secretarias de acessibilidade dentro das instituições, colaborando com recursos financeiros, técnicos e pedagógicos. A partir de 2012, as IFES contam com aporte de recurso financeiro do MEC, previsto na matriz orçamentária das Instituições, para institucionalizar ações de política de acessibilidade na educação superior, por meio dos Núcleos de Acessibilidade. Os seguintes eixos são contemplados: a) infraestrutura, para atendimento do desenho universal; b) currículo, comunicação e informação, visando a disponibilização de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis; de equipamentos de tecnologia assistiva e de serviços de guia-intérprete e de tradutores e intérpretes de Libras; c) programas de extensão; d) programas de pesquisa (SESCADI/SESU, 2013).

As ações têm grande relevância para a redução de barreiras que prejudicam pessoas com deficiência, principalmente arquitetônicas e pedagógicas. Porém, vale destacar que ainda há fragilidade com relação a formação de professores quanto a promoção de práticas inclusivas, principalmente se tratando das barreiras atitudinais (LARA e HEREDERO, 2020).

Bolsa família

Bolsa Família é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza no país. O programa é direcionado em três frentes: a transferência de renda para superação da condição de extrema pobreza; as condicionalidades, que reforçam o acesso a direitos sociais básicos nas áreas de educação, saúde e assistência social; e as ações e programas complementares, que visam que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade (NEVES et al., 2015).

A criação desse programa trouxe vários benefícios para a população. Em relação ao acesso ao ensino superior, é importante salientar o incentivo que esse programa trouxe na educação de base, já que, dentre as suas diretrizes para que ocorra o pagamento mensal, é necessário que os filhos estejam frequentando as escolas regularmente. Esse requisito de certa forma busca qualificar o estudante e prepará-lo para que diminua a disparidade com relação às classes que possuem mais condições e oportunidades ao ingressar na educação superior. Além disso vale destacar também a importância do programa na garantia de direitos básicos de cada indivíduo, contribuindo de maneira significativa para redução das desigualdades sociais (NEVES et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa bibliográfica permitiu responder às questões propostas, identificando as principais barreiras e políticas de ampliação do acesso ao ensino superior no Brasil. O

ensino superior no Brasil resulta de um processo histórico elitista e excludente. Políticas públicas direcionadas para modificar o cenário e ampliar o acesso às universidades começam a ganhar força no final da década de 1990. Embora já sejam observados resultados positivos quanto à inclusão de grupos socialmente excluídos, ainda existem muitas barreiras a serem superadas.

A maior parte das vagas são ofertadas nas redes de ensino privadas, dificultando o acesso dos grupos de menor renda. Barreiras educacionais, resultantes de uma sociedade desigual e com ensino público de qualidade insuficiente, dificultam o ingresso nas universidades públicas, que acabam atendendo classes com renda mais alta. Nesse sentido, como reforçam Rosseto e Gonçalves (2015), é necessário aprofundar a discussão sobre o financiamento do ensino superior como um todo, e “integrar as etapas de formação para que as desigualdades se reduzam a cada fase”.

As barreiras sociais refletem o contexto histórico da sociedade brasileira, de grandes contrastes e marcada por fortes preconceitos raciais, que impactam na distribuição das oportunidades de educação e trabalho (SANTOS et al., 2017). Isso deve ser considerado nos processos de seleção para ingresso no ensino superior, e as políticas de cotas têm revelado avanços na ampliação das oportunidades.

A inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior também apresentou um avanço na última década, mas ainda existem muitas barreiras a serem superadas, que demandam investimentos específicos, como as barreiras arquitetônicas e pedagógicas, e um trabalho de conscientização social e orientação aos profissionais envolvidos para superação das barreiras atitudinais. As políticas de permanência devem acompanhar a ampliação do ingresso (MACIEL et al., 2021).

Outras questões foram mencionadas em alguns artigos, mas pouco exploradas enquanto objeto de pesquisa, como barreiras geográficas, em relação à distribuição territorial das universidades. Sugere-se essa investigação para trabalhos futuros e o aprofundamento em relação a influência de fatores que podem prejudicar a permanência dos estudantes na universidade e conclusão do curso.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Brasil.

REFERÊNCIAS

ANUP. Cresce o número de estudantes com deficiência matriculados no ensino superior – Anup, 2021. Disponível em: <<https://anup.org.br/noticias/cresce-o-numero-de-estudantes-com-deficiencia-matriculados-no-ensino-superior/>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

ARAÚJO, J. D. A.; SILVA, M. A. B.; SILVA, W. D. A. (In)acessibilidade arquitetônica e suas implicações para a permanência da pessoa com deficiência visual no ensino superior. **Scientia plena**, v. 15, n. 8, 2019.

ARRUÉ, E. M.; FERREIRA, T. G.; PONTE, A. S.; DELBONI, M. C. C. Os desafios no cotidiano de estudantes universitários com deficiência: barreiras ou facilitadores? **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 2, 2019.

ARTES, A.; UNBEHAUM, S. As marcas de cor/raça no ensino médio e seus efeitos na educação superior brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021.

BARROS, S. C. V.; MOURÃO, L. Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade. **Psicologia & sociedade**, v. 30, n. 0, 2018.

BATISTA, C. G. R.; VIVAS, E. S.; NUNES, T. S. Inclusão no ensino superior: ações do Núcleo de Acessibilidade e Apoio Psicopedagógico de uma instituição de ensino. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 13, n. 1, p. 170–195, 2022.

BUIATTI, V. P.; JEFFREY, D. C. Apresentação do Dossiê - “Política de Ações Afirmativas em Instituições do Ensino Superior (IES): em debate o acesso e a equidade”. **Revista Educação e Políticas em Debate**, v. 11, n. 1, p. 13–22, 2022.

CALHEIROS, D. S.; FUMES, N. L. F. A inclusão de universitários com deficiência em cursos de Educação Física na cidade de Maceió/AL. **Avaliação Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 523–540, 2016.

COSTA, M. F. L. DA; SOUZA, C. T. R. Acessibilidade e inclusão de cadeirantes na Universidade Federal do Pará. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 9, n. 2, p. 459–469, 2014.

ECKERT, C.; NEVES, B.; MARTINS, C. B. **Ensino superior no brasil: uma visão abrangente**, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9061/1/Ensino%20superior%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

EVÊNCIO, K. M. M.; FALCÃO, G. M. B. Inclusão de acadêmicos com deficiência na educação superior: Uma revisão bibliográfica na perspectiva da teoria histórico-cultural. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1610–1623, 2022.

FARIAS, S. R. As cotas raciais como política de ação afirmativa para a equidade de acesso ao ensino superior. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 12, p. e388121762, 2019.

FÁVERO, M. L. A. A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar em Revista**, v. 22, n. 28, p. 17–36, 2006.

FLEXA, I.; LIMEIRA, C. S. S. Acesso e permanência de estudantes com deficiência no ensino superior: apontamentos de pesquisa. **Revista Aleph**, n. 35, 2021.

HARDER, E.; FREITAS, A. E. C. Estudantes indígenas no ensino superior e os impasses de uma cidadania afirmativa. **Abya-yala: Revista sobre Acesso à Justiça e Direitos nas Américas**, v. 3, n. 1, p. 207 a 228–207 228, 2019.

IENSUE, G. Diversidade, equidade e ações afirmativas para os negros na educação superior brasileira. **Revista de direito**, v. 13, n. 01, p. 01–31, 2021.

JACOBUS, A. E.; ROCHA, C. S.; KUNZLER, J.; MACHADO, J. D. Um olhar para a gestão da inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior brasileiro. **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, v. 10, n. 1, 2022.

LARA, P. T.; SEBASTIÁN-HEREDERO, E. **Organização do acesso e permanência das pessoas com deficiência no ensino superior a partir da instauração do Programa Incluir**, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/14337/9808>>. Acesso em: 21 abr. 2023. Disponível em: <<http://file:///C:/Users/User/Downloads/12769-62881-1-PB.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2023a.

LUSTOSA, F. G.; RIBEIRO, D. M. Inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Superior: exigências de reconfiguração de saberes, concepções e práticas docentes. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 15, n. esp. 2, p. 1523–1537, 2020.

MACIEL, C. E.; ARAUJO, E. J. M.; NOGUEIRA, D. X. P. Acesso de estudantes com deficiência na educação superior. **Revelli**, v. 13, 2022.

MARTINS, D. A.; LEITE, L. P.; LACERDA, C. B. F. Políticas públicas para acesso de pessoas com deficiência ao ensino superior brasileiro: uma análise de indicadores educacionais. **Ensaio**, v. 23, n. 89, p. 984–1014, 2015.

MARTINS, P. F.; SANTOS, M. D. **As políticas afirmativas no ensino superior e o desenho institucional de justiça como equidade em Rawls**, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11753/8029>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MEC (Ministério da Educação). MEC e Inep divulgam resultados da 1ª etapa do Censo Escolar 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-da-1a-etapa-do-censo-escolar-2022>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

MESQUITA, L. S. Políticas Públicas de Inclusão: o acesso da pessoa surda ao ensino superior. **Educação e realidade**, v. 43, n. 1, p. 255–273, 2017.

MOURA, A. F.; LEITE, L. P.; MARTINS, S. E. S. O. Universidade Acessível: com a Voz os Estudantes Surdos do Ensino Médio. **Revista brasileira de educação especial**, v. 23, n. 4, p. 531–546, 2017.

NEVES, E. F.; LEOTI, A.; GUEDES, S. M.; JOUGLARD, R. B. Inclusão social e ampliação de acesso à educação superior através das cotas: análises a partir do caso da FURG -Câmpus Santa Vitória do Palmar. **VII Jornada Internacional Políticas Públicas**, 2015. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/inclusao-social-e-ampliacao-de-acesso-a-educacao-superior-atraves-das-cotas-analises-a-partir-do-caso-da-furg---campus-santa-vitoria-do-palmar.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

NOGUEIRA, L. F. Z.; OLIVER, F. C. Contribuições e desafios para a gestão de terapeutas ocupacionais em programas de inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, p. e3146, 2022.

OLIVEIRA, R. Q.; OLIVEIRA, S. M. B.; OLIVEIRA, N. A.; TREZZA, M. C. S. F.; RAMOS, I. B.; FREITAS, D. A. A Inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais no Ensino Superior. **Revista brasileira de educação especial**, v. 22, n. 2, p. 299–314, 2016.

OLIVEIRA, M. S.; DE MELO, S. C.; SILVA, M. C. L. Acesso de estudantes com deficiência no ensino superior e sua relação com o projeto de sociedade existente. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 41, p. 167–183, 2020.

RIBEIRO, M. Políticas de igualdade racial e educação superior: perspectivas e desafios. **Novos Olhares Sociais**, v. 1, n. 1, p. 111–130, 2018.

ROSSETTO, C. B. S.; GONÇALVES, F. O. Equidade na Educação Superior no Brasil: Uma Análise Multinomial das Políticas Públicas de Acesso. **Dados**, v. 58, n. 3, p. 791–824, set. 2015.

SANTOS, J. M. C. T.; SILVA, M. K. DA; MELO, S. F. Adesão da UERN ao ENEM e a democratização do acesso ao ensino superior. **HOLOS - ISSN 1807-1600**, v. 3, p. 16–31, 2017.

SIEMS, M. E. R.; POSCA, L. M. Deficiência intelectual e Ensino Superior: acesso e acessibilidade em um curso de formação de professores em Artes Visuais. **Saúde em Redes**, v. 8, n. 2, p. 423–437, 2022.

SILVA, J. S. S.; GONZÁLEZ-GIL, F. Acessibilidade, Gênero e Educação Superior: Indicativos Procedentes das Investigações Científicas. **Revista brasileira de educação especial**, v. 23, n. 4, p. 607–622, 2017.

SILVA, J.; PIMENTEL, A. A Inclusão no Ensino Superior: Vivências de Estudantes com Deficiência Visual. **Revista brasileira de educação especial**, v. 28, p. e0012, 2022.

SEEDUC/RJ, D. G. DE S. D. **Breve histórico acerca da criação das universidades no Brasil**. 2019. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/15468/Breve%20hist%C3%B3rico%20acerca%20da%20cria%C3%A7%C3%A3o%20das%20universidades%20no%20Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista brasileira de fisioterapia**, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vk3syHhnSgY7VsB6jG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

XAVIER, V. H. Mais de 70% dos estudantes das universidades federais têm renda familiar de até um salário-mínimo. **ASSUFRGS**, 2002. Disponível em: <<https://www.assufrgs.org.br/2022/05/26/mais-de-70-dos-estudantes-das-universidades-federais-tem-renda-familiar-de-ate-um-salario-minimo/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

Capítulo 05

ENTRE POTENCIAIS E POSSIBILIDADES NA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PRÁTICA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS III

Maevy dos Santos Brito, Pablo Cordeiro da Cunha Mello

Resumo: O objetivo do presente trabalho se volta a analisar os potenciais e possibilidades da Educação Ambiental no ensino de Geografia nas escolas, e os objetivos específicos consistem em: analisar a presença da Educação Ambiental no currículo de Geografia; levantar, a partir do primeiro objetivo, os potenciais que a EA possui no ensino; e interpretar as possibilidades de ação didática frente a realidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) III. Utilizando de abordagem qualitativa como metodologia para responder às questões levantadas. A pesquisa percorre aspectos do histórico da EA no Brasil e no mundo. Para depois, analisar o repertório de EA no currículo de Geografia no ensino básico, perpassando pelas adversidades em sala de aula e a partir disso materializando o que se torna possível dentro das limitações do potencial. Tais análises são aplicadas ao contexto do EJA, logo, a pesquisa também se debruça sobre as peculiaridades e precariedades dessa modalidade de ensino.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ensino. Educação de Jovens e Adultos. Ensino de Geografia.

INTRODUÇÃO

Muito se tem falado academicamente sobre Educação Ambiental desde meados dos anos 1970, em consequência aos congressos mundiais que deram luz à problemática já urgente da necessidade de se discutir os impactos da humanidade na Terra, conforme Sorrentino (2005). Rachel Carson em 1962 quebrou paradigmas ao falar no livro *Primavera Silenciosa* sobre os riscos do uso de pesticidas em plantações nos Estados Unidos, do ponto de vista de como os químicos utilizados para alavancar o desenvolvimento agrícola tinham consequências graves a médio e longo prazo na vida das pessoas.

O “controle da Natureza” é frase concebida em espírito de arrogância, nascida da idade ainda neandertalense da Biologia e da Filosofia, quando se pressupunha que a Natureza existia para a conveniência do Homem. Os conceitos e as práticas da entomologia aplicada datam, em sua maior parte, da Idade da Pedra da ciência. É nossa alarmante infelicidade o fato de uma ciência tão primitiva se haver equipado com as armas mais modernas e terríveis, e de, ao voltar tais armas contra os insetos, havê-las voltado contra a Terra (CARSON, 1962)

Por esse posicionamento, a autora foi arduamente criticada por muitos acadêmicos, sendo chamada de “imprecisa e alarmista” (MCCORMICK, 1992, p. 71), contudo suas colocações deram início a um imenso debate em cima da crise ambiental mundial e a transformaram em “mãe do ambientalismo” (Bonzi, 2013), sendo o estopim necessário para uma pauta que é perpetuada até os dias atuais e cresce com cada vez mais urgência a cada ano que passa.

O que começou com Carson, se deu continuidade nos anos de 1970 em eventos como a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (1972) realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) e que deu origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o qual segue na atualidade como a principal autoridade global que determina a agenda ambiental, promove a implementação coerente da dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável no Sistema das Nações Unidas e serve como autoridade defensora do meio ambiente no mundo (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE, 2022).

Outros eventos e diversas obras foram publicadas nesse período de início, com debates que delinearam os primeiros objetivos e estratégias voltados à pauta ambiental, criticando e questionando um modelo de desenvolvimento que não visasse seus impactos e uma realidade de recursos finitos. O progresso a todo custo, com modelos baseados na superexploração introduzidos pela Revolução Industrial, não mais foi visto como única via e o conceito de progresso passou a ter alternativas mais críticas e questionadoras. Nesse âmbito, foram delineados os primeiros traços do conceito de Desenvolvimento Sustentável e a partir dele, a Educação Ambiental (Bonzi, 2013).

O molde da educação tradicional em seu espaço escolar com traços do século XIX, também sob influência da Revolução Industrial, com seu fragmentarismo e seus passos mecanizados sem a presença de criticidade ou reflexão, pôde ganhar novos ares sob a luz das bases teóricas que repensaram as questões políticas, econômicas e sociais em uma ótica que finalmente considerasse o meio ambiente. Nesse ínterim, dentro das vias de mudança necessárias, a Educação Ambiental surgiu como ferramenta fundamental de reflexão e transformação.

Em um contexto enraizado em superexploração, fruto de um passado não tão distante, tal linha de pensamento reflete sobre a ética ecológica e que entre vários conceitos difundidos, Rodriguez e Silva (2016) formulam que

(...) é um processo de aprendizagem e comunicação das questões relacionadas com a interação dos seres humanos com o ambiente, tanto em âmbito global, natural, como

no criado pelo homem. Isso permitiria aos educandos participar de forma responsável e eficaz na prevenção e solução dos problemas ambientais, na gestão do uso dos recursos e serviços, bem como para a elevação da qualidade de vida e para a conservação e proteção ambientais (p. 175).

É a construção de um movimento de sensibilidade social que vise uma coexistência harmoniosa entre humanidade e natureza - em contrapartida aos princípios liberais que beneficia tão somente ao capital - viabilizando transformações culturais profundas através da educação.

No Brasil, o debate chegou em meados dos anos de 1980 e teve seu ápice na década seguinte quando a cidade do Rio de Janeiro sediou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92) na qual

Além de debates acadêmicos, ocorreram reuniões eclesiais e ecumênicas e encontros entre líderes de comunidades indígenas e tradicionais, bem como intensa participação de movimentos sociais organizados em lutas urbanas, agrárias, sexistas, étnicas, ecológicas etc. Cerca de 20.000 representantes de ONGs de mais de 170 países do mundo participaram do Fórum, e artistas de renome ou anônimos se solidarizaram com a construção de um mundo ambientalmente mais saudável. (OLIVEIRA, 2011, p. 44)

Tal evento criou uma conjuntura favorável à difusão da ideia da Educação Ambiental em várias áreas, como nos programas de pós-graduação das universidades e nos movimentos sociais, mas tendo nas escolas um dos seus maiores campos de atuação. Logo, é indispensável uma análise da presença da EA no currículo escolar brasileiro e não somente isso, como também como os potenciais expostos no currículo são enviesados pela realidade árdua das salas de aula. Realidade essa que enfrenta questões como falta de infraestrutura, ausência de materiais, um ritmo acelerado de aulas de modo a cobrir todos os conteúdos obrigatórios deixando de lado as tão urgentes pautas que envolvem interdisciplinaridade, entre vários outros problemas.

Para além disso, dependendo da modalidade de ensino a problemática se aprofunda e é tendo isso em mente que a pesquisa se volta a analisar a relevância da Educação Ambiental no ensino de Geografia na modalidade de Educação de Jovens e Adultos III. E a fim de abarcar esta temática, o objetivo geral deste trabalho se voltou a analisar os potenciais e possibilidades da Educação Ambiental no ensino de Geografia nas escolas, e os objetivos específicos consistem em: analisar a presença da Educação Ambiental no currículo de Geografia; levantar, a partir do primeiro objetivo, os potenciais que a EA possui no ensino; e interpretar as possibilidades de ação didática frente a realidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) III. O estudo classifica-se ainda como pesquisa qualitativa, onde a partir de pesquisa bibliográfica-descritiva buscou-se descrever e analisar tanto as temáticas quanto experiências vivenciadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Consuelo Amora, em Fortaleza (CE).

PROCEDIMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS

A abordagem da pesquisa é qualitativa por proporcionar a compreensão em profundidade do contexto do problema. É um método indutivo por excelência para entender por que o indivíduo age como age, pensa como pensa ou sente como sente, conforme Gerhardt e Silveira (2009, p.31). Quanto ao passo a passo da metodologia, a mesma fundamentou-se resumidamente em três etapas, sendo elas: pesquisa bibliográfica-descritiva; coleta de dados; e análise dos dados coletados. Sobre a primeira etapa, a metodologia principal foi o levantamento bibliográfico, que foi elaborado com base em palavras-chave, como educação, educação ambiental, ensino,

Educação de Jovens e Adultos, didática, práticas de ensino e Geografia. Sobre esse método, Fonseca (2002, p. 32) diz que a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de websites.

Tais produções acadêmicas foram de diversas naturezas, como dissertações, teses e artigos de universidades como a Universidade Federal do Ceará, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Universidade Federal de Santa Catarina entre outras. Sobre a etapa da coleta de dados, posto o caráter qualitativo da pesquisa, foi priorizada a perspectiva empírica dos agentes analisados. A observação participante foi feita em sala de aula, em um período de três meses, com o auxílio da professora titular à frente da turma, que tinha 40 alunos registrados, dos quais, em média, 25 estavam presentes em todas as aulas. Nesse processo, utilizou-se a pesquisa descritiva, que conforme Gil (1999), tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis.

Fora a observação também foi feita uma intervenção em formato de aula referente à pesquisa, que foi dividida em três partes: exposição, atividade e conclusão. Na primeira parte foi explicado o conteúdo a ser abordado, o conceito de Educação Ambiental e sua praticidade, em um período de 40 minutos; na segunda parte os estudantes realizaram uma atividade no formato de um estudo dirigido abordando o conteúdo da etapa de exposição e os conceitos geográficos para análise do ambiente como território, lugar, identidade e paisagem, com o auxílio supervisionado, em um período de 30 minutos; e a terceira parte de conclusão, onde foi feito um apanhado daquilo que foi produzido, bem como a abertura de um debate sobre a experiência dos estudantes e o que eles aprenderam, durante 30 minutos.

Os materiais utilizados foram os possíveis dentro das limitações da escola, sendo o quadro e pincéis, folhas de ofício com o estudo dirigido, que continha um breve resumo sobre os conceitos abordados na intervenção, exemplos de ações gerais e individuais, ilustrações, questões a serem respondidas e expostas no momento do debate na conclusão.

Por fim, a terceira etapa metodológica, de análise dos dados que, associada a tudo que foi observado na primeira etapa, buscou descrever os espaços escolares e suas dinâmicas, de modo que pudesse se investigar como se apresentam os potenciais de ensino da Educação Ambiental no currículo de Geografia e como, a partir disso, se pode construir possibilidades didáticas práticas, para uma suposta otimização dos processos observados. Alinhando isso aos campos teóricos e concepções de Educação Ambiental de Rodriguez e Silva (2016), Oliveira (2011) e Melazo (2005); a presença da EA no currículo escolar de Leff (2001) e Rodrigues e Colesanti (2008); a pedagogia histórico-crítica em Saviani (2012); o ensino em Degasperi e Bonotto (2017), Passos (2005), Gonçalves (2018) e Jesus (2018); o ensino no EJA em Carvalho (2000), Dipierro (2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse contexto, de modo a avançar as barreiras dos espaços formais os quais a pauta da EA geralmente se difundia, o ambiente escolar entra como o local com maior potencial de ampla disseminação de seus princípios, onde pode se ter um espaço com condições estimulatórias ao pensamento crítico, capaz de negar a ideia de desenvolvimento e progresso que se traduz em uma sociedade moderna predatória, substituindo a relação de posse entre homem e natureza pela de pertencimento e reconciliação.

A Educação Ambiental é uma ferramenta ideológica de combate à crise ambiental moderna, pois possibilita a compreensão de que a natureza se estabelece por processos sensíveis e dinâmicos, que são afetados intensivamente pela organização e funcionamento das

sociedades, havendo a necessidade de formação adequada de suas populações para o enfrentamento da crise ambiental.

Para isso, é necessário analisar o currículo escolar brasileiro e como se encontra a EA nele, nas disciplinas, no material didático e, por fim, na prática da sala de aula. Primeiramente, a respeito do currículo, são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que norteiam as práticas educacionais no Brasil e no qual possui um texto muito bem fundamentado sobre a execução dos valores da EA. Tanto que na parte que trata do ponto vista avaliativo, descreve que possui três finalidades, sendo uma delas a

revisão da prática pedagógica adotada pelo professor (temas tratados, métodos e materiais utilizados, estratégias de abordagem, de mobilização, de envolvimento da escola e da comunidade, etc.) diante dos resultados obtidos (motivação geral, alcance dos objetivos, mudanças observadas nas pessoas e/ou nos ambientes, produtos obtidos, prazer no desenvolvimento das atividades e/ou na obtenção dos resultados, etc.), tendo em vista principalmente o reconhecimento dos pontos fortes e dos problemas e dificuldades encontradas, para dar seqüência aos trabalhos revendo o que for necessário, ampliando, recomeçando, mudando, mantendo elementos, enfim, aprendendo com a experiência. (BRASIL, 1997)

Contudo, apesar do documento ser bastante rico no que tange a pregar a presença da EA através da interdisciplinaridade, não é o que ocorre posto os diversos desafios que são encontrados na prática. Os PCNs estabelecem que a EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, transversal e interdisciplinar, no entanto o que é vivenciado em sala de aula são diálogos tópicos, descontinuados, que tendem a colocar o assunto como um objeto de estudo pontual, sem alcançar a dimensão cidadã e participativa tão fundamental. De acordo com Leff (2001)

O ensino tradicional básico falha não tanto por ser disciplinar, mas por não impulsionar e orientar as capacidades cognitivas, criativas dos alunos, e por estar desvinculado dos problemas do contexto sociocultural e ambiental. A pedagogia ambiental deve gerar um pensamento da complexidade que seja crítico, participativo e propositivo (p. 261).

O teor mecânico do ensino ainda está em voga, tanto no formato do espaço escolar quanto na construção dos materiais didáticos que reforçam a profundidade rasa em que a EA é encontrada nas disciplinas. A beleza da teoria dos PCNs sobre o assunto esbarra na realidade técnica e pragmática que a educação brasileira ainda possui, voltada tão somente à capacitação para o mercado de trabalho e à formação quantitativa, fruto do pensamento industrial ainda presente no âmago da formação escolar. A respeito disso, Rodrigues e Colesanti (2008) dizem que:

No âmbito da educação ambiental, percebe-se uma intensificação na produção de material pedagógico, audiovisual e/ou impresso, relacionado ao meio ambiente, [...] contudo, ainda em grande parte não refletem os objetivos explicitados no Programa Nacional de Educação Ambiental e muito menos a realidade sócio-ambiental do lugar, região e país, normalmente tendo uma ótica disciplinar, segmentada, e por vezes tendo como referência apenas valores de determinados segmentos sociais, variando em qualidade e consistência. (2008, p. 53)

Para além dos PCNs, é necessário fazer um aparato contemporâneo do instrumento que legisla sobre a educação brasileira, que é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), regulamentada na Resolução CNE/CP nº 2 de 22 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017a) - e publicada em sua versão completa em 2018. O documento tem como meta fornecer um direcionamento ao trabalho pedagógico a ser realizado nas escolas na educação básica pelo

Brasil e precede os PCNs. O documento realiza um diagnóstico que aponta, entre várias outras questões, que o atual ensino básico possui um excesso de conteúdos curriculares que se encontram distantes pedagogicamente “das culturas juvenis e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 461).

Contudo, apesar da repaginação teórica que a educação brasileira obteve a partir dessa legislação, a prática ainda se similariza fortemente ao que estava em voga com os PCNs, que é a mecanização do aprendizado. Analogamente a esse problema, se vê que o documento coloca em segundo plano a Educação de Jovens e Adultos, foco do presente trabalho. Não há um capítulo voltado a essa modalidade de educação que contempla cerca de 1,4 milhão de estudantes, conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2010). Isso em um país em que, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), cerca de 11 milhões de pessoas são analfabetas, problemática social que perdura há muitos anos e mesmo assim segue sem um conjunto robusto e articulado de políticas públicas voltadas diretamente a essa demanda tão urgente.

Ademais, tais questões são reforçadas pelo conteúdo dos materiais didáticos, que deixam a desejar ao apresentar o tema por vezes sem profundidade, e carente de discussões que repensem as relações estabelecidas entre homem-natureza. Havendo reforço da ideia de distanciamento da realidade, expressando uma relação onde o homem se utiliza da natureza mas não faz parte dela. Ignorando dessa forma processos intensos de degradação ambiental, como a superexploração e o consumismo, entre outros.

Quanto à abordagem atitudinal da prática educativa voltada ao ambiente, presente nos livros didáticos, são raras as propostas de atuação e, quando essas acontecem, apenas as atitudes pontuais e individuais de conservação de elementos da natureza são exaltadas (RIBEIRO, 2006) ou, ainda, propõem-se atividades relacionadas a realidades muito distantes, como problemas ambientais na China (SOARES, 2005). Neste sentido, Grossi (2004) conclui que os livros didáticos não utilizam os textos como um meio para se alcançarem transformações nas relações com o ambiente, mas que os conteúdos são um fim em si mesmos, consagrando a transmissão de informações para sua memorização. (Marpica & Logarezzi, 2010, p. 119).

Ao analisar tal problemática, o olhar deve ser voltado para questões estruturais que vão para além dos muros das escolas, estando presente também nos cursos das universidades, que precisam se comprometer a abordar a educação ambiental em seus currículos, produzindo cidadãos habituados com ela. O que poderia ser melhorado com a obrigatoriedade da disciplina de EA nos currículos de ensino superior, conforme:

Observa-se claramente que em relação ao ensino superior, a educação ambiental ainda não é postulada como obrigatória nos currículos de grande parte dos cursos. Porém, se consideradas suas características e objetivos, deveria avançar para o patamar da obrigatoriedade (...), a fim de possibilitar maior compromisso político-social, de modo a atender a espacialização temática e a especialização de conhecimentos e saberes ambientais em todas as áreas. Nessa perspectiva, é necessário que as instituições superiores de educação, ao buscar atender as exigências atuais para os processos formativos, contemplem nos projetos dos cursos de graduação, o estudo obrigatório do meio ambiente, como componente essencial para a promoção da sadia qualidade de vida e de equilíbrio ambiental. (Botelho, Couto & Masi, 2014).

Nesse contexto, a Educação de Jovens e Adultos, que já é precarizada por essência nos documentos que regem o ensino básico, como supracitado, ao ter acesso a um material didático que possui esse déficit em relação a Educação Ambiental, acabam por serem privados de suas temáticas tão relevantes para o ensino de Geografia bem como para a sua formação cidadã.

Entre as potencialidades e as possibilidades

As potencialidades são diversas no que tange às práticas voltadas a Educação Ambiental nas escolas, entre palestras, atividades interdisciplinares, ações extracurriculares, entre outros diversos projetos que podem ser desenvolvidos por docentes efetivos das escolas, bem como propostas que envolvam as universidades com a prática extensionista. Contudo, como supracitado, a realidade nas escolas encontra um pragmatismo técnico que precisa ser enfrentado com limitações que envolvem poucas horas-aula de Geografia, falta de colaboração do corpo escolar, ausência de materiais e estrutura básica para qualquer prática diferenciada, entre vários outros entraves.

Dessa maneira, para superar as dificuldades dentro das limitações, de modo a manter a Educação Ambiental como uma das prioridades na prática docente de Geografia, é necessário inovar com práticas que consigam explorar a restrição de recursos, e simultaneamente consigam atender a complexidade didática dos conceitos fundamentais da EA, de modo atrativo dentre os demais conteúdos do currículo.

Foi tendo em vista a efetividade desses princípios, que a pesquisa utilizou como objeto de estudo o espaço e as experiências vivenciadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Consuelo Amora, localizada no Bairro do Vicente Pinzon, no grande Mucuripe, localizado na regional 2 de Fortaleza. A turma trabalhada foi de EJA III (6º e 7º ano), contexto em que as dificuldades supracitadas são amplificadas pela modalidade de Educação de Jovens e Adultos, pois existe maior interesse nas disciplinas de Português e Matemática, já que existe uma grande taxa de analfabetismo dentro destas turmas. Essa realidade faz com que outras disciplinas como História, Ciências e Geografia tenham um caráter secundário, trazendo ainda mais relevância à necessidade de abordar a Educação Ambiental.

De modo a alcançar a complexidade didática necessária, entendeu-se que era preciso utilizar um diálogo que fosse acessível e, principalmente, atrativo aos estudantes, para isso fez-se uso dos fundamentos de diálogo e contextualização de Freire (2009), pois o autor afirma que

Não pode perceber que somente na comunicação tem sentido a vida humana. Que o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade, portanto na intercomunicação. Por isto, o pensar daquele não pode ser um pensar para estes nem a estes imposto. Daí que não deva ser um pensar no isolamento, na torre de marfim, mas na e pela comunicação, em torno, repitamos, de uma realidade.

Além da comunicação acessível, as ilustrações utilizadas na atividade foram todas fotografias da comunidade em que a escola ficava localizada e onde todos os estudantes residiam. O simples ato de utilizar fotografias de lugares familiares à turma foi de suma importância para o engajamento deles na aula e no assunto debatido. Todas as imagens anexadas no material foram retiradas de jornais da cidade de Fortaleza e, por uma casualidade feliz, em uma das fotos eles identificaram conhecidos e até um dos colegas da turma (Figura 1). Esse reconhecimento próximo e particular à realidade daquela turma em questão, fez com que o debate fosse permeado por participações e aprendizado, funcionando como uma atividade de destaque atrativo.

Através da intervenção, foi possível abordar a Educação Ambiental no ensino de Geografia de forma prática e descontraída, explorando a realidade dos alunos ao discutir as problemáticas encontradas em espaços ocupados e utilizados por eles. Foram discutidos temas como desmatamento e clima, construção de vias asfaltadas e impermeabilização dos solos, desmatamento e ocupação de área de dunas, reciclagem e reutilização de materiais, e destinação correta de resíduos sólidos.

A turma apresentou interesse nas temáticas através de ampla participação nas discussões, havendo por iniciativa da própria turma a confecção de uma lista de locais do bairro

onde havia pontos de coleta seletiva, cultivo de horta comunitária, venda de artigos que auxiliam na reciclagem e reutilização de materiais que viriam a se tornar resíduos sólidos, entre outros.

Figura 1 - Uma das imagens utilizadas no Estudo Dirigido



Fonte: Jornal OPovo, 2018

Após a conclusão da atividade de intervenção, nos dias que se seguiram, a turma ainda comentou sobre resultados que haviam obtido individualmente, como a capacidade adquirida de direcionar materiais à reciclagem e reutilização. Também expressaram resultados positivos em conversas que tiveram com seus familiares, amigos e conhecidos, tratando dos conteúdos que envolviam noções básicas de Educação Ambiental, abordados em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sala de aula é um ambiente complexo com funcionalidade semelhante a de um organismo vivo, que respira vivências, que ao passo que produz pode também descartar. A essência desse espaço não são as paredes que o delimitam ou os livros que o norteiam, são os estudantes. Logo, quando se desenvolve a dinâmica de sala de aula considerando onde ela é localizada e as pessoas que têm aquele entorno como Lugar, se eleva o potencial de aprendizado pela associação entre conteúdo e realidade dos estudantes. O processo de construção do saber é de um dinamismo lento, que precisa de uma série de mecanismos articulados entre a legislação estatal, as escolas e os docentes, para atender às necessidades

De certo, é inevitável analisar o ensino de Geografia na educação básica sem levar em consideração a precarização do ensino básico que é construída a partir da deficiência em diversos setores, conforme supracitados. Posto as precariedades do ensino, a pesquisa voltou-se a não somente identificá-las, como também compreender os potenciais presentes no currículo de Geografia do ensino básico e, principalmente, as possibilidades viáveis frente à realidade das salas de aula.

O objetivo geral deste trabalho se voltou a analisar os potenciais e possibilidades da Educação Ambiental no ensino de Geografia nas escolas, o que foi alcançado de maneira plena tanto em relação ao que foi esperado a partir do levantamento bibliográfico, quanto ao que foi identificado em sala, na fase de coleta de dados, vivenciada na experiência de observação participante. Quanto aos objetivos específicos que consistiram, primeiramente, em analisar a presença da Educação Ambiental no currículo de Geografia, foi executado na etapa de levantamento bibliográfico. O segundo objetivo, que foi levantar, a partir do primeiro objetivo,

os potenciais que a EA possui no ensino, foi concretizado em parte na etapa de levantamento bibliográfico e em parte na prática em sala de aula. O terceiro e último objetivo, consistia em interpretar as possibilidades de ação didática frente a realidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) III, o que foi materializado na etapa de intervenção em formato de aula.

Nesse contexto, a pesquisa e posterior socialização de experiências e práticas docentes, e de trabalhos acadêmicos relacionados à Educação Ambiental e o ensino de Geografia, colocam-se como formas de suprir as carências da formação docente e estimular a construção de uma disciplina melhor estruturada no ensino básico.

Por fim, a pesquisa chegou à compreensão de que a educação torna-se atrativa a partir do momento em que ela se contextualiza às realidades dos alunos. A Geografia é uma ciência ampla, estabelecida através da multidisciplinaridade, que deve ser abordada com esforços voltados à facilitação de sua compreensão. Podendo se reinventar em suas práticas de ensino para adaptar-se às dificuldades e limitações das salas de aula.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Geografia para a Educação de Jovens e Adultos**. Petrópolis, RJ:Vozes, 2012.

BONZI, Ramón Stock. **Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora UFPR, n. 28, p. 207-215, jul./dez. 2013.

LEITE BOTELHO, José Maria; DO AMARAL COUTO, Boanerges; DUARTE MASI, Sergio. **Educação ambiental e teoria crítica da educação: algumas considerações pertinentes**. Rev. Int. Investig. Cienc. Soc., Asunción, v. 10, n. 1, p. 75-90, jul. 2014.

BORTOLOZZI, Arlêude.. PEREZ, Archimedes. **Diagnóstico da educação ambiental no ensino de geografia**. Cadernos de Pesquisa, nº 109, p. 145-171. 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília : 128p., 1997.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2 de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.

2017a.

Disponível

em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CARVALHO, Célia Pezzolo de. **Ensino noturno: realidade e ilusão**. 9 ed – São Paulo: Cortez, 2000.

DI PIERRO, Maria Clara. **A educação de jovens e adultos no plano nacional de educação: Avaliação, desafios e perspectivas**. Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 112, p. 939-959, jul.-set. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 48 ed. São Paulo: Paz e Terra, 256 p., 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2001.

LOPES, F. B. **Estratégias para o ensino de geografia na educação de jovens e adultos**. Revista Gestão Universitária, vol 14, edição 2020, 2020.

MARPICA, N. S.; LOGAREZZI, A. J. M.. **Um panorama das pesquisas sobre livro didático e educação ambiental**. Ciência & Educação (Bauru), v. 16, n. 1, p. 115–130, 2010.

MCCORMICK, John. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. **A Geopolítica do Desenvolvimento Sustentável na CNUMAD - 1992 (ECO-92): entre o Global e o Local, a Tensão e a Celebração**. Revista de Geopolítica, Ponta Grossa - PR, v. 2, nº 1, p. 43 – 56, jan./jun. 2011.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Sobre o PNUMA** [S. l.]: UNEP, 2016. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/sobre-onu-meio-ambiente>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; COLESANTI, Marlene T. de Muno. **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 51-66, jun. 2008.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Problemática, Tendências e Desafios**. 4. ed. Reimpressão - Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2016.

SANTOS, Deyse Queirós; SANTOS, Denise Queirós; SOUZA FILHO, Alcides Alves de. **A educação freireana na contemporaneidade: um estudo do currículo na eja à luz da BNCC**. Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade - Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-11, jan./dez. 2020.

SILVA, Rafael Bianchi; SILVA, Guilherme Elias da. **Fundamentos formativos da Base Nacional Curricular Comum (BNCC): uma análise a partir de Zygmunt Bauman Educação**. Revista do centro de educação UFSM. Vol. 45, 2020, Enero-Diciembre, pp. 1-22 Universidade Federal de Santa Maria Santa Maria, Brasil

TAVARES, Priscilla Albuquerque ; SOUZA, André Portela Fernandes de; PONCZEK, Vladimir Pinheiro. **Uma análise dos fatores associados à frequência ao ensino médio na**

educação de jovens e adultos (EJA) no Brasil. Pesquisa e planejamento econômico | ppe | v. 44 | n. 1 | abr. 2014.


Capítulo 06


GEOMORFOLOGIA, GEOEDUCAÇÃO E GEOTURISMO EM JANDAÍRA/RN: *CONHECER PARA PROTEGER*

Jeferson Gustavo Silva Guardiano, João Correia Saraiva Junior

Resumo: O carste é um elemento da paisagem que cobre cerca de 20% da superfície terrestre e se destaca por seu alto potencial educacional, valor científico e potencial turístico. O Rio Grande do Norte é marcado pela existência de carstes em municípios como Apodi, Felipe Guerra, Baraúnas e Jandaíra. Destes, o território de Jandaíra apresenta influência do clima semiárido que elaborou espeleotemas como dolinas, lapíás, lajedos, estalactites e conduto. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é caracterizar a geomorfologia do carste de Jandaíra, seus processos morfodinâmicos, formas de uso e impactos ambientais. Para tanto, a metodologia foi dividida em 03 (três) etapas: revisão da literatura científica sobre a geomorfologia cárstica; trabalhos de campo e síntese dos dados obtidos. Os resultados apontam que o sistema cárstico de Jandaíra apresenta alto potencial para práticas geoturísticas, geoeducativas e requer estratégias de geoconservação frente aos desafios que as demandas sociais impõem.

Palavras-chave: Geomorfologia Cárstica. Impactos Ambientais. Geoconservação. Geoturismo. Geoeducação.

J.G.S. Guardiano (). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil. e-mail: j.guardiano@escolar.ifrn.edu.br

J. C. Saraiva Junior (). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil. e-mail: joao.correia@ifrn.edu.br

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

O carste é um elemento da paisagem que cobre cerca de 20% da superfície terrestre e se destaca por seu alto potencial educacional, valor científico e potencial turístico. Países como Espanha, Portugal, Grécia e México têm um número muito elevado de visitantes e pesquisadores interessados em entender e desvendar os mistérios da topografia cárstica (ISC, 2022).

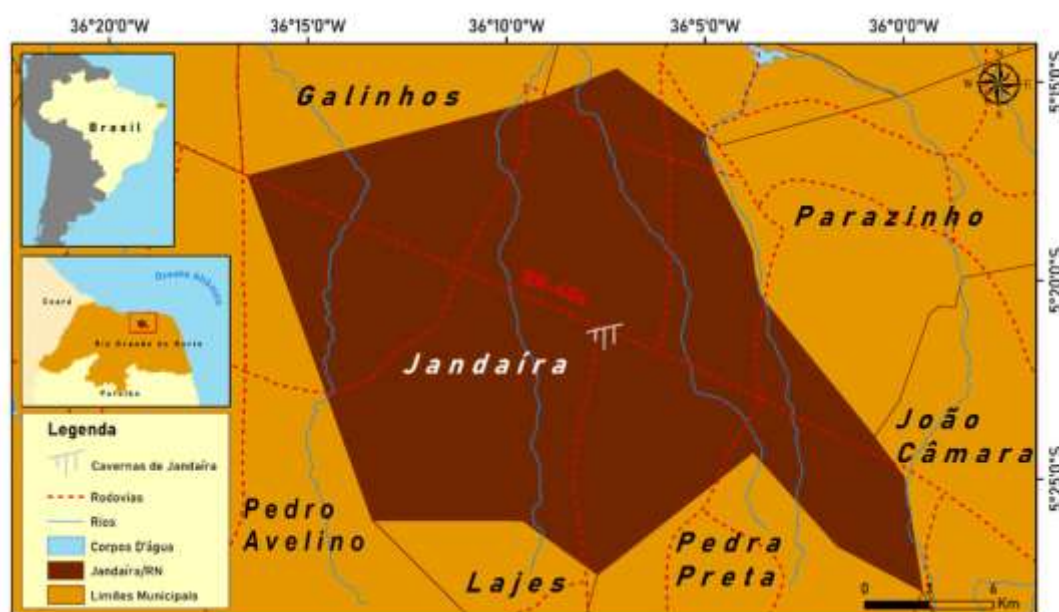
Segundo Sallun Filho e Karmann(2012, p. 629),

carstes são paisagens com hidrologia e relevos típicos devido à alta solubilidade das rochas e a formação de porosidade secundária em forma de tubos. Muitos estados do Brasil possuem paisagens cársticas formadas pela ação da água em solos calcários. Nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Norte do Rio Grande, a expressão espacial das cavernas calcárias é forte.

Segundo o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas-CECAV (CECAV-ICMBio, 2012), existem cerca de 10.000 cavernas até então conhecidas no Brasil. Na região Nordeste, ocorrem expressivas ocorrências de rochas carbonáticas no Ceará e no Rio Grande do Norte, neste último, em terrenos de idade cretácea, como evidências da fragmentação do Pangea (SALLUN FILHO e KARMANN, 2012).

Segundo Christofolletti (1980), entende-se por Geomorfologia o estudo das formas de relevo, que compõem as diferentes configurações da paisagem. É o seu aspecto visível, a configuração que caracteriza o modelo topográfico de uma área. Alguns municípios do RN, destacam-se por formações de cavernas em seus territórios: Baraúnas, Apodi, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado e Jandaíra. Jandaíra (Figura 1), encontra-se apenas a 120 km da capital potiguar e cujo acesso ocorre pela Br-406 no sentido Natal-Macau.

Figura 1 - Mapa de localização do Município de Jandaíra-RN



Fonte: Produzido por Silas Samuel com base nos dados do IBGE (2022)

Sendo influenciado pelo clima semiárido, Jandaíra possui aproximadamente 48 cavernas catalogadas e parcialmente descritas, de acordo com as informações contidas no relatório "Pesquisa de cavidade natural subterrânea" (CECAV-ICMBio, 2022). Deste número expressivo de cavidades, 05 (cinco) são constantemente visitadas por apresentarem melhores condições de acesso, a saber: Caverna dos dois Juazeiros, Caverna do Letreiro, Abismo de Jandaíra, Conduto e do Olho D'Água do Mamede.

Diante disso, o objetivo desta pesquisa é caracterizar a geomorfologia de 03 cavernas do carste de Jandaíra com seus processos morfodinâmicos, formas de uso e impactos ambientais. Os objetivos específicos buscaram classificar as 03 cavernas do carste de Jandaíra segundo parâmetros geomorfológicos; qualificar as formas de uso do carste e as respectivas consequências para a paisagem geomorfológica.

A justificativa para realização desta pesquisa é baseada na premissa de descrição das feições geomorfológicas que compõem o carste de Jandaíra, que podem ser utilizadas como espaços de aprendizagem sobre Geociências, além da necessidade de indicação dos setores mais favoráveis à realização de práticas ligadas ao Geoturismo e Geoduação, tendo em vista a instabilidade de alguns setores.

Outra questão é relacionada ao avanço de parques eólicos no entorno do ambiente cárstico que pode danificar o patrimônio espeleológico ali existente. A descrição das formas e compreensão dos processos morfogenéticos pode contribuir na delimitação de ambientes apropriados para a instalação de torres eólicas com minimização de danos ao relevo.

METODOLOGIA

O método que sustenta as abordagens desta pesquisa são: o indutivismo, bastante difundido nas geociências, que fundamenta a análise de situações particulares para conclusões gerais (DINIZ, 2018) e o Princípio do Atualismo, que preconiza ser possível compreender o passado geológico-geomorfológico a partir das evidências do presente (CLAUDINO SALES, 2004).

Para alcance das demandas metodológicas a execução do projeto ocorreu em 03(três) etapas: na etapa de Pré-campo, foi realizada a revisão de literatura científica sobre relevo cárstico em artigos, sítios eletrônicos das bases de pesquisa sobre essa temática, e notícias de jornais sobre a relação das cavernas com a sociedade.

Na etapa de campo, que ocorreu entre os meses de fevereiro a julho de 2023, foram visitadas 3 cavernas que foram caracterizadas e classificadas de acordo com os parâmetros definidos pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) vinculado ao Instituto Chico Mendes-ICMBio, a saber: altura da base da caverna até a claraboia, diâmetro da claraboia, extensão e orientação das fraturas, setores de dissolução e recristalização, presença de abismos, perfis esquemáticos, tipos de espeleotemas mais comuns e impactos ambientais com alto potencial de alteração da forma (CECAV-ICMBio, 2022). Essas informações foram obtidas a partir do preenchimento das fichas de campo que serviram de orientação para registro das principais informações com base nas contribuições do CECAV-ICMBio (2022).

Foram utilizadas: câmera fotográfica de aparelhos celulares dos envolvidos e o software Arc Gis 10. Na etapa de gabinete, foram sistematizadas as informações obtidas na etapa Pré-campo e em campo que deu suporte para realização da discussão, organização e interpretação dos dados obtidos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Geomorfologia é um campo do conhecimento das Geociências que se debruça sobre os estudos relacionados ao relevo terrestre. Conceituado como geometria da superfície

terrestre, superposição de vertentes ou ainda como resultados da atuação das forças endógenas e exógenas, o relevo é um aspecto importante da paisagem, tendo em vista sua imaterialidade (VENTURI, 2008).

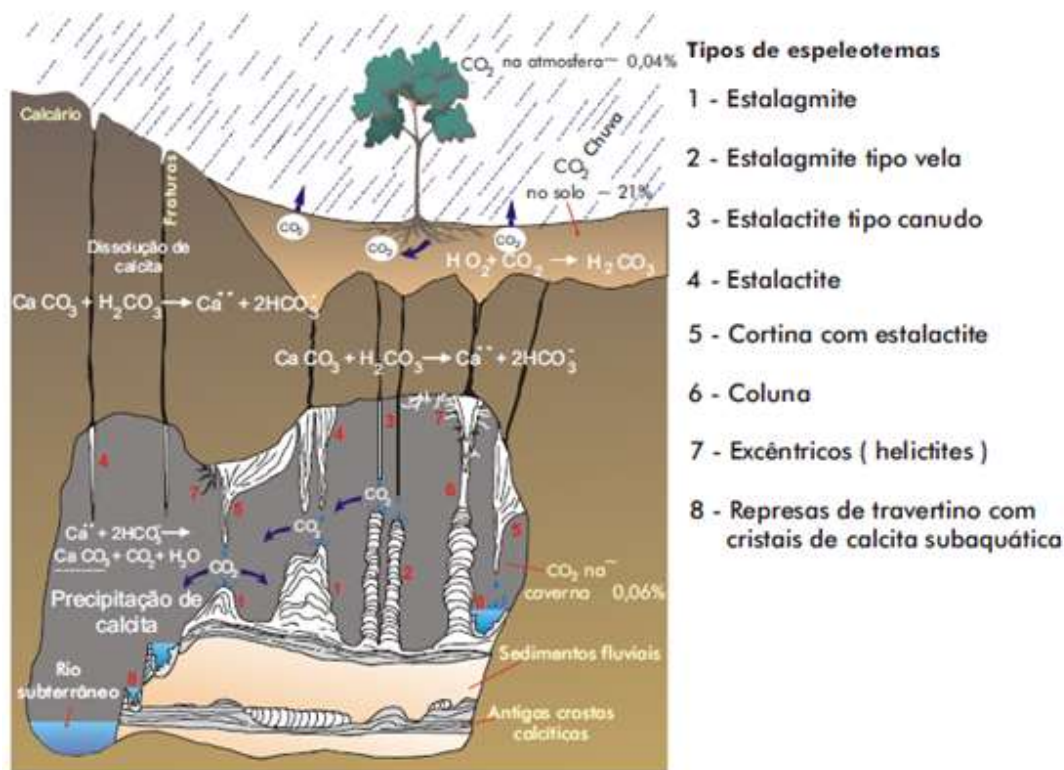
As formas de relevo são estudadas desde a Antiguidade, dado o fascínio que sempre exerceram sobre a humanidade quanto à sua origem, processos atuantes e dimensão estética que assumiram diante da organização social (CHRISTOFOLETTI, 1980).

De acordo com os tipos de ambientes, as formas de relevo podem ser classificadas em fluviais, costeiras, oceânicas, serranas e cársticas (IBGE, 2009). Destes, as feições cársticas são elaboradas a partir da atuação de diversos processos como corrosão, erosão e colapso sobre rochas carbonáticas, em particular, rochas calcárias agrupadas em carstes (KOHLENER, 2009; SUGUIO, 2010; SALLUN FILHO e KARMANN, 2012).

Carstes podem ser definidos como fenômenos que ocorrem em rochas calcárias definidos pelas suas formas específicas e pela circulação hídrica subsuperficial. Suguio (2010) destaca a importância das cavernas na observação de registros sedimentares de depósitos de origem clástica e química, gerados a partir da precipitação de calcita e aragonita. Cavernas são redes tridimensionais observáveis a partir da altura, largura e comprimento. Outro ponto que ele destaca é a denominação da cavidade em caverna somente a partir da acessibilidade a seres humanos.

Os carstes apresentam grande diversidade de espeleotemas que são definidos por Guerra e Guerra (2008) como conjunto de formas que são elaboradas principalmente em rochas calcárias. A elaboração desses espeleotemas se deve a três critérios fundamentais como a existência de rochas carbonáticas, soerguimento das rochas e ação pluvial. Segundo Karmann (2009), tais fatores combinados elaboram o relevo em etapas, resultando em espeleotemas (FIGURA 02)

Figura 02 - Modelo esquemático de alguns tipos de espeleotemas



Fonte: Karmann, 2009.

Do ponto de vista do posicionamento das feições geomorfológicas, Jandaíra apresenta relevo negativo pois as feições são subsuperficiais, ou seja, os espeleotemas foram elaborados nos setores internos do carste. Nesse sentido, são necessários estudos técnicos que possam fornecer dados para a elaboração dos roteiros de visita de forma a promover uma maior divulgação do patrimônio espeleológico, objetivando a proteção e uso ordenado dos recursos naturais.

Diversas atividades ocorrem nos perímetros marcados pelas cavidades e no seu entorno imediato como mineração, agricultura, pecuária, atividades educacionais (Geoeducação), turísticas (Geoturismo) e mais recentemente, instalação de parques eólicos.

Por Geoturismo entende-se uma modalidade de turismo baseada no interesse das pessoas em conhecer aspectos geológicos e geomorfológicos, funcionando como importante indutor econômico, ao promover desenvolvimento sustentável (MANSUR, 2018). Tal modalidade é praticada em diversos espaços no mundo, contribuindo significativamente para a delimitação de espaços como os Geoparks que têm como proposta associar a preservação dos elementos naturais com o desenvolvimento social.

No caso de Geoeducação, de acordo com Moura-Fé, Nascimento e Soares (2017), esta pode ser entendida como um segmento específico da educação ambiental que deve ser aplicada na geoconservação e compreende ações que podem ser desenvolvidas nos âmbitos formais e/ou não formais do ensino.

Tais possibilidades foram apontadas por Gray (2013) ao definir serviços, bens e processos correspondentes como benefícios para a biodiversidade e, acima de tudo, para os seres humanos que dependem dos recursos obtidos dos sistemas naturais. Todos esses atributos são agrupados na categoria patrimônio espeleológico natural que no Brasil é interpretado como um conjunto de cavidades naturais, definido como pelo Conselho nacional de Meio Ambiente (CONAMA) no art. 2º da Resolução nº 347/04 como:

todo e qualquer espaço subterrâneo penetrável pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna e buraco, incluindo seu ambiente, seu conteúdo mineral e hídrico, as comunidades bióticas ali encontradas e o corpo rochoso onde as mesmas se inserem, desde que a sua formação tenha sido por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou do tipo de rocha encaixante.”

Nesse contexto, a sociedade jandairense organizada aprovou a lei ordinária de iniciativa do executivo nº 487/2022 que trata da “região cárstica - patrimônio ambiental, histórico, cultural, turístico, paisagístico, espeleológico, arqueológico e paleontológico do município de Jandaíra”.

Tal lei reconhece a existência do valor ambiental inestimável, sócio-histórico, cultural, espeleológico, paleológico, arqueológico, turístico e científico da região cárstica de Jandaíra.

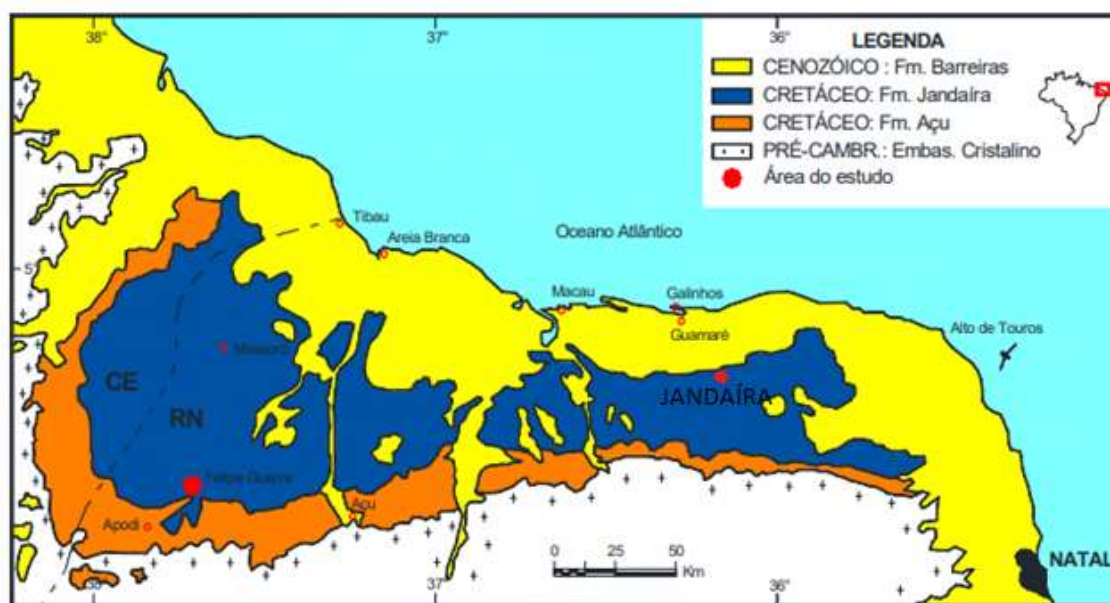
De acordo com o Art. 2º fica autorizada a realização de atividades promovidas por “organizações de cunho espeleológico, socioambiental, educacional e de pesquisa, o acesso à região cárstica do município de Jandaíra, desde que haja autorização do proprietário da área que circunda as cavidades naturais subterrâneas”.

Nesse sentido, todas as formas de produção de conhecimento e divulgação sobre as cavidades são válidas para a promoção da Geoconservação definida como o conjunto de estratégias necessárias para a proteção do patrimônio geológico e demais elementos associados (MANSUR, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gênese paisagística de Jandaíra está relacionada aos processos de fragmentação do Gondwana, há 140 ma. (GOMES et al., 2019; COSTA et al., 2020). A abertura da margem continental passiva transformante, que dividiu a América do Sul do continente africano, deu origem a uma depressão topográfica que, posteriormente, foi preenchida por sedimentos oriundos de porções continentais e marinhas. A essa depressão foi dado o nome de Bacia Potiguar (FIGURA 3).

Figura 3- Localização de Jandaíra na Bacia Potiguar



Fonte: Adaptado de Barbosa (2013).

Segundo Gomes et al. (2019), o preenchimento dessa bacia sedimentar está relacionado às diferentes fases de sua evolução tectônica, foram elas: Rifte, Transicional e Deriva Continental. Durante a fase Rifte (Neocomiano/Eoaptiano), foram depositados conglomerados, arenitos fluviodeltaicos e outras tipologias de origem continental. Na fase Transicional (Neoaptiano/Eoalbio), foram depositados sedimentos que deram origem aos arenitos fluviodeltaicos, intercalados a calcários e folhelhos e argilitos (ARARIPE e FEIJÓ, 1994; PESSOA NETO, 2003).

Quanto à etapa Deriva Continental (Albiano/Eocampaniano), ela merece destaque, pois, diferente das outras, nela houve dois eventos: um regressivo e outro transgressivo. Durante o regime regressivo, no início do Albiano, foi depositada a Formação Açu, que agrega material siliciclástico típico de ambientes fluviais. Na sequência, entre o Cenomaniano-Turoniano, houve o evento de transgressão marinha, de modo que, sobre essa superfície, ocorreu a deposição da Formação Jandaíra (depósitos carbonáticos) que se estendeu até o Eocampaniano (ARARIPE e FEIJÓ, 1994; PESSOA NETO, 2003; PESSOA NETO et al, 2007).

Do Neocampaniano em diante, houve uma tendência regressiva da Bacia Potiguar, com deposição de sequências sedimentares como a Formação Tibau, Guamaré, Ubarana e Barreiras (PESSOA NETO, 2003). Eventos vulcânicos também estão presentes na história evolutiva da Bacia Potiguar desde o Jurássico até o Paleógeno Superior (GOMES et al., 2019). E, ainda no decorrer do Cenozóico, sistemas de falhas originados no Mesozóico foram reativados, e movimentos compressivos e distensionais afetaram as litologias, fragilizando-a em diversos setores. Gomes et al. (2019), ao estudarem a

influência de condicionantes geológicos no calcário Jandaíra, identificaram quatro famílias de fraturas que controlam a evolução de feições cársticas, com direções preferenciais. São essas direções: NW-SE, NE-SW, N-S e E-W.

Ainda segundo Gomes et al. (2019, p. 1), o arranjo estrutural local coincide com o regional observado na Bacia Potiguar, configurado por um sistema de falhas extensionais que limitam altos e baixos estruturais orientados segundo NE-SW e NW-SE, herdados da fragmentação do supercontinente Gondwana e da abertura do Atlântico Sul.

Pesquisas têm demonstrado que a Bacia Potiguar foi afetada por eventos neotectônicos (BEZERRA et al., 2000, 2006; MAIA E BEZERRA, 2012, 2013, 2014). Um exemplo dessa influência relacionada ao neotectonismo foi o controle estrutural nas cavernas do Lajedo do Rosário, em Felipe Guerra, identificado por Carneiro et al., (2015).

O soerguimento da Bacia Potiguar por eventos neotectônicos também está associado à Flexura Marginal, que rebaixou a zona costeira e colocou-a na situação topográfica mais elevada: o interior do continente (CLAUDINO SALES, 2005). No caso de Jandaíra, sua localização no setor leste da Bacia Potiguar, nos limites do contato com o embasamento cristalino, faz com que os carbonatos da Formação Jandaíra fossem soerguidos. Isso acontece porque, após a separação definitiva dos continentes, as águas pluviais iniciaram um trabalho de modelagem do relevo. Com isso, rios se instalaram preferencialmente nos setores marcados por estruturas geológicas e foram entalhando as camadas superficiais para fornecerem sedimentos para a zona costeira.

Em subsuperfície, a partir da atuação de processos químicos sobre os carbonatos, deu-se início a modelagem da Formação Jandaíra no conjunto dos espeleotemas. Segundo Karmann (2009), os requisitos para o desenvolvimento do sistema cárstico requer três condições, a saber: rochas solúveis com permeabilidade de fraturas, relevo ou topografia minimamente acidentados, e clima que possibilite a disponibilidade de água. Nesse sentido, a elaboração dos espeleotemas de Jandaíra parece ter iniciado após os soerguimentos pós-rifte que atingiram a Bacia Potiguar.

Segundo Maia et al. (2012), a síntese de organização do relevo cárstico da Bacia Potiguar é a seguinte:

- A carstificação da Formação Jandaíra possui importante condicionamento estrutural, notadamente, dos tensores tectônicos que atuaram após sua deposição, ao final do Campaniano. A tectônica pós-campaniana está impressa no carste da Formação Jandaíra, através de falhas, fraturas e blocos elevados que propiciam o rejuvenescimento do perfil hidrodinâmico, favorecendo e condicionando a espeleogênese em diversos níveis estratigráficos (MAIA et al., 2012, p. 454).
- Na sequência, as mudanças climáticas que ocorreram no Quaternário promoveram retração e expansão da cobertura vegetal de porte florestal (OLIVEIRA, et al., 2018), maior e menor exposição da superfície rochosa, alargamento das planícies fluviais e continuidade da elaboração do relevo cárstico, particularmente, nas áreas afetadas por falhas e fraturas que sofreram reativação. Nesse sentido, a evolução do relevo é contínua e ininterrupta, pois, durante o contexto de maior precipitação pluvial, a água pluvial penetra no sistema cárstico por meio das fraturas e fissuras e continua a atuar na elaboração dos espeleotemas.

Dessa maneira foi elaborada a configuração natural de Jandaíra, que, após a instalação da sociedade, produziu a paisagem atual. Assim, pode-se compreender que as condições geoambientais são o resultado do conjunto de processos naturais e sociais que se expressam na paisagem. Diante dos dados obtidos pela realização dos trabalhos de campo, foi possível caracterizar 3 cavernas, dentre as inúmeras existem no município de Jandaíra-RN, a saber:

Caverna do Aroeira

A caverna da Aroeira, está posicionada em altitude de 102 metros, marcada por uma litologia calcária, com estruturas horizontais, fraturas e brechas. O setor interno possui extensão máxima de 10 metros. Quanto a sua espeleogênese, as evidências indicam uma caverna intermediária em estágio jovem, marcada pela presença de sedimentos argilosos consolidados e inconsolidados no fundo da cavidade.

O sistema de cavidade é o do tipo dolina e lapiás, onde há presença de água do tipo gotejamento e água parada, com destino ao sumidouro, configurando um típico aquífero fissural (KARMANN, 2009). Nesta caverna há dois salões conectados por uma passagem estreita, e o acesso ao local é feito através de uma árvore, uma aroeira que colonizou a cavidade e deu origem a toponímia da caverna.

A feição dessa cavidade pode ser utilizada para o uso geoturístico e geoes educacional. A figura 4 indica as feições que compõem a cavidade da aroeira

Figura 4 - Caverna da Aroeira (A)dolina de acesso (B)Setor interno da caverna marcado por tombamento de blocos



Fonte: Jeferson Gustavo (2022)

O perfil vertical da caverna da Aroeira apresenta, próximo à superfície, setores de recristalização do calcário que é afetado pelas precipitações pluviais, associadas ao gás carbônico presente na atmosfera. A presença marcante de fraturas permite o alargamento das cavidades e conseqüentemente o tombamento de blocos que repousam na base da cavidade, evidenciando a morfodinâmica do relevo.

Caverna dos Dois Juazeiros

A caverna dos Dois Juazeiros, está em altitude de 84 metros, e é conectada por dois salões, com estruturas horizontais, fraturas e brechas. O perfil vertical dessa caverna possui amplitude máxima 5 metros. O setor horizontal, apresenta extensão máxima de 58 m. Segundo a etapa evolutiva, pode ser classificada como intermediária de estágio jovem, com sedimentos de argila consolidados e inconsolidados, e é possível também encontrar “flores” de calcita com pouca expressão espacial.

Durante os trabalhos de campo, Jandaíra encontrava-se no período chuvoso e foi possível visualizar o gotejamento na parte interior dos salões cavernícolas, demonstrando o funcionamento do aquífero fissural.

O uso dessa é marcado por visitas turísticas e aulas de campo. Ela é considerada a caverna de melhor acessibilidade. Setores de recristalização (Figura 5), tombamento de blocos (Figura 5) e formação de estalactites, são processos e produtos bastante evidentes nesta caverna.

Figura 05 – Setor de recristalização e Juazeiro no interior da cavidade (A) e tombamento de blocos (B).



Fonte: João Correia, 2022.

A caverna possui a toponímia, “dois juazeiros”, devido a presença de duas árvores que colonizaram o interior dessa feição. Essa espécie de vegetação é típica do semiárido, apresenta inúmeros galhos e folhas, além disso, o fruto que as árvores dão, é o juá, na qual este é comestível.

Caverna do Olho D’água do Mamede

A cavidade do olho D’água do Mamede, está em uma altitude de 123 metros. Da entrada da cavidade até o fundo do salão vertical, são percorridos cerca de 12 metros de profundidade.

Durante os trabalhos de campo, foi possível observar intenso gotejamento. De acordo com o relato do guia, esse gotejamento ocorre mesmo durante a estação seca. Por se tratar de um componente de um sistema fissural, a água desaparece em sumidouros. O sistema da cavidade é composto por 2 dolinas, tendo uma morfologia interna vertical e longitudinal marcado por espeleotemas como: flor de calcita, agulhas e estalactites.

A área externa tem a presença de estradas de terraplanagem produzida pela indústria eólica que, segundo o guia que nos acompanhou durante a visita, está sendo umas das principais responsáveis pela produção de ameaças ao patrimônio espeleológico. Já na área interna, o estado da cavidade parece bem conservado. Há presença de insetos e animais como sapo, aranha caranguejeira e muitos morcegos. É a caverna de acesso mais difícil, não sendo recomendado seu uso por grandes grupos de visitantes. Na figura 06 são exibidas algumas das feições encontradas na caverna Olho D’água do Mamede.

Figura 6: Caverna do Olho D'água do Mamede e suas feições geomorfológicas (A) aspecto da dolina de acesso (B) Estalactite (C) Setor de recristalização com formação de estalactites.



Fonte: Acervo próprio do autor (2022)

A origem da toponímia está relacionada à presença constante de água, ainda que em pequenas quantidades, nessa cavidade localizada em terrenos de fazenda particular.

Ameaças ao patrimônio espeleológico de Jandaíra

O patrimônio espeleológico de Jandaíra sofre diversos tipos de pressão antrópica. A mineração de calcário, historicamente, é uma das principais atividades econômicas de Jandaíra. Leite, Carvalho e Rego (1999) destacaram a profusão de caieiras em Jandaíra que geram renda em um município marcado por longos períodos de estiagem. No entanto, embora tal atividade seja importante para a sobrevivências de algumas famílias, faz-se necessário destacar que ela degrada a paisagem geomorfológica.

No percurso entre a sede e o sítio cárstico, é possível encontrar caieiras abandonadas e algumas ainda em funcionamento. Em uma das caieiras inativas, foi criado um local para deposição de resíduos sólidos. Nesse sentido, faz-se necessária uma delimitação para controle do perímetro a ser destino do material descartado para não avançar em áreas cavernícolas.

Netto (2011) e Silva et al. (2017) discutiram as ações praticadas pelos caieiros nas paisagens cársticas que degradam os elementos naturais como rochas, relevos, vegetação, fauna e recursos hídricos.

Outra ação que, constantemente representa ameaças ao setor de cavernas é a realização de atividades de lazer. Segundo os guias, diversos resíduos sólidos são encontrados como garrafas, resquícios de cigarros e sacolas plásticas, evidenciando o uso irregular de tais espaços. Em algumas cavernas podem ser encontradas pichações de épocas variadas. Tais irregularidades só foram amenizadas após um trabalho intenso de fiscalização feita pelos próprios guias e a colaboração do dono das terras onde as cavernas estão localizadas que instalou portões com cadeados nas principais vias de acesso nas estradas carroçais. Após a publicação da lei municipal que reconhece o patrimônio espeleológico de Jandaíra, ganhou mais visibilidade a importância da preservação desses espaços.

Uma outra atividade realizada constantemente é a visitação por grupos de trilheiros e estudantes de variados espaços formais de educação. Embora seja considerada uma atividade de baixo impacto, é preciso alguns cuidados para minimização de danos ao patrimônio espeleológico.

Os guias, antes da caminhada distribuem capacetes e lanternas para maior segurança dos visitantes. São feitos diversos tipos de recomendações como não coletar amostras de calcário e não realizar o toque manual nos espeleotemas (FIGURA 7).

Figura 7 – Recomendações aos visitantes na caverna dos Dois Juazeiros.



Fonte: João Correia, 2022.

Uma terceira atividade, e não menos importante, é a instalação de parques eólicos nas proximidades do setor cavernícola. Desde os anos 2000, o Rio Grande do Norte vem se destacando na produção de energia elétrica por parques eólicos. Em função da alta intensidade dos ventos e planura do relevo (Figura 8), diversos municípios localizados nas proximidades de Jandaíra como Touros, Parazinho, Rio do Fogo e São Miguel do Gostoso, vêm apresentando fortes modificações na paisagem com o ininterrupto e crescente expansão dos parques eólicos.

Em Jandaíra, a empresa COPEL vem instalando aerogeradores do Parque Eólico Jandaíra, iniciado em 2021 e previsto para entrar em funcionamento em 2025 (GAZETA DO POVO, 2023). O fornecimento de energia é uma demanda inquestionável para a manutenção das necessidades básicas da sociedade. No entanto, a instalação de torres em áreas calcárias, requer estudos técnicos que possam garantir minimamente a preservação do patrimônio espeleológico.

Durante o percurso, é possível avistar as torres instaladas nas proximidades do setor cavernícola. Esse contexto ambiental pode gerar situações de risco pois, por se tratar de um setor marcado por rochas calcárias e relevo negativo, dados sobre a existência de cavidades (nem sempre visíveis em superfície) devem ser mapeados para evitar danos aos espeleotemas e à própria manutenção das torres que podem colapsar com a continuidade dos processos externos de elaboração do relevo.

Figura 8 – Relevo tabular marcado por fraturas e cavidades subsuperficiais em Jandaíra.



Fonte: João Correia, 2022.

Conforme apresentado anteriormente, o tombamento de blocos, típico da evolução do relevo, é um processo constante e mais cavidades surgirão em subsuperfície, podendo alcançar a superfície a partir do alargamento das fraturas e continuidade da dissolução, particularmente em períodos de alta pluviosidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Jandaíra-RN, apresenta um importante e rico patrimônio espeleológico, que nos ajuda entender os processos da natureza e compreender a interação dos seres vivos com essa paisagem. Estes ambientes são frágeis e dinâmicos, e por isso devem ser protegidos e preservados.

Diante dos dados exposto, a contribuição deste trabalho é mostrar para o público leigo a existência dessas feições no Estado do Rio Grande do Norte, evidenciando aos aspectos geoambientais, os parâmetros geomorfológicos e sua forma de uso, na qual podem ser desenvolvidos estudos científicos e investigações para promover a consciência de conservação desses ambientes.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Y.G. Triagem, Tombamento, Análises Filogenéticas e Filogeográficas de Invertebrados Troglóbios da Formação Jandaíra. **Relatório Final (2018-2019)**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- PIBIC/ICMBio.

ARARIPE, P.T., FEIJÓ, F.J. 1994. Bacia Potiguar. **Boletim de Geociências da Petrobrás**, Rio de Janeiro, 8(1):127-141.

BARBOSA, V. A. C. Tufas calcárias de Felipe Guerra: caracterização e classificação / 2013 Dissertação (mestrado)-Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Departamento de Geologia, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Fortaleza, 2013.

BEZERRA, F. H. R. (2000). Neotectonic movements in northeastern Brazil: implications for a preliminary seismic-hazard assessment. **Revista Brasileira de Geociências**, 30(3), 562-564. <https://doi.org/10.25249/0375-7536.2000303562564>.

BEZERRA, F. H. R., SILVA, F. O., SOUSA, M. O. L., AMARAL, R.F., FONSECA, V. P., VIEIRA, M. M., MOURA-LIMA, E. N. (2006). Mapeamento Geológico da Folha Macau (SB-24-X-D-II). Escala. 1:100.000. Programa Geologia do Brasil - PGB. Recife: CPRM/UFRN.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

CARNEIRO, M. A., BEZERRA, F. H. R., SILVA, C. C. N., MAIA, R. P., CAZARIN, C. L. (2015). Controle estrutural do sistema cárstico epigenético na formação Jandaíra, Bacia Potiguar. **Revista de Geociências**, São Paulo, 34(2), 199-209.

CECAV.ICMBIO. Pesquisa cavidade natural subterrânea Disponível em https://www.icmbio.gov.br/cecav/index.php?option=com_icmbio_canie&controller_pesquisa&itemPesq=true&message=true. Acesso em 04 de maio de 2023.

CECAV.ICMBIO. Rotina de procedimentos associados à coleta de dados relativos à localização de cavidades naturais subterrâneas. Disponível em <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/cecav/cadastro-nacional-de-informacoes-espeleologicas/rotina-de-procedimentos-coleta-de-dados-de-localizacao-de-cavernas>. Acesso em 01 de maio de 2023.

CECAV.ICMBIO. Orientações básicas a realização de estudos espeleológicos. Disponível em <https://www.icmbio.gov.br/cecav/orientacoes-e-procedimentos/termo-de-referencia.html>. Acesso em 02 de maio de 2023.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

CLAUDINO-SALES, V. C. Os litorais cearenses. In: SILVA, J. B.; CAVALCANTE, C. T.; DANTAS, E. W. C. (orgs). **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2 ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2005.

CLAUDINO-SALES, V.C. Sistemas ambientais e Geografia: análise crítica. Espaço e tempo. São Paulo: GEOUSP, 2004.

COSTA, L.R.F.; MAIA, R.P.; BARRETO, L.L.; CLAUDINO SALES, V.C. Geomorfologia do Nordeste setentrional brasileiro: uma proposta de classificação. **Rev. Bras. Geomorfol. (Online)**, São Paulo, v.21, n.1, (Jan-Mar) p.185-208, 2020.

CRUZ, J. et al. Projeto Cavernas de Jandaíra. In: Anais do XXVII Congresso brasileiro de espeleologia, 27., 2003, Januária: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2003. p. 34 - 38. Disponível em: . Acesso em: 26 de abril de 2023.

DINIZ, M. T. M.; SILVA, S. D. R. O Método Indutivo e a pesquisa em Geografia: aplicação no mapeamento de unidades da Paisagem. **Caderno de Geografia**, v.28, n.54, 2018.

DINIZ, M.T.P.; PEREIRA, H.V.C. Climatologia do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: sistemas atmosféricos atuantes e mapeamento de tipos de clima. **Boletim Goiano De Geografia**, 35(3), 488-506. (2015).

FERREIRA, Daniel Kim. SILVA, Sebastião Milton Pinheiro. **Delimitação de afloramentos de calcários da formação Jandaíra utilizando dados LANDSAT 7/ETM**. Natal, jul/Dez,2014.

GRAY, M. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. 2ª ed. Chichester: John Wiley e Sons, 2013. 495p

GOMES, I.P.G.; VERÍSSIMO, C.U.V.; BEZERRA, F.H.R.; SANTOS, J.L.; CÂMARA, J.R.F. Fraturas, carste e cavernas nos calcários Jandaíra em Felipe Guerra, Rio Grande do Norte. Revista do Instituto de Geociências - USP Geol. USP, Sér. cient., São Paulo, v. 19, n. 1, p. 4-67, Março 2019. DOI DOI: 10.11606/issn.2316-9095.v19-149311.

GUERRA, A.T.; GUERRA, A.J.T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

IBGE. Malha municipal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?edicao=24048&t=downloads>. Acesso em 15 de abril de 2023.

JANDAÍRA. Lei ordinária de iniciativa do executivo nº 487/2022 declara a região cárstica como patrimônio ambiental, histórico, cultural, turístico, paisagístico, espeleológico, arqueológico e paleontológico do município de Jandaíra. Disponível em <https://www.jandaira.rn.gov.br/leis.php?id=110>. Acesso em 04 de maio de 2023.

KOHLER, H.C. Geomorfologia cárstica. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

KARMANN, I. Ciclo da água, água subterrânea e sua ação geológica. IN: TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

LEITE, J.Y; CARVALHO, O.O; RÊGO, J.M. Caracterização dos produtores de cal em Jandaíra/RN. Anais do 43º Congresso Brasileiro de Cerâmica 2 a 5 de junho de 1999 - Florianópolis – S.C.

MAIA, R. P. (2012). Geomorfologia e neotectônica na Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró, NE do Brasil. Tese (Doutorado). Natal: Departamento de Geologia - UFRN.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. (2012). Geomorfologia e neotectônica da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró NE/Brasil. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, 11(24), 209-228. <https://doi.org/10.4215/rm2012.1124.0013>.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. (2014). Condicionamento estrutural do relevo no nordeste setentrional brasileiro. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, 13(1), 127-141. <https://doi.org/10.4215/rm2014.1301.0010>

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. Tectônica pós-miocênica e Controle Estrutural de Drenagem no Rio Apodi-Mossoró, Nordeste do Brasil. **Boletim Geográfico, Maringá**, 31(2),57-68. (2012). <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v31i2.18697>.

MAIA,R.P.; SOUSA,M.O.L.; BEZERRA,F.H.R.; XAVIER NETO,P.; MOURA,E.N.M.; SILVA,C.N.S.; SANTOS,R.D. A importância do controle tectônico para a formação da paisagem cárstica na bacia potiguar, nordeste do brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v.13, n.4, (Out-Dez) p.451-463, 2012.

MANSUR, K.L. Patrimônio geológico, geoturismo e geoconservação: uma abordagem da geodiversidade pela vertente geológica. In: GUERRA, A.J.T.; JORGE, M.C.O. **Geoturismo, geodiversidade , geoconservação**: abordagens geográficas e geológicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.

MOURA-FÉ, M.M.; NASCIMENTO, R.L.; SOARES, L.N. (2017). Geoeducação: princípios teóricos e bases legais. IN: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 17, 2017. Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Campinas: UNICAMP. p.3054-3065. Recuperado em 01 de março de 2018 de <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/1953>.

NETTO, Solon Almeida. Conflito ambiental no Mato Grande. Revista Lajedos, [s .l.], v. 3, n. 1, p.22-28, dez. 2011. Disponível em: <http://www.blog.gpme.org.br/?p=2611>. Acesso em: 03 de maio de 2023.

OLIVEIRA, A. M.; AMORIM, R. F.; COSTA, D. F. S. Implicações das oscilações climáticas do Quaternário tardio na evolução da fisionomia da vegetação do semiárido do Nordeste Setentrional. **REGNE**, Vol. 4, N° Especial(2018).

PESSOA NETO, O. C. (2003). Estratigrafia de Sequências da Plataforma Mista Neogênica na Bacia Potiguar, Margem Equatorial Brasileira. **Revista Brasileira de Geociências**, 33(3), 263-278. <https://doi.org/10.25249/0375-7536.2003333263278>.

PESSOA NETO, O.C.; SOARES, U.M.; SILVA, J.G.F.; ROESNER, E.H.; FLORENCIO, C.P.; SOUZA, C.A.V. Bacia Potiguar. **Boletim de Geociências da Petrobras**, v. 15, n. 2, p. 357-369, maio/nov. 2007.

SALLUN FILHO, W.; KARMANN, I. **Províncias cársticas e cavernas no Brasil**. In: HASUI, Y.; CARNEIRO, C.D.R.; ALMEIDA, F.F.M.; BARTORELLI, A. Geologia do Brasil. São Paulo: Becca, 2012.

SILVA,H.A.; ALVES,L.R.; SILVA,L.C.P.; FERREIRA,M.R.S. Ameaças ao patrimônio espeleológico em Jandaíra, RN: importância da preservação ambiental. **Geosaberes**: Revista de Estudos Geoeducacionais, vol. 8, núm. 14, pp. 35-47, 2017.

SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e mudanças ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

VENTURI, L. A. B. **Ensaio geográficos**. São Paulo: Humanitas, 2008.


Capítulo 07


A INCORPORAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA ENFERMAGEM DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Luis Antônio Soares da Silva, Marjorye Polinati da Silva Vecchi

Resumo: Revisão sistemática da literatura que evidencia a incorporação das metodologias ativas, suas principais possibilidades e limitações no ensino de enfermagem durante a pandemia da COVID-19. Foi consultado as bases de dados: BVS, *SciELO*, *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, eduCAPES, BDTD e Google Acadêmico. Os estudos foram coletados entre novembro de 2021 a setembro de 2022, a seleção está resumida no fluxograma PRISMA. Utilizou-se Análise de Conteúdo de Bardin para o tratamento dos dados. Das buscas virtuais, 17 estudos foram incluídos na síntese qualitativa. As metodologias ativas identificadas foram: aprendizagem baseada em problemas, gamificação, mapas mentais e sala de aula invertida. As principais possibilidades referem-se à motivação, aulas dinâmicas e redução da distância, já as limitações apontam dificuldade com internet, equipamento, formação docente, inexperiência, inadequação das tecnologias, dificuldade de comunicação e concentração. Esses resultados contribuem para entender sobre o uso das metodologia ativas para o ensino de Enfermagem durante a pandemia.

Palavras-chave: Ensino. COVID-19. Metodologias ativas. Enfermagem.

L. A. S. Da Silva (). Pós-graduando em Docência na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. Rio Pomba, MG, Brasil.
e-mail: luis_soaares@outlook.com

M. P. Da Silva Vecchi (). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Professora Titular do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. Rio Pomba, MG, Brasil.
e-mail: marjorye.vecchi@ifsudestemg.edu.br

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

O novo contexto instaurado pela pandemia do coronavírus (SARS-CoV-2), denominada de pandemia da COVID-19, obrigou as autoridades sanitárias e governamentais a adotarem medidas restritivas, ao qual o distanciamento social passou ser a principal estratégia necessária para quebrar a cadeia de transmissibilidade e parar a disseminação e propagação do vírus (AQUINO et al., 2020; KUPFERSCHMIDT; COHEN, 2020).

O vírus SARS-CoV-2 é altamente transmissível e com elevada taxa de mortalidade. Uma das principais formas de transmissão consiste em contato próximo de pessoa a pessoa por gotículas respiratórias. A infecção causa principalmente doença respiratória, que varia de doença leve, moderada, grave e óbito. Nesse sentido, as medidas restritivas implementadas, dentre elas o distanciamento social, objetivaram conter o avanço da doença, o agravamento de saúde da população e consequentemente o colapso dos sistemas de saúde (OMS, 2020)

No entanto, esse distanciamento não se deteve apenas entre as pessoas, ou na forma de ir e vir, mas também desencadeou o fechamento de grande parte dos setores econômicos, inclusive todas as esferas da educação (AQUINO et al., 2020; VIEIRA; RICCI, 2020). Com essa nova realidade imposta, as instituições de ensino foram induzidas a reformular sua modalidade de ensino, uma vez, oferecida de forma totalmente presencial, tiveram que readequar-se a nova modalidade emergencialmente remota (VIEIRA; RICCI, 2020; DE ANDRADE; MONTEIRO, 2019).

Assim, as instituições que desempenham o ensino da enfermagem, reviram seus métodos tradicionais de Ensino, pois eles não possibilitam efetividade no ensino-aprendizado para a modalidade remota. Esse cenário impôs a necessidade de se adequar o ensino às novas ferramentas do processo ensino-aprendizagem, utilizando-se das Metodologias Ativas.

O ensino de Enfermagem nas instituições brasileiras consiste em mesclar atividade e conteúdos teórico-práticos necessários para subsidiar as competências gerais e específicas requeridas ao perfil do enfermeiro egresso (COSTA, 2007). Atualmente, a prática docente em Enfermagem segue predominantemente o modelo de ensino tradicional, enciclopédico e conteudista, caracterizado pelo excesso de aulas expositivas, conteudistas e não dialogais (GOMES et al., 2021; LUCCHESE; BARROS, 2006).

É visto na literatura vários autores recomendarem o uso das metodologias ativas, inclusive no campo da Enfermagem, pelo fato do modelo tradicional ser visto como engessado, ou seja, coloca-se o docente como detentor de todo o conhecimento e os alunos como ouvintes e receptivos passivos do saber. (SOBRAL; CAMPOS, 2012; DE FATIMA MIRANDA, 2014).

As metodologias ativas para o ensino e aprendizagem na enfermagem ainda são desafiadoras, no entanto, possuem importantes e significativas implicações. Na busca de romper com o ensino tradicional não demandam apenas habilidades e competências técnicas, mas sim o desejo de inovar (FONTANA; WACHEKOWSKI; BARBOSA, 2020).

As metodologias ativas constituem-se como modelos de ensino que objetivam o desenvolvimento da autonomia e a participação ativa dos alunos de forma integral. Essa concepção educacional coloca o aluno como o principal agente de seu próprio aprendizado, pois através dela, é possível estimular o aluno a crítica e a reflexão, incentivados pelo professor que conduz a aula, proporcionando ao aluno um aprendizado mais participativo (BACICH; MORAN, 2018; ZALUSKI; OLIVEIRA, 2017).

Encontra-se na literatura exemplos de distintas metodologias ativas que estão sendo usadas em diferentes áreas e contextos. No entanto, essas metodologias apresentam

desafios para sua implementação, tais como: mudança do sistema tradicional de educação; dificuldade quanto à formação profissional do educador sobre metodologias ativas; dificuldade de contemplar os conhecimentos essenciais para formação docente, não só teóricos, práticos e científicos, mas também pedagógicos; e dificuldade para articular a parceria com outros profissionais no campo de atuação (PAIVA et al., 2016)

O uso das metodologias ativas são estratégias inovadoras, necessárias e viáveis, não só para contrapor-se ao ensino tradicional que apresenta limitações e defasagens para o ensino, mas também para enfrentar obstáculos impostos pela pandemia, sendo seus impactos em diversos contextos. Assim, este estudo objetiva evidenciar a incorporação das metodologias ativas no ensino de enfermagem durante a pandemia da covid-19, bem como, suas principais possibilidades e limitações.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é em uma pesquisa exploratória, descritiva do tipo revisão sistemática da literatura. Esse método consiste em um estudo secundário, que têm nos estudos primários sua fonte de dados (GALVÃO; PEREIRA, 2014). A revisão do processo baseou-se nas recomendações da lista de diretrizes metodológicas para elaboração de revisões sistemáticas e meta-análises PRISMA (MOHER et al., 2009; PAGE et al., 2022).

Estratégia de busca na literatura

Para realizar as buscas na íntegra foi utilizado o protocolo de autenticação "CAFe", do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IFSUDESTE MG) na plataforma de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Pessoal (CAPES). Assim, as bases de dados consultadas foram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, portal do eduCAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico ambas acessadas eletronicamente.

A coleta dos dados foi realizada no período de novembro de 2021 a setembro de 2022, utilizando os seguintes descritores padronizados: Metodologias ativas, aprendizagem, ensino, estudante de enfermagem, pandemia por COVID-19. Houve necessidade de inserção de descritores em inglês em algumas bases de dados, intercalando os descritores com operadores booleanos AND e OR, onde “Metodologias ativas” ficou padronizado como primeiro descritor seguido dos demais. Foi construído e estruturado estratégia em malha em duas formas: *Português*: ((Metodologias ativas) ou (aprendizagem ativa) e (ensino da enfermagem) e (pandemia por COVID-19)); e *Inglês*: ((Active methodologies) AND (education) AND (learning) AND (nursing education) AND (COVID-19 pandemic)).

Crítérios de inclusão e de exclusão

Para os trabalhos selecionados atendeu-se a alguns critérios de inclusão: [a] relato de experiência, relato de caso e estudos observacionais que descrevessem as metodologias ativas no ensino da enfermagem durante o período remoto; [b] publicados entre os anos de 2020 a 2022; [c] as publicações necessitavam englobar a utilização das metodologias ativas e a enfermagem; [d] não houve restrição linguística; [e] os artigos obrigatoriamente necessitavam estar disponíveis integralmente ou possuir resumo completo.

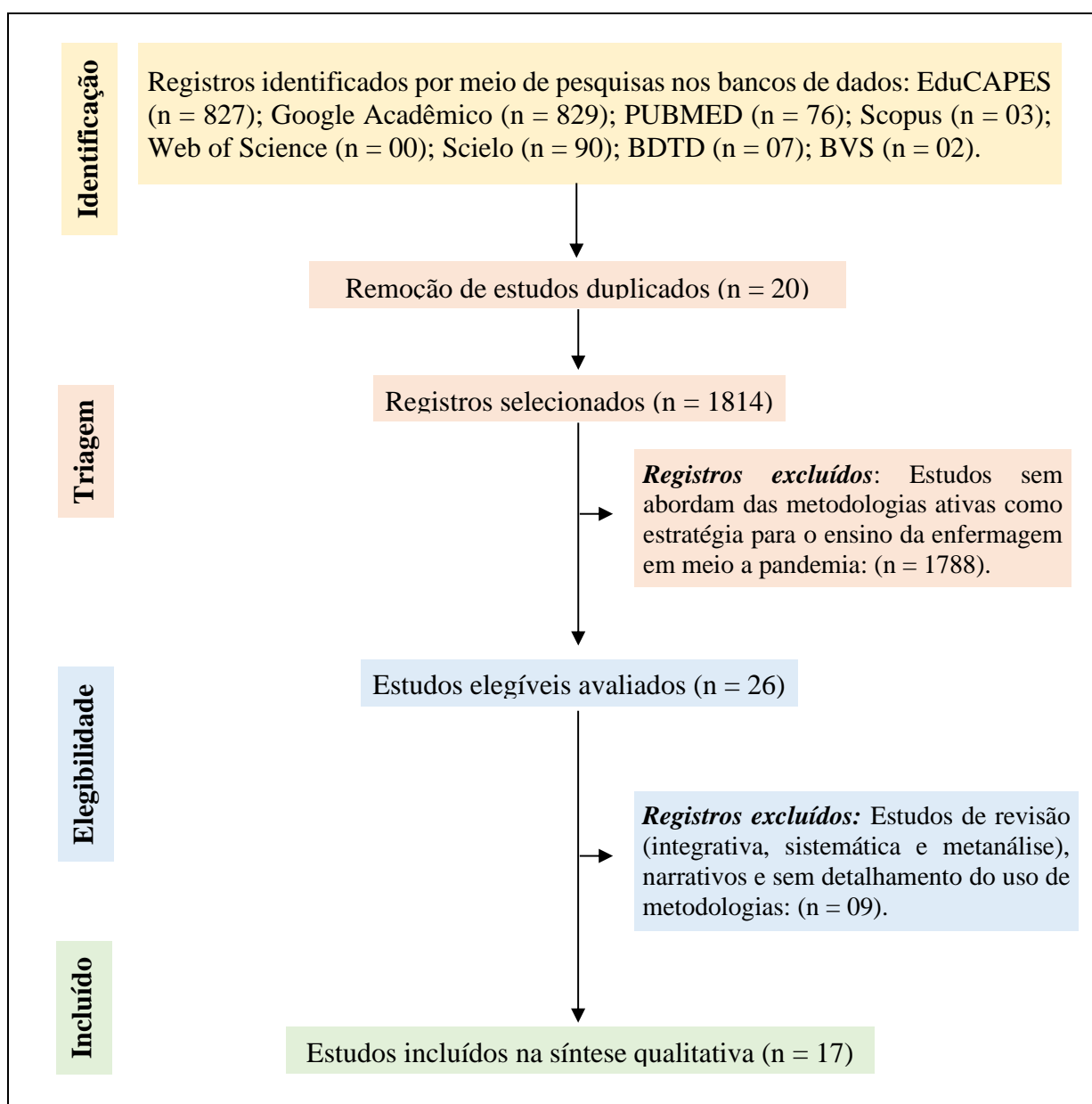
Os estudos de revisões (integrativas, sistemáticas, narrativas), editorial e estudos que não mencionaram informações suficientes a respeito dos participantes ou dos tipos

de metodologias empregadas foram excluídos. Um estudo foi excluído por não possuir documento completo disponível para consulta.

Seleção dos estudos

Os estudos foram examinados e selecionados separadamente por meio dos títulos e resumos. Posteriormente foi feita a leitura completa dos artigos para determinar se os estudos atendiam aos critérios de elegibilidade. O diagrama de fluxo ou fluxograma PRISMA foi utilizado para selecionar os estudos disponíveis (Figura 1) adaptado da versão original publicada na BMJ (MOHER et al., 2009).

Figura 1 - Diagrama de fluxo da busca por estudos elegíveis sobre as metodologias ativas no ensino da enfermagem.



Fonte: Adaptado de MOHER et al., (2009) e PAGE et al., (2022).

Coleta, extração e análise dos dados

Várias características dos estudos elegíveis foram extraídas, incluindo nome dos autores, título, ano, objetivo, tipo de estudo, idioma, periódico, metodologias ativas utilizadas, possibilidades e limitações no uso das metodologias ativas. Formulários padronizados para extração de dados foram criados no *Microsoft Excel*® especificamente para esta revisão, os resultados foram inseridos em um banco de dados e verificados duas vezes. Para o tratamento dos dados desta pesquisa foi utilizado como metodologia a Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2016), sistematizando e apresentando descritivamente por meios de quadros, gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas virtuais recuperaram um total de 1834 estudos (827 da EduCAPES, 829 do Google Acadêmico, 90 do Scielo, 03 no Scopus, 00 *Web of Science*, 07 na BDTD e 02 na BVS). Excluindo os artigos duplicados (20), foram selecionados 1.814 artigos. Após avaliação do título e resumo, 1788 artigos adicionados foram excluídos. Para os 26 estudos que tiveram análise de texto completo, 17 preencheram adequadamente os critérios de elegibilidade para este estudo e foram posteriormente incluídos nesta revisão. A seleção dos artigos está resumida no fluxograma PRISMA (FIGURA 1).

As características principais dos estudos incluídos são apresentadas no Quadro 1. Todos os artigos foram publicados nacionalmente. O idioma mais utilizado para escrita foi o português (9), no entanto (5) estavam disponíveis na versão em inglês e português e (3) estavam disponíveis tanto na versão do inglês e português quanto em espanhol. O ensino por meio das metodologias ativas esteve presente nos cursos técnicos de enfermagem, graduação e pós-graduação.

Dos 17 estudos incluídos, (14) eram estudos descritivo do tipo relato de experiência, (1) estudo era prospectivo, descritivo, interpretativo e com abordagem qualitativa, (1) denominava-se pesquisa qualitativa na modalidade compreensiva, e (1) estudo exploratório, qualitativo, interpretativa, fundamentada nos pressupostos da hermenêutica dialética.

Os estudos selecionados apresentam algumas características semelhantes como limitações nas descrições das metodologias ativas nos relatos de experiências, desse modo, descrevem com poucos detalhes suas abordagens, caracterização dos participantes ou como ocorreu a avaliação formativa. A maioria das publicações concentram-se em bases de dados da literatura cinzenta, como é o caso dos repositórios de universidades, anais ou simpósios de congressos, fazendo com que na seleção dos estudos o algoritmo não recupere todos os documentos existentes, caracterizando como uma subseleção.

Além disso, apresentam baixa qualidade dos níveis de evidência científica, sendo a maioria relatos de experiência. Para Brasil (2014, p. 14) “o nível de evidência representa a qualidade da evidência científica disponível e define a confiança da informação utilizada, o que possibilita a definição de uma determinada recomendação”. Assim, quanto maior for o nível de evidência do estudo maior será o grau de recomendação para aquela prática. O Quadro 1 a seguir descreve em síntese as principais informações extraídas dos estudos.

Quadro 1 – Síntese das principais características dos estudos incluídos na revisão de acordo com os autores, ano de publicação, título do artigo e metodologias.

ORDEM	AUTOR	TÍTULO	METODOLOGIAS UTILIZADAS
Artigo 01	PRATA <i>et al.</i> , (2020).	Mediações pedagógicas para o ensino não formal de enfermagem durante a pandemia de COVID-19.	Ensino e aprendizagem problematizador
Artigo 02	MOREIRA <i>et al.</i> , (2022).	Metodologia ativa no ensino remoto emergencial junto a graduandos de enfermagem: relato de experiência.	Gamificação; mapa mental; Brainstorm; storytelling e júri simulado
Artigo 03	MACIEL <i>et al.</i> , (2020).	Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do covid-19 em um curso superior de enfermagem: um relato de experiência.	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)
Artigo 04	RIES; ROCHA; DA SILVA (2020).	Ensino de Epidemiologia durante pandemia de COVID-19	Problematização e situações práticas
Artigo 05	RIBALDO; DE SOUSA (2021).	Tecnologias digitais e metodologias ativas para a enfermagem durante a pandemia COVID-19.	Jogos criados pelas ferramentas Kahoot e Thinglink
Artigo 06	SOUZA BARATA <i>et al.</i> , (2022).	Estilos de aprendizagem e gestão do tempo: aplicação na pós-graduação durante a pandemia da COVID-19.	Oficina pedagógica (organização dos estudos e gestão do tempo) e Teoria dos Estilos de Aprendizagem de Kolb e da Tríade do Tempo de Christian Barbosa
Artigo 07	MATSUBARA <i>et al.</i> , (2020).	Estratégias de treinamento admissional da equipe de Enfermagem de um Cancer Center durante a pandemia do COVID-19.	Programa educativo admissional: quiz e fóruns
Artigo 08	CORRAL <i>et al.</i> , (2021).	Re(Aprendendo) novas formas de ensinar: ações de extensão adaptadas para aprendizagem durante a pandemia de Covid-19.	Aprendizagem baseada em problemas; Sala de aula invertida; Gamificação, aprendizagem por pares; Simulação realística
Artigo 09	COSTA <i>et al.</i> , (2021).	Simulação clínica realística por videoconferência como estratégia de ensino remoto em estágio curricular durante a pandemia da COVID-19: um relato de experiência.	Simulação clínica realística por videoconferência
Artigo 10	DE MACEDO SILVA (2021).	Estratégias educacionais no ensino técnico em enfermagem durante a pandemia por COVID-19.	Mapa mental, storytelling, quiz e passa ou repassa
Artigo 11	PASCON <i>et al.</i> , (2022).	Aprendizagem baseada em projetos no ensino remoto para estudantes ingressantes da graduação em enfermagem.	Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPj)
Artigo 12	SILVA; KAMADA (2022).	Percepções de estudantes sobre a telessimulação no ensino do cuidado à criança com estomia intestinal.	Telessimulação
Artigo 13	DA SILVA GÓIS; DE ARAÚJO (2021).	Ensino remoto de metodologia científica: relato de experiência da monitoria durante a pandemia do coronavírus.	Trilhas de conhecimento, mapas mentais, jogos, brincadeiras, portfolio digital, web conferências semanais, videoaulas gravadas, material, pré-teste e pós-teste
Artigo 14	RODRIGUES <i>et al.</i> , (2021).	Aprendizagem baseada em problemas no ensino remoto: vivências de estudantes de enfermagem na pandemia COVID-19.	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)
Artigo 15	BELLO (2022).	Construção de oficina sobre metodologias ativas: experiência de ensino remoto em curso de técnico de enfermagem na pandemia.	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)
Artigo 16	DE OLIVEIRA <i>et al.</i> , (2022).	Ensino remoto emergencial em instituições públicas de ensino superior em minas gerais: relato de experiência.	Objective Structured Clinical Examination (OSCE) e Sala Invertida
Artigo 17	NETO; DOS REIS JÚNIOR (2022).	Uso de sequência didática como metodologia ativa para o ensino remoto do conteúdo “Reparo Tecidual” para o curso de enfermagem.	Construção e aplicação da sequência didática (resolução de estudo dirigido, construção de mapas mentais e produção de vídeos)

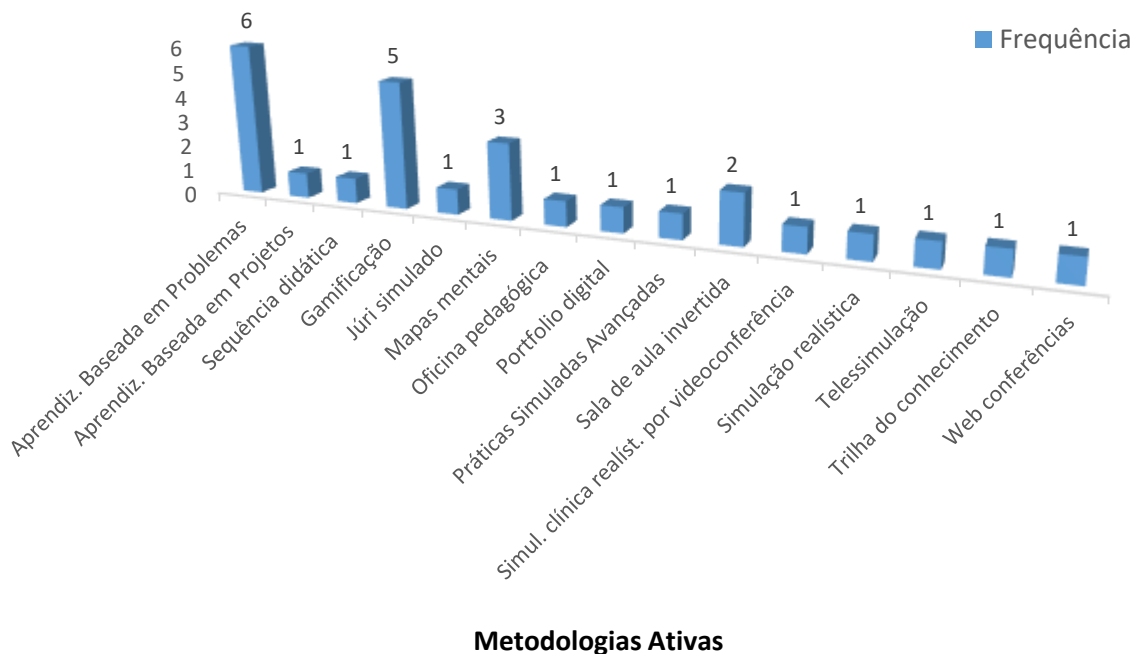
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Assim, buscando alcançar os objetivos traçados nesse estudo e segundo a categorização descrita por Bardin (2016) para análise de conteúdo elencou-se três principais categorias de acordo com os objetivos do estudo, isto é, categoricamente definida como: (i) Metodologias ativas utilizadas; (ii) Possibilidades do uso das metodologias ativas durante o ensino remoto; (iii) Limitações de sua utilização durante o ensino remoto.

Metodologias ativas utilizadas no ensino remoto de enfermagem

A primeira categoria avaliada no estudo foram as metodologias ativas utilizadas durante a pandemia da COVID-19 pelas instituições de ensino. A Figura 2, a seguir, simplifica as principais metodologias utilizadas, assim como, a frequência identificada nos estudos.

Figura 2 – Frequência das metodologias ativas utilizadas nas publicações durante a pandemia.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

É possível observar com base na Figura 2 que as principais metodologias ativas utilizadas nos estudos selecionados foram a Aprendizagem Baseada em Problemas (6), gamificação (5), mapas mentais (3) e sala de aula invertida (2).

Ainda segundo o Figura 2, em menor proporção, foram utilizadas também a aprendizagem baseada em projetos (1), seqüência didática (1), júri simulado (1), oficina pedagógica (1), portfólio digital (1), simulação clínica realista por videoconferência (1), simulação realista (1), telessimulação (1), trilha do conhecimento (1) e web conferências semanais (1).

Verificou-se que ABP foi a metodologia ativa mais utilizada. Para Maciel et al., (2020), a ABP é um método oportuno e facilitador do aprendizado remoto, uma vez que, permitiu ao tutor nortear pequenos grupos de alunos, tornando possível acompanhar melhor individualmente cada estudante como também identificar com mais facilidade possíveis dificuldades de aprendizagem em tempo real.

Rodrigues et al., (2022) afirma que a ABP possibilita aquisição de autonomia na busca contínua do conhecimento, visto que, surgem constantemente na prática profissional novas situações, que justificam essa busca por novos conhecimentos. Além disso, ocorrem também o desenvolvimento e aperfeiçoamento de outras habilidades como a capacidade de comunicação e as relações interpessoais, já que os pequenos grupos formados nessa metodologia favorecem juntamente com seu processo a troca de informações, respeito mútuo e um senso de construção quanto as críticas tanto fazê-las ou recebê-las. Rodrigues et al., (2022) pontua ainda que o desenvolvimento do raciocínio clínico e o pensamento crítico articulando a teórica com a prática a partir de situações-problemas, coloca o aluno em contato direto com situações da prática desde as series iniciais possibilitando uma prática ampliada e contextualizada, visto que, são características e habilidades indispensáveis para os profissionais da Enfermagem.

Reforçando Carvalho e Mascarenhas (2014) as instituições que usam a ABP em suas aulas e curso de extensão objetivam promover e despertar o senso crítico nos seus alunos, além disso, agrega valores como ensino, estudo e trabalho, principalmente com a prestação de serviços à comunidade relacionando-os a teoria com a prática. Sendo assim, muitas instituições tanto de ensino técnico quando de superior adotam essa metodologia como diferencial no processo formativo e desenvolver competências por meio da problematização.

Rodrigues et al., (2021), menciona que encontra-se na literatura uma escassez de publicações sobre a utilização da ABP em cursos de Enfermagem, sendo assim, encontrado em sua maioria estudos realizados com essa temática nos cursos de medicina. Assim, acredita que a utilização da ABP nos cursos de Enfermagem pode ser um método útil em meio a pandemia para o desenvolvimento curricular, por mais que seja uma condição de ensino e aprendizagem desafiadora.

Segundo os resultados, a gamificação foi a segunda metodologia ativa mais utilizada. Para Moreira et al. (2022), o uso da gamificação, permitiu o protagonismo no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de enfermagem, tornando as aulas mais dinâmicas, interativas, colaborativas, com resolução de problemas, ou seja, permite trabalhar em equipe, além de favorecer a construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências. Afirma também que quanto mais autonomia possuir a estratégia abordada na metodologia ativa, no caso a gamificação ou júri simulado maior serão os resultados. Esses resultados obtidos com a utilização dessa metodologia são importantes na formação do profissional de enfermagem, uma vez que este trabalha em equipe, necessita de autonomia para o desenvolvimento de suas ações e na resolução de problemas.

Os mapas mentais foram a terceira metodologia ativa mais utilizada. Para De Abreu (2016) as técnicas de aprendizagem presentes nos mapas mentais destacam-se pela alta capacidade de memorização, fixação e evocação rápida de conteúdo permitindo despertar exercício do raciocínio crítico-reflexivo, poder de decisão lógica e coerente, mantendo as conexões com as informações, conceitos e fluxos, sendo tais competências essenciais para profissionais da saúde.

Ainda segundo De Abreu et al., (2016) a respectiva metodologia foi aplicada em diversas disciplinas para o ensino da Enfermagem, tanto as que tratavam de conteúdos assistências como também gerenciais, auxiliando na fixação do conteúdo e no raciocínio crítico reflexivo. Para De Lima, Dos Santos e Dos Santos Pereira (2020) mostraram-se também que a utilização dos recursos tecnológicos para elaboração dos mapas mentais e conceituais, mostraram-se estratégicos para aproximação dos alunos das modernas ferramentas tecnológicas.

Percebeu-se ainda nos resultados, que a utilização das outras metodologias de ensino não foi explorada como esperado das instituições de ensino pesquisadas. Tendo por base tais questões e levando em conta as reflexões trazidas por Da Silva Celestino et al., (2022), Maciel et al., (2020), Flauzino et al., (2021), Duarte et al., (2022) e Mesquita, Meneses e Ramos (2016) foi possível construir a possibilidade de duas perspectivas:

Na primeira perspectiva tomando como referência Mesquita, Meneses e Ramos (2016, p.11) algumas metodologias apresentam dificuldades como “problemas curriculares, aplicabilidade de métodos ativos, como também para a resistência de docentes em modificar e atualizar sua prática”. Segundo Duarte et al., (2022, p. 11) outra fragilidade encontra-se em “certa dificuldade na sua implementação”, visto que o emprego de metodologias ativas requerer a “ruptura de paradigmas”, ou seja, requerem recursos físicos ou intelectuais maiores para umas metodologias comparando entre as demais, tal como a simulação clínica realista ou simulação clínica por videoconferência identificados nesse estudo que exigem um aparato tecnológico, infraestrutura e capacitação para sua implementação e utilização.

No entanto, apenas algumas instituições dispõem de tais recursos, visto que, tecnologias avançadas possuem um custo elevado e estão vinculadas as instituições federais de ensino como em hospitais universitários adquiras por meios de licitações ou de baixo custo, objeto esse de estudo nos programas de pós-graduação ou estão disponíveis nas instituições privadas, pois dispõem de capital monetário para aquisição direta dessas tecnologias (KNOBEL; COSTA, 2021; AL-GHAREEB; COOPER, 2016; DE ARAÚJO et al., 2021).

A segunda perspectiva toma como referência os autores Celestino et al., (2022), Maciel et al., (2020), e Flauzino et al., (2021), baseia-se na hipótese que as instituições de ensino não estão preparadas totalmente para essa nova realidade, como também os docentes não estão capacitados para adaptar essas metodologias a sua prática docente em sala de aula, isto é, algumas metodologias requerem um domínio prévio, que pode ser alcançado por capacitação desenvolvida pelas próprias instituições de ensino, valorizando o corpo docente por meio de incentivo as práticas pedagógicas e agregando valores intelectuais, físicos e profissionais a instituição.

Corroborando para essa discursão, Bello (2022) identificou em sua dissertação que nas falas dos participantes, tanto alunos quanto docentes, não há conhecimento sobre o que realmente constitui as metodologias ativas. Eles citam dinâmicas, jogos, recursos tecnológicos dentre outras estratégia, no entanto, sem especificar nenhum tipo de metodologia ativa específica que tenha sido implementada virtualmente.

Assim, pode-se inferir que foram usadas poucas ferramentas metodológicas devido a pouca ou a falta de capacitação dos docentes e aos poucos recursos disponibilizados pela instituição de ensino.

Possibilidades do uso das metodologias ativas durante o ensino remoto

O segundo objetivo do estudo foi identificar e categorizar as possibilidades e limitações da utilização das metodologias ativa no ensino remoto emergencial. As principais possibilidades e limitações abordadas em cada estudo selecionado são descritas a seguir no Quadro 2. Cabe mencionar que nem todos os estudos deixaram claros ou transpareceram tais informações. Alguns estudos mencionaram fatores limitantes e foram considerados como fragilidades para o uso da metodologia abordada. Para melhor organização do estudo, seguindo a categorização obtida na análise dos resultados, optou-se por segmentar em tópicos as discussões relacionadas às possibilidades e limitações, e assim poder discorrer melhor sobre cada segmento.

Quadro 2 – Principais possibilidades e limitações das metodologias abordadas nos estudos.

AUTOR	METODOLOGIAS UTILIZADAS	POSSIBILIDADES	LIMITAÇÕES
PRATA <i>et al.</i> , (2020). (Artigo 01)	Ensino e aprendizagem problematizador	Boa adesão; troca de informações trouxe sustentação para uma prática discursiva capaz de esvaziar, com argumentos consistentes, a enxurrada de fake news que inundado as redes sociais.	Vivências de sofrimento, dificuldades de acesso à internet; ausência de uma consulta prévia sobre o acesso à internet; dificuldades no ingresso ao curso por celular; divulgação insuficiente; pouca proximidade com as funcionalidades do AVA.
MOREIRA <i>et al.</i> , (2022). (Artigo 02)	Gamificação; mapa mental; Brainstorm; storytelling e júri simulado.	Redução da distâncias, estímulo, participação, engajamento, diálogo e o interesse dos estudantes pelos conteúdos, expressos via chat protagonismos dos discentes no processo ensino-aprendizagem, aulas dinâmicas, interativas, colaborativas, resolução de problemas, construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências.	Dificuldade em acompanhar os resultados da experiência quanto aos conhecimentos construídos e competências desenvolvidas.
MACIEL <i>et al.</i> , (2020). (Artigo 03)	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)	Planejamento de ensino adequado as atividades remotas, capacitação, suporte tecnológico e agilidade. ABP tornou-se um facilitador do aprendizado remoto, permitindo identificar mais facilmente dificuldades de aprendizado, em tempo real.	Baixa qualidade da internet; dificuldades pelo conteúdo denso, grupos tutoriais cansativos; exposição contínua a tela por períodos prolongados, e maior cansaço num menor espaço de tempo. Perdas em relação ao movimento corporal e labial, discentes mais dispersos.
RIES; ROCHA; DA SILVA (2020). (Artigo 04)	Problematização e situações práticas	Valorização prévia do conhecimento do acadêmico para motivação e aprendizado ativo. Produção de materiais didáticos, científicos e pesquisas, no campo da epidemiologia, incentivados ao protagonismo, resolução de problemas e raciocínio lógico.	O ensino remoto exigiu adequação de conteúdos e abordagens, e constante comunicação com os acadêmicos.
RIBALDO; DE SOUSA (2021). (Artigo 05)	Jogos criados pelas ferramentas Kahoot e Thinglink	Reflexões sobre controle emocional, motivação; senso de coletividade, resolução de conflitos e trabalhar coletivamente; reconhecer as tecnologias e utilizá-las; os alunos sentiram-se mais incentivados a estudar e a reflexão crítica e individual, interação e colaboração do grupo, pelos conhecimentos prévios e adquiridos, estímulo a autoavaliação, e elencar pontos a melhorar; boa adaptação dos alunos à utilização de jogos como forma de avaliação	Não informou desvantagens, dificuldades ou limitações do método.
SOUZA BARATA <i>et al.</i> , (2022). (Artigo 06)	Oficina pedagógica (organização dos estudos e gestão do tempo) e Teoria dos Estilos de Aprendizagem de Kolb e da Tríade do Tempo de Christian Barbosa.	Aprendizado de estratégias e técnicas de estudo por meio de ideias e sugestões; reflexões sobre dificuldades que enfrentam como estudantes de pós-graduação durante a pandemia; sentimento de leveza referente ao que fazer para não adoecer; mudança de perspectivas e na forma de organizar os estudos e diminuição da ansiedade.	Dificuldades enfrentadas na concentração nos estudos, o destaque foram os barulhos externos, pelo fato de os alunos estarem em casa e ser inevitável a interrupção de pessoas da família e/ou pessoas gritando na rua.
MATSUBARA <i>et al.</i> , (2020). (Artigo 07)	Programa educativo online: oficinas, quis, fórum Microsoft Forms®, avaliação de reação.	Média acima de 9 para ambas as categorias profissionais. Nota global dos participantes manteve um nível elevado de favorabilidade. De forma geral o programa prático recebeu conceito ótimo de 74,4%.	Limitação na organização do programa educativo, déficit na formação; cultura relacionada a programas educativos online, barreira na fluência digital e planejamento para estudos; internet sem velocidade adequada.
CORRAL <i>et al.</i> , (2021). (Artigo 08)	Aprendizagem baseada em problemas; Sala de aula invertida: Gamificação, aprendizagem por pares e as ligas acadêmicas; Simulação realística.	Articulação entre pesquisa-extensão; contribuiu para educação, saúde e lazer; valorização da aprendizagem significativa frente às novas possibilidades tecnológicas, construção do conhecimento entre aluno-professor e aluno-aluno; protagonismo dos estudantes e a reinvenção do professor como mediador e no desenvolvimento de competências fundamentais para formação do enfermeiro.	Necessidade de adaptações para melhoria de eventos futuros, como promover melhor interação dos participantes e maior controle da participação dos ouvintes; necessário aproximar docentes e discentes das novas tecnologias de informação digitais que, após estudadas, podem ser inseridas no ensino remoto emergencial.
COSTA <i>et al.</i> , (2021).	Simulação clínica realística por	Envolvimento com a atividade e a história clínica do personagem; estimulou interesse e	Não informou desvantagens, dificuldades ou limitações do método.

(Artigo 09)	videoconferência.	atenção dos discentes, fomentou algumas discussões sobre empatia e humanização durante a realização do método e a segurança dos “pacientes”.	
DE MACEDO SILVA (2021). (Artigo 10)	Mapa mental, storytelling, quiz e passa ou repassa.	As atividades motivaram os discentes para o momento de aprendizagem; observou melhor compreensão do conteúdo, raciocínio crítico e maior desempenho tanto com professor quanto com os colegas.	Dificuldades na utilização de métodos ativos; formação docente baseada em aulas expositivas, avaliação em provas e exercícios; recursos tecnológicos para participar das atividades, disponibilidade apenas do chat para interação no momento da prática pela plataforma institucional.
PASCON <i>et al.</i> , (2022). (Artigo 11)	Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPj)	Interação dialógica entre estudantes e professores, confiança e respeito às diferenças entre os saberes, e estímulo na construção do conhecimento. Tutorias desenvolveram parcerias de trabalho, proximidade, evolução, construção e maturidade do projeto.	Pouca integração e socialização entre eles e no trabalho em equipe. Recusa dos estudantes em abrir as câmeras. As dificuldades com a internet e com o uso de equipamentos de mídia (docentes e estudantes). Capacitação docente em ABPj em curto tempo.
SILVA; KAMADA (2022). (Artigo 12)	Telessimulação	Ganhos com relação à compreensão a respeito da relevância da comunicação entre enfermeiro, paciente e acompanhante, sobre o processo de escuta, e a importância da avaliação do paciente. Compreender o papel do enfermeiro diante do cuidado exposto na telessimulação.	As oscilações da internet prejudicaram à boa sequência da atividade, limitou em alguns momentos a compreensão do áudio e a visualização de alguns detalhes da cena. Oferta da atividade totalmente on-line, impossibilidade de manusear os materiais e os equipamentos, tornando incompleta para a aprendizagem.
DA SILVA GÓIS; DE ARAÚJO (2021). (Artigo 13)	Trilhas de conhecimento	Percepção de satisfeito da maioria pela contribuição para seu aprendizado e evidenciou diferenças na interação entre monitor e alunos, pois metade da turma interagiu mais e a outra.	Falta de uma relação mais próxima com os monitorados, muitas vezes por causa de constrangimento ou timidez; distância entre docente e discente, dificultando a aproximação e a criação de maior vínculo.
RODRIGUES <i>et al.</i> , (2021). (Artigo 14)	Aprendizagem baseada em problemas no ensino remoto	A dinâmica do processo tutorial remoto; adaptar; integração entre os pares e boa dinâmica grupal; as atividades remotas possibilitou sentir-se mais à vontade para falar no grupo; ganho de tempo.	Interferências dos familiares, barulho, falta de computador e internet eficiente, dificuldades de concentração. Efeitos negativos causados pela pandemia (angústia, desânimo, estresse, ansiedade e cansaço). Falta do convívio entre colegas, das trocas entre os grupos e da criação de vínculos entre os pares; a falta de acesso à biblioteca, para obtenção de livros e recursos físicos; falta das práticas em laboratórios das disciplinas básicas e a unidade da prática profissional.
BELLO (2022). (Artigo 15)	Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP	Ensino remoto ofertado, 12 (92%) avaliaram como positivo e um (7%) como “nem positivo/nem negativo; à participação de atividade avaliativa e entrega de trabalhos na modalidade remota, todos os discentes avaliaram esta atividade como positiva.	Falta de comunicação efetiva, indagação e expectativa da parte prática; estágios supervisionados em meio a pandemia; questões relacionadas aos familiares; deveres domésticos; filhos em ensino remoto; desafios na criatividade em utilizar outros meios didáticos para interação digital.
DE OLIVEIRA <i>et al.</i> , (2022). (Artigo 16)	Objective Structured Clinical Examination (OSCE), e sala invertida.	Disponibilizados vídeos curtos de no máximo 20 minutos, no portal didático para temas extensos. Disponibilidade de materiais para leituras complementares, estudos dirigidos corrigidos de forma compartilhada nos encontros síncronos. Disponibilidade do professor em um período da sua carga horária para esclarecimento de dúvidas de forma particular por chats, e-mails ou de forma coletiva.	Baixa formação docente, falta de experiência anterior com ensino à distância, uso de tecnologias digitais como recurso didático; sentimentos de ansiedade, angústia, medo e estresse; desafios em gerenciar carga horária docente e aluno no ambiente virtual, sobrecarga do aluno e professor; aprender reconduzir a sala de aula e exigência de atividades diversidade nesse formato; baixa pontualidade na entrega das atividades e na permanência nas salas de aula, baixa interação.
NETO; DOS REIS JÚNIOR (2022). (Artigo 17)	Sequência Didática (resolução de estudo dirigido, construção de mapas mentais e produção de vídeos)	Participação efetiva dos discentes durante todas as atividades, proporcionou senso crítico-reflexivo, interação, dinamismo, maior protagonismo no processo de ensino-aprendizagem, fácil aplicação a qualquer conteúdo, em qualquer área.	Não informou desvantagens, dificuldades ou limitações do método.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Observa-se com base no Quadro 2 que uma das possibilidades mais identificadas no estudo refere-se à motivação e aprendizado ativo proporcionadas pela incorporação das Metodologias Ativas (MA) associada às Tecnologias Digitais da Informação (TDIs) empregadas durante o ERE pelas instituições de ensino. Outras possibilidades foram apontadas como: aulas mais dinâmicas, uma vez que as metodologias proporcionam aprendizagem ativa por meio de diversas abordagens, redução da distância, visto que possibilitou a interação entre aluno-aluno e aluno-professor, minimizando os impactos criados pelo isolamento e distanciamento social, assim como o ganho de tempo, estímulo à participação, engajamento, colaboração, diálogo e o interesse dos estudantes pelos conteúdos abordados.

Segundo Da Costa et al., (2021), esse mecanismo contribui para maior aprendizado dos alunos pois a motivação se manifesta no processo de ensino e aprendizagem quando existe interesse, envolvimento, esforço, concentração e satisfação dos alunos. Para De Oliveira e Mehlecke (2019), a participação ativa do acadêmico é parte indispensável do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo em melhores resultados e impactando positivamente no âmbito acadêmico e profissional. Aliado a isso, o rápido avanço das novas tecnologias e as fontes de informação que ampliam novas possibilidades para práticas educacionais e competências dos atores envolvidos nesse processo.

Em síntese, infere-se que se faz necessário incentivar autonomia dos alunos, para que sejam motivados em querer aprender de forma ativa. Em síntese, a motivação requer engajamento tanto do professor quanto do aluno, fortalecendo a tríade aluno-professor por meio da mobilização dos saberes empregando as metodologias ativas para o engajando dos alunos para o processo de ensino e aprendizagem.

Limitações do uso das metodologias ativas durante o ensino remoto

Ainda em relação ao Quadro 2, verifica-se que as principais limitações foram relacionadas à falta ou dificuldade com a internet ou no equipamento, pouca formação, falta de experiência ou uso inadequado das tecnologias pelos professores, sentimentos negativos (ansiedade, angústia, estresse ou medo), falta de comunicação efetiva e dificuldade de concentração.

Observou-se que a maior limitação identificada mencionada nos estudos refere-se às dificuldades com a internet ou sua baixa qualidade. Segundo Appenzeller et al., (2020), os principais problemas identificados estavam relacionados principalmente com a internet instável ou acesso por meio de redes de dados móveis. Menciona também que outro problema identificado foi a falta de aparelhos para acesso à internet.

Para Castioni et al., (2021), o problema de acesso à internet é relativamente baixo e localizado, cerca de 2% entre os estudantes da educação superior de instituições públicas. No entanto, segundo Lustosa et al., (2020), em seu estudo que avaliou o quesito conexão com a internet, 32% informaram problemas com a conexão, enquanto 53% mencionaram boa conexão.

Diante disso, percebe-se que as desigualdades sociais e digitais foram afloradas com a chegada da pandemia e com a modalidade de ensino adotada. Assim, é expressivo o número de estudantes brasileiros sem acesso a tecnologias digitais, e que majoritariamente são da educação básica pertencente à rede pública de ensino (SANTOS; BARTOLUZZI; GHRISLENI, 2022). As reflexões trazidas por esses mesmos autores ainda evidenciam que a inclusão digital para muitos faz alusão apenas à concessão do acesso à internet para a população. No entanto, o autor acredita que a inclusão digital, vai

além de conceder apenas a internet de qualidade, mas é preciso proporcionar aquisição de recursos tecnológicos e principalmente o domínio sobre tais ferramentas.

Assim, pode-se inferir que as dificuldades referentes as limitações de acesso com a internet já se mostravam presentes antes mesmo da pandemia, só que permaneciam pouco exploradas ou valorizadas. Assim, também como os dilemas que envolvem a inclusão digital.

Quanto a pouca formação, falta de experiência ou dificuldades no uso adequado das tecnologias digitais por parte dos professores. Dos Santos, Bartoluzzi e Ghrisleni (2022) menciona que os professores entraram no ensino remoto de forma totalmente abrupta, isto é, não houve tempo de preparo para a nova modalidade de ensino imposta pela pandemia. Para o mesmo autor, as dificuldades encontradas nesse momento, já eram notórias mesmo antes da pandemia, sendo assim, agravada ainda mais com a implementação do ensino remoto de caráter emergencial. Desse modo, Oliveira e Oliveira (2020) observou que os professores apresentaram pouca ou falta na desenvoltura de competências digitais, bem como dificuldades de acesso à internet no planejamento das aulas com algum tipo de recurso digitais.

Infere-se, portanto, que a maioria dos professores não possuíam capacitações prévias adequada para o exercício da docência no ERE. Ora visto, que as dificuldades mencionadas acima foram evidenciadas pela escassez de tais recursos.

Discorrendo ainda sobre as limitações presentes nos resultados, os sentimentos negativos foram uma das limitações mais evidenciada, tendo em vista, os difíceis momentos vivenciados na pandemia. Rodrigues et al., (2021, p. 5) descreve em seu estudo os incômodos causados nos estudantes de enfermagem na pandemia, referindo-lhes como a “angústia, desânimo, estresse, ansiedade e cansaço, tanto em decorrência das notícias divulgadas pela mídia, quanto pelo isolamento social”.

Um grande estudo transversal desenvolvido por Barros et al., (2020) com 45.161 brasileiros, mostrou-se que 40,4% sentiram-se frequentemente tristes ou deprimidos, já 52,6% relataram ansiedade ou nervosismo, outros 43,5% referiram início de problemas de sono e 48% relataram ter problemas de sono agravados em decorrência da pandemia. Assim, a tristeza, nervosismo e as alterações do sono foram as mais prevalentes entre os adultos jovens e pessoas com antecedentes depressivos.

Isso sugere segundo Lira e Silva et al., (2021), que os acadêmicos de enfermagem tiveram que administrar preocupações com a própria saúde, quebra da rotina pessoal e incertezas sobre seu próprio futuro acadêmico. Sendo assim, a pandemia desencadeou o sentimento de medo, sendo o gatilho desencadeador de outros desconfortos tanto emocionais quanto psicológicos tais como angústia, ansiedade, mudanças comportamentais, que refletiram diretamente em dificuldades de insônia e as alterações alimentares que foram mencionados anteriormente por Barros et al., (2020).

Desse modo, pode-se inferir que os sentimentos negativos desenvolvidos nos estudantes se relacionam a diversos fatores que direta e indiretamente estão ligados com a pandemia. Expressando, portanto, como esses momentos foram difíceis no âmbito social, emocional, afetivo e acadêmico desses estudantes.

Partindo das reflexões anteriores sobre os sentimentos negativos desencadeados nos estudantes durante o ER, observou-se também como uma das principais limitações na utilização das metodologias ativas à falta de comunicação efetiva e dificuldade de concentração. Rodrigues et al., (2021), menciona importantes limitações impostas durante as atividades no domicílio e nos momentos de convivência. Desse modo, segundo o autor os alunos mencionaram dificuldade na concentração, ausência do convívio com os colegas, das interações sociais entre os integrantes dos diferentes grupos e da criação de vínculos afetivo entre os pares, como ocorre no ensino presencial.

Já Souza Barata et al., (2022), destaca que as dificuldades enfrentadas para se concentrar nos estudos, estavam relacionadas aos barulhos externos, devido aos alunos estarem frequentando as aulas em casa, e, portanto, era inevitável a interrupção dos estudos por pessoas da família e/ou pessoas externa ao domicílio.

Segundo Vasconcelos et al., (2021), a maioria dos alunos não possuem em casa um ambiente adequado para os estudos, o que corroborou para dificultar bastante o entendimento, a concentração e a participação nos encontros síncronos, assim como na realização das atividades assíncronas. De Andrade Costa et al., (2021), ressalta que as distrações durante as aulas remotas foram um grande problema, uma vez que, elas exigiam concentração, disciplina, muito empenho e foco total para gerenciar os estudos, por mais que muitas das vezes as distrações ocorressem em meio as aulas.

Assim, é possível inferir que as dificuldade de concentração estavam bem presentes durante as aulas remotas tanto nos momentos síncronos quanto assíncronos, visto que o próprio ambiente domiciliar influenciava nas distrações, além da falta de comunicação efetiva propiciada pelo próprio modelo de ensino, modelo esse que ainda está em processo de aprimoramento, associado as condições favorecidas pelo distanciamento social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve o propósito de evidenciar a incorporação das metodologias ativas no ensino de enfermagem durante a pandemia da COVID-19. Os resultados desta pesquisa apontaram como principais metodologias ativas a aprendizagem baseada em problemas, gamificação, mapas mentais e sala de aula invertida. Além disso, os principais fatores observados nesse primeiro resultado, evidencia que essas metodologias permitiram desenvolvimento do pensamento crítico reflexivo, trabalho em equipe, aproximação da teoria com a prática, constituindo fatores necessários para o ensino e a formação do profissional de enfermagem.

Esta pesquisa sinalizou também possibilidades e limitações relacionadas ao uso das metodologias ativas. As possibilidades mais destacadas nos estudos referem-se à motivação e aprendizado ativo, aulas mais dinâmicas, redução da distância, assim como o ganho de tempo, estímulo a participação, engajamento, colaboração, diálogo e o interesse dos estudantes pelos conteúdos abordados. Como limitações, os estudos apontaram a falta/dificuldade com a internet ou equipamento, pouca formação, falta de experiência ou uso inadequado das tecnologias pelos professores, sentimentos negativos, falta de comunicação efetiva e dificuldade de concentração.

Verificou-se que as limitações preponderantes relacionam-se ao próprio formato do Ensino Remoto que requer condições de acesso e conhecimento sobre o uso de tecnologias e dos meios digitais. Foram observados déficits na formação docente principalmente quanto ao despreparo tecnológico à falta de conhecimentos nas formas de ensinar por meios virtuais, assim como, pela falta de experiência. Como estratégia para minimizar tais desafios, as instituições de ensino da Enfermagem necessitam incentivar continuamente a formação docente, incluindo em suas bases a implementação das metodologias ativa de ensino, assim como, construir programas de formação continuada institucional, capacitando os docentes para as novas tendências educacionais, inovações tecnológicas e os desafios do cotidiano educacional.

No contexto do ensino remoto, os alunos também enfrentaram algumas dificuldades referentes à internet, desigualdades sociais e tecnológicas, e motivacionais para prosseguir nos estudos. Evidenciando, portanto, as inúmeras adversidades enfrentadas durante o ensino remoto, quanto ao despreparo pedagógico, tecnológico e

institucional de algumas instituições brasileira de ensino, consolidando o que outros autores já haviam mencionando. Deste modo, esse estudo reforça a necessidade de ampliar o uso das metodologias ativas no ensino da Enfermagem, de incentivar por meio das práticas pedagógicas e políticas institucionais a reorganização das matrizes curriculares de cursos técnicos e superiores, com vistas à horizontalização da comunicação aluno-professor e de se investir em promoção de habilidades socioemocionais.

Este estudo não buscou exaurir todo conteúdo sobre a utilização das metodologias ativas para o ensino da enfermagem durante a pandemia da COVID-19, mas de contextualizar e resumir de forma didática e sistemática as principais metodologias utilizadas nesse período. Espera-se que os resultados obtidos neste estudo contribuam para entender sobre o uso das metodologias ativas para o ensino de Enfermagem durante a pandemia, assim como traçar reflexões para subsidiar ações e ampliar a utilização destas, rompendo assim com as desigualdades e impulsionando o processo de ensino e de aprendizagem nos cursos de Enfermagem.

REFERÊNCIAS

AL-GHAREEB, Amal Z.; COOPER, Simon J. Barriers and enablers to the use of high-fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review. **Nurse education today**, v. 36, p. 281-286, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.005>

APPENZELLER, Simone et al. Novos tempos, novos desafios: estratégias para equidade de acesso ao ensino remoto emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420>

AQUINO, Estela ML et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 1, p. 2423-2446, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo. Edições 70, p. 141, 2016.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de saúde**, v. 29, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014. 72 p.

CARVALHO, Cátia Luciane; MASCARENHAS, Marcello Ávila. Método da aprendizagem baseada em problemas (ABP) na área da saúde. **Revista de Saúde Dom Alberto**, v. 1, n. 3, p. 45-54, 2014.

CASTIONI, Remi et al. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação**, v. 29, p. 399-419, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002903108>

CORRAL, Amanda Curiel Trentin et al. Re (Aprendendo) novas formas de ensinar: ações de extensão adaptadas para aprendizagem durante a pandemia de Covid-19. **RAÍZES E RUMOS**, v. 9, n. 1, p. 131-142, 2021. DOI: <https://doi.org/10.9789/2317-7705.2021.v9i1.131%20-%20142>

COSTA, RKS. **A formação acadêmica do enfermeiro para o SUS na percepção de docentes e discentes da faculdade de enfermagem UERN**. 183 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2007.

COSTA, Sandra Helena de Lima Pereira et al. Simulação clínica realística por videoconferência como estratégia de ensino remoto em estágio curricular durante a pandemia da COVID-19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e8410212233-e8410212233, 2021. DOI: [10.33448/rsd-v10i2.12233](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12233).

DA COSTA, Hérika Cristina Oliveira et al. Motivação para ensinar e aprender em tempo de pandemia. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 16, pág. e558101624122-e558101624122, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.24122>

DA SILVA CELESTINO, Amanda Kelly et al. A utilização das metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia de COVID-19. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 15, pág. e406111537337-e406111537337, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37337>

DA SILVA GÓIS, Amanda Regina; DE ARAÚJO, Iasmin Daniele. Ensino remoto de metodologia científica: relato de experiência da monitoria durante a pandemia do coronavírus. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 6, 2021. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2446-5682.20210056>

DE ABREU, Raiane Lima Dias et al. Aplicabilidade dos mapas mentais no processo de aprendizagem do graduando de enfermagem: relato de experiência. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 10, n. 2, 2016.

DE ANDRADE COSTA, Jefferson et al. Dificuldades enfrentadas durante o ensino remoto. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 1, p. 80-95, 2021.

DE ANDRADE, Daniele Prates Cordeiro Moretti; MONTEIRO, Maria Iolanda. Educação Híbrida: abordagens práticas no Brasil. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 5, n. 14, p. 250-264, 2019.

DE ARAÚJO, Hugo Wesley et al. Implantação do laboratório de simulação clínica de uma escola médica no interior do nordeste brasileiro: reflexões sobre o

processo. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 54, n. 2, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.172935>

DE FATIMA MIRANDA, Eloisa. **Metodologias de ensino aplicadas no curso de Enfermagem-impacto no cuidar**. 107 f. Dissertação (Especialização). Curso de Especialização em Formação Pedagógica Para Profissionais da Saúde, Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. 2014.

DE LIMA, Ana Carolina Bezerra; DOS SANTOS, Danielle Christine Moura; DOS SANTOS PEREIRA, Alanne Paula. Mapas mentais e conceituais como ferramentas para a aprendizagem significativa no ensino remoto. **IntegraEaD**, v. 2, n. 1, p. 10-10, 2020.

DE MACEDO SILVA, Maria Cláudia Teixeira. Estratégias educacionais no ensino técnico em enfermagem durante a pandemia por COVID-19. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 64, p. 5748-5757, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i64p5748-5757>

DE OLIVEIRA, Cristiane Kessler; MEHLECKE, Querte TC. Metodologias ativas em sala de aula no ensino superior: um estudo de caso. **Revista Interdisciplinar em Gestão, Educação, Tecnologia e Saúde-GETS**, v. 2, n. 1, 2019.

DOS SANTOS, Cristiane Martins; BORTOLUZZI, Valéria Iensen; GHISLENI, Taís Steffenello. Os desafios do ensino remoto nas redes públicas de ensino. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 6, pág. e41411628998-e41411628998, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28998>

DUARTE, Isabelly Mariano et al. A implementação de metodologias ativas em treinamentos para profissionais enfermeiros do Hospital Federal da Lagoa em tempos de COVID-19: uma estratégia para a educação permanente em saúde. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e48511528453-e48511528453, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28453>

FLAUZINO, Victor Hugo de Paula et al. As dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 03, Vol. 11, pp. 05-32. 2021. DOI: <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/educacao-digital>

FONTANA, Rosane Teresinha; WACHEKOWSKI, Giovana; BARBOSA, Silézia Santos Nogueira. As metodologias usadas no ensino de enfermagem: com a palavra, os estudantes. **Educação em Revista**, v. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698220371>

GOMES, Diógenes Farias et al. Avaliação formativa em saúde: uma análise das evidências latino-americanas. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583465079>

KNOBEL, Roxana, COSTA, Raphael Raniere de Oliveira. Confeção e uso de simuladores de baixo custo: experiência da Medicina e Enfermagem. *In*: Pereira Júnior GA, Guedes HTV, organizadores. **Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. São Carlos: Cubo, 2021.

KUPFERSCHMIDT, Kai; COHEN, Jon. **Can China's COVID-19 strategy work elsewhere?** 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.367.6482.1061>

LIRA E SILVA, Niedja Carla Dias de et al. Educação: os desafios enfrentados por acadêmicos de enfermagem durante a pandemia da covid-19 no Brasil. **COINTER PVDS**. v. 3. 2021. DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVS.0060>

LUCCHESI, Roselma; BARROS, Sônia. A pedagogia das competências como referencial para a transição paradigmática. Não ensinar sobre enfermagem: uma revisão da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, pág. 92-99, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002006000100015>

LUSTOSA, Robson Luis Trindade et al. Dificuldades de participação no ensino remoto por estudantes de curso superior em tecnologia em gastronomia durante a pandemia do covid-19. *In: Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)*. 2020.

MACIEL, Marcela de Araújo Cavalcanti et al. Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do Covid-19 em um curso superior de enfermagem: um relato de experiência. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 98489-98504, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-367>

MATSUBARA, Maria das Graças Silva et al. Estratégias de treinamento admissional da equipe de enfermagem de um câncer center durante a pandemia do COVID-19. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 2. ESP, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.ESP.3784>

MESQUITA, Simone Karine da Costa; MENESES, Rejane Millions Viana; RAMOS, Déborah Karollyne Ribeiro. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de enfermagem. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 14, p. 473-486, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sip00114>

MOHER, David et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Med** 6(7): e1000097. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

MOREIRA, Kéllen Campos Castro et al. Metodologia ativa no ensino remoto emergencial junto a graduandos de enfermagem: relato de experiência. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, p. e0711729485-e0711729485, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29485>

NETO, José Benedito dos Santos Batista; DOS REIS JÚNIOR, Silvio Henrique. Uso de sequência didática como metodologia ativa para o ensino remoto do conteúdo “Reparo Tecidual” para o curso de enfermagem. **Revista Cocar**, v. 17, n. 35, 2022.

OLIVEIRA, Abraão Campos de; OLIVEIRA, Juliete Castro. Educação on-line: o alcance e as dificuldades do ensino remoto em tempos de pandemia. **Encontro nacional perspectivas do ensino de história-perspectivas web**, v. 11, p. 2020, 2020.

OLIVEIRA, Léa Dolores Reganhan de. **Didática aplicada à enfermagem**. Londrina. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. 216 p.

PAGE, Matthew J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 31, n. 2, e2022107, 2022. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.112>

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

PASCON, Daniela Miori et al. Profissional Aprendizagem baseada em projetos no ensino remoto para estudantes ingressantes da graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0058pt>

PRATA, Juliana Amaral et al. Pedagogical mediations for non-formal nursing teaching during the COVID-19 pandemic. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 73, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0499>

RIBALDO, Ingrid Reny; DE SOUSA, Camila Daniela Amorim. Tecnologias digitais e metodologias ativas para a enfermagem durante a pandemia COVID-19/Digital technologies and active methodologies for nursing during the COVID-19 pandemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 64241-64255, 2021. DOI: [10.34117/bjdv7n6-688](https://doi.org/10.34117/bjdv7n6-688)

RIES, Edi Franciele; ROCHA, Verginia Margareth Possatti; DA SILVA, Carlos Gustavo Lopes. Ensino de Epidemiologia durante pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e382996898-e382996898, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6898>

RODRIGUES, Paula Sales et al. Aprendizagem baseada em problema na graduação de enfermagem: Percepção dos estudantes e egressos. **New Trends in Qualitative Research**, v. 13, p. e700-e700, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36367/ntqr.13.2022.e700>

RODRIGUES, Paula Sales et al. Aprendizagem baseada em problemas no ensino remoto: vivências de estudantes de enfermagem na pandemia COVID-19. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 25, p. 1-9, 2021. DOI: [10.5935/1415-2762-20210055](https://doi.org/10.5935/1415-2762-20210055)

SILVA, Priscilla Nicácio da; KAMADA, Ivone. Percepções de estudantes sobre a telessimulação no ensino do cuidado à criança com estomia intestinal. **Rev. enferm. UERJ**, p. e64529-e64529, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2022.64529>

SOBRAL, Fernanda Ribeiro; CAMPOS, Claudinei José Gomes. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 208-218, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000100028>

SOUZA BARATA, Rosinete et al. Estilos de aprendizagem e gestão do tempo: aplicação na pós-graduação durante a pandemia da COVID-19. **Journal of Nursing UFPE/Revista**

de **Enfermagem UFPE**, v. 16, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2022.253054>

VASCONCELOS, Celia Maria Ribeiro et al. Sentimentos dos estudantes utilizando ensino remoto durante pandemia COVID-19: interferência no processo de aprendizagem. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 4, n. 3, p. 145-153, 2021. DOI: <https://doi.org/10.32811/25954482-2021v4n3p145>

VIEIRA, Letícia; RICCI, Maike CC. A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. **Observatório do Ensino Médico em Santa Catarina**, 2020. Disponível em: [https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_DE_ABRIL_Let cia Vieira e Maike Ricci final 15882101662453_7432.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_DE_ABRIL_Let%20cia%20Vieira%20e%20Maike%20Ricci%20final%2015882101662453_7432.pdf)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief, 29 March 2020**. World Health Organization. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331616/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.2-chi.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

ZALUSKI, Felipe Cavalheiro; OLIVEIRA, Tarcísio Dorn de. Metodologias ativas: uma reflexão teórica sobre o processo de ensino e aprendizagem. *In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias*. 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/556/79>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

Capítulo 08


O HUMOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO ENSINO MÉDIO POR MEIO DOS GÊNEROS DISCURSIVOS


Juliana Araújo Costa, Maria Catarina Paiva Repolês

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo analisar se o humor usada na prática pedagógica no ensino institucionalizado de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) facilita os processos de ensino e de aprendizagem. Para tanto, reflete sobre o uso dos gêneros discursivos em sala de aula, no curso Técnico em Guia de Turismo, em disciplinas da base técnica. Através do estudo de caso e da utilização de métodos qualitativos, apresenta a análise de dois gêneros criados em atividades realizadas pelos alunos do Curso Técnico em Guia de Turismo: o meme, e um formulário de avaliação de um roteiro turístico, com a utilização do humor. A pesquisa confirma sua hipótese inicial de que a utilização do humor na prática pedagógica corrobora para o processo de aprendizagem e retomada de conteúdo principalmente nas disciplinas técnicas de cursos profissionalizantes.

Palavras-chaves: Humor. EPT. Gêneros Discursivos.

Juliana Araújo Costa. (). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba. Rio Pomba, MG, Brasil.
E-mail: juliana.ar.costa.jc@gmail.com

Maria Catarina Paiva Repolês. (). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba. Rio Pomba, MG, Brasil.
E-mail: catarina.repoles@ifsudestemg.edu.br

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

O humor e o riso criam conexões positivas entre as pessoas, contribuindo para a sociabilidade entre os indivíduos. Embora possamos rir sozinhos, o riso é naturalmente associado à vida gregária: rimos de alguém ou rimos com alguém.

Com a globalização, o maior acesso às mídias digitais e suas variadas linguagens, recebemos a possibilidade diária e massiva de ler, assistir e interagir com todos os assuntos sociais, entre eles o humor. As mídias possibilitam, ainda, a criação do humor pelos usuários, com ou sem autoria marcada, com um enorme número de visualizações.

Minha experiência de docente que utiliza o humor na didática, despertou-me a percepção, mesmo que inicialmente de forma empírica, sobre o tema, instigando questionamentos e motivando-me para a autoria como pesquisadora. Dessa forma, o objeto de estudo desta pesquisa surgiu paulatinamente, sendo depois construído por meio dos gêneros discursivos nas tarefas escolares.

Dentre as motivações para a realização deste estudo podemos destacar o interesse pelo tema devido ao fato de ser eu, a autora, do Ceará, que é considerada a terra do humor. Portanto, a pesquisa se justifica para uma maior contribuição sobre a abordagem do humor assistido pelo ato educativo, validando esse processo de aprendizagem em outra região do país e em cursos voltados para o ensino técnico que buscam foco na prática e na possibilidade de inserção no mundo do trabalho.

No entanto, em um mundo de múltiplos desafios, a formação profissional deve vir apoiada em premissas de uma educação para a cidadania, uma excelente oportunidade para o estudante do Ensino Médio. Quando aliados ao uso do humor, o processo de aprendizagem e de assimilação do conteúdo pode tornar-se mais fácil e, divertido, podendo ocasionar um maior interesse por parte dos ouvintes.

Assim, formulamos a hipótese de que a utilização de recursos informais é importante para o processo de aprendizagem nas escolas de Educação Profissional e Tecnológica de Ensino Médio. Portanto, esta pesquisa terá como proposta responder ao seguinte questionamento: de que forma a utilização do humor de maneira sistematizada na educação formal favorece o processo de aprendizagem nas escolas de Educação Profissional e Tecnológica de nível médio?

Com isso traçamos objetivos para guiar o estudo. Os objetivos são as ações necessárias para responder aos questionamentos levantados. Assim temos como objetivo geral analisar se o humor usado na prática pedagógica no ensino institucionalizado de Educação Profissional e Tecnológica facilita os processos de ensino e de aprendizagem. Nos objetivos específicos buscamos elencar as práticas pedagógicas escolhidas como suporte para o uso do humor no ensino e aprendizagem; apresentar os gêneros discursivos utilizados em tarefas relacionadas ao curso técnico em Guia de Turismo como suporte para o uso do humor; e avaliar a utilização do humor nas tarefas solicitadas nos três anos do ensino médio do curso técnico em Guia de Turismo, modalidade integrado.

Independentemente da área técnica, a interação entre as pessoas é de fundamental importância em um ambiente de trabalho e de estudo. Acreditamos que saber interpretar uma situação de humor, ou criá-la, direciona os indivíduos para uma convivência saudável. Na seção seguinte, apresentamos alguns autores que nos ajudam a fundamentar a escolha da temática da pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Humor e educação formal e não formal

O humor, seja como uma expressão da cultura (uma estética), seja como uma forma de ser e de agir (uma ética), sempre esteve presente ao longo da evolução das sociedades humanas. A natureza do humor varia de acordo com cada período histórico e essas mudanças podem prover importantes *insights* sobre o desenvolvimento social e cultural do passado. A propósito do humor, pode-se afirmar que ele representa um estado de ânimo cuja intensidade revela o grau de disposição e de bem-estar psicológico e emocional de um indivíduo.

Saliba (2002, p. 19) apresenta a seguinte definição:

O humor, que originalmente significava líquido em referência às substâncias líquidas que circulavam pelo corpo, foi definido como um tipo de estímulo que tende a desencadear aquele reflexo motor, produzido pela contração coordenada de quinze músculos faciais – acompanhado pela alteração da respiração e por certos ruídos irreprimíveis.

Esse conceito sobre o humor e o riso observa elementos a que chegaram vários filósofos ocidentais: de Platão e Aristóteles a Hobbes¹; de Georges Bataille² a Freud³ buscou-se entender os diversos significados do humor, ratificando as teorias anteriormente mencionadas de que normalmente se ri de alguém e do seu erro:

Caracterizando o humor como um ato de regressão, Freud também refletiu extensamente sobre os efeitos tranquilizadores e ‘positivos’ das técnicas humorísticas. Como muitos teóricos do riso, reconhecia que um comediante, quando conta uma anedota, começa deliberadamente com a intenção de criar nos ouvintes certa tensão, que aumenta até um desfecho do tipo ‘guilhotina verbal’, que reverte drasticamente as expectativas da plateia. Relembrando que o móvel do riso é ‘a repentina transformação de uma expectativa em nada’, Freud descreveu o humor como uma ‘ruptura de determinismo’, acrescentando que esta ruptura é acompanhada também por uma ruptura de previsão – só se poderá chegar ao riso se esta for uma nova previsão tranquilizadora [...] (SALIBA, 2002, p. 23, grifos do autor).

Dessa forma, podemos dizer que humor é uma atitude que se dá por meio da comunicação (oral ou gestual), fazendo com que as pessoas a ela reajam de forma expressiva, através de risos, gargalhadas e demais gestos representativos de um determinado “estado da alma”.

O humor pode ser simultaneamente divertido e sério, pois é uma característica da condição humana. Como expressão da cultura, ele nos oferece um instrumento poderoso para compreensão dos modos de pensar e sentir. Bremmer (2000) define o humor como uma mensagem com intenção de provocar um riso ou um sorriso. O humor pode até ser entendido como meio de satisfazer a necessidade da alegria, uma característica intrínseca do ser humano.

Em sua perspectiva sociológica, podemos afirmar que o humor requer a cumplicidade do ouvinte, e gera uma simpatia, vinda da solidariedade diante das dificuldades do grupo social, profissional e humano; é uma espécie de arma protetora contra a angústia, com uma dimensão defensiva, tendo em vista que muitas vezes o sorriso

¹Matemático, teórico político, e filósofo inglês, autor de *Leviatã* (1651) e *Do cidadão* (1651).

² Escritor francês que abordava temas como o erotismo, a transgressão e o sagrado em suas produções e cuja obra se enquadra tanto no domínio da Literatura, como no campo da Antropologia, Filosofia, Sociologia e História da Arte.

³ Neurologista austríaco e fundador da psicanálise.

faz com que as pessoas esqueçam seus problemas momentaneamente. Baseando-se nas palavras de Keith Cameron, Minois (2003) explica o humor da seguinte forma:

O humor, escreve Keith Cameron, ‘foi sempre uma fonte de consolo e uma defesa contra o desconhecido e o inexplicável. A própria existência do homem pode ser considerada como uma brincadeira; sua significação está mal definida e é difícil explicá-la fora da religião’. O humor moderno é menos descontraído que o de séculos passados, porque incide não mais sobre este ou aquele aspecto da vida, mas sobre a própria vida e seu sentido, ou sua ausência de sentido. Quanto à ironia, aos olhos de muitos é indispensável, em nossos dias, nas questões sociológicas (MINOIS, 2003, p. 569, grifo do autor).

Riso e humor são, portanto, expressões da cultura, atributos universais e particulares, tendo em vista que todo ser humano pode rir e fazer rir (fenômenos que sempre acompanharam a humanidade). Contudo, o modo como se ri e o motivo pelo qual se ri estão condicionados pelo sistema cultural de cada grupo ou sociedade, determinante do seu processo de formação. Por diversas vezes, riso e humor, além de uma função social, possuem também uma visão e função mais crítica da sociedade.

Essas características e atributos do humor podem contribuir para a motivação, atenção e, cremos, conseqüentemente para a aprendizagem na educação formal. Agregar o humor à educação formal é, portanto, um fator a ser considerado na prática educativa, que pode ser desafiadora diante do academicismo e tecnicismo de alguns conteúdos.

No Brasil, a educação formal é regulamentada pelo Ministério da Educação, pelas Secretarias de Estado da Educação e Conselhos Nacional, Estaduais e Municipais de Educação, seguindo as regras da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional⁴, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais⁵, da Educação Infantil ao Ensino Superior.

A educação não formal se refere a processos educacionais preparados sem utilizar a lógica do sistema regular de ensino. Ou seja, não tem como base as diretrizes do Governo Federal, sendo estruturadas de maneira flexível, em caráter complementar à educação formal. Com a educação não formal, “passou-se a valorizar os processos de aprendizagem em grupos e a dar-se grande importância aos valores culturais que articulam as ações dos indivíduos” (Gohn, 2001, p. 92). Essa aprendizagem se associa ao capital cultural do indivíduo, segundo o conceito do sociólogo francês Pierre Bourdieu.

Para Pierre Bourdieu (1998), o capital não é representado apenas por riquezas econômicas e acúmulo de bens, mas sim por todo e qualquer recurso que se manifesta em uma atividade social.

De acordo com esse autor, há quatro tipos de capital: o econômico, o cultural, o social e o simbólico.

O capital cultural encontra-se na educação através de conhecimentos apreendidos, intelecto, estilos de fala, diplomas adquiridos, livros, etc., que são capazes de promover mobilidade social numa sociedade estratificada.

Ainda, de acordo com Bourdieu, temos o conceito de violência simbólica, que é uma expressão para explicar a dominação consentida, em que se aceitam as regras e crenças com incapacidade crítica para tomá-las como algo arbitrário sendo impostas pelas autoridades dominantes (SOCHA, s/d).

⁴É a legislação que regulamenta o sistema educacional (público ou privado) do Brasil (da educação básica ao ensino superior). A LDB 9394/96 reafirma o direito à educação, garantido pela Constituição Federal.

⁵Diretrizes elaboradas para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais concernentes a cada disciplina.

A violência simbólica é legitimadora da dominação, através do poder exercido em determinados campos. O humor tem papel de destaque nessa veiculação de violência simbólica.

Para Bourdieu, a escola é um espaço de reprodução de estruturas sociais, como também da transferência de capitais a cada geração, estando relacionado ao desempenho do aluno em sala de aula, bem como aos conhecimentos que são obtidos através das suas famílias.

Isso é comum na prática de ensino que se vale da educação formal, que oferece o conhecimento científico desenvolvido na escola, a qual possui a função de preparar o educando para atuar efetivamente junto à sociedade. Enquanto isso, a educação informal é exercida a partir das vivências, de modo espontâneo. Ou seja, uma é complementar à outra. Então, por que não utilizar o humor para tornar uma aula mais divertida e facilitar a aprendizagem?

Como docente percebo que o uso do senso de humor na educação pode trazer diversos benefícios, desde o aspecto emocional ao modo de fixar a aprendizagem. O riso pode ser utilizado como estratégia de mediação para a aprendizagem podendo facilitar a boa comunicação entre professor e aluno, o que gera reciprocidade e um bom relacionamento.

Alguns dos recursos que podem ser utilizados em sala de aula para facilitar o uso do humor são: o uso de metáforas, analogias e histórias de eventos pessoais de forma leve e divertida, ocorrências, observações, jogos, dinâmicas, a utilização da mesma linguagem do seu público-alvo, seja infantil, adolescente ou adulto. Esses meios, amparados pelo entendimento dos gêneros discursivos, amplia o alcance da aprendizagem para além de dados e fatos acumulados na área sem a construção da descoberta.

A disciplina estudada pode ser vinculada a situações bem humoradas estimulando, além da aprendizagem, a participação do aluno em sala de aula.

Atualmente, é comum os professores valerem-se de desenhos, caricaturas, charges ou memes⁶ que estejam relacionados com a matéria. Também há a alternativa de se estudar atualidades com notícias do dia a dia, apresentando-as de forma criativa, aproximando a teoria de exemplos reais. Portanto, de acordo com Gohn (2001, p. 109), temos que:

A Educação não deve ser apenas uma agência, uma socialização de conhecimentos, mas deve contribuir para a formação de capacidades para atuar e pensar de forma criativa, inovadora, com liberdade. A escola deve ser o centro da vida social, e não um serviço administrativo, “odiada” por muitos de seus alunos, que se sentem livres apenas quando estão fora dela.

Como exemplos reais, temos o estudo e a produção de gêneros discursivos pelos estudantes. A produção de diferentes gêneros é um importante meio de assimilação do conteúdo tanto para aqueles próprios de cada área técnica, como outros, de vivência dos estudantes, podendo criar um ambiente descontraído e prazeroso.

Os gêneros discursivos permeiam nossas ações e organizam o nosso discurso. A próxima seção apresenta o conceito e os gêneros emergentes, com foco em dois discutidos no corpus da pesquisa, cujo recorte apresentamos aqui.

Gêneros discursivos

⁶“É um termo grego que significa imitação. O termo é bastante conhecido e utilizado no "mundo da internet", referindo-se ao fenômeno de "viralização" de uma informação, ou seja, qualquer vídeo, imagem, frase, ideia, música e etc., que se espalhe entre vários usuários rapidamente, alcançando muita popularidade.” Fonte: <https://www.significados.com.br/meme/>. Acesso em 06 de dezembro de 2022.

Os gêneros discursivos são presentes em todas as nossas comunicações, sejam elas verbais ou não-verbais. São reconhecidos por possuírem características semelhantes em relação à estrutura, ao tema, a esfera de circulação, dentre outros, bem como consideram o contexto, o interlocutor e a função social, ou seja, eles ajudam na compreensão por serem relativamente estáveis em suas características e funções sociocomunicativas.

Para os estudiosos dos gêneros, e aqui citamos Marcuschi (2008), é impossível não nos comunicarmos por meio de um gênero. Para o autor “quando dominamos um gênero textual, não dominamos uma forma linguística e sim uma forma de realizar linguisticamente objetivos específicos em situações sociais particulares” (*Ibidem*, p.154).

Compete esclarecer que os especialistas conferem ao gênero a perspectiva comunicativa, e o próprio Marcuschi, esclarece em nota de rodapé as diferentes expressões que acompanham a palavra gênero:

Não vamos discutir aqui se é mais pertinente a expressão “gênero textual” ou a expressão “gênero discursivo” ou “gênero do discurso”. Vamos adotar a posição de que todas essas expressões podem ser usadas intercambiavelmente, salvo naqueles momentos em que se pretende, de modo explícito e claro, identificar algum fenômeno específico (MARCUSCHI, 2008, p. 154).

O autor opta, em sua obra aqui referenciada, pelo uso do termo gênero textual, embora na redação deste texto seja, preferencialmente, gênero discursivo. Assim temos o conceito:

Gênero textual refere formas textuais “relativamente estabilizadas” (Bakhtin) em situações comunicativas recorrentes. Os gêneros são os textos que encontramos em nossa vida diária e que apresentam padrões sociocomunicativos caracterizados pela composição funcional, objetivo enunciativo e estilo realizados na integração de forças históricas, sociais e institucionais. Os gêneros se expressam em designações diversas constituindo em princípio listagens abertas, por exemplo: telefonema, sermão, carta pessoal, romance, bilhete, reportagem, aula expositiva, reunião de condomínio, notícia jornalística, horóscopo, receita culinária, bula de remédio, lista de compras, cardápio, resenha, piada, conversação, conferência etc. (MARCUSCHI, 2010, p. 14).

Dado o seu conceito histórico-social, os gêneros discursivos acompanham as mudanças sociais e os novos recursos tecnológicos, principalmente a mídia eletrônica digital. Dessa forma passamos do telegrama ao e-mail, à mensagem pelo celular, assim como, gêneros do jornal e revista impressos passaram a circular nos meios eletrônicos. Esses chamados gêneros emergentes ou digitais tendem a uma certa informalidade e contribuem para o uso e a maior percepção do humor nas produções.

Entre os muitos gêneros que podem ser trabalhados em aulas, vamos especificar dois, que são: o meme e o formulário de avaliação.

O meme é uma palavra de origem grega que significa “imitação”, sendo também muito conhecido e utilizado na *Internet*. O uso do termo abrange “ideias, brincadeiras, jogos, piadas ou comportamentos que se espalham através de sua replicação de forma viral” (FONTANELLA, 2009, p. 8).

De acordo com Horta,

Como vimos, a repetição no meme se articula com a recriação (paródia) de modo que essa recriação de um objeto (que podem ser entendidas como leituras desse objeto), que se repete excessivamente, conforma um meme da internet. Nesse sentido, podemos dizer que a linguagem do meme da internet é uma linguagem que opera nos limites (nesse caso, nos limites do que algo pode

significar), experimentando o excesso pela repetição (quantidade) e pela paródia (qualidade, modos de trabalhar nos limites do que já está convencionalizado, estabelecido). Em outras palavras, nos memes, o ato de ressignificar uma informação repetidas vezes, de maneira paródica e de modo excessivo, cria uma tensão, uma situação de cúmulo, na qual o objeto ao ser interpretado é levado a sair de sua normalidade (HORTA, 2015, p. 113).

Memes são compostos por imagens, vídeos, *gifs* ou áudios que circulam e se destacam na *Internet*. Entre os usuários de redes sociais, principalmente o público mais jovem, como os adolescentes, torna-se um fenômeno ainda mais intenso e compartilhado. Este gênero compartilha, ideias, críticas ou piadas e sátiras e não necessariamente acompanha um recurso textual.

Assim, o que se entende por “meme” no discurso da cultura da internet pode ser definido brevemente como um fenômeno caracterizado pela rápida difusão de ideias, brincadeiras, jogos, piadas, comportamentos e conceitos entre os usuários da rede, i.e., a circulação viral de informações que se repetem de determinada maneira (HORTA, 2015, p. 44-45).

A característica principal do meme é, portanto, a possibilidade de ser recriado, preferencialmente em tom jocoso e sintético, por qualquer pessoa, e ser difundido nos meios de comunicação. Eles são comumente acompanhados de imagens, caricaturas ou fotos adaptadas, alcançando popularidade.

O meme é exemplificado na análise dos resultados, assim como o formulário, cujas características sociocomunicativas apresentamos no próximo parágrafo.

Formulário é um gênero utilizado para coleta de dados, através de campos preenchíveis, sendo de suma importância para sistematizar informações. Normalmente, é utilizado para pesquisa com clientes de empresas com o intuito de otimizar o seu funcionamento, sendo também indispensável para o planejamento, execução e controle das atividades realizadas. “O formulário é um importante meio de comunicação, transmissão e registro de informações, principalmente as baseadas em dados quantitativos.” (Oliveira, 2010, p. 307).

De acordo com Cury (2009), o formulário segue etapas, como: o levantamento das necessidades, onde será estudada a finalidade do formulário; a crítica do levantamento, para descrever os passos do formulário; o planejamento da solução, que diz respeito à elaboração do formulário; e a implantação e controle de resultados, etapa na qual o formulário será utilizado.

O formulário é de grande importância na sistematização das informações e deve ser específico para cada necessidade. Na área do turismo é amplamente utilizado para avaliar todas as etapas de uma viagem, por exemplo.

Atividades como a leitura e produção de memes, podem ser usadas nas práticas de sala de aula, como nos explica Carrano (2003, p. 20) na seguinte passagem:

As práticas sociais que ocorrem nas cidades incorporam-se ao conceito de educação, uma vez que compreendem em suas dinâmicas culturais próprias de realização, a formação de valores, a troca de saberes e, em última instância, a própria subjetividade.

Assim temos, como outro exemplo comum, a utilização de trechos de filmes ou músicas que estejam relacionados com o conteúdo e com a realidade dos alunos em questão. Há professores que criam paródias com músicas de sucesso para auxiliar o processo de aprendizagem. Cremos que esses recursos, cuja utilização na sala de aula

possa criar um contexto de descontração e bom humor, podem auxiliar no processo de fixação da aprendizagem.

METODOLOGIA

As pesquisas científicas são procedimentos de investigação que objetivam coletar informações sobre o objeto pesquisado e a temática em estudo. A metodologia se faz necessária para traçar o percurso da investigação e as escolhas a serem realizadas durante a mesma. Por meio da metodologia são definidos os caminhos a serem tomados, determinando-se as melhores estratégias para a realização da pesquisa.

Na definição da metodologia, a revisão bibliográfica tem importância preponderante. De acordo com Marconi e Lakatos (2001), ela diz respeito ao levantamento da bibliografia que já foi publicada, podendo ser livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita, formando a base teórica da pesquisa. Portanto, a revisão bibliográfica neste estudo foi sistematizada por meio da consulta a livros, trabalhos acadêmicos e *sites* capazes de fundamentar a pesquisa sobre o humor e os gêneros discursivos de forma a permitir a produção de um corpus a ser analisado.

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa, é um estudo de caso que, segundo Yin (2001, p. 3), “representa(m) a estratégia preferida [...] quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.” Quanto aos objetivos do estudo, a pesquisa é exploratória, pois visa à familiaridade com o problema de forma a torná-lo mais explícito, ou à construção de hipóteses, aprimoramento de ideias, ou descoberta de intuições (GIL, 2008).

Inicialmente é importante resgatar na justificativa do estudo o fato de ser o uso do humor inerente ao cotidiano desta professora-pesquisadora, devido ao desenvolvimento cultural do estado natal sendo, por isso, naturalmente incorporado às práticas educativas com as turmas. Assim, foi feita a seleção dos gêneros discursivos que atendessem à peculiaridade da idade e uso das redes sociais dos estudantes e à propensão do uso do humor incorporada aos trabalhos.

Foram selecionadas produções de duas turmas do Curso Técnico em Guia de Turismo, do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais. Primeiramente foi feita a apresentação dos gêneros, suas características e funções sociocomunicativas. Depois, os estudantes realizaram atividades em que deveriam comentar por meio dos gêneros selecionados, o conteúdo estudado e uma viagem técnica.

No trabalho, foram analisados dois gêneros criados em atividades realizadas pelos alunos do Curso Técnico em Guia de Turismo: o meme e um formulário de avaliação de um roteiro turístico, valendo-se do uso do humor.

As atividades foram aplicadas durante o mês de dezembro de 2022 e, cada uma delas possui relação com a disciplina lecionada em cada turma, sendo estas: Planejamento e Organização de Roteiros Turísticos (2º ano) e Viagem Laboratório (3º ano).

Pela análise do discurso produzido nos gêneros discursivos aplicados, buscou-se compreender a relação do humor ao conteúdo estudado, atentando para o objetivo deste estudo em usá-lo na prática pedagógica no ensino institucionalizado como forma de facilitar os processos de ensino e de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização dos gêneros discursivos na sala de aula, não se restringe apenas à disciplina de português, por isso a importância da interdisciplinaridade, produzindo atividades como as que são relatadas neste estudo. A escolha do gênero a ser estudado deve acontecer com

base nas características e funções do tipo selecionado, bem como com a elaboração de um bom plano de aula.

Para BAKHTIN, 2003:

Quanto melhor dominamos os gêneros tanto mais livremente os empregamos, tanto mais plena e nitidamente descobrimos neles a nossa individualidade (onde isso é possível e necessário), refletimos de modo mais flexível e sutil a situação singular da comunicação; em suma, realizamos de modo mais acabado o nosso livre projeto de discurso (BAKHTIN, 2003, p. 285).

Ou seja, nós docentes precisamos, primeiramente, entender e dominar bem os gêneros do discurso, conhecendo-os e nos familiarizando com suas funções, para melhor utilizá-los pedagogicamente. Nesta seção apresentamos um recorte da pesquisa com algumas atividades para análise da utilização do humor no ambiente pedagógico formal.

Na turma do segundo ano do Ensino Médio, do Curso Técnico em Guia de Turismo, foi estudada a disciplina de Planejamento e Organização de Roteiros Turísticos. O objetivo da disciplina é preparar o aluno para o planejamento, organização e execução de roteiros turísticos, seja em uma esfera regional, seja na prática do guiamento na realização de viagens.

Dentre as aprendizagens, temos a criação de um formulário de avaliação de um roteiro turístico, também conhecido como *follow up*. Este, é realizado ao final do roteiro para saber a opinião do cliente sobre os serviços prestados e sobre a viagem realizada, sendo fundamental para que as agências possam ter um *feedback* em relação aos seus serviços. O *follow up* busca desvendar possíveis falhas, para que não se repitam, e o cliente tenha a plena satisfação, indicando os serviços da agência e viajando novamente com a mesma, conforme mencionamos na explicação dos gêneros discursivos.

Alvarez (1991) considera o formulário como um instrumento voltado ao recebimento de informações constantes e variáveis, tendo como objetivo possibilitar leitura, interpretação, armazenamento e uso por qualquer agente de uma organização.

O formulário também se enquadra em um gênero discursivo da esfera turística e, dessa forma, os discentes usaram a criatividade para redigi-los de forma original, utilizando uma linguagem cômica, informal, com gírias e expressões locais de Minas Gerais.

Apresentamos três produções de *follow up*, que foram selecionadas devido à criatividade no uso linguístico, fugindo ao padrão formal usado pelas empresas, mas mantendo a funcionalidade e o humor.

Formulários de Avaliação de um Roteiro Turístico

Avaliação de roteiro

Follow up 01

1. O que você achou do roteiro?

() Foi tão incrível que fui nas alturas.

() Vish, achei meio "2 bis" heim.

Por quê? _____

2. O Guia passou as informações com clareza?

() Demais! Pensei até que eu estava no século xx.

() Não, acho que faltou um mergulho no açude do museu para refrescar a memória.

Por quê? _____

3. O que achou do meio de hospedagem?

- () Estava bom demais , dormi bem e sonhei com aviões .
() Não gostei , quarto pouco mecanizado.

Por quê? _____

4. Como foi o guiamento?

- () Muito bom , quero bis!
() Péssimo, me senti despencando das alturas.

Por quê? _____

5. O que achou do meio de transporte?

- () Adorei, muito incrível o dirigível.
() Achei meio igual aos primeiros inventos de Santos Dumont, não saiu como o esperado.

Porquê? _____

6. O que achou da cidade?

- () Linda demais, voei com as histórias.
() Básico, faltou asas para mostrar as grandezas que Dumont conquistou. Foi em queda livre a decepção!

Por quê? _____

7. Deixe aqui suas sugestões e críticas para que esse roteiro se torne cada vez melhor e inesquecível:

Follow up 02

1. Como foi sua experiência?

- () Nu, foi bão demais, sô () Pergunta pra minha muié.
() No começo tava ruim, no final parecia que tava no começo.

2. O quê você achou da estadia?

- () Bão demais () Parecia na minha roça sô.
() Lugar sujismundo, num paguei por isso aqui não.

3. Em comparação com nossos concorrentes, como é a qualidade dos nossos serviços?

- () Os miózin que tá tendo.
() Os senhores me desculpem, mas quem vende viagem do outro lado tá mió viu.
() Tá tudo no mesmo barco, pelo menos num afunda.

4. Qual o seu nível de satisfação com o Guia de Turismo?

- () O moço ali, que guiou nós, gente fina, né não?
() Moço cara fechada, tô aqui só pelas vista mesmo.
() Achei mei troncho, mas tá bão.

5. Qual a probabilidade de você recomendar nossa empresa a outras pessoas?

- () Se eu me lembrar eu falo docês.
() Ô minha senhora, vou ficar quietinho sobre ocês
() Toda, uai, barato do jeito que pobre gosta.

Follow up 03

1. Qual lugar ocê voltaria mais vezes?
2. Cê encheu o bucho até ficar satisfeito?
3. Uai oceis tem medo de voar de avião não?
4. Quanto cê dá pra esse roteiro?
5. Cê conseguiu entender tudo tintin por tintin?

Não obstante o caráter pedagógico e descontraído da atividade, o roteiro apresentado na linguagem informal e típica de cada região é uma ideia a ser pensada para as empresas do ramo turístico, caso ainda não o utilizem, assim como nas aulas de disciplinas técnicas, nas quais o uso formal da linguagem é usual.

Na turma do terceiro ano, a disciplina estudada foi a de Viagem Laboratório. Segundo o Plano de Curso elaborado para a disciplina, os objetivos são: sistematizar ações no âmbito pedagógico que possibilitem facilitar a formação em nível técnico, visando à inserção de jovens e adultos no mercado de trabalho, voltados para o turismo; assegurar a integração entre a formação geral e a específica na área de turismo; organizar práticas pedagógicas que possibilitem ao aluno desenvolver conhecimentos técnico-científicos nas áreas naturais e sociais; fornecer aprendizagem que facilite a comunicação em língua materna e em língua estrangeira; desenvolver processo formativo, destacando a importância da conservação e preservação de recursos naturais e da conservação e valorização do patrimônio histórico, artístico, cultural e industrial; capacitar o aluno para elaboração e operacionalização de roteiros turísticos, utilizando os recursos naturais e culturais disponíveis; fornecer acesso à tecnologia informatizada, ferramenta útil e indispensável ao aprendizado e à pesquisa; capacitar o profissional para atuar na condução de pessoas e grupos em viagens no Brasil e na América do Sul; propiciar conhecimentos teóricos e práticos para o desenvolvimento da capacidade de análise crítica, de orientação e execução de trabalho de guia de turismo, de forma a contribuir para a qualificação dos serviços prestados ao turista; formar profissionais para receber, orientar e dar assistência às pessoas em hotéis, agências de viagens e turismo, trens turísticos, aeroportos, ônibus de turismo, restaurantes e eventos; capacitar o profissional a fim de que ele saiba mediar diferenças culturais entre visitantes e comunidade local.

Com relação à metodologia dessa disciplina, os alunos possuem uma viagem técnica a ser realizada como pré-requisito para a formação no curso Técnico em Guia de Turismo, colocando em prática todos os conceitos de sala de aula. Para esta turma, foi solicitado a criação de meme sobre a viagem realizada.

Todos os memes elaborados pelos discentes, além de satirizar algo sobre a viagem, retratam parte do conteúdo visto em sala de aula, em diferentes temáticas.

No primeiro exemplo, podemos notar uma crítica ao atraso em viagens e visitas técnicas, pois, o atraso de alguém prejudica todo o restante da programação da viagem, levando em consideração que tudo foi previamente agendado.

Figura 04 – Meme 01

"A viagem é às 05:00"

A Juliana em casa às 04:59



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Os autores usaram o humor para criticar o atraso através de uma imagem da internet, tanto o atraso quanto o vestuário em desacordo com um passeio turístico são criticados. A produção do meme abordando o assunto mostra que a discussão em aula foi bem assimilada e dada a devida importância pelos futuros técnicos em guia de turismo.

Horta (2015) cita Alberti (2002) em seu estudo sobre o riso e o risível na história do pensamento, mostrando que o termo "risível" corresponde àquilo de que se ri (a brincadeira, a piada, o jogo, a sátira etc.) e, na maioria dos casos, essa noção equivale ao que recebe o nome de cômico. Assim é que a situação desagradável se torna cômica no conjunto das linguagens usadas nos memes.

O próximo dado utiliza um meme já existente para fazer uma crítica ao roteiro selecionado. A viagem técnica tão esperada por eles continha, dentre as suas programações, um roteiro cemiterial em Belo Horizonte. O humor criado pelo meme se expressa na linguagem escrita, que denota euforia e desapontamento ilustrados pela imagem de um meme já viralizado nas redes de internet.

Figura 05 – Meme 02



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

O meme destaca a importância de uma agência ou de um guia de turismo selecionarem com eficácia o roteiro turístico, estarem bem preparados para orientar e

transmitir as informações que valorizem a escolha do local visitado mesmo sendo inusitado. O meme abre a oportunidade para que seja discutido em classe a conservação e valorização do patrimônio histórico e cultural dos lugares, o que pode ser percebido mesmo em uma visita ao cemitério daquela comunidade.

O último meme, também já conhecido, foi recriado em relação à chuva que os alunos enfrentaram durante a realização da viagem, dificultando alguns trechos.

Figura 06 – Meme 03



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

O meme aborda o sentimento de desconforto que pode ocorrer por distintos motivos, às vezes inesperados, durante um passeio. Obstáculos e dificuldades são itens importantes a serem trabalhados no curso Técnico em Guia de Turismo, seja na prevenção, atuação, adequação, suportes ou busca por direitos. Os profissionais devem ser capacitados para atuar na condução de pessoas e grupos durante viagens, sabendo contornar impedimentos, contratemplos e diferenças culturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa científica busca conhecimento sobre a realidade, contribuindo para a compreensão do tema investigado. Este estudo, por meio da revisão de literatura relacionada ao humor e aos gêneros discursivos, teve o intuito de analisar se o humor usado na prática pedagógica no ensino institucionalizado de Educação Profissional e Tecnológica facilita os processos de ensino e de aprendizagem. Outras questões poderão surgir a partir dessa pesquisa. Investigar o tema em disciplinas técnicas foi uma atitude desafiadora, mas gratificante.

A produção de gêneros discursivos voltados para a utilização do humor sugere ser uma boa escolha na prática pedagógica de ensino e de aprendizagem. As disciplinas técnicas do curso em Guia de Turismo tendem a ser mais objetivas e pautadas por regras a serem compreendidas e aplicadas.

Quanto aos objetivos do trabalho, podemos identificar que o humor pode ser utilizado na prática pedagógica, principalmente pela interdisciplinaridade com a língua portuguesa, através do uso dos gêneros discursivos. Neste texto foram apresentados dois: formulário de avaliação e meme.

Relacionar as atividades do curso técnico em Guia de Turismo com o humor permitiu a assimilação do conteúdo e a participação dos estudantes de forma mais entusiasmada. As respostas às tarefas que poderiam ser mais enfadonhas foram mediadas pela produção de atividades bem humoradas, cujas discussões retomaram ao conteúdo estudado.

Elaboração e operacionalização de roteiros turísticos foram assuntos apresentados durante as aulas e os memes e roteiros produzidos pelos estudantes indicaram, de forma bem humorada, algumas das temáticas estudadas com o rigor técnico que o curso exige.

Dentre os objetivos do curso de Guia de Turismo, nós temos o de fornecer aprendizagem que facilite a comunicação em língua materna e em língua estrangeira; e fornecer acesso à tecnologia informatizada, ferramenta útil e indispensável ao aprendizado e à pesquisa. Comunicação e tecnologia foram recursos utilizados para a análise dos resultados deste estudo e, portanto, contribuem para o desenvolvimento da capacidade de análise crítica, de orientação e execução de trabalho de guia de turismo, para a qualificação dos serviços prestados ao turista.

Este estudo constitui uma contribuição inicial para futuras pesquisas relacionadas ao tema. Esperamos que seja lançada uma semente para uma melhor compreensão da utilização do humor em sala de aula, como recurso de ensino e aprendizagem, para que seja cada vez mais utilizado por docentes em cursos distintos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, M.E.B. **Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. Vol. II.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Ática, 2003.

BOURDIEU, Pierre. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (org.). **Escritos de educação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

BREMMER, Jan. Piadas, comediógrafos e livros de piada na cultura grega antiga. In: _____. e ROODENBURG, Herman (Org.). **Uma História cultural do humor**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

CARRANO, Paulo César Rodrigues. **Juventudes e cidades educadoras**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

CURY, Antonio. **Organização e métodos: uma visão holística**. São Paulo: Atlas, 2000.

FONTANELLA, Fernando. **O que vem de baixo nos atinge: intertextualidade, reconhecimento e prazer na cultura digital trash**. Trabalho apresentado no IX Encontro dos Grupos/Núcleos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Curitiba, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. 11 reimpr. São Paulo: Atlas SA, 2008.

GOHN, Maria da Gloria. **Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativo do terceiro setor**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

HORTA, Natália Botelho. **O meme como linguagem da internet: uma perspectiva semiótica**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Faculdade de Comunicação. Programa de pós-graduação, Brasília, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCUSCHI, L. A. O Papel da Atividade Discursiva no Exercício do Controle Social. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, [S. l.], v. 7, p. 07–33, 2010. DOI: 10.26512/les.v7i0.9697. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/9697>. Acesso em: 17 fev. 2023.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MINOIS, Georges. **História do riso e do escárnio**. São Paulo: editora UNESP, 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SALIBA, Elias Thomé. **Raízes do riso - a representação humorística na história brasileira: da Belle Époque aos tempos do rádio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SOCHA, Eduardo. **Pequeno Glossário da Teoria de Bourdieu**. Revista Cult. <https://www.papodehumanas.com.br/%C3%A1reas-do-conhecimento/sociologia/bourdieu>. Acesso em: 16 jan. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Capítulo 09

PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS

Jeisiane Brenda Soares da Silva

Resumo: O presente estudo prevê o desenvolvimento de uma proposta metodológica educacional sobre o ensino da educação ambiental, aplicado à restauração de ecossistemas. O objetivo principal é desenvolver um protocolo que seja capaz de ser seguido e alinhado às expectativas de um projeto de práticas de restauração. Como proposta metodológica foi elaborado um protocolo a ser seguido que foi dividido em dois principais momentos, durante o Plano de Coleta de sementes e a Oficina de produção de mudas, onde serão realizadas diversas atividades, dentre as quais pode-se citar, coleta de sementes e realização de aulas práticas e teóricas. Foi possível definir práticas de plantio e capacitação por meio de cursos e consultorias que podem ser aplicadas conforme um cronograma específico elaborado com base nas necessidades da comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Comunidades. Floresta. Ensino. Etnoecologia.

Jeisiane Brenda Soares da Silva (). Instituto Federal do Rio de Janeiro. Blumenau, SC, País.
e-mail: jeisianesousa.eng@gmail.com

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A mudança na paisagem ao longo do tempo é caracterizada principalmente pelo processo de ocupação humana, complementar a isso surgem diversos fatores relacionados ao uso da terra e degradação ambiental. O uso da terra vem sendo amplamente estudado, principalmente pelo aspecto socioambiental, como comunidades e povos indígenas são afetados diretamente pelo desmatamento, uso agrícola, conversão de vegetação nativa em pastagens, plantio de espécies exóticas, dentre outras formas de exploração dos recursos naturais existentes.

O uso inadequado de recursos naturais sem o devido manejo gera degradação ambiental, essa degradação afeta principalmente o clima, a vegetação e o solo. Esses três aspectos funcionam como pilares e com uma ruptura nesses fatores, podemos vivenciar problemas em curto, médio e longo prazo. Atualmente, muito se fala em preservação ambiental e restauração de florestas, entretanto os desafios existentes para realização dessa prática estão imersos em uma perspectiva técnica e principalmente de vontade pública para gerar mudanças.

Considerando tal problemática, o presente capítulo tem como premissa apresentar de forma objetiva um protocolo de práticas de educação ambiental voltado à restauração de florestas, utilizando o conhecimento tradicional de povos indígenas aliados a tecnologias desenvolvidas recentemente. Desta forma, une-se tais conhecimentos para tornar a restauração mais exitosa e significativa no processo de reestabelecimento de uma vegetação antes existente. Além do ponto principal ser a método aplicado no protocolo, buscou-se também explanar um pouco do processo de comercialização de mudas e sementes, valorizando os produtos locais e permitindo que famílias e povos tradicionais sejam beneficiados com essa viabilidade econômica de produtos (OLIVEIRA e ENGEL, 2017).

O conhecimento tradicional permite conhecermos os costumes e métodos utilizados por povos quando a indústria, mecanização e urbanização não faziam parte desse meio, por exemplo, o processo de coleta de semente realizados por indígenas ocorria de forma a observar como os frutos cresciam, quais animais predavam aquele fruto, quando estavam bons para consumo etc., logo muito do aprendizado desses povos está embasado na observação e experimentação. Hoje após muito avanço científico, pesquisadores constataram diversos fatores associados à essas práticas, como o detalhamento de toda dinâmica ecológica de algumas espécies florestais nativas, período de floração, maturação de frutos e sementes, sendo esses processos possíveis graças ao conhecimento inicial de povos e saberes tradicionais (PEREIRA e DIEGUES, 2010).

Diante disso, o presente capítulo tem como principal objetivo, apresentar uma proposta metodológica de aplicação do ensino de educação ambiental alinhado a práticas de restauração de ecossistemas com o auxílio de técnicas voltadas à produção de mudas de espécies florestais nativas em comunidades indígenas na região catarinense.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMA

A educação ambiental e a restauração de ecossistemas estão relacionadas de forma direta, na medida que os projetos de restauração implantam medidas que visam reestabelecer a vegetação a educação ambiental busca compreender a relação do homem com a natureza, logo, delinear projetos e programas considerando os princípios adotados na educação ambiental promovem uma melhor compreensão das relações que o homem estabelece com a paisagem (OLIVEIRA e ENGEL, 2017).

Há também uma compreensão contrária a educação ambiental e restauração, dado que, considerando o estabelecimento de trilhas em espaços verdes ou de vegetação nativa, onde as trilhas através do olhar da educação ambiental são vistas como ferramentas que aproximam o homem do meio natural, e já para a restauração as trilhas podem apresentar-se como um fator degradante (EISENLOHR et al., 2013). Logo, uma das primícias para se ter um projeto que correlacione restauração e educação ambiental, é entender como a comunidade local vê o espaço a ser restaurado, ou até mesmo buscar conhecimentos tradicionais para valorar e ressignificar a restauração para além do plantio de espécies.

Segundo Chazdon (2016), a importância da “conservação da natureza” sempre foi um tema preocupante e valioso, no processo de proteção dela, várias diretrizes e ações foram desenvolvidas com o intuito de privilegiar a mesma ao pertencimento das populações tradicionais e indígenas. São mais de 4.000 anos de simbiose entre os povos indígenas e a floresta (MACIEL, 2012).

De acordo com Mendes (2020), os saberes indígenas sobre conservação e uso sustentável do ecossistema, bem como sobre a vegetação nativa do Brasil, incluindo a Mata Atlântica é de vital importância para deliberação de legislações, acordos de proteção e reflorestamento. Um exemplo de comunidade que apresenta essa relação com a floresta são os povos Kaingang e Xokleng, estes foram catalogados da mesma etnia, mas com idiomas diferentes. Atualmente foram divididos em duas etnias, com passados comuns na separação cultural e histórica. De acordo com o ISA - Instituto Socioambiental (2021), os índios Xokleng da TI Ibirama em Santa Catarina no início do século XX, quase foram erradicados no período da colonização no Sul do Brasil. Apesar de todo este sofrimento e crueldade ao qual foram expostos, os Xokleng nunca desistiram de lutar contra esta invasão colonial, a qual foi agravada com a construção da Barragem Norte, deixando-os sem o seu território.

Desta forma, Pereira e Diegues (2010) definiram que o termo “etnoconservação” surge como uma nova modalidade com a função de conservar a natureza, proteger a cultura local, ao lado da população que possui conhecimentos minuciosos e detalhados sobre a terra, ou seja, a etnoconservação traz o altruísmo da biodiversidade, diversidade biológica e cultural da floresta.

Com base nesse processo de construção da etnoconservação aliando o desenvolvimento sustentável várias iniciativas têm se tornado importantes, dentre as quais destacam-se: a criação de rede de sementes em comunidades indígenas (MARIMON, *et al.*, 2020), meliponicultura (SOUZA, 2017), valorização do artesanato local (JESUS, 2017) e turismo (DIAZ e CRUZ, 2020).

Conforme Viana (2020), a região da Floresta Atlântica que se estende desde o Rio Grande do Sul até o Piauí, ainda sofre com o desmatamento ilegal, não podemos negar que algumas populações mais carentes presentes na extensão da Floresta Atlântica, sobrevivem dessa exploração ilegal, seja pelo uso inadequado do solo, seja por uma falta de políticas públicas voltadas ao cultivo sustentável. Este conflito se arrasta há muito tempo e os diversos impactos ambientais ocorridos na natureza são irreversíveis e afetam a todos: o bioma e a população residente na região desmatada.

A destruição ambiental gerada com o desmatamento diminui áreas verdes, essenciais para o nosso ecossistema, desestrutura a biodiversidade e equilíbrio ambiental. Dificulta a produção de oxigênio. Transforma a paisagem natural e gera brechas para a ilegalidade. Com o aumento de extensões de clareiras na Floresta Atlântica, a umidade natural evapora, deixando a terra e a vegetação mais seca, sujeita a incêndios criminosos ou originados de forma espontânea pela própria natureza, oferecendo ao elemento fogo uma combustão e propagação facilitada, dificultando o controle da queimada, destruindo o restante da vegetação, aumentando o risco de atingir plantações e residências.

O desenvolvimento de projetos voltados à conservação ambiental como a coleta de sementes e produção de mudas tem se tornado cada vez mais frequente, visa basicamente aliar o conhecimento tradicional a práticas que geram renda local e proporcionam tanto a segurança alimentar ou financeira de comunidades indígenas (SOUSA, 2020). Mendes (2020), relata que conforme experiências em outras localidades, o saber ecológico local integrado à população local, em especial as tribos indígenas, foram atores importantes na recuperação da vegetação nativa brasileira.

No processo de escolha dos métodos de restauração, deve-se considerar a relação da comunidade com tal fragmento e a escolha de espécies a serem plantadas. A escolha de espécies nativas de diferentes estágios sucessionais proporcionam uma paisagem mais próxima à de uma vegetação primária, desta forma a percepção ambiental da comunidade com áreas verdes torna-se mais natural, justificada também por possibilitar uma maior resistência a pragas, fluxo gênico entre indivíduos, banco genético *ex-situ* e diminuição do uso de espécies exóticas invasoras (ISERNHAGEN *et al.* (2009).

Os conhecimentos indígenas não são explorados na sua totalidade, sendo até mesmo desprezados em alguns casos, apesar de muitos avanços frente aos conhecimentos tradicionais, ainda há muito a ser construído, principalmente quanto ao reconhecimento de que povos tradicionais e comunidades indígenas devem ser participantes ativos da sociedade. Além disso, apesar da tecnificação mundial, algumas comunidades indígenas ainda vivenciam uma relação e conectividade com a floresta (MENDES, 2020).

PROPOSTA METODOLÓGICA

No presente trabalho buscou-se desenvolver uma proposta metodológica voltada à elaboração de um protocolo da aplicação de um projeto de educação ambiental voltado às comunidades indígenas na região de Blumenau. Para isso, buscou dividir a o projeto em Plano de Coleta de sementes que consiste em definir local de coleta, tipos de espécies, comunidades selecionadas as participar da proposta, entre outros aspectos. A Oficina de produção de mudas consistirá em um processo de capacitação técnica das comunidades envolvidas em questão, para isso, dividiu-se a oficina em 4 etapas, sendo: Etapa 1 (Rodas de conversas); Etapa 2 (Aulas práticas e teóricas sobre sementes e ecologia); Etapa 3 (Atividades voltadas ao preparo de substrato e repicagem); e Etapa 4 (Orientações de cronograma e planejamento do curso).

Plano de coleta de sementes

A coleta de sementes poderá ser realizada pelos técnicos em parceria com os indígenas nos fragmentos florestais na região de Blumenau, no entorno da comunidade indígena inicialmente serão selecionadas as espécies de uso alimentício, medicinais e florestais para compor uma lista de espécies, posteriormente serão realizados roteiro de coleta de sementes contendo informações sobre a sazonalidade, períodos de floração, armazenamento de sementes conforme especificações técnicas e saberes indígenas, além da localização de plantas matrizes.

Oficina de produção de mudas

Será realizado um curso de **Produção de mudas de espécies nativas** dentro da comunidade indígena Xokleng, que consistirá na elaboração de um roteiro com 4 etapas, ministrada durante uma semana, 06 horas por dia, no período matutino. As rodas de conversas funcionarão de forma interligada à vivência e experiência dos indígenas, com parte da fala ministrada pelos técnicos (**conhecimento técnico**) e parte da fala ministrada

pelos indígenas (**conhecimento tradicional**¹). As etapas serão divididas da seguinte forma:

Etapa 1 - Rodas de conversas realizadas pelos técnicos ambientais e indígenas sobre:

- “A importância das sementes de espécies florestais: extrativismo x reflorestamento”,
- “Ecologia florestal e fatores que afetam a produção de sementes”,
- “Métodos de colheita de colheita de sementes de espécies florestais”,
- “Patologia em sementes e mudas de espécies florestais”,
- “Germinação e quebra de dormência em sementes”,
- “Estudos botânicos aplicados a tecnologia de sementes”,
- “Transporte, extração, secagem e beneficiamento de frutos e sementes”,
- “Implantação de viveiros”,
- “Técnicas de produção de mudas”.

Etapa 2: Realizadas pelos técnicos ambientais e indígenas sobre:

- Aulas teóricas e práticas de Compostagem orgânica e sua importância para a produção de mudas,
- Armazenamento de sementes,
- Análises físicas e morfológicas de frutos e sementes,
- Materiais utilizados na germinação de sementes e como avaliá-las,
- Extração, secagem e beneficiamento de sementes,
- Quebra de dormência de sementes e
- Reconhecimento de Plântulas.

Etapa 3: Realizadas pelos técnicos ambientais e indígenas sobre:

- Preparo do substrato,
- Enchimento de saquinhos para as mudas,
- Repicagem e semeadura.

Etapa 4 - Orientação aos indígenas sobre a comercialização das mudas e sementes realizadas pelos técnicos ambientais, assim como o detalhamento do andamento da formação durante realização do curso (Quadro 1) e do cronograma do projeto conforme Figura 1.

Quadro 1 - Cronograma de detalhamento do curso de Produção de mudas de espécies florestais nativas da Floresta Atlântica.

1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia
Rodas de conversas	Visita à campo	Prática	Rodas de conversas	Prática	Prática	Rodas de conversas
Prática	Visita à campo	Rodas de conversas	Rodas de conversas	Prática	Prática	Rodas de conversas
Rodas de conversas	Rodas de conversas	Prática	Prática	Rodas de conversas	Prática	Prática
Prática	Rodas de conversas	Rodas de conversas	Prática	Visita à campo	Prática	Encerramento

¹ Padrões de informalidade, cuja sociabilidade e valores do grupo contam na invenção, originam-se na coletividade e construindo-se através de gerações (CASTRO e PINTO, 1997).

Figura 1 - Cronograma de aplicação da proposta metodológica.

Fonte: Elaborado pela autora.

Atividades	Semestre 1						Semestre 2						Semestre 3						Semestre 4					
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Visita inicial na comunidade indígena	●																							
Apresentação inicial do projeto à comunidade	●																							
Reunião com representantes da comunidade indígena	●																							
Realização das rodas de conversa	●																							
Realização das atividades práticas de campo	●																							
Elaboração do plano de coleta de sementes		●																						
Mapeamento da área de coleta e plantio		●																						
Coleta de sementes com os indígenas		●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Beneficiamento das sementes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Armazenamento das sementes		●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Germinação das sementes em viveiro		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Transferência de sementes à sacos plásticos			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Visita de técnicos na comunidade indígena após a coleta								●		●									●		●			
Elaboração da identidade visual e cultural das mudas e sementes comercializadas	●	●	●																					
Venda dos produtos			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Relatório do projeto						●						●						●						●

Implantação de viveiro florestal

O viveiro será implantado inicialmente de forma temporária, posteriormente será definido um viveiro permanente conforme o andamento do projeto. Deverá comportar aproximadamente 1000 mudas de espécies florestais nativas, deverá ser estabelecido em um curto período, apenas para cumprir o objetivo do projeto. O viveiro será instalado próximo às áreas que serão restauradas. A implantação seguirá o método de Barbosa et al. (2014).

O viveiro terá como infraestrutura a casa de vegetação/sombra e a pleno sol/rustificação. A casa de tela será coberta por sombrite apoiada sobre estacas de madeira, havendo uma variação de sombreamento conforme as espécies utilizadas. A rustificação das mudas consistirá no estabelecimento das mudas a pleno sol e irrigação constante, através de regadores e mangueiras de 3 a 4 dias, sempre mantendo o substrato úmido.

Comercialização das mudas e sementes

As mudas e sementes poderão ser comercializadas depois que atingirem um tamanho de 15cm e beneficiadas após a coleta, respectivamente. A comercialização poderá ser realizada em feiras de venda de mudas e sementes e nas propriedades da comunidade indígena. Quanto ao lucro, haverá um repasse de 80% à comunidade e 20% destinados à consultoria para fins de pagamento dos técnicos que acompanharão o projeto. Será criada uma identidade visual e cultural ao produto que deverá ser comercializado.

RESULTADOS ESPERADOS

O quadro 2 apresenta detalhadamente os resultados esperados conforme o objetivo da proposta metodológica.

Quadro 2 –Objetivos e resultados esperados.

Objetivos específicos	Resultados esperados
Proporcionar a troca de experiências técnicas e saberes tradicionais por meio de rodas de conversas.	Mostrar técnicas de produção de mudas que potencializam o conhecimento que as comunidades indígenas já possuem e absorver a experiência deles sobre a fenologia, floração, usos medicinais e alimentícios das espécies a serem utilizadas.
Realizar um curso prático de produção de mudas.	Capacitar a maior quantidade possível de pessoas que fazem parte da comunidade e elaborar um manual técnico sobre produção de mudas em comunidades indígenas.
Definir um plano de coleta de sementes.	Elaborar um plano de coleta de sementes conforme o período de floração e frutificação para ser utilizado no projeto e gerar informação científica sobre plantas matrizes.
Elaborar dois produtos que sejam comercializados com uma identidade visual.	Proporcionar autonomia e gerar renda à comunidade indígena, possibilitando o acompanhamento técnico a longo prazo.
Identificar as plantas utilizadas pelas comunidades indígenas e que estão desaparecendo das aldeias.	Preservação da espécie, devido a sua importância ecológica, econômica, alimentar, medicinal e cultural.

Fonte: Elaborado pela autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu elaborar um protocolo simplificado, atendendo de forma satisfatória a proposta de criar um projeto voltado à restauração ambiental alinhada ao conhecimento técnico e tradicional, possuindo um cronograma e detalhamento das atividades a serem realizadas. Buscou-se apresentar de forma ampla como um projeto de

práticas ambientais pode ser aplicado na temática de restauração ambiental, por meio da junção de conhecimento técnico e tradicional.

Foi possível definir práticas de plantio e capacitação por meio de cursos e consultorias que podem ser aplicadas conforme um cronograma específico elaborado com base nas necessidades da comunidade a ser escolhida. Percebe-se que a complexidade em se elaborar um plano de capacitação de projetos sobre educação ambiental engloba três principais pilares, definição do problema, objetivo e solução. Cada processo deve ser estruturado de forma a respeitar o conhecimento base, conhecimento antigo e sagrado de comunidades e povos, entretanto, para isso devem ser alinhadas expectativas e acordos na equipe envolvida a desempenhar o estudo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Luiz Mauro; PARAJARA, Fulvio Cavalheri; BARBOSA, Karina Cavalheiro; BARBOSA, Tiago Cavalheiro. **Manual de orientação para implantação de viveiro de mudas**. 2. Ed. Rev. e Atual. São Paulo - - CEA/Instituto de Botânica – SMA, 2014

CHAZDON, R. L. **Renascimento de florestas: regeneração na era do desmatamento** / [tradução Nino Amazonas, Ricardo Cesar]. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

DIAS, L. C. dos S., CRUZ, J. G. da. Territórios (Re)significados de comunidades indígenas em Unidades de Conservação do Baixo Rio Negro - Am e a adoção do turismo como alternativa de renda. **Revista Turismo Em Análise**, 31(2), 227-243. <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v31i2p227-243>

EISENLOHR, Pedro Vasconcellos et al. Trilhas e seu papel ecológico: o que temos aprendido e quais as perspectivas para a restauração de ecossistemas?. **Hoehnea**, v. 40, p. 407-418, 2013.

<https://www.youtube.com/watch?v=5utfe0XBino>

ISA - Instituto Sócioambiental. 2021. **Povo:Kainkang** Disponível em <<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Kaingang>>, acesso em 01 set. 2021

ISA - Instituto Sócioambiental. 2021. **Povo:Xokleng**. Disponível em <<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Xokleng>>, acesso em 01 set. 2021

JESUS, D. S. V. de. Economia criativa e resistência: o artesanato indígena no Estado do Rio de Janeiro. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 53, n. 2, p. 349-362, 2017.

MACIEL, V. R. **Restauração Florestal em Áreas de Pastagem na Terra Indígena Laranjinha/Pr**. Orientador: Prof. O Dr. Luiz Antonio Cabello Norder. 2012. 111 f. Dissertação (Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal de São Carlos - Centro de Ciências Agrárias, São Carlos - SP, 2012.

MARIMON, A. S. et al. **Coletoras de sementes e semeadoras de florestas: o protagonismo das mulheres na Rede de Sementes do Xingu**. 2020.

OLIVEIRA, Renata Evangelista de; ENGEL, Vera Lex. A restauração florestal na Mata Atlântica: três décadas em revisão. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 40-48, 2017.

PEREIRA, B. E. e DIEGUES, A. C. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação**. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 22, p. 37-50, jul./dez. 2010. Editora UFPR

ROUÉ, Marie. Novas perspectivas em etnoecologia: “saberes tradicionais” e gestão dos recursos naturais. In: CASTRO, Edna E.; PINTON, Florence. **Faces do trópico úmido:**

conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente. Belém: Cejup-UFPA, 1997.

SANTOS, N. G. **A contribuição dos povos indígenas para o fortalecimento da recuperação da vegetação nativa no Brasil.** ENAP - Escola Nacional de Administração Pública. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5601/1/Nathali%20Germano.pdf>>. Acesso em 29 ago.2021.

SOUSA, L. P. de et al. Rede RestaurAÇÃO: pesquisa e desenvolvimento participativos em restauração ecológica e valorização da sociobiodiversidade no noroeste do Rio Grande do Sul. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

SOUZA, R. N. G. de. **Meliponicultura como fonte de renda sustentável nas comunidades Barreira do Andirá e Lagunho do Andirá do município de Barreirinha-am.** 2017

VIANA, A. L. S. **Programa Reflorestar: uma alternativa de combate ao desmatamento através do desenvolvimento sustentável.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 12, Vol. 05, pp. 83-94. Dezembro de 2020. ISSN: 2448-0959, disponível em <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/meio-ambiente/programa-reflorestar>>. Acesso em 29 ago.2021.

SEÇÃO PRÁTICAS EM CONSERVAÇÃO

Capítulo 10

GESTÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA URBANIZAÇÃO: UMA PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE LINEAR CINQUENTENÁRIO, NA REGIONAL OESTE, BELO HORIZONTE - MG

Vagner Luciano Coelho de Lima Andrade

Resumo: As cidades crescem desordenadamente compactando o solo e impedindo a água pluvial de infiltrar. A vegetação nativa, que favorece infiltração e a percolação da chuva na maioria das vezes é suprimida. As áreas de cheias naturais dos vales dos cursos d'água são tomadas por sistemas viários e ocupações irregulares daqueles que acabaram destituídos do direito de uma moradia digna. O resultado é sempre o mesmo, as águas que não se infiltraram nas partes mais altas da bacia hidrográfica durante uma chuva torrencial acabam direcionadas imediatamente para o ponto mais baixo ocasionando enchente e de quem é a culpa: da chuva, claro! Assim o presente trabalho discorre sobre uma proposta para implantação do Parque Cinquentenário, na Regional Oeste, Belo Horizonte - MG em áreas verdes remanescentes da canalização do Ribeirão Arrudas e historicamente uma área de cheias periódicas em tempos chuvosos.

Palavras-chave: Urbanização. questão das chuvas. parque linear. enchentes. problemas urbanos.

V. L. C. L. ANDRADE (✉). Programa Agentes Ambientais em Ação/Rede Ação Ambiental. Ibirité, MG, Brasil. E-mail: reacao@yahoo.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

As grandes cidades são vítimas dos variados problemas causados pelo homem que com sua ação predatória, altera vários fenômenos da natureza como as enchentes¹. Eis que começam as manchetes de jornais e aberturas dos noticiários. Chuva mata! Chuva desabriga! Chuva causa epidemia de leptospirose! Chuva causa prejuízos! Assim, a sociedade, de uma maneira geral, amplia o que se pode chamar de demonização da chuva, que por sua vez, se torna a única vilã da história. Tudo isso poderia ser diferente se o poder público disciplinasse o crescimento urbano e leis são o que não faltam neste sentido. As bacias de captação de cheias e os parques lineares são instrumentos viáveis na gestão dos impactos ambientais decorrentes da urbanização desenfreada. Nestes casos, a chuva, indispensável acaba por se tornar a vilã da história. Aquino (2010, on line) informa que:

As áreas urbanas são as que mais expressam as intervenções humanas no meio natural. O desmatamento, as edificações, a canalização, a mudança do curso dos rios, a poluição da atmosfera, dos cursos de água e a produção de calor geram diversos efeitos sobre os aspectos do ambiente. As alterações ambientais causadas pelas atividades urbanas são sentidas pela população, tais como o aumento da temperatura nas áreas centrais, o aumento de precipitação e as enchentes. Essa última consequência do processo de urbanização teve como causa principal a construção de casas, indústrias, vias marginais implantadas nas áreas de várzeas dos rios e proximidades e é, atualmente, um problema constante nos períodos chuvosos nos principais centros urbanos.

A capital se desenvolveu sobre as bacias hidrográficas dos ribeirões Arrudas, Isidoro, Onça e Pampulha, sendo estes alimentados por inúmeros cursos d'água. Essa abundância inicial de água poderia ser um tesouro para o futuro de Belo Horizonte, porém se converteu em pesadelo para a administração pública e moradores. Quase toda a cidade tem sua rede hidrográfica canalizada e poluída e muitos córregos somente são lembrados quando temporais causam inundações. Apesar de esforços em toda a urbe, parece não haver uma saída de curto prazo para o problema. Para evitar as periódicas enxurradas, deve-se mudar imediatamente a legislação de uso e ocupação do solo, além de disseminar mais obras de urbanização, drenagem e de ampliação da taxa de permeabilidade da terra vegetada, para que a água pluvial seja naturalmente drenada pelo solo e devolvida gradativamente aos cursos d'água pelas nascentes. Segundo reportagem do Brasil Escola (2020, on line):

O processo de urbanização causa mudanças no microclima das cidades. O intenso processo de desmatamento e a construção de residências, edifícios, indústrias, ocupação das áreas de várzeas e a impermeabilização do solo com asfalto acarretam no aumento de temperatura dos centros urbanos em relação às áreas periféricas (afastadas do centro) e às áreas rurais. Em algumas cidades esta diferença de temperatura pode atingir até 10°C. Além do desmatamento e da impermeabilização do solo, o consumo de combustíveis fósseis por automóveis e indústrias torna a cidade uma fonte de calor. Esse fenômeno é denominado “ilha de calor”. O aumento de temperatura nos centros urbanos intensifica a evaporação; além disso, o material particulado (poluentes) em suspensão favorece a formação de núcleos de condensação na atmosfera. O

¹ As enchentes são fenômenos naturais que ocorrem quando a precipitação é elevada e a vazão ultrapassa a capacidade de escoamento, ou seja, quando a chuva é intensa e constante, a quantidade de água nos rios aumenta, extravasando para as margens dos rios (áreas de várzeas). Todos os canais de escoamento possuem essa área de várzea para receber o “excesso” de água, quando ela ultrapassa os limites dos canais. Entretanto, com as interferências antrópicas (do homem), as inundações são intensificadas em vista de alterações no solo de uma bacia hidrográfica, tais como a urbanização, impermeabilização, desmatamento e o desnudamento (eliminação da vegetação) (AQUINO, 2010).

resultado é o aumento da quantidade de chuvas. Nas áreas urbanas, a quantidade de chuva anual é 5% maior e, em dias de chuva, a precipitação (quantidade de chuva medida) é 10% superior se comparada com as áreas rurais. No entanto, as inundações não resultam apenas do aumento da quantidade de chuva, mas – e principalmente – do aumento da velocidade de escoamento superficial ocasionado pela impermeabilização do solo. Além disso, diariamente, os rios recebem uma carga de água utilizada pela população (esgoto), o que também contribui para aumentar a quantidade de água no leito dos rios.

A proposta das bacias de captação

Os reservatórios urbanos (Quadro I) para controle de cheias - popularmente conhecidos como "piscinões" são estruturas que tecnicamente auxiliam no controle de cheias, podendo ocasionalmente tratar a poluição carregada pela água nas cidades. E, ainda, adquirir funções paisagísticas se integrando mais harmoniosamente ao ambiente citadino sob o formato de parques urbanos.

No Brasil, os reservatórios para contenção de enchentes passaram a ser implantados na década de 1990, sendo o primeiro deles construído no Pacaembu, na zona Oeste da cidade de São Paulo. Em Belo Horizonte, a lagoa da Pampulha criada pelo Prefeito Otacílio Negrão de Lima em 1936² tinha esse objetivo além de ser uma represa de abastecimento público e com o tempo vieram outras como a Santa Lúcia. Hoje as bacia de detenção de cheias são uma realidade em quase todas a cidade.

Quadro I - Bacias de Detenção de cheias em Belo Horizonte

Obra	Recursos	Situação	Valor
Bacia do Córrego Bonsucesso	DRENURBS	Em andamento	R\$ 118,7 milhões
Bacia do Córrego Engenho Nogueira	DRENURBS	Concluída	R\$ 15,8 milhões
Bacia do Córrego Santa Terezinha	PAC	Em andamento	R\$ 15,4 milhões
Bacias de Detenção do Córrego Ferrugem	Governo do Estado e Prefeitura de Contagem	Em andamento	R\$ 99,5 milhões
Complexo da Avenida Várzea da Palma e Vila do Índio	PAC	Em andamento	R\$ 63 milhões
Córrego da Serra	PAC Drenagem	Em andamento	R\$ 5 milhões
Córrego Jatobá/Olaria	PAC Drenagem	Em andamento	R\$ 56 milhões
Córrego Ressaca	PAC Drenagem	Em andamento	R\$ 34,5 milhões

² Em 1936, na administração do prefeito Otacílio Negrão de Lima, iniciou-se o represamento do ribeirão Pampulha para construção da barragem da Pampulha, inaugurada em 1943, cuja finalidade era fazer o controle das cheias dos tributários e promover o abastecimento da cidade. No decorrer dos anos 40, como marco da modernidade belohorizontina, foi implantado o conjunto urbanístico e arquitetônico da Pampulha, com projetos arquitetônicos originais do jovem arquiteto Oscar Niemeyer Soares Filho. Considerado um ícone da modernidade e das perspectivas desenvolvimentistas de Juscelino Kubitschek, a Pampulha promoveu a interação entre a arquitetura, artes plásticas e paisagismos. À arquitetura de Oscar Niemeyer, juntaram-se a pintura de afrescos e azulejos de Cândido Portinari, as esculturas de Ceschiatti, Zamoiski e José Pedrosa, o painel de Paulo Wernech e o paisagismo de Roberto Burle Marx. Fonte: http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=historia&lang=pt_BR&pg=5780&tax=14344

Implantação da Rede de Drenagem na rua PBH Ituiutaba		Obra concluída	R\$ 2,3 milhões
Recuperação do Fundo do Arrudas	PBH e COPASA	Concluída	R\$ 56 milhões
Recuperação do Ribeirão Arrudas	Governos Federal e Estadual e Prefeituras de Belo Horizonte e Contagem	Em andamento	R\$ 205 milhões
Rua Tocantins	PAC Drenagem	Em andamento	R\$ 6 milhões
Urbanização Avenida Belém	PAC	Concluída	R\$ 15 milhões

Fonte:

<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/noticia.do?evento=portlet&pAc=not&idConteudo=42040&pIdPlc=&app=salanoticias>

Geralmente o projeto de construção de uma bacia de retenção envolve posteriormente a construção de Parques Lineares. Em Belo Horizonte, os que existem não foram implantados no entorno destas bacias, mas, sobretudo resultaram do processo de renaturalização de córregos, resultando num benefício para a gestão da cidade. A região da Tereza Cristina, por seu histórico de enchentes, deve ser contemplada com uma bacia a ser construída no Bairro das Indústrias, segundo o Estado de Minas (2017, on line):

Outro problema que será atacado por meio da segunda licitação são os alagamentos constantes da Avenida Tereza Cristina, trecho que divide o Bairro das Indústrias, na Região do Barreiro, e o bairro Vista Alegre, na Região Oeste, por conta das cheias do Ribeirão Arrudas. Nesse caso, a licitação prevê 540 dias de obras após a assinatura da ordem de serviços, o que equivale a praticamente um ano e meio. A obra prevista é a instalação de uma bacia que vai receber água durante os períodos de chuva intensa e liberar à medida que o Ribeirão Arrudas estiver com a capacidade suficiente para receber o excesso. A obra será feita ao longo do curso d'água, entre as ruas José Carlos Mata Machado e Vasco de Azevedo, no Bairro das Indústrias. Segundo a Secretaria de Obras, essa intervenção integra o programa Reestruturação e Revitalização Ambiental dos Córregos da Bacia do Ribeirão Arrudas, que também prevê outras ações. Entre elas estão a construção do piscinão do Calafate, outra bacia de cheias que ainda depende da alocação de recursos. No caso do Bairro das Indústrias, a bacia terá a capacidade para 120 mil metros cúbicos de água e não terá um nível de água em seu interior, se mantendo o tempo todo seca e recebendo água apenas no período chuvoso. Essa licitação prevê investimentos do poder público de R\$ 32 milhões.

Caracterização da área de estudo

A área de estudo compreende trecho da Avenida Tereza Cristina (Figura 01), entre a Avenida Amazonas e o Anel Rodoviário, na região oeste da capital mineira abrangendo os empreendimentos urbanos localizados entre os bairros Estrela do Oriente, Nova Cintra, Nova Suíça, Salgado Filho e Vista Alegre. Trata-se de uma paisagem marcada pelo Ribeirão Arrudas, atualmente canalizado e delimitado pela Avenida Teresa Cristina, num trecho de históricas enchentes.

Figura 01 - Avenida Tereza Cristina em período de chuvas intensas e consecutivamente, cheias



Fonte:

[http://s2.glbimg.com/xhGmH9FKDR8IKdNNAoqFBGaRU_I=/1200x630/filters:max_age\(3600\)/s01.vide](http://s2.glbimg.com/xhGmH9FKDR8IKdNNAoqFBGaRU_I=/1200x630/filters:max_age(3600)/s01.vide)
o.glbimg.com/deo/vi/12/71/4617112

Nesta área, a primeira ocupação foi o Bairro Vila Cinquentenário situado na região da antiga Várzea do Felicíssimo, com seus primeiros loteamentos aprovados em 1950, mas, ocupados apenas no final da década de 1960. O bairro Estrela do Oriente localizado na região da antiga Vargem do Felicíssimo começou a ser oficializado na década de 1960. Posterior a ele foi empreendido o loteamento Parque Santa Catarina. Várzea ou Vargem do Felicíssimo, por sua vez era uma localidade rural com apenas uma capelinha dedicada a São Sebastião e construída em 1934 e sob jurisdição da Igreja de São José do Calafate (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE BELO HORIZONTE, 1937, p. 287).

Chama atenção pelo topônimo dado à localidade e que por sua vez significa “extremamente feliz³”. O Anuário Estatístico de Belo Horizonte, (1937, p. 263) atesta a existe da Escola da Várzea do Felicíssimo, então pertencente à zona Suburbana e ofertando o ensino primário. Nesta área de matas e chácaras, passou a existir um lixão (Figura 02) entre as décadas de 1950 e 1970, conforme relato da Prefeitura de Belo Horizonte, “um grande amontoado de lixo. Assim ficou determinado, desde a construção de Belo Horizonte, que seria a área conhecida como Várzea do Felicíssimo, antiga Fazenda do Cercado, localizada onde, hoje, é o bairro Betânia, região Oeste”. A prefeitura alega ainda que “o lixo começou a ser jogado em 1951 e, durante 20 anos, a prática foi a mesma: metade do lixo recolhido diariamente na Capital era despejado lá”.

Figura 02 - Primeiro lixão da capital mineira no Betânia

³ <https://www.dicio.com.br/felicissimo/>



Fonte:

http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=fundacaoparque&lang=pt_BR&pg=5521&tax=22801

O decreto nº 2.258, de 19 de setembro de 1972, que foi retificado em 23/09/1972 e em 29/9/1972, aprovou o loteamento com denominação de "Vila Tiradentes", à qual anexou quarteirões anteriormente aprovados e dá outras providências.

O Prefeito de Belo Horizonte, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto na Lei Municipal nº 1.212, de 1º de dezembro de 1965, e Considerando o parecer da Comissão Especial instituída pela Portaria nº 1.839 de 11 de fevereiro de 1972, nos termos do Decreto Municipal nº 2.157, de 13 de janeiro de 1972, decreta:

Art. 1º - Fica aprovada, com a denominação de "Vila Tiradentes planta de loteamento registrada nesta Prefeitura como C.P. 198-1-I.

Parágrafo Único - Os quarteirões 1 (um), 2 (dois) e 3 (três) da planta ora aprovada, terão seus números seguidos da letra "B", para diferenciá-lo de quarteirões de numeração idêntica existentes em trecho já aprovado da Vila Tiradentes, e os quarteirões 4 (quatro), 5 (cinco) e 6 (seis) da mesma planta terão seus números seguidos da letra "A", que os diferenciará de quarteirões de numeração idêntica, anexados à "Vila Tiradentes", na forma do disposto no artigo 2º.

Art. 2º - Ficam anexados à "Vila Tiradentes", passando a integrá-la, em razão de sua localização e por não terem denominação conveniente, os quarteirões aprovados por esta Prefeitura pela planta C.P. 184-1-I.

Parágrafo Único - Os quarteirões 1 (um), 2 (dois) e 3 (três), da planta mencionada no artigo, terão suas denominações seguidas da letra "A", para

diferenciá-los de quarteirões de numeração idêntica existentes em trecho já aprovado da Vila Tiradentes.

Art. 3º - As ruas constantes das plantas a que se refere o presente Decreto, com as denominações até então provisórias de: Rua 1, Rua 2, Rua 3, Rua 4, Rua 5, Rua A, Rua B e Rua C, passarão a ter as seguintes denominações definitivas:

I - A Rua 1 passa a denominar-se Rua Alexandrita;

II - A Rua 2 passa a denominar-se Rua Amanda;

III - A Rua 3 passa a denominar-se Rua Amarantina;

IV - A Rua 4 passa a denominar-se Rua Biquinhas;

V - A Rua 5 passa a denominar-se Rua Brás Pires;

VI - A Rua "A" passa a denominar-se Rua Boqueirão;

VII - A Rua "B" passa a denominar-se Rua Bonança;

VIII - A Rua "C" passa a denominar-se Rua Claraval.

Art. 4º - O custo das obras de infra-estrutura, a serem oportunamente realizadas pela Prefeitura, será integralmente cobrado dos proprietários, na forma da legislação vigente.

Art. 5º - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a quem o conhecimento e execução do presente Decreto pertencer, que o cumpra e o faça cumprir tão inteiramente como nele se contém.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 1972

Oswaldo Pieruccetti, Prefeito de Belo Horizonte

Roberto Vicchi, Vice-presidente do Conselho Municipal de Planejamento do Desenvolvimento

J. Silva (Assist. p/ Hélio Carnevali), Secretário Municipal de Comunicações e Obras

Já o Bairro Betânia foi aprovado, originalmente, como parte do Bairro das Indústrias em 1974. Devido à intensidade dos processos urbanísticos entre às década de 1950 e 1990, restam poucas área verdes remanescentes, dentre as quais, alguns fragmentos dispersos ao longo da Avenida Teresa Cristina, vegetação ciliar em reabilitação ao longo do Córrego Bonsucesso, bem como a Praça da Amizade e a área de parque que protegeu a mata do antigo Horto Florestal do Betânia. O decreto nº 2.065, de 21 de setembro de 1971, retificado em 30/09/1971, criou o Parque Municipal da Vila Betânia⁴:

O Prefeito de Belo Horizonte, no uso de suas atribuições legais, decreta:

Art. 1º - Fica criado o Parque Municipal da Vila Betânia, constituído de uma área de terreno de 468.500 m² (quatrocentos e sessenta e oito metros quadrados e quinhentos decímetros quadrados), de propriedade da Prefeitura, localizada

⁴ Decreto nº 2.939, de 27 de setembro de 1976 (Transforma em Reserva Biológica o Parque Municipal da Vila Betânia e o Horto Municipal, com Parque Municipal e contém outras disposições)

O Prefeito de Belo Horizonte, no uso de suas atribuições legais e considerando a necessidade da preservação dos espécimes vegetais ainda existentes no Município e, em comemoração à Semana da Árvore, decreta:

Art. 1º - Fica transformada em Reserva Biológica, o Parque Municipal da Vila Betânia, criado pelo Decreto nº 2.065, de 21 de setembro de 1971.

Art. 2º - Fica criada a Reserva Biológica do Horto e, em anexo, um Parque Municipal com acesso ao público, aos sábados, domingos e feriados.

Art. 3º - A "Casa de Descanso do Prefeito", no Barreiro, fica transformada em Parque Municipal do Barreiro, e a casa-sede, destinada à sede do Departamento de Parques e Jardins, que ali manterá um horto.

Art. 4º - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a quem o conhecimento e a execução do presente Decreto pertencer, que o cumpra e o faça cumprir, tão inteiramente como nele se contém.

Belo Horizonte, 27 de setembro de 1976

Luiz Verano, Prefeito

Lúcio Fonseca de Castro, Secretário Municipal de Serviços Urbanos

na antiga Fazenda do Cercadinho, no local denominado Várzea do Felicíssimo, na Vila Betânia.

Art. 2º - O Departamento do Zoo-Botânico, da SMSU - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, providenciará, no prazo de 60 dias, a elaboração de um plano de obras, destinadas a melhorar a área referida, aí incluídos dispositivos relacionados com a conservação e proteção das espécies florestais e dos mananciais d'água existentes nas imediações.

Art. 3º - A partir desta data, ficam transferidos ao Departamento do Zoo-Botânico os serviços de guarda e vigilância da mencionada área, que deve ser preservada de invasões e de aproveitamentos indevidos, considerada, nestes casos, a cominação de multas regulamentares.

Art. 4º - Caberá ao Departamento do Zoo-Botânico promover, de imediato, a recomposição, ampliação e sistema preservativo da flora e fauna locais.

Art. 5º - A frequência e uso do logradouro pelo público serão objeto de oportuna regulamentação.

Art. 6º - Revogadas as disposições em contrário, o presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a quem o conhecimento e a execução do presente decreto pertencer, que o cumpra e o faça cumprir, tão inteiramente como nêle se contém.

Belo Horizonte, 21 de setembro de 1971

Oswaldo Pieruccetti, Prefeito de Belo Horizonte

Adauto Buarque de Gusmão, Secretário Municipal de Serviços Urbanos

A origem do nome do bairro Cinquentenário faz referência ao aniversário de 50 anos da cidade de Belo Horizonte, ocorrido no ano de 1947. O crescimento populacional afetou diretamente a área e em 1984 a Prefeitura apresentava levantamento sobre capacidade de atendimento de saúde no bairro Betânia. Entre os anos de 1993-1996 houve a construção da Praça Estrela do Oriente, bem como a Escola Municipal Francisca de Paula e outros prédios escolares da região. Nos anos 1990 há relatos de urbanização de via nos respectivos bairros. Em 08 de março de 2017, na Avenida Eliseu Rezende (Via 210), com o advento da lei municipal nº 11.029 foi criado o Parque Ecológico da Regional Oeste (Figura 03) em área remanescente de urbanização.

Cria o Parque Regional Oeste e dá outras providências.

O Presidente da Câmara Municipal de Belo Horizonte, no uso de suas atribuições legais e atendendo ao que dispõe o § 6º, combinado com o § 8º do art. 92 da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte, tendo sido rejeitado o Veto Total oposto pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito à Proposição de Lei nº 128/16, promulga a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica criado o Parque Regional Oeste no Bairro Betânia, estimado nos lotes 6 e 7, na confluência da Via 210 com a Avenida Tereza Cristina, e adjacente à Rua Amur, com Área para Equipamento Social de 1.740m² (mil setecentos e quarenta metros quadrados) e área verde de 3.210m² (três mil duzentos e dez metros quadrados), destinado à finalidade ambiental.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, 8 de março de 2017

Henrique Braga, Presidente

(Originária do Projeto de Lei nº 1.384/14, de autoria do Vereador Juliano Lopes)

Figura 03 - Área do Parque Regional Oeste

Fonte: http://julianolopesvereador.com.br/juliano-lobes-vereador/wp-content/uploads/2017/03/16-03-03_Derrubada-veto-PBH-PL-1384-Parque-Regional-Oeste11.png

Construção de uma proposta

A proposta inicialmente a ser discutida com moradores e liderança da região estudada prevê a ampliação do Parque Regional Oeste criado pela lei municipal nº 11.029, de 2017 transformando-o em parque linear pela Avenida Tereza Cristina entre Avenida Amazonas e Anel Rodoviário beneficiando diretamente os moradores dos bairros Estrela do Oriente, Nova Cintra, Nova Suíça, Salgado Filho e Vista Alegre. Uma denominação inicialmente proposta é Parque Linear Vale do Arrudas – Regional Oeste (Parque do Cinquentenário). Para a construção de uma proposta a ser viabilizada e discutida prevê-se uma análise ambiental das áreas que formarão o novo parque: Jardim Gameleira, Nova Cintra, Salgado Filho, Vargem do Felicíssimo, Vila Alvina, Vila Betânia, Vila Cavaliere, Vila Cinquentenário, Vila Tiradentes. O Parque Regional Oeste (Figura 04), por sua vez é uma vitória da população belorizontina sobre o veto do Executivo, conforme atesta Scarpelini (2017, on line):

A Câmara Municipal de Belo Horizonte derrubou nessa quinta-feira (2) o veto do então prefeito Marcio Lacerda (PSB) sobre a criação do Parque Regional Oeste, no bairro Betânia. Caberá agora ao prefeito Alexandre Kalil (PHS) transformar a proposta em lei nos próximos dias. Se não o fizer, o projeto poderá ser sancionado pelo próprio presidente do Legislativo, vereador Henrique Braga (PSDB).

Tramitando na Casa desde 2014, quando foi apresentada pelo vereador Julianio Lopes (PTC), a medida prevê a destinação de uma área de aproximadamente 5 mil m², localizada na confluência da via 210 com a avenida Tereza Cristina, para a criação do parque municipal.

Segundo a proposta, o terreno será dividido em dois lotes: um destinado à área de lazer, com equipamentos de atividade física e descanso, e o outro — que consiste na maior parte da planta do projeto — para reserva ambiental.

Área a ser destinada à criação de parque municipal fica localizada na confluência da via 210 com a avenida Tereza Cristina, na altura do bairro Betânia, Zona Oeste de Belo Horizonte

Após dois anos de tramitação, o Projeto de Lei 1384/14 foi aprovado em segundo turno no plenário da Câmara, em novembro 2016. Ao ser encaminhado para sanção, entretanto, o então chefe do Executivo decidiu vetá-lo integralmente.

Segundo justificou Lacerda à época, parte da área destinada à criação do parque já estaria ocupada pela Escola Municipal Tenente Manoel Magalhães Penido, que tem sede na rua Armur — adjacente à área alvo do veto.

Porém, com a derrubada do veto por 3/5 dos vereadores — 25 votos contrários — a proposta deverá se tornar lei em 48 horas após o prefeito Alexandre Kalil ser comunicado do veto.

Figura 04 - Área do Parque Regional Oeste, onde seria erguida uma bacia de retenção de cheias



Fonte: (Reprodução/Google Maps)

A primeira coisa a se destacar em defesa de um parque linear na área de estudo é que a mesma faz parte da ADE Vale do Arrudas (Figura 05). Partindo do pressuposto deve-se promover a reurbanização da área de drenagem natural para o tratamento do eixo do Ribeirão Arrudas como referência física, simbólica, estética e funcional. Tratamento da paisagem urbana com incentivo à requalificação e criação de áreas de lazer destacando-se o potencial para parque linear em toda a extensão da Regional Oeste, com incremento da arborização e implantação de ciclovias. Assim num contexto de arborização insuficiente e poucas áreas de lazer ao longo do eixo oeste de drenagem do ribeirão, destaca-se sua revitalização como algo imediatamente necessário, pois trata-se de espaço público que potencializa um tratamento urbanístico tornando um parque linear urbano à disposição da população local.

REGULAÇÃO URBANA

Capítulo VI

CAPÍTULO VI - DAS ÁREAS DE DIRETRIZES ESPECIAIS

Art. 75 - As áreas de diretrizes especiais - ADEs - são as que, por suas características, exigem a implementação de políticas específicas, permanentes

ou não, podendo demandar parâmetros urbanísticos, fiscais e de funcionamento de atividades diferenciados, que se sobrepõem aos do zoneamento e sobre eles preponderam.

§ 1º - As ADEs são instituídas por lei específica, da qual, além da delimitação, devem constar os instrumentos, as intervenções, os parâmetros urbanísticos e fiscais, os usos a serem admitidos e os critérios para o funcionamento de atividades, as normas complementares necessárias e, se for o caso, o tempo de duração.

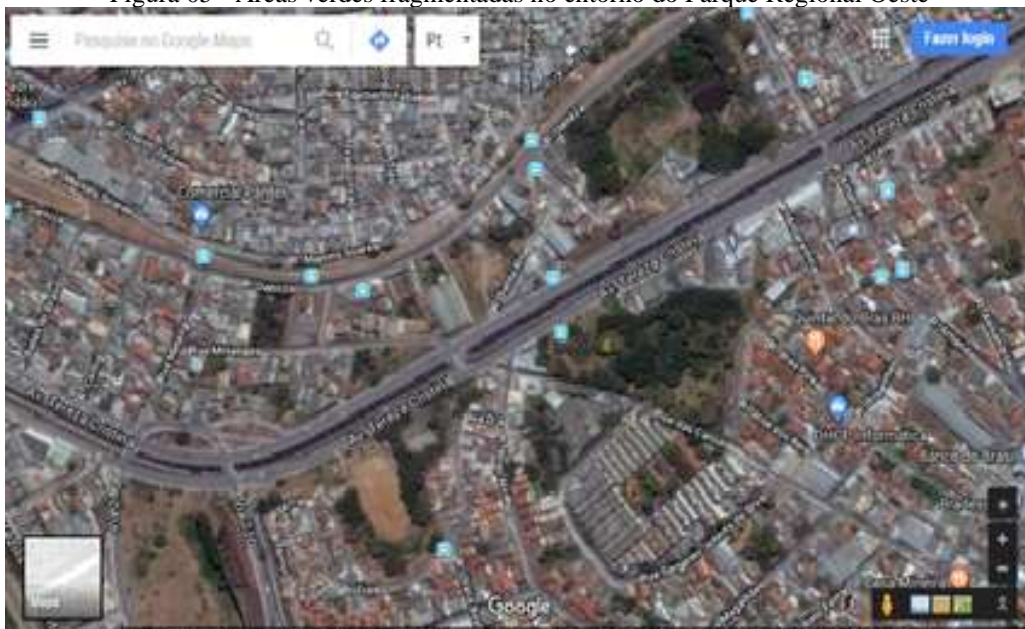
§ 2º - Os parâmetros urbanísticos relativos a coeficiente de aproveitamento do solo, quotas de terreno por unidade habitacional e taxa de permeabilização das ADEs que vierem a ser instituídas por lei específica devem ser iguais ou mais restritivos que os da zona em que se localizam.

§ 3º - A lei a que se refere o § 1º, no caso das ADEs instituídas por esta Lei, deve dispor sobre o que nesta não esteja referido.

§ 4º - O Anexo XII contém a delimitação das ADEs referidas neste Capítulo.
(...)

Art. 79 - A ADE do Vale do Arrudas, em função de sua localização estratégica e de suas condições de degradação ou subutilização, demanda projetos de reurbanização.

Figura 05 - Áreas verdes fragmentadas no entorno do Parque Regional Oeste



Fonte: Google Earth (2023)

A área denominada de Vila Betânia compõe do terreno localizado na confluência das avenidas Eliseu Resende e Tereza Cristina, já determinado judicial através de legislação municipal para criação do Parque Regional Oeste. Trata-se de espaço sem equipamentos culturais e de lazer, com arborização introduzida decorrente de área remanescente em recuperação ambiental como compensação pelas obras da Via 210, com destaque para o leito natural do Córrego Bonsucesso. A Praça do Centro Esportivo Oriente deverá ser inserida na are do novo parque para fins de preservação da arborização urbana adjacente à mesma. A gleba denominada Vila Tiradentes localiza-se na esquina da Rua das Canoas com Tereza Cristina e trata-se de antiga chácara com expressivo bosque. Por Vargem do Felicíssimo, denominar-se-á a área de expressivo bosque que pertenceu ao antigo Clube da ACM – Associação Cristã de Moços, hoje em situação de comercialização do terreno situado entre as Ruas Amanda, Felicíssimo, Demiza e Av. Tereza Cristina, bairro Betânia. O local (Figuras 06, 07, 08, 09 e 10) encontra-se ameaçado pela especulação imobiliária e possui grande quantidade de recursos hídricos,

como uma represa, mantida por água de nascentes. Há um lençol freático muito raso, praticamente exposto formando um brejo muito extenso no terreno. As características do relevo do local influenciadas pelos recursos hídricos caracterizam-na como área de preservação permanente justificando a criação de uma unidade de conservação.

As Áreas de Preservação Permanente foram instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) e consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa. Entre as diversas funções ou serviços ambientais prestados pelas APP em meio urbano, vale mencionar: a proteção do solo prevenindo a ocorrência de desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro; a proteção dos corpos d'água, evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios; a manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico, prevenindo contra inundações e enxurradas, colaborando com a recarga de aquíferos e evitando o comprometimento do abastecimento público de água em qualidade e em quantidade; a função ecológica de refúgio para a fauna e de corredores ecológicos que facilitam o fluxo gênico de fauna e flora, especialmente entre áreas verdes situadas no perímetro urbano e nas suas proximidades, a atenuação de desequilíbrios climáticos intra-urbanos, tais como o excesso de aridez, o desconforto térmico e ambiental e o efeito "ilha de calor".

A manutenção das APP em meio urbano possibilita a valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído (de valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico). Esses espaços exercem, do mesmo modo, funções sociais e educativas relacionadas com a oferta de campos esportivos, áreas de lazer e recreação, oportunidades de encontro, contato com os elementos da natureza e educação ambiental (voltada para a sua conservação), proporcionando uma maior qualidade de vida às populações urbanas, que representam 84,4% da população do país. Os efeitos indesejáveis do processo de urbanização sem planejamento, como a ocupação irregular e o uso indevido dessas áreas, tende a reduzi-las e degradá-las cada vez mais. Isso causa graves problemas nas cidades e exige um forte empenho no incremento e aperfeiçoamento de políticas ambientais urbanas voltadas à recuperação, manutenção, monitoramento e fiscalização das APP nas cidades, tais como: articulação de estados e municípios para a criação de um sistema integrado de gestão de Áreas de Preservação Permanente urbanas, incluindo seu mapeamento, fiscalização, recuperação e monitoramento;

- apoio a novos modelos de gestão de APP urbanas, com participação das comunidades e parcerias com entidades da sociedade civil;
- definição de normas para a instalação de atividades de esporte, lazer, cultura e convívio da população, compatíveis com a função ambiental dessas áreas;

A área denominada de Salgado Filho é composta de terreno descaracterizado correspondente à foz do Córrego Cercadinho no Ribeirão Arrudas. Apesar da vegetação encontra-se bastante descaracterizada há perspectivas de reabilitação ambiental da área e sua inserção do projeto do parque linear, entre os bairros Jardim Gameleira, Nova Cintra, Vila Alvina, Vila Cavaliere e Vila Cinquentenário.

Figura 06 - Vegetação e recursos hídricos da área verde entre o Betânia e o Vista Alegre



Fonte: <http://www.saosebastiaobetania.com.br/noticias/fique-atento-terreno-antiga-acm/>

Figura 07 - Vegetação da área verde entre o Betânia e o Vista Alegre



Fonte: <http://www.saosebastiaobetania.com.br/noticias/fique-atento-terreno-antiga-acm/>

Figura 08 - Vegetação da área verde entre o Betânia e o Vista Alegre



Fonte: <http://www.saosebastiaobetania.com.br/noticias/fique-atento-terreno-antiga-acm/>

Figura 09 - Vegetação da área verde entre o Betânia e o Vista Alegre



Fonte: <http://www.saosebastiaobetania.com.br/noticias/fique-atento-terreno-antiga-acm/>

Figura 10 - Área perimetral da área verde entre Betânia e Vista Alegre



Fonte: <http://www.saosebastiaobetania.com.br/noticias/fique-atento-terreno-antiga-acm/>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como já existe proposta viável na regional Leste, onde pela laterais da Avenida Dos Andradas foi criado e implantado o Parque Linear do Vale Arrudas, conhecido como Parque do Centenário, sugere-se criar na Avenida Tereza Cristina, no trecho entre Anel Rodoviário e Avenida Amazonas, o Parque Linear do Vale Arrudas – Regional Oeste (parque do Cinquentenário) formado pelos seguintes núcleos: Jardim Gameleira, Nova Cintra, Salgado Filho, Vargem do Felicíssimo, Vila Alvina, Vila Betânia, Vila Cavaliere, Vila Cinquentenário, Vila Tiradentes. Encaminhamentos múltiplos serão necessários, mobilização da população local, abaixo assinado, passeata, reuniões na Câmara dos Vereadores, projetos ambientais nas escolas e centros de saúde, enfim luta para que o novo parque se efetive.

REFERÊNCIAS

AUTO PAPO UOL. **Chuva em Belo Horizonte destrói carros.** Disponível em <<https://autopapo.uol.com.br/curta/chuva-belo-horizonte-destroi-carros/>> Acesso em 02. fev. 2023

BRASIL ESCOLA. **Conceito de Urbanização.** Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/urbanizacao.htm>> Acesso em 02. fev. 2023

CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **DRENAGEM URBANA: Comissão requer informações sobre pontos de alagamento e enchente em BH,** Disponível em <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2023/02/comiss%C3%A3o-requer-informa%C3%A7%C3%B5es-sobre-pontos-de-alagamento-e-enchente-em-bh>> Acesso em 02. fev. 2023

CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **VISITA TÉCNICA: Comunidade pede revitalização de área pública no Conjunto Betânia.** Disponível em <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2022/09/comunidade-pede-revitaliza%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1rea-p%C3%BAblica-no-conjunto-bet%C3%A2nia>> Acesso em 02. fev. 2023

CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **AUDIÊNCIA EXTERNA: Moradores do Betânia se unem em defesa de área de preservação permanente.** Disponível em <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2018/07/moradores-do-bet%C3%A2nia-se-unem-em-defesa-de-%C3%A1rea-de-preserva%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 02. fev. 2023

COMUNIDADE EM MOVIMENTO BH. **CONTRIBUA PARA TRANSFORMAR O RECANTO DAS NASCENTES EM PARQUE ECOLÓGICO CULTURAL.** Disponível em <<https://comunidadeemmovimentobh.com.br/contribua-para-transformar-o-recanto-das-nascentes-em-parque-ecologico-cultural/>> Acesso em 02. fev. 2023

ESTADO DE MINAS. **PBH anuncia obras para conter enchentes na Cristiano Machado e Tereza Cristina.** Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/08/02/interna_gerais,888696/pbh-obras-tentar-conter-enchentes-cristiano-machado-e-tereza-cristina.shtml> Acesso em 02. fev. 2023

ESTADO DE MINAS. **POLUIÇÃO: Após as enchentes, cidades da Grande BH enfrentam uma inundação de lixo.** Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2022/02/20/interna_gerais,1346243/apos-as-

[enchentes-cidades-da-grande-bh-enfrentam-uma-inundacao-de-lixo.shtml](#)> Acesso em 02. fev. 2023

GLOBO MINAS. **Moradores de vila em BH fazem vaquinha para revitalização de área verde abandonada.** Disponível em <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/09/17/moradores-de-vila-em-bh-fazem-vaquinha-para-revitalizacao-de-area-verde-abandonada.ghtml>> Acesso em 02. fev. 2023

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Verdes Urbanas.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/item/8050>> Acesso em 02. fev. 2023

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Parque Jacques Cousteau.** Disponível em <https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-de-parques-e-zoobotanica/informacoes/parques/parque-jacques-cousteau>> Acesso em 02. fev. 2023

RODRIGUES, Lorrany Antunes Alves. **Impactos do processo de urbanização na formação de enchentes e alagamentos em Belo Horizonte, MG.** / Lorrany Antunes Alves Rodrigues. Montes Claros, 2020. 67 f.: il. Monografia (especialização) - Área de concentração em Recursos Hídricos e Ambientais

SALVEM A ACM - RECANTO DAS NASCENTES. **Salvem a ACM Recanto do Bairro Betânia! Um dos melhores clubes da história de Belo Horizonte com 29 mil m² de área verde, nascentes e beleza.** Disponível em <https://www.facebook.com/gladsonreisbh/videos/salvem-a-acm-recanto-do-bairro-bet%C3%A2nia-um-dos-melhores-clubes-da-hist%C3%B3ria-de-bel/3496231433789868/>> Acesso em 02. fev. 2023


Capítulo 11

O CONTRIBUTO DA KUWUKA JDA NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E COMUNITÁRIA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE

Ângelo Correia Nhancale

Resumo: O presente texto tem por objetivo descrever as ações da KUWUKA JDA que contribuem para as práticas de conservação ambiental e comunitária em Moçambique. Em termos de metodologia, o estudo é qualitativo e descritivo, partindo da pesquisa bibliográfica, documental e estudo de campo. O estudo obteve os seguintes resultados: a KUWUKA JDA ajuda os grupos sociais e indivíduos (1) a adquirirem uma consciência do meio ambiente global; (2) a adquirirem experiências diversas e uma compreensão fundamental do meio e problemas afins; (3) a se comportarem de acordo com uma série de valores e a criarem interesse e preocupação em relação ao meio ambiente; (4) a adquirirem as aptidões necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais; (5) a proporcionar a possibilidade de participarem ativamente de tarefas voltadas para a solução dos problemas ambientais. Em suma, são ações que abarcam quase todos os aspetos relacionados com a atuação da sociedade civil.

Palavras-chave: Cidadania ambiental. KUWUKA JDA. Educação.

Ângelo Correia Nhancale () Doutor em Educação. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo, Moçambique. Email: acnhancale@gmail.com.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2*. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.

INTRODUÇÃO

A KUWUKA é uma organização da sociedade civil moçambicana empenhada com as questões ambientais, exploração dos recursos naturais e defesa dos direitos das comunidades afetadas pela indústria extrativa em Moçambique. Neste contexto, é de tamanha importância a preocupação com as práticas de conservação e proteção ambiental e comunitária. Uma das ferramentas de que a KUWUKA JDA se serve para alcançar o objetivo acima referido é a educação para a cidadania ambiental.

Para levar avante o estudo, foi elaborada a seguinte pergunta (principal) de pesquisa: Que contributo educativo a KUWUKA JDA tem dado nas práticas de conservação ambiental e comunitária e na construção de uma cidadania ambiental em Moçambique? Para dar resposta a esta pergunta foram usados três fontes: (1) membros e colaboradores da KUWUKA JDA; (2) documentos institucionais da KUWUKA JDA; e beneficiários das ações da KUWUKA JDA. As respostas obtidas foram confrontadas com alguma bibliografia que versa sobre a temática ambiental.

De um modo geral, as respostas obtidas revelam que as ações da KUWUKA JDA trazem impactos que traduzem o contributo desta organização para a construção e fortalecimento da cidadania ambiental em Moçambique, através de resultados concretos, conforme descrevemos nos tópicos seguintes.

PELA VOZ DOS MEMBROS E COLABORADORES DA KUWUKA JDA

Os membros e colaboradores da KUWUKA emitiram as suas respostas à pergunta “Como é que a KUWUKA JDA contribui/pode contribuir (qual é o contributo da KUWUKA JDA) na educação para a construção de uma cidadania ambiental em Moçambique?”

O respondente **B** pronunciou-se nos seguintes termos: “No âmbito do pilar de Desenvolvimento Comunitário e Educação Cívica Ambiental, a KUWUKA JDA tem realizado as seguintes atividades: 1) fortalecimento de capacidades das comunidades locais para gestão sustentável de recursos naturais, preservação ambiental, iniciativas de geração de renda baseadas no uso racional da terra e outros recursos naturais; 2) treinamento sobre agricultura de conservação e fabrico de fogões melhorados (poupa-lenha); 3) sensibilização sobre queimadas descontroladas, promoção de reflorestamento através de estufas/viveiros comunitários para mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas; e 4) estabelecimento e fortalecimento de comités de gestão de recursos naturais, grupos de interesse comunitário incluindo jovens, mulheres e líderes comunitários para participação ativa nos processos de desenvolvimento local”.

A resposta apresentada pelo respondente **B** apresenta quatro aspetos comuns importantes que as Organizações da Sociedade Civil (OSC's) em geral, e a KUWUKA JDA em particular, desenvolvem em prol da cidadania ambiental: fortalecimento das comunidades locais, treinamento, sensibilização e gestão participativa. Estes aspetos coadunam com a ideia de Coimbra & Fernandes (2011, p.134-135), ao referirem que:

As ONG's devem promover uma maior articulação local, para garantir a representação das diferentes realidades e anseios das populações, onde se caminhará para uma participação plena e presente (...), reconhecendo ainda que a inserção de homens, mulheres e entidades de classes nos movimentos sociais podem fomentar o exercício da cidadania e a construção de uma identidade colectiva, que se inicia a partir da esfera local.

A ideia do respondente **B**, conjugada com a de Coimbra & Fernandes (2011), remete ao pensamento gramsciano de que “cada grupo social (...) cria para si, ao mesmo tempo, de um modo orgânico, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão

homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e no político” (GRAMSCI, 1982, p.3).

Serres (1994) também pode ser convocado para corroborar as ideias acima descritas, quando refere que o equilíbrio ecológico passa pela mudança na estrutura social, nas atitudes, nas práticas, nos costumes e nos valores, o que equivale a uma reestruturação cultural, social e econômica. É preciso criar uma ética ambiental plausível, que traga novas formas de ser, de viver e de relacionamento entre o Homem e a Natureza.

A resposta dada pelo respondente **B** reforça o pensamento plasmado na Agenda 21, ao destacar que “As ONG’s desempenham um papel vital na formação e implementação da democracia participativa. Esta credibilidade resulta do papel responsável e construtivo que elas desempenham na sociedade” (ONU, 1992, p.265).

O respondente **D** apresentou as seguintes considerações: “Ao nível urbano, trabalhamos com crianças e jovens dos clubes ambientais escolares, para serem ativistas ambientais, no contexto de gestão de resíduos sólidos urbanos e saneamento de meio, para além de reutilização de resíduos para fabrico de artifícios (bonecas, pastas) demonstrativos”.

O contributo referido acima pelo respondente **D** enquadra-se nas palavras do discurso de abertura da Conferência de Tbilisi, pelo Secretário-Geral da UNESCO nos seguintes termos:

A educação ambiental deveria contribuir, tanto no que se refere aos valores éticos e estéticos quanto à economia, para a adoção de atitudes que levem as pessoas a impor-se uma disciplina diante de tudo, de modo a não diminuir a qualidade do meio ambiente e a possibilitar uma participação ativa nas atividades coletivas destinadas a melhorá-lo (IBAMA, 1996, p.6).

Na perspectiva do IBAMA, Colombo (2014) revela que a educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do Homem com a Natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens.

O respondente **D** referiu ainda que “Capacitamos ativistas nas zonas afetadas pela indústria extractiva, para exigirem seus direitos ambientais violados pelas empresas de extração de recursos minerais, incluindo negociações para indenizações no ato dos reassentamentos; participação informada nas consultas públicas no ato do processo de licenciamento ambiental dos projetos; monitoria dos impactos da indústria extrativa sobre as comunidades locais; monitoria dos projetos de responsabilidade social corporativa das empresas mineiras e monitoria da utilização das receitas dos 2.75% destinados às comunidades locais nas áreas afetadas pela indústria extrativa, para projetos de desenvolvimento local”.

A ideia do respondente **D** corrobora o pensamento de Jacobi (2003, p. 192-193) quando assevera que “cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável”. A ideia de Jacobi e as considerações imediatamente acima do respondente **D** podem ser enquadradas nas seguintes categorias dos objetivos da educação ambiental preconizados pela Conferência de Tbilisi:

Aptidões: Ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirirem as aptidões necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais; Participação: Proporcionar aos grupos sociais e indivíduos a possibilidade de participarem ativamente de tarefas voltadas para a solução dos problemas ambientais (IBAMA, 1996, pp. 103-104)

Os objetivos preconizados na citação acima vão de encontro ao pensamento de Gramsci acerca da participação de vários grupos de interesse na partilha da hegemonia bem como na tomada de decisões que dizem respeito ao Estado; “O fato da hegemonia

pressupõe indubitavelmente que sejam levados em conta os interesses e as tendências dos grupos sobre os quais a hegemonia será exercida, que se forme um certo equilíbrio” (Gramsci, 2007, p.48). Em um outro desenvolvimento, Gramsci mostra que

O exercício (...) da hegemonia (...) caracteriza-se pela combinação da força e do consenso, que se equilibram de modo variado, sem que a força suplante em muito o consenso, mas, ao contrário, tentando fazer com que a força pareça apoiada no consenso da maioria, expresso pelos chamados órgãos da opinião pública – jornais e associações, os quais, por isso, em certas situações, são artificialmente multiplicados (GRAMSCI, 2007, p. 95).

O pensamento gramsciano na citação imediatamente acima é complementado pela ideia do respondente **D**, quando diz que “Com o governo, contribuimos nas discussões sobre políticas públicas, exercendo advocacia para a implementação de políticas e nos processos de revisão legislativa, como no atual processo de revisão da política de terras, na discussão do estabelecimento do fundo soberano, estabelecimento da alta autoridade na indústria extrativa, do processo de implementação da iniciativa na indústria extrativa, entre outras. Capacitamos o governo, o setor privado, sociedade civil, deputados sobre mecanismos como ITIE – Iniciativa de Transparência na Indústria Extrativa e Fundo Soberano”.

As considerações acima, do respondente **D** vão de encontro ao que Dos Santos *et al* (2010, p.1) afirmam: “As organizações da sociedade civil têm desempenhado um papel de prestador de serviços de educação, de influência de políticas e práticas de educação, essencialmente nos estados considerados frágeis, onde o papel do Estado se encontra mais enfraquecido.”

Desta feita, as OSC’s têm o papel de promover uma educação para os direitos sociais e económicos dos cidadãos, prestando apoio aos governos, como atesta Ghanem (2012, p.54): “Ao mesmo tempo, ONG’s com propósitos sedimentados na promoção dos direitos humanos e da democracia procuram contribuir para o redirecionamento e o fortalecimento da atuação do Estado em educação”, como refere o respondente **D**: “Realizamos estudos sobre as várias problemáticas como reassentamentos; planos de gestão ambiental das empresas; planos de responsabilidade social das empresas; mecanismos participativos para a gestão de receitas dos 2.75%; governação de terras e recursos naturais; direitos ambientais de crianças e jovens; entre outras”.

A ideia exposta no parágrafo anterior liga-se ao pensamento de que as OSC’s constituem um espaço privilegiado para o aperfeiçoamento do exercício da cidadania, do conhecimento e para a iniciação na pesquisa científica, através da racionalidade aberta, aquela que proporciona o debate crítico e produtivo das ideias, são um instrumento fundamental na educação e transformação dos indivíduos em cidadãos, uma educação criativa e não reprodutiva que visa promover a cultura da valorização do pensar diferente, que ensina a ética da compreensão planetária (MORIN, 2003).

Mais adiante, o respondente **D** disse que “A KUWUKA JDA tem contribuído na educação para a construção de uma cidadania ambiental; primeiro através do trabalho de conscientização interna dos seus membros e colaboradores, como agentes de mudança para a cidadania ambiental; através de boas práticas quer nas suas vidas privadas, com as suas famílias, amigos e conhecidos. Através de ações de sensibilização da sociedade no seu todo, através de capacitação de ativistas ambientais, quer ao nível das escolas, trabalhando com crianças e jovens, quer ao nível das comunidades locais”.

A resposta acima coaduna com o pensamento de Ghanem (2012, p.54) ao referir que “as Organizações da Sociedade Civil oferecem diretamente serviços educacionais mediante convénios e terciarização ou substituem funções técnicas de órgãos públicos na formação de pessoal, na elaboração de materiais de estudo e na formulação de orientações pedagógicas”.

Continuando, o respondente **D** afirmou que “Nas escolas, a KUWUKA JDA promove clubes ambientais escolares como espaço de aprendizagem da cidadania ambiental; nas comunidades com os diferentes grupos de interesse, incluindo os comitês de gestão dos recursos naturais”. A ideia anterior está alinhada aos seguintes princípios da Educação Ambiental, segundo a Conferência de Tbilisi:

Examinar as principais questões ambientais locais, nacionais, regionais e internacionais, de maneira que os educandos tomem conhecimento das condições ambientais de outras regiões geográficas. Incentivar a participação dos estudantes na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e aceitar suas consequências (IBAMA, 1996, p.104).

O respondente **D** disse ainda que “Adicionalmente, a KUWUKA JDA trabalha com parceiros locais (ao nível dos distritos, das províncias e nacional) que tenham interesse ou que também atuem na área de cidadania ambiental, criando sinergias, implementando ações conjuntas e coordenadas com os diferentes atores”.

O parágrafo anterior confirma o pensamento de Coimbra & Fernandes (2011) ao considerarem que participação das OSC's em diferentes fóruns torna-as atores importantes nas formulações e implementações de políticas públicas, desempenhando um papel de suma importância, uma vez que promovem uma maior articulação local, com vista a garantir a representação das diferentes realidades e anseios das populações, onde se caminhará para uma participação plena e presente.

Ao concluir a sua resposta, o respondente **D** referiu que “A KUWUKA JDA promove a produção de panfletos, cartazes e brochuras com mensagens simples sobre questões ambientais, como queimadas descontroladas, saneamento do meio e saúde pública. Promove a capacitação de ativistas para monitoria dos impactos ambientais de projetos de exploração mineira”.

Na abordagem do respondente **D**, destacam-se os clubes ambientais, o ativismo, mediação/diálogo com as autoridades governamentais, estudos/pesquisa, parcerias e sensibilização/monitoria. Estes elementos estão alinhados com o que a Agenda 21 (ONU, 1992) preconiza, revelando que OSC's dão o seu contributo ao proporcionarem uma educação ambiental que se apresenta como um ato político baseado em valores para a transformação social, que deve focar a relação entre o ser humano e a natureza de forma interdisciplinar.

No exemplo concreto de produção de panfletos, cartazes e brochuras sobre questões ambientais, pode-se dizer que é uma forma de educação ambiental que estimula a cidadania ambiental, uma cidadania fundada na solidariedade, igualdade e respeito aos direitos humanos, ajudando a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais os seres humanos compartilham o planeta Terra, respeitando seus ciclos vitais e impondo limites à sua exploração bem como a outros recursos.

A opinião do respondente **D** permite-nos dizer que a KUWUKA JDA (parafrazeando De Quadros, 2007) contribui na efetivação de uma educação para a cidadania ambiental que possibilita nos sujeitos envolvidos na questão ambiental a aquisição do saber (conhecimento significativo), do saber fazer (agir na realidade com responsabilidade e exercer a tomada de decisões democráticas, reconhecendo a sua participação na definição do futuro da comunidade, o que possibilita a prática da cidadania) e permite ao mesmo tempo o trabalho coletivo, incentivando a elaboração de seu próprio ser (cognitivo, afetivo e espiritual) e aprecia a importância do processo de conviver com os outros a partir de ações solidárias, de comprometimento, cooperação, sensibilidade e responsabilidade (DE QUADROS, 2007, p.18).

Para a respondente **E**, a KUWUKA JDA contribui para a construção da cidadania ambiental “Através da parceria com o setor da educação e do ambiente, onde trabalha

diretamente com escolas através da criação de clubes ambientais escolares e de capacitação de professores e de organizações comunitárias de base de forma a poderem replicar o aprendido com diferentes grupos na comunidade onde se encontram inseridos”.

A resposta acima (da respondente **E**) remete à ideia de que as OSC's desempenham um papel relevante dentro de uma determinada sociedade ou comunidade na educação para a cidadania ambiental, através de diferentes ações, em vários âmbitos, quer individualmente, quer em parcerias inter-organizacionais ou com instituições governamentais.

Pode-se convocar, para reforçar a interpretação da opinião da respondente **E**, a ideia dos intelectuais preconizada por Gramsci. Na perspectiva de Gramsci (2007), os intelectuais têm um papel importante na organização e elaboração da cultura de uma sociedade, capaz de construir hegemonias. As organizações da sociedade buscam obter o consenso de uma larga massa ou da sociedade inteira, originando-se uma luta pela hegemonia cultural e política sobre a sociedade.

Assim, a educação torna-se um fundamento capaz de viabilizar e concretizar a cidadania ambiental a partir do sentimento de pertença e do fortalecimento de vínculos que unem a humanidade aos demais seres vivos. Para tal, é preciso “educar para a compreensão humana”, como diz Morin (2000, p.93ss).

A partir das respostas apresentadas pelos membros ecolaboradores da KUWUKA JDA, percebe-se que a organização tem dado um contributo notável no campo da cidadania ambiental, abrangendo todos os setores da sociedade e indivíduos de todas as faixas etárias. Neste âmbito, a organização prima pela prática pedagógica sem fronteiras: trabalha com as comunidades, com as escolas, com as autoridades governamentais, com outras organizações congêneres (apoiando-as ou estabelecendo parcerias com elas).

É com razão que, com Morin (2000), podemos dizer que as OSC's são também um local de formação da condição humana, pois elas são um produto das potencialidades e das competências do ser humano que guiado pela razão consegue construir saberes e conhecimentos vitais para si e ao seu meio cultural. É uma realidade social, uma vez que está inserida num meio social, que é por sua vez um fenômeno complexo.

O que se disse no parágrafo anterior evidencia que a KUWUKA JDA é um parceiro relevante do governo na busca de soluções para os problemas ambientais que assolam o país, particularmente através da formação de cidadãos conscientes destes problemas e responsáveis pela mudança da sua atitude. A ideia anterior é confirmada e reforçada pelos relatos apresentados nos diferentes documentos institucionais, cuja síntese é apresentada no tópico seguinte.

PELOS RELATOS DOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS DA KUWUKA JDA

Os relatórios anuais de atividades de 2008 a 2020, os relatórios de atividades dos diferentes pilares de ação, programas e projetos da KUWUKA JDA revelam uma série de atividades e seus resultados que se consubstanciam como contributos da organização na construção de uma cidadania ambiental em Moçambique, que a seguir são descritos.

A KUWUKA JDA trabalha no fortalecimento de capacidades da sociedade civil para ativa participação na defesa dos direitos das comunidades e capacitação das organizações da sociedade civil sobre advocacia parlamentar. Como resultado, as comunidades locais, informadas e capacitadas, exigem a observância dos seus direitos no domínio de terras, ambiente e recursos naturais por parte do governo e do setor privado.

A ação descrita no parágrafo anterior confirma o pensamento de Reigota (2004) e de De Quadros (2007). A educação (para a cidadania) ambiental como educação política dá prioridade à ética e enfatiza antes a questão do “porquê” fazer para depois perguntar “como” fazer. Ela contribui para que os cidadãos possam refletir e exigir justiça social,

cidadania, autogestão e ética nas relações sociais e com a Natureza. Assim, está “impregnada da utopia de mudar radicalmente as relações que conhecemos hoje, sejam elas entre a humanidade, sejam entre esta e a Natureza” (REIGOTA, 2004, p.11).

Já De Quadros (2007) diz que é vital que os cidadãos do mundo lutem por um crescimento econômico sem repercussões nocivas sobre a população, que não deteriore de nenhum modo seu meio ambiente nem suas condições de vida. A educação para a cidadania ambiental deve orientar-se para a comunidade e procurar incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas em seus contextos específicos, nos sentidos de pensamento global e ação local, ação global e pensamento local.

A KUWUKA JDA busca o fortalecimento das capacidades das comunidades locais para gestão sustentável dos recursos florestais, conservação ambiental e reflorestamento, que inclui o estabelecimento, reativação e treinamento dos Comitês Comunitários de Gestão de Recursos Naturais, sobre boas práticas de gestão dos recursos florestais, conservação da biodiversidade e sua importância na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O fortalecimento supracitado inclui também a construção de estufas comunitárias para produção de mudas para o reflorestamento, entre nativas e fruteiras. Como resultado de impacto, as plantas produzidas nas estufas comunitárias contribuem para o equilíbrio ecológico, bem como para o melhoramento da dieta alimentar através de consumo da fruta.

A ação descrita nos dois parágrafos anteriores pode ser relacionada ao pensamento de Serres (1994), ao falar do terceiro instruído:

(...) “perito” em conhecimentos, formais ou experimentais, versado em ciências naturais, do inerte e do mundo vivo, à margem das ciências sociais de verdades mais críticas que orgânicas e de informação banal e não rara, preferindo as ações às relações, a experiência humana direta aos inqueritos e aos processos, viajante da natureza e da sociedade (...) enfim, sobretudo ardendo de amor pela Terra e pela humanidade (SERRES, 1994, p.147).

Ainda na perspectiva de Serres (1994), só a a educação é que pode criar e reforçar o terceiro instruído, um ser prudente. É por isso que, adicionalmente, os membros dos comités de gestão contribuem na educação cívica ambiental, principalmente, na sensibilização contra práticas prejudiciais ao ambiente e à conservação da flora e fauna nas comunidades (queimadas descontroladas, abate indiscriminado das árvores, caça furtiva, em particular as espécies protegidas, etc.).

A KUWUKA JDA empenha-se no fortalecimento da capacidade da sociedade civil para a participação ativa na promoção da boa governação dos recursos naturais e indústria extrativa em Moçambique, através do treinamento das comunidades para monitoria do impacto da indústria extrativa nos locais da sua instalação.

A KUWUKA JDA trabalha em prol do engajamento da sociedade civil na indústria extrativa através da capacitação a vários níveis para que esta possa engajar-se ativamente nos processos de exploração dos recursos extrativos. As comunidades locais promovem o desenvolvimento local através dos seus diferentes grupos de interesse e são cívica e ambientalmente instruídas, organizadas e fortalecidas.

O contributo descrito nos dois parágrafos anteriores liga-se à ideia de que as OSC's desempenham um papel de suma importância, uma vez que promovem uma maior articulação local, com vista a garantir a representação das diferentes realidades e anseios das populações, onde se caminhará para uma participação plena e presente. Esta ideia está de acordo com o pensamento de Coimbra & Fernandes (2011, p.134-135), ao referirem que as OSC's são relevantes no desenvolvimento de uma educação que encerra em si conhecimentos que abrem espaço para que os indivíduos e grupos usufruam do direito de

exercício da cidadania, buscando a construção e efetivação de uma identidade nacional e global, a partir de contextos locais

A KUWUKA JDA destaca-se como peça-chave na disseminação da Iniciativa de Transparência na Indústria Extrativa (ITIE), que é uma iniciativa tripartida entre o governo, sociedade civil e as empresas extrativas, liderada pelo governo, que visa promover a transparência e a prestação de contas no setor extrativo, através da publicação anual de relatórios que contêm informação sobre pagamentos que as empresas extrativas efetuam ao governo e os recebimentos dos governos pagos pelas empresas extrativas, incluindo toda a cadeia de exploração e governação dos recursos extrativos, desde o quadro legal até ao contextual e a sua contribuição na economia. Pode-se destacar aqui o pensamento de Gramsci, interpretado por Liguori (2007, p. 54):

A sociedade civil é uma arena privilegiada da luta de classes, uma esfera do ser social em que se dá uma intensa luta pela hegemonia e, precisamente por isso, não é o 'outro' em relação ao Estado, mas – junto com a sociedade política, isto é, o 'Estado-coerção' – um dos seus inelimináveis momentos constitutivos.

A transparência é um dos aspetos prioritários para as OSC's. A participação das OSC's em diferentes fóruns torna-as atores importantes nas formulações e implementações de políticas públicas no que diz respeito à transparência na exploração e gestão dos recursos naturais, seja a nível de apoio na capacitação institucional (profissional), seja a nível de apoio material aos governos e instituições de tutela ambiental assim como a nível de intervenção nos processos burocráticos. A transparência torna-se mais consistente, mediante a participação de vários intervenientes, como referem Coimbra & Fernandes (2011, p.132):

A construção da cidadania e da democracia é um processo historicamente relacionado à capacidade de luta e de organização da sociedade, pois é uma discussão que produziu e produz, ao longo da história, várias propostas e abordagens, fazendo-se necessária uma análise entre Estado, sociedade e participação, sendo categoria básica para os movimentos sociais, relacionados principalmente à sua participação nos conselhos locais, em especial ao de meio ambiente.

Como resultado da participação dos conselhos locais, pela ação da KUWUKA JDA, as comunidades são empoderadas para a gestão sustentável dos recursos florestais através do estabelecimento e treinamento dos Fóruns de Comités de Gestão dos Recursos Naturais de que coordenam as atividades de sensibilização comunitária. O empoderamento das comunidades incluiu a produção de manuais de treinamento dos ativistas comunitários sobre o manejo sustentável dos recursos florestais e participação comunitária.

Assim, as comunidades locais participam ativamente e de forma transparente nos processos de governação e de desenvolvimento na área de terras, ambiente e recursos naturais. Da mesma forma, as Organizações da Sociedade Civil participam ativamente nos processos de governação, no empoderamento das comunidades locais e dos cidadãos e na implementação de programas de desenvolvimento na área de terras, ambiente e recursos naturais.

Como forma de consolidação da transparência, sendo que, hodiernamente, a mídia exerce um grande poder como agente disseminador de informação e agente de mudança, a KUWUKA JDA influencia os órgãos de comunicação social a informar regularmente e com imparcialidade à sociedade sobre os acontecimentos relativos à elaboração legislativa, processos de tomada de decisão sobre políticas públicas e sua implementação e sobre a governação e a implementação de projetos na área de terras, ambiente e recursos naturais.

Sobre a relação mídia-educação ambiental, a Conferência de Tbilisi refere que “Os meios de comunicação social desempenham papel fundamental na educação

ambiental, tanto em relação ao público em geral quanto aos grupos específicos” (IBAMA, 1996, p.76). Mais adiante, a Conferência de Tbilisi assevera que

Nos países em desenvolvimento, a utilização do rádio e da televisão tem sido particularmente benéfica para a educação geral e funcional da população rural. Em certas regiões do mundo, a rádio educativa é o meio mais eficaz, às vezes único, de integrar as populações geograficamente distanciadas e culturalmente marginalizadas da comunidade nacional, dispensando-lhes um aprendizado que as ajuda a enfrentar os problemas do seu meio ambiente imediato. (...) Os meios de comunicação de massa cumprem também uma função importante no ensino formal. A televisão e outros sistemas de tecnologia pedagógica são hoje amplamente utilizados em escolas e universidades de vários países (IBAMA, 1996, p.77).

Porém, na perspectiva da Conferência de Tbilisi (IBAMA, 1996), a mídia não deve limitar-se a divulgar informações; é fundamental que se atenda à educação da população para que ela, por si mesma, possa interpretar o mundo e os acontecimentos através das imagens apresentadas. Na realidade, a educação ambiental seria um empreendimento inútil se os meios de comunicação de massa prestassem informações contraditórias ou incoerentes, contribuindo para desorientar o público em vez de melhorar suas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente. Além disso, cabe à mídia dispensar atenção especial à preparação de instrutores e dirigentes encarregados da divulgação dos programas, bem como à formação de pessoal especializado no controle e avaliação desses programas, a fim de que as mensagens transmitidas cumpram sua verdadeira função educativa.

A participação ativa das comunidades locais estende-se ao campo da educação cívica. Influenciadas e apoiadas pela KUWUKA JDA, várias OSC's locais promovem o desenvolvimento da educação cívica e ambiental das comunidades locais com o envolvimento e a participação ativa de homens e mulheres de todas as faixas etárias. Importa referir que as OSC's participam e coordenam os processos de advocacia pela boa governação e pelos direitos das comunidades locais e dos cidadãos no domínio da governação de terras, ambiente e exploração dos recursos naturais. Jacobi (2003, p.199) diz que

Um grande salto de qualidade tem sido feito pelas ONG's e organizações comunitárias, que tem desenvolvido ações não formais centradas principalmente na população infantil e juvenil. A lista de ações é interminável e essas referências são indicativas de práticas inovadoras preocupadas em incrementar a co-responsabilidade das pessoas em todas as faixas etárias e grupos sociais quanto à importância de formar cidadãos cada vez mais comprometidos com a defesa da vida.

O parágrafo acima revela que as OSC's contribuem grandemente na promoção de uma Educação Ambiental que consciencializa e envolve capacidade crítica, diálogo e a assimilação de saberes distintos que possam compreender a nossa realidade e melhorar as nossas condições de vida. As OSC's mostram-nos a necessidade de compreender que há níveis de responsabilidade que vão muito além da esfera pessoal e de situações particulares. Daí a importância de se atuar em esferas coletivas, políticas e problematizadoras da realidade. Esta compreensão só é possível através da educação.

Como efeito da ação de advocacia e de fiscalização da KUWUKA JDA, o setor privado respeita a legislação, as políticas públicas e os direitos dos cidadãos e das comunidades locais na implementação de projetos no domínio de terras, ambiente e recursos naturais. Através dos estudos/pesquisas da KUWUKA JDA, parceiros, Governo, sector privado, comunidades locais e a sociedade em geral são informados e têm acesso à informação científica baseada em evidências sobre as questões de terras, ambiente e recursos naturais a nível nacional e internacional.

Assim, as OSC's desempenham um papel relevante dentro de uma determinada sociedade ou comunidade, no contexto de educação para a cidadania ambiental tendo em conta que elas também têm como enfoque a construção de conhecimentos. Esta atividade inclui saber conservar de forma dinâmica a herança cultural do povo, nos seus saberes, ideias e valores, na medida em que não é possível construir o futuro sem conservar, salvaguardar ou preservar o passado histórico e cultural, que pode ser o património local, nacional e da humanidade.

Parafraseando Morin (2005), esta natureza conservadora não se trata de preservar de forma vazia e acrítica a herança cultural, mas, trata-se de preservar, de salvaguardar não só as diversidades culturais e naturais degradadas por inexoráveis processos de uniformização e destruição, não apenas as conquistas civilizacionais ameaçadas pelos retornos e as manifestações de barbárie, mas outrossim, a vida da humanidade ameaçada pela arma nuclear e a degradação da biosfera, dupla ameaça resultante da grande barbárie.

Pela ação da KUWUKA JDA, a Assembleia da República de Mocambique elabora e aprova de forma participativa, aberta e transparente a legislação e as políticas públicas, monitora e fiscaliza sistematicamente o exercício da governação e a observância dos direitos das comunidades locais e dos cidadãos na área de terras, ambiente e recursos naturais (por exemplo, parlamentares da Assembleia da República visitaram comunidades afetadas pela indústria extrativa nas Províncias de Tete e Cabo Delgado).

Apoiado pela KUWUKA JDA, o Governo exerce a boa governação através da elaboração e implementação correta, participativa, aberta, inclusiva e transparente da legislação e dos projetos de desenvolvimento na área de terras, ambiente e recursos naturais. Os governos locais interagem de forma aberta e transparente com os vários quadrantes da sociedade e incorporam as contribuições destes na elaboração e revisão legislativa, nos processos de tomada de decisões sobre políticas públicas e no exercício da governação, na área de terras, ambiente e exploração dos recursos naturais.

Os dois parágrafos anteriores revelam que, no campo de tomada de decisões, as OSC's pressionam os governos, influenciam a sua postura nas negociações internacionais e participam activamente como observadores reconhecidos pela ONU, acompanhando os diferentes processos de discussão de vários assuntos, chegando a influenciar delegações governamentais de vários países. A Agenda 21-Global da ONU (parágrafos 27.1 e 27.3) assevera que "As organizações não-governamentais desempenham um papel fundamental na modelagem e implementação da democracia participativa. A credibilidade delas repousa sobre o papel responsável e construtivo que desempenham na sociedade." Esta ideia da ONU é confirmada por Jacobi (2003, p.200-201), nos seguintes termos:

O que representa a marca da atuação das ONG's? Seus pontos fortes estão na sua credibilidade e capital ético; na sua eficiência quanto à intervenção na microrrealidade social (grupos e comunidades), o que lhes permite formular aspirações e propor estratégias para atendê-las; na maior eficiência quanto à aplicação de recursos e agilidade na implementação de projetos que têm a marca da inovação e da articulação da sustentabilidade com a equidade social.

Em forma de conclusão deste tópico, podemos dizer que o contributo da KUWUKA JDA para a conservação ambiental e comunitária através da construção de uma cidadania ambiental alinha-se perfeitamente nas categorias dos objetivos da educação ambiental preconizadas pela Conferência de Tbilisi, nomeadamente (IBAMA, 1996, p. 103-104):

- (1) Consciência: Ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirirem uma consciência do meio ambiente global, sensibilizando-os para essas questões;
- (2) Conhecimentos: Ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirirem experiências diversas e uma compreensão fundamental do meio e problemas afins;

- (3) Comportamento: Ajudar grupos sociais e indivíduos a se comportarem de acordo com uma série de valores e a criarem interesse e preocupação em relação ao meio ambiente, motivando-os de tal maneira que venham a participar ativamente da sua melhoria e proteção;
- (4) Aptidões: Ajudar grupos sociais e indivíduos a adquirirem as aptidões necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais;
- (5) Participação: Proporcionar aos grupos sociais e indivíduos a possibilidade de participarem ativamente de tarefas voltadas para a solução dos problemas ambientais.

Desta forma, podemos concluir que a maioria das ações levadas a cabo pela KUWUKA JDA procura trazer uma mudança significativa na vida das pessoas, através do exercício de organização associativa, pressão política direta, campanha e educação cívica, criação de parcerias, conservação do meio ambiente, etc., através de projetos cuja finalidade é uma melhor qualidade de vida para as populações, algumas das quais vivendo em situação de pobreza, mas que lutam pelos seus direitos como cidadãos.

PELO TESTEMUNHO DOS BENEFICIÁRIOS DAS AÇÕES DA KUWUKA JDA

Relativamente ao contributo da KUWUKA JDA na conservação ambiental e comunitária através da educação para a construção de uma cidadania ambiental em Moçambique, os beneficiários teceram as suas considerações em resposta a algumas perguntas relacionadas ao assunto em destaque neste subtópico. Perguntados sobre “Como é que a KUWUKA JDA atua na vossa comunidade/escola?”, os beneficiários responderam conforme ilustra o QUADRO 1.

Quadro 1 – Respostas dos beneficiários à pergunta “Como é que a KUWUKA JDA atua na vossa comunidade/escola?”

Ordem	Respondente	Resposta
01	PI ₁	Atua de boa forma, sensibilizando as crianças e jovens através da realização de seminários, workshops, contatos e interação com os líderes comunitários.
02	PI ₂	A KUWUKA JDA realiza encontros comunitários e distritais, engajando as comunidades diretamente abrangidas pela indústria extrativa, colhendo sensibilidades dos afetados para submeter aos tomadores de decisão.
03	PT ₁	Sensibilizações e capacitações.
04	PT ₂	Atua bem. Nos ajuda a compreender que devemos cuidar da natureza para termos uma boa vida. Colabora com as associações daqui.
05	MP ₁	Atua com formação das pessoas das comunidades e das associações.
06	MP ₂	A KUWUKA JDA atua de forma a dar melhorias na nossa comunidade
07	MC ₁	Através de capacitações, formações e campanhas de sensibilização.
08	MC ₂	Fazendo campanhas de limpeza, formação dos ativistas nos bairros para o melhoramento das condições do meio ambiente e técnicas de gestão ambiental, ensinando as crianças nas escolas a plantar árvores e cuidar delas e organizando e promovendo campanhas de sensibilização sobre a necessidade de cuidar do meio ambiente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A sensibilização e a capacitação das comunidades são as palavras de ordem da organização, segundo as considerações dos beneficiários. A KUWUKA JDA também atua na implementação de projetos para efeito demonstrativo e na indução de novas práticas. Esta multiplicidade de papéis vem consolidando o que pode ser definido como uma evolução qualitativa da atuação das OSC's. Como resultado da sua experiência, as OSC's passaram a incorporar novos e importantes papéis: assessoria, disseminação e multiplicação de ideias e práticas de atuação.

Pelas respostas acima, infere-se que A KUWUKA JDA, no quadro do modo de atuação das OSC's, proporciona uma educação ambiental que se apresenta como um ato político baseado em valores para a transformação social, que deve focar a relação entre o ser humano e a Natureza de forma interdisciplinar. É uma educação que também estimula a cidadania ambiental, uma cidadania fundada na solidariedade, igualdade e respeito aos direitos humanos, ajudando a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais os seres humanos compartilham o planeta Terra, respeitando seus ciclos vitais e impondo limites à sua exploração.

Assim, as OSC's desempenham um papel relevante dentro de uma determinada sociedade ou comunidade na educação para a cidadania ambiental, através de diferentes ações, em vários âmbitos, quer individualmente, quer em parcerias inter-organizacionais ou com instituições governamentais. Por exemplo, no campo de tomada de decisões, as OSC's pressionam os governos, influenciam a sua postura nas negociações internacionais e participam ativamente como observadores reconhecidos pela ONU, acompanhando os diferentes processos de discussão de vários assuntos, chegando a influenciar delegações governamentais de vários países. "As ONG's desempenham um papel vital na formação e implementação da democracia participativa. Esta credibilidade resulta do papel responsável e construtivo que elas desempenham na sociedade" (ONU, 1992, p.265). Para Coimbra & Fernandes (2011, p.134-135),

As ONG's devem promover uma maior articulação local, para garantir a representação das diferentes realidades e anseios das populações, onde se caminhará para uma participação plena e presente. O destaque para a atuação das ONG's ambientalistas e suas repercussões para a Educação Ambiental torna-se relevante, à medida que possibilita o conhecimento sobre as demandas advindas da sociedade civil, reconhecendo ainda que a inserção de homens, mulheres e entidades de classes nos movimentos sociais podem fomentar o exercício da cidadania e a construção de uma identidade coletiva, que se inicia a partir da esfera local.

Na perspectiva acima, e atendendo às respostas dos beneficiários, a ilação que se faz é que a KUWUKA JDA contribui na promoção de uma educação ambiental que consciencializa e envolve capacidade crítica, diálogo e a assimilação de saberes distintos que possam compreender a nossa realidade e melhorar as nossas condições de vida. A KUWUKA JDA mostra a necessidade de compreender que há níveis de responsabilidade que vão muito além da esfera pessoal e de situações particulares. Daí a importância de se actuar em esferas colectivas, políticas e problematizadoras da realidade. Esta compreensão só é possível através da educação.

A ideia acima é reforçada por Morin (2003, p.47ss), ao referir que conhecer o humano não é separá-lo do universo, mas situá-lo nele. Por isso, interrogar nossa condição humana implica questionar primeiro nossa posição no mundo. Assim, a filosofia, ao retomar sua vocação reflexiva sobre todos os aspetos do saber e dos conhecimentos, poderia e deveria fazer convergir a pluralidade de seus pontos de vista sobre a condição humana, incluindo a questão da cidadania ambiental. Daí a importância de se atuar em esferas coletivas, políticas e problematizadoras da realidade.

Para a formação da condição humana, é necessário que se opte pelo ensino da aprendizagem da cidadania ambiental, como diz Morin (2003, p.63), ensinar como se tornar cidadão, isto porque um cidadão é definido, em uma democracia, por sua solidariedade e responsabilidade em relação à sua pátria (e nós diremos em relação ao meio ambiente/à Natureza e ao seu cuidado). Neste aspeto, a KUWUKA JDA desempenha um papel importante nesse processo não apenas em função do expressivo aumento quantitativo das suas ações, mas, principalmente, em função da evolução qualitativa de sua atuação, participação e intervenção em questões ligadas à educação para a cidadania ambiental.

À pergunta “Como avalia as ações da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola? Porquê?”, os respondentes teceram as seguintes considerações, conforme ilustra o QUADRO 2:

Quadro 2 – Respostas dos beneficiários à pergunta “Como avalia as ações da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola? Porquê?”

Ordem	Respondente	Resposta
01	PI ₁	A avaliação que faço é positiva, pós antes da atuação da KUWUKA JDA na nossa comunidade não sabíamos defender os nossos direitos face as violações das empresas e do governo, hoje sabemos nos defender.
02	PI ₂	Positivamente, porque o trabalho que tem feito traz inovação, preocupa-se com um bem-estar da comunidade e tem superado as expectativas das comunidades.
03	PT ₁	Positivamente. Porque veio trazer ensinamentos às comunidades sobre os seus direitos e deveres
04	PT ₂	São boas ações. Porque beneficiam as comunidades.
05	MP ₁	As ações são positivas. Porque ajudam-nos a manter o que é da comunidade e ajudam a conservar o meio ambiente.
06	MP ₂	Suas ações têm sido muito positivas. Porque as suas ações abriram a nossa visão, desde que a KUWUKA JDA entrou nas nossas vidas conseguimos exigir os nossos direitos na empresa de cimento dugongo
07	MC ₁	Positivamente.
08	MC ₂	São ações muito boas para as nossas vidas e para os nossos bairros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As respostas acima revelam uma apreciação positiva relativa à forma como a KUWUKA JDA atua. Os beneficiários revelam aqui uma mudança ou transformação positiva desde que a organização começou a trabalhar nas suas comunidades. Esta apreciação positiva é concomitante com a análise feita por Ghanem (2012, p.54), ao referir que

O impacto desta actuação varia conforme o êxito em estabelecer novos programas públicos ou em obter apoio do Estado para implementar programas próprios em maior escala. Na perspectiva de mudança, as ONG's podem atuar para fazer convergir práticas orientadas pela lógica de inovação com outras orientadas pela lógica de reforma educacional. (...) A perspectiva da pressão política se distancia das práticas educacionais diretas e se concentra nas condições gerais de recursos para aquelas práticas outras, cujo suprimento depende de prescrições legais e de seu cumprimento.

Porém, não é fácil alcançar consenso e ter uma apreciação positiva generalizada, pois quando focamos a educação para o plano ambiental, o papel das OSC's torna-se mais delicado, pois surge o desafio de fazer com que todos entendam a importância do meio ambiente para a preservação da própria vida humana, através de uma educação ambiental que se pretenda coletiva, solidária, crítica e permanente, aliadas à especificidade do momento em que vivemos.

Atingir este objetivo torna-se uma empresa gigantesca e complexa, uma vez que as práticas prejudiciais ao meio ambiente estão de tal forma fossilizadas que se precisa de um grande esforço para modificar a mentalidade das nossas sociedades, caracterizadas pela racionalidade posta pela modernidade e habituada ao que o modo de produção e o consumismo proporcionam. Entretanto, as OSC's, mormente a KUWUKA JDA, conseguem dar alguns passos, uma vez que, conforme destacam Coimbra & Fernandes (2011, p.134-135), desenvolvem uma educação que encerra em si conhecimentos que abrem espaço para que os indivíduos e grupos usufruam do direito de exercício da cidadania, buscando a construção e efetivação de uma identidade nacional e global, a partir de contextos locais.

Neste âmbito, é relevante o papel das OSC's tendo em conta que a educação ambiental pode contribuir para uma maior reflexão sobre o nosso atual modo de produção e consumo. A nível da educação formal, as OSC's podem ajudar os educadores/professores a compreenderem que os problemas ambientais decorrem dos conflitos entre os interesses privados e o bem de todos, bem como questionando as causas profundas da crise ambiental, difundindo-as nas esferas sociais e nas escolas.

Desta feita, as OSC's têm o papel de promover uma educação para os direitos sociais e econômicos dos cidadãos. Assim, o papel KUWUKA JDA, à semelhança das outras OSC's, é de ajudar os homens a assumir a sua condição de cidadãos comprometidos com o meio ambiente. A KUWUKA JDA assume também o papel de fornecer os conhecimentos, valores, símbolos que orientam e guiam as vidas humanas na sua relação com os outros seres da Natureza.

Relativamente à pergunta “Que lições tem aprendido com a atuação da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola?”, os beneficiários responderam conforme ilustra o Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 – Respostas dos beneficiários relativas à pergunta “Que lições tem aprendido com a atuação da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola?”

Ordem	Respondente	Resposta
01	PI ₁	A principal lição é da participação, que é extremamente importante envolver as crianças e os jovens nos processos de tomada de decisão
02	PI ₂	Advogar para a salvaguarda dos meus direitos como jovem, qualquer ação que pode alterar o bem-estar da comunidade os jovens devem participar e não ficarem alheios a problemas que possam acontecer, os jovens devem fazer parte da solução do problema
03	PT ₁	Selecionar casos e apoiar as comunidades sobre os seus direitos
04	PT ₂	Que podemos desenvolver as nossas zonas com os recursos daqui sem prejudicar a nossa saúde, as plantas e os animais.
05	MP ₁	Aprendi a discutir os meus direitos, a produzir sem prejudicar a floresta e os animais, a plantar árvores para melhorar o meio ambiente.

06	MP ₂	As lições que temos aprendido com a KUWUKA JDA, já conseguimos nos defender com base na sua exigência.
07	MC ₁	Aprendemos a cuidar do nosso meio, sensibilizamos outras pessoas da comunidade a tratar da melhor forma os resíduos sólidos.
08	MC ₂	Aprendemos a valorizar as árvores, a tratar devidamente o lixo e a sensibilizar a comunidade para boas práticas no saneamento do meio.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os depoimentos anteriores dos beneficiários são reveladores de um impacto positivo da presença da KUWUKA JDA nas comunidades. Todos os beneficiários informam que aprenderam alguma coisa da organização que melhorou as suas vidas do ponto de vista do cuidado com o meio ambiente e da participação ativa na solução dos problemas ligados à exploração e gestão dos recursos naturais.

Tendo em conta as respostas acima arroladas, pode-se dizer que, parafraseando Gramsci (2001), a KUWUKA JDA desempenha o papel dos intelectuais como os que fazem as relações entre as diferentes classes sociais possibilitando uma visão de mundo mais unitária e homogênea. Gramsci destaca que os intelectuais possuem uma função orgânica bastante importante no processo da reprodução social, na medida em que ocupam espaços sociais de decisão prática e teórica. Mas a principal função destes se encontra na formação de uma nova moral e uma nova cultura, que podem ser entendidas também como uma contra-hegemonia.

Ainda na senda das respostas da pergunta anterior, percebe-se que a KUWUKA JDA, como uma OSC, atua de forma que as classes subalternas alcancem a hegemonia, tendo como base a educação, cujas relações pedagógicas extravasam os limites da sala de aulas, como diz Gramsci (2010, p.37):

A relação pedagógica não pode ser limitada às relações especificamente “escolásticas”. Esta relação existe em toda a sociedade no seu conjunto e em todo indivíduo com relação aos outros indivíduos, bem como entre camadas intelectuais e não intelectuais, entre governantes e governados, entre elite e seguidores, entre dirigentes e dirigidos, entre vanguardas e corpos de exército.

A prática pedagógica acima referida, parafraseando Delgado (2005), revela que as OSC's prestam auxílio ao Estado na realização de seus objetivos mais importantes, garantindo assim o pleno exercício da cidadania e da democracia. Nesta perspectiva, as OSC's apresentam-se como canais de participação que articulam os anseios das diversidades, entre a sociedade civil, entidades privadas e o poder público estatal. Sobre esta questão, Coimbra & Fernandes (2011, p.132) asseveram que

A construção da cidadania e da democracia é um processo historicamente relacionado à capacidade de luta e de organização da sociedade, pois é uma discussão que produziu e produz, ao longo da história, várias propostas e abordagens, fazendo-se necessária uma análise entre Estado, sociedade e participação, sendo categoria básica para os movimentos sociais, relacionados principalmente à sua participação nos conselhos locais, em especial ao de meio ambiente.

Para o caso concreto do meio ambiente, a presença e consequente atuação das OSC's a partir da luta pela questão socioambiental são fatores de extrema relevância nas sociedades contemporâneas, pois concorrem positivamente para a construção da cidadania ambiental, tendo como um dos instrumentos basilares a educação, cuja consecução acontece a vários níveis.

A última pergunta feita foi no sentido de acolher a sensibilidade dos beneficiários em relação à KUWUKA JDA, nos seguintes termos: “Gostaria de fazer mais um comentário acerca da atuação da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola?” As respostas foram as que arrolamos no Quadro 4 abaixo.

Quadro 4 – Respostas dos beneficiários à pergunta “Gostaria de fazer mais um comentário acerca da atuação da KUWUKA JDA na vossa comunidade/escola?”

Ordem	Respondente	Resposta
01	PI ₁	A KUWUKA JDA deve continuar a consciencializar as comunidades em matérias ligadas e exploração dos recursos naturais, especificamente no que concerne às indenizações e compensação justa para o bem-estar da comunidade.
02	PI ₂	Que a KUWUKA continue a operar, graças a KUWUKA posso continuar a lutar não com os meus braços mas sim pelo conhecimento que tenho adquirido da organização
03	PT ₁	A KUWUKA deve continuar a fazer a advocacia junto às comunidades.
04	PT ₂	Sim. A KUWUKA é bem-vinda aqui. Deve continuar a nos apoiar.
05	MP ₁	Sim. A KUWUKA JDA deve continuar a fazer o seu trabalho aqui. Isso nos ajuda muito. Queremos mais projetos para continuar a cuidar bem do meio ambiente.
06	MP ₂	Sim, gostamos da presença da KUWUKA JDA na nossa comunidade.
07	MC ₁	Encorajo a continuidade do trabalho da KUWUKA e que se alastre para mais bairros da cidade e até para outros lugares do país.
08	MC ₂	Por mim a KUWUKA é sempre bem-vinda. Os membros da KUWUKA tem boas formas de nos fazer compreender o que é bom e o que é mau para o meio ambiente. Tem sido uma boa forma de atuação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As respostas da última pergunta mostram uma tendência consensual positiva relativamente à atuação da KUWUKA JDA nas comunidades. De um modo geral, as respostas confirmam ou reforçam as considerações feitas em relação à pergunta anterior. Esta tendência fortalece todos os dados colhidos e apresentados nesta tese acerca do contributo da organização na construção da cidadania ambiental em Moçambique.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma resumida, o presente estudo revelou que a KUWUKA JDA trabalha na conservação ambiental e comunitária a partir da educação para a construção da cidadania ambiental, através de ações de fortalecimento de capacidades dos cidadãos para sua ativa participação na governação ambiental, especificamente dos recursos naturais (terra, florestas, etc.). Pelo segundo pilar da sua atuação, a KUWUKA JDA fortalece e sensibiliza especialmente as comunidades rurais para práticas sustentáveis de gestão dos recursos naturais das quais dependem para a sua subsistência.

Através do terceiro pilar, a KUWUKA JDA realiza estudos que ajudam a organização a melhor compreender os fenômenos e recomendar boas práticas, incluindo como evidência para uma advocacia ambiental informada, especialmente na

implementação da legislação, que tem sido um dos grandes desafios à sua implementação, como, por exemplo, em alguns projetos de desenvolvimento, em que há falta de cumprimento da legislação ambiental, pois alguns projetos são aprovados sem que tenha havido estudos de impacto ambiental. Ações deste género representam um esforço para o equilíbrio de forças no processo de tomada de decisões sobre questões ambientais ou projetos que afetem o ambiente e, por consequência, as comunidades.

No quarto pilar, a KUWUKA JDA comunica as suas ações de advocacia ambiental para um público maior, quer através da mídia, quer através de redes sociais; como por exemplo a campanha de direitos ambientais de crianças e jovens e a participação nos processos de tomada de decisão para o desenvolvimento. Esta estratégia de ação é uma evidência de uma prática pedagógica fora do contexto escolar, pois, ao informar sobre suas ações, a organização pretende que o público se aproprie delas e a partir daí se provoque uma transformação e mudança de atitude, isto é, que as pessoas aprendam algo e se eduquem ou se reeduquem relativamente ao trato com o ambiente.

A KUWUKA JDA engaja-se com atores de influência (oficiais do governo), a quem pretende influenciar, e com os atores de criação de capacidade (cidadãos que pretende que exerçam a cidadania ambiental e demandem seus direitos), que representam diferentes segmentos da sociedade, desde estudantes, ativistas comunitários, membros das organizações da sociedade civil, funcionários públicos e alguns oficiais do governo, setor privado, órgãos de informação, organizações comunitárias de base, grupos de jovens, crianças, entre outros e promove o seu fortalecimento, quer através de sessões de capacitação/treinamento, quer através de debates; ou através de treinamentos específicos em determinadas matérias sobre direitos ambientais, entre outros.

Adicionalmente, a KUWUKA JDA estabelece parcerias com organizações com objetivos consentâneos aos da organização e trabalha em rede para ações de advocacia conjunta ou coletiva. Desta forma, troca experiências e conhecimentos, bem como a aprendizagem entre as organizações, com o fim último de cada um contribuir com os seus conhecimentos, que são passados aos beneficiários das ações da organização.

A KUWUKA JDA também estabelece parcerias com entidades do Estado, principalmente ao nível dos distritos com os Serviços Distritais de Atividades Económicas e Serviços Distritais de Infra-Estruturas, com instituições de ensino, entre outras. A organização trabalha também com organizações comunitárias locais e lideranças comunitárias para a sensibilização e educação em cidadania ambiental, com vista à preservação ambiental e comunitária.

A KUWUKA JDA serve-se das experiências no terreno para advocacia, quer através de fortalecimento de capacidades dos atores locais para que demandem seus direitos; bem como com os tomadores de decisão para influenciá-los a respeitar e a implementar a legislação; ou através de proposta de reforma quer seja legal ou institucional, incluindo participação nos processos de revisão legislativa. Ao atuar desta forma, a KUWUKA JDA apresenta-se como uma força que ombreia positivamente (na relação de forças) em prol do bem-estar socioambiental e da formação de cidadãos ambientalmente educados, conhecedores e reconhecedores dos seus direitos e deveres ambientais.

Para além de evidências de trabalho no terreno, a KUWUKA JDA realiza estudos de base, ou coleta de informação de base que a utiliza como evidência para advocacia política. Desta forma, a KUWUKA JDA faz uma ligação vertical entre a base e o topo, também promovendo ações horizontais a nível local (distrital e provincial), capacitando e fortalecendo as comunidades locais em matérias ambientais e formando-as para a consciência cívico-ambiental.

Em suma, o contributo da KUWUKA JDA abarca quase todos os aspectos relacionados com a actuação da sociedade civil, entendida no sentido de Gramsci: hegemonia, prática pedagógica e relação de forças. Mas importa salvaguardar que no aspecto da relação de forças, a KUWUKA JDA não procura a “competição/rivalização”, mas busca estabelecer parcerias, colaboração e coordenação, de modo que a sua luta pela cidadania ambiental seja frutífera, com maior abrangência e eficácia.

REFERÊNCIAS

COIMBRA, A. S. & FERNANDES, A. A. Sujeitos Colectivos e Educação Ambiental: O Papel Das ONG's Ambientalistas de Juiz de Fora no Conselho Municipal de Meio Ambiente – Comdema – Juiz de Fora – Minas Gerais. **Vianna Sapiens**, v. 2, n. 1, 127-152. ISSN 2177-3726. Juiz de Fora, 2011.

DE QUADROS, A. **Educação Ambiental: Iniciativas Populares e Cidadania**. Dissertação. Universidade Federal De Santa Maria, 2007.

DELGADO, Rodrigo Mendes. “O que é uma ONG”. **Artigos Direito Net**. 2005. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/1983/O-que-e-uma-ONG>.

DOS SANTOS, J. G., DA SILVA, R. & CAMBUTA, C. Sociedade civil e educação: a experiência de trabalho com ONG's em Angola. *In 7.º CONGRESSO IBÉRICO DE ESTUDOS AFRICANOS - POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO. A COLABORAÇÃO ENTRE O ESTADO E A SOCIEDADE CIVIL. Anais*. Lisboa, 2010.

GHANEM, E. As ONG's e a responsabilidade governamental com a escola básica no Brasil. **Pro-Posições**. v. 23, n. 2, pp. 51-65. Campinas: Maio/Agosto, 2012.

GRAMSCI, A. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 4ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 2ª edição, vol. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

GRAMSCI, A. **Concepção dialéctica da história**. Tradução de Paolo Nosella. Recife: Editora Massangana, 2010.

IBAMA. **Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi**. Brasília: Edições IBAMA, 1996.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania E Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, 118, 189-205. USP, 2003.

KUWUKA JDA. **Relatório compacto de actividades** (2019-2020). Maputo, 2020.

KUWUKA JDA. **Relatórios de de actividades** (2010-2012, 2021). Maputo, 2020.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora da Silva e Jeanne Sawaya. 1ª Edição. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

MORIN, E. **A Cabeça Bem-Feita: Repensar a reforma, Reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. 8ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 82ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

ONU. **Declaração do Rio Sobre Ambiente e Desenvolvimento – “Agenda 21: Programa de Acção para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, 1992.

REIGOTA, M. **Meio ambiente, e representação social**. São Paulo: Cortez, 2004.

SERRES, M. **O contrato natural**. Tradução de Serafim Ferreira. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

Capítulo 12

GEOPARQUE SERIDÓ/RN: DO RECONHECIMENTO DA UNESCO AO (RE)CONHECIMENTO LOCAL DE UM PATRIMÔNIO INTERNACIONAL DA HUMANIDADE

Otomar Lopes Cardoso Junior

Resumo: (Introdução) A Unesco decidiu ampliar sua classificação de patrimônio da Humanidade ao incorporar espaços geológicos com características naturais únicas, concedendo o *label* “Geoparque” no intuito de valorizar e preservar inestimáveis riquezas que moldaram o território físico e decidiram sobre o destino e adaptação da ocupação humana. Em 2022 eram apenas 177 locais, em 46 países. Um deles é o Geoparque Seridó, no Rio Grande do Norte, que teve seu reconhecimento no ano de 2022. (Objetivos) Este trabalho tem por objetivo apresentar o Geoparque Seridó com seus 21 geossítios que caracterizam um espaço geográfico capaz de “contar” a passagem e as atuais referências dos meios biótico/abiótico. Nesta pesquisa foram consultados documentos históricos da criação do Geoparque até sua atual caracterização, identificados seus pilares: geodiversidade, geoconservação e geodivulgação e geoturismo. (Conclusão) Ao final, apresenta-se avaliação crítica deste importante patrimônio local-internacional e sua inserção na comunidade regional e contribuição ao desenvolvimento local.

Palavras-Chave: Geoparque. Seridó. Unesco. Patrimônio internacional.

O. L. C. Junior (). Natal, RN, Brasil. cardsojr@yahoo.com

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO. A PRESERVAÇÃO, PRIMEIROS TRAÇOS

O conceito de biodiversidade e da necessidade de proteção mais acentuada foi impulsionada pela marcante conferência da ONU no Brasil, a Rio-92, em cenário inédito para o século passado em que, em um mesmo momento, embora em ambientes separados, políticos e cidadãos discutiam o futuro do Planeta e concordavam com a iminente perspectiva de adotar ações que fossem além da mera condição preservacionista da natureza para avançar em um planejamento ecológico mas, sobretudo um planejamento social, (re)incluindo o ser humano como parte integrante do processo, ator indispensável de seu próprio futuro criado e ao mesmo tempo consequência das modernidades que a expansão econômica praticamente impunha como irreversível modo de vida e modo de consumo para todos. No Rio de Janeiro, capital do mundo político, econômico e social daquele curto período da Rio-92 (ou Eco-92), o papel da imprensa com seu modelo dito hoje tradicional (jornal, rádio e tv) repercutia os discursos políticos na cúpula oficial da ONU mas também reverberava de modo precursor as iniciativas individuais e coletivas, ainda que em pequeno número, que colocavam o meio ambiente com pauta identitária de e para toda a população.

O foco central era, naquela época, o meio ambiente considerado em sua “metade” ou de forma parcial, reforçando a premissa da preservação do espaço biótico sem dar a devida importância ao espaço abiótico que, embora estudado, conhecido e valorizado por diferentes iniciativas e na própria Academia (por excelência com os estudos da Geologia) parecia estar mais associada apenas à paisagem natural para o chamado “cidadão comum”. No entanto, a ideia do preservacionismo da natureza como um todo, i.e., a composição indissociável dos meios biótico e abiótico era bastante conhecida, embora praticada em poucos países, como nos Estados Unidos, onde de forma marcante a presença do Parque Nacional de *Yellowstone*, ambientava cenários para o cinema, para desenhos animados e para a promoção do turismo como forma realizadora de mudança e de ascensão social. É lá que encontra-se o gêiser mais famoso, o *Old Faithful*, no *Yellowstone* (que até hoje guarda sua denominação em idioma local, sem uso mais comum em nosso idioma) e considerado o marco inicial das práticas preservacionistas, e isto desde sua criação enquanto primeira unidade de conservação, no distante ano de 1872 (NOVAES, 2016).

Sua existência precoce não foi suficiente para assegurar que a defesa de um patrimônio geológico deveria estar alicerçada não somente por sua preservação mas, inclusive por necessidade própria de autorreconhecimento, de valorização e de divulgação de sua importância (RUCHYS, 2009), uma sistematização de retroalimentação de um círculo virtuoso com a premissa de quanto maior seu reconhecimento, maior sua defesa, e assim sequencialmente.

No Brasil a ideia de preservação é também precoce: no ano de 1876 o engenheiro André Rebouças publicou o artigo “Parque Nacional” e destacava desde já importância de ações públicas e privadas de valorização do patrimônio natural, tal como acentuava o destino de tais parques por seu potencial turístico (URBAN, 1998, *Apud* NOVAES, 2016), em aparente contaminação das boas ideias de *Yellowstone*. Apesar da inovação, foi necessário aguardar quase 60 anos para que o Brasil ganhasse sua primeira referência no tema, com a criação do Parque Nacional de Itatiaia, em 1937, situado entre Minas Gerais e Rio de Janeiro, na serra da Mantiqueira; e, logo em seguida, no ano de 1939, duas outras unidades foram instituídas: o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e o Parque Nacional do Iguaçu (NOVAES, 2016). Supera esta primeira fase de preservação do patrimônio dos parques, por sua própria composição, conteúdo e relevância, a etapa seguinte dos novos parques tornou-se um reflexo da consequência do aumento do desmatamento no Centro-

Oeste e no Norte do País, deslocando para tais destinos o eixo de criação de novas áreas como forma de proteção e tentativa de diminuição da destruição ambiental regional (NOVAES, 2016).

Observa-se que a inquietação ambiental permanecia centrada na preservação do patrimônio ambiental com maior impacto no meio biótico e, enquanto isto, a Geologia ou o patrimônio geológico brasileiro ainda estava em busca de reconhecimento das autoridades públicas na mesma escala dos parques nacionais, caracterizados por seus biomas, por suas plantas, árvores, pássaros, animais silvestres etc. É somente no final do século passado que se verá iniciativas concretas que passaram a ganhar repercussão no espaço nacional, principalmente com a institucionalização da Sigep, a Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos, no ano de 1997 (BACCI *et al*, 2009), teve a primazia de cuidar da identificação, avaliação, descrição e também a publicização (publicação) dos sítios constantes do patrimônio geológico brasileiro, baseando suas atividades em um indispensável referencial internacional, a Unesco, quando adotou a decisão de desenvolver suas atividades em sintonia com o classificado patrimônio mundial, ou para utilizar a terminologia mundialmente conhecida, a *World Heritage* (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012).

É este o movimento validado como a mais importante atividade iniciada no Brasil pela preservação do patrimônio geológico e, por tal motivação, considerada como a base e fundamentação de toda conceituação dos geoparques (BRILHA, 2012), o novo – e atualizado – marco nacional e internacional da nossa geodiversidade.

OS PILARES DE UM GEOPARQUE

O geoparque é um espaço devidamente delimitado e caracterizado por condições diferenciadas em relação ao seu entorno e (relativamente) mas também por condições de semelhanças internas à cada área formalmente designada para sua designação. Esta sua intrínseca composição se dá pela classificação e catalogação de geossítios, pela existência de elementos visíveis da geodiversidade que tenham um valor diferenciado em sua apreciação científica, pedagógica, cultural, turística (BRILHA, 2005) ou ainda social e econômica, e que são, portanto, “lugares ou pontos de interesse geológico” (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012), locais de “excepcional concentração de geossítios” (BRILHA, 2005). É neste espaço que rochas, minerais depósitos de minérios, fósseis e as estruturas que também compõem as paisagens – a geodiversidade – formam um conjunto privilegiado que conta a história da evolução do planeta Terra e permite explicar e entender a sua forma atual bem como apreender a diversidade da fauna e flora daquele espaço geográfico, revelando-se um “patrimônio não renovável que pertence à humanidade” (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012).

A coerência da identificação e principalmente da delimitação de um geoparque está estabelecida no tripé geoconservação, geoeducação e geoturismo (NOVAES, 2016) mas também no tripé geoturismo, geodiversidade e geoconservação (BACCI *et al*, 2009), inicialmente proposto no ano de 2004, durante o XLII Congresso Brasileiro de Geologia (em Araxá/MG), com a exposição do tema nos simpósios Monumentos geológicos e desenvolvimento sustentável e Geologia e turismo (BACCI *et al*, 2009). Atualmente, apesar de algumas semelhanças no detalhamento das conceituações, considera-se a base dos geoparques a fundamentação exposta na geoconservação, na geodiversidade, na geoeducação e no geoturismo.

A geoconservação é a própria preservação da geodiversidade, a necessidade imperiosa de assegurar que o patrimônio identificado não perca sua identidade (SHARPLES, 2002 *Apud* BRILHA, 2005) por ação humana deliberada ou, ao contrário, por ausência de ações que permitam sua preservação (delimitação da área, controle de

acesso, informação nos locais, conscientização pública etc). É este ato de geoconservação que garantirá que as informações visíveis forneçam elementos para ir além da própria imagem, criando uma história do dinamismo da evolução da vida sobre o planeta Terra (SCHOBENHAUS, SILVA, 2009 *Apud* NOVAES, 2016).

A geodiversidade, como seu nome indica, é a variedade ou diversidade dos ambientes existentes e que formam não somente as paisagens, mas as rochas, os minerais, os solos etc, todo este componente abiótico do Planeta, existente em sua disposição original ou modificado ao longo do tempo em função das forças da natureza, tais os agentes atmosféricos ou as forças tectônicas (BRILHA, 2005). São estes os agentes geológicos que modificaram ou geraram o atual ambiente, em sua composição dos geossítios (ALENCAR, MITAZAKI, LIMA, 2021).

A geodiversidade tem seu papel essencial na contribuição da disseminação da informação e do conhecimento ao chamado cidadão comum (BRILHA, 2004, *Apud* NOVAES, 2016) para que a sociedade possa compreender toda a extensão do espaço geográfico, sua contribuição e necessidade de preservação mas, sem esquecer que não basta apenas transmitir a informação de forma coerente, visto que também está incluída neste condicionante a possibilidade de acesso à população (NOVAES, 2016), principalmente aquela em torno do geoparque, dos geossítios.

O geoturismo tem como proposta oferecer informações sobre a geodiversidade a um público interessado em conhecer além da paisagem dos geossítios e receber como contribuição o conhecimento do espaço de cada geossítio em particular, sua evolução e transição até a caracterização atual (BARROS DA SILVA *et al*, 2021), destacando que aplica-se àqueles que inicialmente buscam apenas a visita ao local, como também a outro importante segmento, o do turismo escolar, quando estudantes são conduzidos por professores para, além do próprio passeio turístico, aplicar a ideia de oferecer informação e conhecimento geográfico *in loco*. (HOSE, 2008 *Apud* BARROS DA SILVA *et al*, 2021).

Cada geoparque deve ter sua própria condição de desenvolvimento espacial e multidisciplinar que integrará, de imediato, a geodiversidade e o geoturismo (BRILHA, 2012) mas que não deve limitar-se a somente estas duas atividades; há uma maior abrangência de informações que podem ser compartilhadas com a população visto que podem ser agregadas diferentes outras áreas do conhecimento científico (Antropologia, Biologia, Economia, Ecologia, Química etc) para enriquecer o olhar sobre a geodiversidade e o imprescindível condicionante da geoconservação. Um geoparque deve estar, conseqüentemente, fomentado nesta estratégia de segurança que possa ir além da básica presença de patrimônio geológico em determinado local ou em vários municípios, sua existência é pressuposto de continuidade do projeto tal como a continuidade da geoconservação é pressuposto da continuidade de cada geoparque.

Geoparques: de volta à 1991

A história da formalização dos geoparques começa em 1991 na cidade francesa de Dignes-les-Bains quando ocorreu o 1º Simpósio Internacional de Conservação do Patrimônio Geológico (*First International Symposium on the Conservation of the Geological Heritage*), patrocinado pela Unesco (MOREIRA, 2014). Apesar do tema ter sido debatido em anos anteriores em outros países (em especial no Reino Unido), foi neste Simpósio que o conceito ganhou sua devida notoriedade e atraiu um maior número de países interessados no assunto (BRILHA, 2012) sem, no entanto, conseguir expandir-se de forma mais ampla nas demais abordagens planetárias nas ações patrocinadas pela ONU, a exemplo da Rio-92. Outro aspecto relevante no evento patrocinado pelo Unesco e que em muito contribuiu para sensibilização da importância do patrimônio mundial dos geoparques foi a aprovação da Declaração Internacional dos Direitos da Memória da

Terra, assinado por 30 países (MOREIRA, 2014).

É neste período que sai fortalecido o debate, em um contexto menos regional e mais global, da necessidade de complementar os interesses que os movimentos em favor da conservação da natureza (biodiversidade) alcançavam para também conseguir incluir nesta mesma pauta a relevância da proteção e da conservação de fatores geológicos, (ZOUROS, 2004. MOREIRA, 2014 *Apud* ROCHA, FERREIRA, FIGUEIREDO, 2017) a exemplo dos geossítios amplamente catalogados mas, individualizados, sem um “selo” de proteção, a exemplo do que se percebia para reservas ambientais (proteção à pesca, às florestas, à diversidade da fauna e flora etc): era necessário enfatizar a conclusão de que desenvolvimento territorial também pode ter sua sustentabilidade apreciada a partir do patrimônio geológico (ZOUROS, 2004. MOREIRA, 2014 *Apud* ROCHA, FERREIRA, FIGUEIREDO, 2017).

Em pouco tempo após o Simpósio na França, o 30º Congresso Internacional de Geologia realizado em 1996 (em Pequim) consolida o conceito de geoparques e agrega a variável da promoção do desenvolvimento econômico sustentável e local (MCKEEVER, ZOUROS, 2005 *Apud* IBERNON *et al*).

O papel (fundamental) da Unesco

A criação da Unesco, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, no ano de 1945, em um período do pós-Guerra, buscou formas diferenciadas e agregadoras de assegurar uma proteção para a Humanidade de sua riqueza e sua diversidade cultural. O choque resultante da destruição patrimonial durante a I Guerra Mundial, principalmente no terreno das batalhas da Europa, foi sintomaticamente lembrado logo após a tragédia da II Guerra Mundial e do confisco e destruição de um patrimônio construído ao longo de décadas, séculos e milênios, repetindo-se, guardadas as devidas proporções, a catástrofe vivenciada nos anos 1914/18. Um primeiro marco desta reconstrução patrimonial conduzida pela Unesco deu-se em 1959 quando lançou uma campanha para proteger o templo de Abu Simbel (no Egito) que corria o risco de perder-se nas águas represadas pela barragem de Aswan. Considerando a fragilidade das economias de alguns países e a necessidade de maior mobilização de engajamentos e recursos, a Unesco lançou campanhas de doação entre particulares – nos mais diversos países – com um resultado surpreendente visto que a entidade reuniu em doações o equivalente a quase metade dos recursos exigidos para a remoção do templo (DEL LAMA, 2015).

A mobilização globalizada em favor da preservação do patrimônio foi uma das políticas empreendidas pela Unesco na sua disseminação de projetos em diferentes países e em diferentes áreas do conhecimento e da preservação da diversidade na produção cultural. Este reconhecimento permitiu o relançamento de outras campanhas de arrecadação em pontos distantes do eixo da centralidade Estados Unidos-Europa (a exemplo da recuperação de ruínas em Moenjodaro, no Paquistão, ou do tempo Borobodur, na Indonésia) mas também de destinos idílicos e de fácil reconhecimento global, como foi o caso da cidade italiana de Veneza (DEL LAMA, 2015).

Observe-se que há um longo período entre a criação da Unesco e suas campanhas envolvendo temas internacionais e, mais longo ainda é o lapso temporal entre a significativa transformação para a efetiva atribuição de seu papel de proteção do patrimônio construído a partir da evolução e das mudanças da natureza, ainda que realizadas há milhões de anos e sem qualquer intervenção humana. A conscientização do geopatrimônio e suas implicações no modo de vida e na transformação do ambiente em que vive a população pode ser avaliada como uma nova dimensão do papel da Unesco.

Foram necessárias quase 6 décadas para que a Unesco criasse a sua Rede Global

de Geoparques Nacionais (NOVAES, 1970), derivada de trabalhos iniciados de forma mais decisiva no ano de 1997, quando da realização de sua 29ª Conferência Geral, da qual extraiu-se a decisão de desenvolver-se o Programa Geoparques (RUCHKYS, 2009). Formalmente, em termos internacionais, esta é a data decisiva para a expansão dos geoparques em todo o Mundo.

O papel do CPRM

O CPRM, Serviço Geológico do Brasil, tem papel preponderante na criação dos geoparques no Brasil. Sua responsabilidade começou quando decidiu, no ano de 2006 (dez anos após a realização do 30º Congresso Internacional de Geologia, na China, que consagrou a ideia dos geoparques) criar o chamado Projeto Geoparques com a finalidade de permitir a identificação, classificação e catalogação deste patrimônio geológico brasileiro, sem esquecer seu indispensável georrefenciamento (SCHOBENHAUS, 2006 *Apud* BACCI *et al*, 2009) para poder delimitar os espaços de conservação. A ideia deste projeto foi alocada no seu Departamento de Gestão Territorial que passou a pesquisa e ilustrar os geossítios brasileiros, também como forma de estimular novos projetos de pesquisa sobre o tema (SCHOBENHAUS, 2006).

Na concepção dos participantes do projeto no CPRM, o trabalho iniciado deveria ser minimamente indutor de novas pesquisas e deveria promover o debate em âmbito nacional para, de forma amplificada e com a participação das instituições de ensino mas também das Administrações Públicas estaduais e municipais, ganhar corpo e autonomia suficientes à independência dos próprios geoparques em gestão (SCHOBENHAUS, SILVA, 2010 *Apud* MOREIRA, 2014). Mas, não houve a acentuada indução esperada com a participação de diferentes atores, públicos e privados, na pesquisa e proliferação de propostas que pudessem contribuir para um maior número de áreas pesquisadas e caracterizadas com a possibilidade de classificação em geoparques.

O resultado foi um extenso documento produzido pelo CPRM batizado de “Geoparques: propostas do Brasil”, editado no ano de 2012, e hoje apresentado como “volume I”. Nele, sob a organização de Schobbenhaus e Silva estavam listados em 17 capítulos os seguintes geoparques, nesta ordem de apresentação: Cachoeiras do Amazonas (AM), Morro do Chapéu (BA), Pirineus (GO), Astroblema de Araguainha-Ponte Branca (MT/GO), Quadrilátero Ferrífero (MG), Bodoquena-Pantanal (MS), Chapada dos Guimarães (MT), Fernando de Noronha (PE), Seridó (RN), Quarta Colônia (RS), Caminhos dos Cânions do Sul (RS/SC), Serra de Capivara (PI), Ciclo do Ouro-Guarulhos (SP), Uberaba-Terra dos Dinossauros (MG), Campos Gerais (PR), Litoral Sul de Pernambuco (PE) e Costões e Lagunas do Estado do Rio de Janeiro (RJ). É somente em 2019 que, novamente, o CPRM publica o seu intitulado “volume II” para incluir uma nova lista, apresentada desta forma: Geoparque Sertão Monumental (CE), Geoparque Cariri (CE), Cânion de São Francisco (BA/AL/SE), Vale das Águas (MA), Rio do Peixe (PB), Catimbau-Pedra Furada (PE), Serra do Sincorá (BA), Alto Vale do Ribeira (SP/PR), Sete Cidades-Pedro II (PI), Guaritas-Minas de Camaquã (RS) e São Desidério (BA), este último com a expressa ressalva de que a “proposta [foi] apresentada pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral-CBPM)” (CPRM).

Dos geoparques estruturados no volume inicial, em 2012, a região Norte foi a menos contemplada, com apenas 1 projeto, enquanto o Nordeste teve 5 projetos indicados. O Nordeste volta a dominar a lista de preferências do CPRM no seu segundo volume de propostas de geoparques, com indicação de 10 outros locais, de um total de 12 contidos no documento datado de 2019.

Apesar desta profusão de propostas, constata-se uma reduzida efetividade de geoparques reconhecidos pela Unesco, fato que não diminui a fundamental importância

do CPRM na contribuição da temática. O excesso de propostas, desde o seu “volume I”, parece caracterizar um estímulo à continuidade das pesquisas e ao desenvolvimento de novos propósitos na proteção e no reconhecimento do patrimônio geológico, tão rico no Brasil, embora muitas vezes restritos à poucos praticantes de atividades esportivas/de lazer (rapel, espeleologia, trilha etc) ou à pesquisas de cunho acadêmico pouco popularizadas. Para os geoparques, inquestionavelmente, uma das contribuições está na ampliação da sensibilização das populações locais nos municípios onde estão localizados e suas áreas de influências com a percepção de que a “natureza” ali encaixada é bem maior do que a presença constante de cenários de uma natureza ao alcance de todos (quando os geossítios são facilmente acessíveis) ou de espaços preservados e ao mesmo privilegiados que exige uma preparação ou um acompanhamento mais profissional ou por pessoas que durante anos (ou a vida toda) convivem na área. Há, ainda, e vale ressaltar que não era a especial inquietação dos trabalhos iniciais do CPRM, longa etapa de comunicação e envolvimento das comunidades para que haja um sinal de pertencimento àquela área que passou a ser “nova” após o batizado de Geoparque e o agrupamento de geossítios, nem sempre todos vizinhos sob a mesma denominação.

2. GEOPARQUE DO SERIDÓ

A proposta inicial

O Rio Grande do Norte, em 2023, é uma das 3 unidades da federação brasileira com seu Geoparque, localizado em uma região de forte identidade cultural mas que reúne mais de 20 municípios neste mesmo perfil único, embora algumas (poucas) vezes divididos (politicamente, em função das 2 associações criadas pelas prefeituras locais) entre o chamado Seridó Ocidental e o Seridó Oriental. O trabalho preliminar do CPRM foi fundamental para a caracterização do atual Geoparque embora observe-se um efetivo descompasso entre a proposta do estudo e o seu reconhecimento pela Unesco.

No documento inicial do CPRM a área do Seridó estava assim descrita:

9. Seridó (RN)

Localização: Seridó Potiguar, na região de Currais Novos e municípios do entorno, Rio Grande do Norte;

Importância: Um dos mais completos e importantes patrimônios geológicos do Nordeste; paisagem exuberante formada por granitos, gnaisses, quartzitos e arenitos; mineração representa um grande potencial geoturístico; destaca-se Distrito Mineiro de Brejuí, em Currais Novos; sítios paleontológicos; megafauna pleistocênica;

Dados adicionais: Riqueza cultural regional ímpar; registros da presença homem e de animais pré-históricos; pinturas rupestres das tradições Nordeste, Agreste e Itaquatiaras; artesanato em minerais e rochas. (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012, p. 21, destaques no original).

A descrição da importância relatada em termos geológicos está centrada na presença de granitos, gnaisses, quartzitos e arenitos e uma ênfase no potencial mineral da região, destacando a mina Brejuí, na cidade de Currais Novos, que já foi referência internacional até os anos 1980/90 com a exploração (e exportação) de scheelita, um mineral de grande valor comercial mas que perdeu sua importância na pauta exportadora estadual (CARDOSO JUNIOR, 2023) ao longo dos últimos anos diante da concorrência com a exploração na China para atender, principalmente, seu consumo interno.

Deve-se atentar que a descrição dos chamados “dados adicionais” enriquece ainda mais o patrimônio na localização descrita mas, com referencial maior para as atividades humanas reconhecidas em tempos atuais, a “riqueza cultural regional ímpar” e o “artesanato em minerais e rochas”; no entanto, ao longo da descrição do documento do CPRM não está reforçada de forma mais acentuada este artesanato (mineral), reflexo

principal de uma percepção do potencial existente mas que, até hoje, ainda é incipiente no Seridó. Um dos ícones da cultura local-regional é o Museu do Seridó, localizado na cidade de Acari mas que conta em seu acervo uma descrição bem mais efetiva do modo de vida do sertanejo e conta histórias da população local sem, no entanto, destacar com ênfase relevante um espaço para o que poderia ser esta notória atividade cultural seridoense, o artesanato mineral. Em Currais Novos, cidade vizinha, que juntamente com Acari reúne o maior número de geossítios do Geoparque do Seridó, não há museu mineral e/ou de artesanato mineral.

Dos atributos inicialmente descritos no projeto do CPRM (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012) há um contraponto adicional ao entusiasmo descrito. De um lado, as “pinturas rupestres das tradições Nordeste” contam com algumas esparsas identificações em toda a área, tal como relatado no “volume I”, com destaque para as inscrições no espaço designado como “marmitas do rio Carnaúba”, em Acari, e “Xiquexique”, em Carnaúba dos Dantas, datando esta de tempos mais anteriores, com estimativa das inscrições realizadas há cerca de 11.000 anos (outras inscrições rupestres teriam sido realizadas bem mais recente, há cerca de 2.500 anos); as tradições, conseqüentemente, destas pinturas rupestres estão dissociadas das “tradições Nordeste”, distanciadas não somente pelo lapso temporal como também pela ausência de identidade cultural do Nordeste que possa ser atribuída à população que ali residiu e deixou suas marcas nas rochas (as inscrições caracterizaram as atividades mais comuns à condição de “rupestres”, tais a caça, pesca e coleta, por excelência, além de outras representações sobre o modo de vida, sobre o modo de sobrevivência). Do outro lado, a presença de “animais pré-históricos” é bem menos presente em fatos que permitam conceituar as tipologias e referências a tais animais, diferenciando-se de outros Geoparques em que pegadas de dinossauros foram localizadas e servem como objeto de estudo e também para a prática do geoturismo; há, de fato, sinais claros de peixes e outros animais fossilizados encrustados em pedras, principalmente nas bordas dos atuais açudes mas, cada vez menos divulgadas suas descobertas (entre outras razões pela comercialização ilegal e exportação – também ilegal – deste patrimônio nacional).

No projeto inicialmente proposto para o Geoparque Seridó a área é bastante extensa e envolveria totalmente os territórios de 14 municípios (NASCIMENTO, FERREIRA, 2012): Acari, Bodó, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Cruzeta, Currais Novos, Florânia, Jardim do Seridó, Lagoa Nova, Parelhas, São José do Seridó, São Vicente e Tenente Laurentino Cruz. No entanto, no “volume I” do trabalho do CPRM (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012) estão listados apenas 11 municípios: Acari, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Cruzeta, Currais Novos, Florânia, Jardim do Seridó, Lagoa Nova, Parelhas e São Vicente, não havendo descrição de geossítios em Bodó, São José do Seridó, São Vicente e Tenente Laurentino Cruz.

A relação inicial destes 11 municípios lançados contava com uma lista de 25 geossítios. No entanto, desta lista maior, 9 não foram aprovados visto que estão localizados nos 6 municípios que não foram confirmados como integrantes do Geoparque (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012):

- Caicó: gruta da Caridade e Ortognaisse Caicó
- Cruzeta: açude de Cruzeta e estaurolitas da fazenda Gregório
- Florânia: monte das Graças e serra da Garganta
- Jardim do Seridó: ponte da Pedra Lavada
- São Vicente: contato Jucurutu e Seridó e dique Ceará-Mirim

Já nos 6 municípios que fazem parte do Geoparque, são 16 as referências do seu

patrimônio geológico (SCHOBENHAUS, SILVA, 2012):

- Acari: açude Gargalheiras, Cruzeiro de Acari, marmitas do rio Carnaúba e poço do Arroz
- Carnaúba dos Dantas: monte do Galo e Xiquexique
- Cerro Corá: Cruzeiro, serra Verde e vale vulcânico
- Currais Novos: cânion dos Apertados, mina Brejuí, morro do Cruzeiro e pico do Totoró
- Lagoa Nova: mirante Santa Rita
- Parelhas: açude Boqueirão e Mirador

Em conclusão, houve o relato formal de uma concentração maior de geossítios nas cidades de Acari e Currais Novos, cada um deles com 4 pontos de preservação/conhecimento e em Cerro Corá com 3 descrições e, em menor escala, em Carnaúba dos Dantas e Parelhas, com 2 unidades locais em cada cidade e, por último a cidade de Lagoa Nova, com um único geossítio descrito no projeto inicial que serviu de base para todo o processo de avaliação e apreciação da Unesco.

A aprovação da Unesco

O primeiro Geoparque brasileiro foi reconhecido pela Unesco no ano de 2006 com a homologação do Geoparque Araripe, no Estado do Ceará. Até então eram poucas as unidades que faziam parte da rede global, inaugurada em 2004 com a criação dos primeiros 20 geoparques (GLOBAL GEOPARKS NETWORK, a). No mapa apresentado pela Rede Global de Geoparques a América do Sul ainda não integrava o panorama internacional da Unesco:

Figura 1 – Mapa da Rede Internacional de Geoparques, em 2004



Fonte: Global Geoparks Network, a (mapa adaptado).

Os primeiros contemplados foram a China, com 8 geoparques, a Alemanha, com 3, a França e Grécia, cada país com 2 unidades e, em seguida, a Áustria, Irlanda, Itália, Reino Unido, cada país com 1 unidade, além de um outra situada nos espaços territoriais da Irlanda e Reino Unido (GLOBAL GEOPARKS NETWORK, a).

Se apenas dois anos após o início do projeto da Unesco o Brasil já podia comemorar sua inclusão na proteção global do patrimônio geológico, foi necessário aguardar até o distante ano de 2022 (UNESCO, c) para ver 2 de suas proposições

merecerem o reconhecimento, quando na data de 13 de abril passaram a fazer parte deste novo mapa personalizado, com a validação do Geoparque Seridó e o Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul (RS/SC). Com a nova sistemática adotada pela Unesco, a certificação dos geoparques passou a ser bienal e, conseqüentemente, a configuração espacial consolidada em 2022 permanece inalterada até a próxima sessão de avaliação da Unesco, planejada para ocorrer em abril de 2024. O novo mapa da “gestão do patrimônio terrestre” conta atualmente com 177 geoparques distribuídos em 46 países, ocupando uma superfície total de 370,662 km² (UNESCO, c):

Figura 2 – Mapa da Rede Internacional de Geoparques, em 2023



Fonte: Global Geoparks Network, a (mapa adaptado).

Atualmente o Geoparque Seridó integra o Programa Internacional de Geociências e de Geoparques da Unesco com avaliação regular de seu Conselho que a cada dois anos delibera sobre as novas solicitações como também pode reavaliar o andamento dos compromissos firmados em cada um dos projetos, em especial no que se refere à geoconservação. Este Conselho, com suas atribuições devidamente delimitadas insere-se na proposta de governança do Programa, é composto por pessoas altamente qualificadas (*experts*) por seus conhecimentos científicos ou profissionais com escolha personalizada e individualizada, sem que tenham qualquer vinculação formal com autoridades públicas governamentais no intuito de evitar algum conflito de interesse entre as partes (UNESCO, b).

A evolução do interesse e da repercussão positiva em todos os continentes levou a Unesco a adotar a classificação atualmente em vigor, instituída em 17 de novembro de 2015, durante a 38ª Conferência Geral, quando estiveram reunidos 195 países-membros que acordaram com a denominação de “Geoparque mundial Unesco” (UNESCO, a), *label* hoje que pode ser empregado pelo Geoparque Seridó em todo o seu material de divulgação e promoção. De forma mais enfática, cada Geoparque mundial Unesco é um espaço geográfico único e ao mesmo tempo unificado (deve haver conexão territorial direta em toda a área de cada Geoparque, inexistindo a possibilidade de uma “zona branca” entre um geossítio e outro) que deve ser gerenciado a partir de um “conceito holístico de proteção, de educação e de desenvolvimento sustentável” (UNESCO, a).

É neste espaço de Geoparque mundial da Unesco que o Geoparque Seridó obriga-se a utilizar seu patrimônio geológico em relação direta e indissociável com o seu patrimônio natural e cultural (UNESCO, a), reiterando a identidade cultural-regional para promover um sentimento junto à população local de uma identidade de pertencimento a partir da riqueza material/imaterial presente no entorno do dia a dia de cada um. É neste

ensinamento de valorização da proximidade e da informação que dele pode-se extrair para disseminar novos conhecimentos que devem residir e ao mesmo tempo manter a resistência da valorização do patrimônio geológico do qual fazem parte.

Figura 3 – Propostas de geoparques apresentadas pelo CPRM



Fonte: Schobbenhaus, Silva, 2012.

A possibilidade de criar laços com a comunidade local deve ser também estimulada a partir da criação de novas fontes de renda com a criação de novas empresas que venham a promover e utilizar as características geológicas, a evolução histórica até chegar à formação atual, sem esquecer a aproximação com a “beleza geológica excepcional da região” (UNESCO, a). Neste propósito pode-se extrair que o patrimônio geológico não deve ser apenas um espaço de contemplação de sua paisagem, reforçando a perspectiva de consolidação da ideia nos quatro pilares essenciais: geodiversidade, geoconservação, geoeducação e geoturismo.

É nesta linha de atuação que se impõe a leitura de uma (re)conexão da sociedade humana com o planeta, uma forma de “celebrar o modelo como o nosso Planeta e sua longa história de 4.600 milhões de anos moldaram todos os aspectos de nossas vidas e de nossas sociedades” (UNESCO, a).

As singularidades do Geoparque Seridó

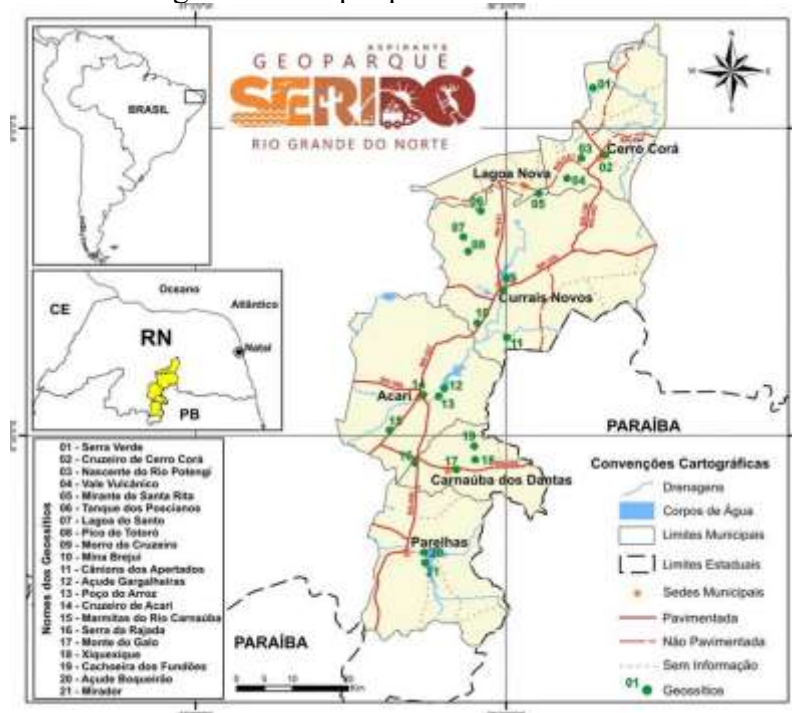
O Geoparque Seridó está espacializado em 6 municípios potiguares com uma nova configuração dos geossítios em relação ao projeto inicial. Agora, são listados 21 espaços geológicos, uma alteração em relação aos 15 geossítios que constavam do primeiro estudo do CPRM:

- Acari: açude Gargalheiras, Cruzeiro de Acari, marmitas do rio Carnaúba e poço do Arroz
- Carnaúba dos Dantas: cachoeira dos Fundões, monte do Galo e Xiquexique
- Cerro Corá: Cruzeiro, serra Verde, nascente do rio Potengi e vale vulcânico
- Currais Novos: cânion dos Apertados, mina Brejuí, morro do Cruzeiro e pico do Totoró
- Lagoa Nova: lagoa do Santo, mirante Santa Rita, serra da Rajada e tanque dos

- Parelhas: açude Boqueirão e Mirador

O novo mapa incluiu algumas mudanças: em Carnaúba dos Dantas a cachoeira dos Fundões, em Cerro Corá a nascente do rio Potengi e em Lagoa Nova a lagoa do Santo, a serra da Rajada e o tanque dos Poscianos (GEOPARQUE SERIDÓ). Com esta nova configuração as cidades de Acari, Cerro Corá, Currais Novos e Lagoa Nova são as que contam com maior número de geossítios, 4 em cada uma delas, e a cidade de Parelhas é a menor representada por geossítios, apenas 2 deles. Apesar da proximidade entre estes pontos, com uma distância aproximada de 120 km entre os pontos extremos, a saber a serra Verde, em Cerro Corá, e o Mirador, em Parelhas, a visita a todos os locais exige um tempo e um esforço maior do que a distância poderia imaginar uma simplificação para um roteiro que pudesse ser cumprido rapidamente. Há muitos geossítios que somente são acessíveis por caminhada com trilhas e trechos que exigem esforço físico devido a presença da vegetação ao longo de praticamente todo o caminho, como também devido a necessidade de realizar algumas subidas e descidas até chegar efetivamente à centralidade dos geossítios para, inclusive, identificar as inscrições rupestres catalogadas.

Figura 4 – Geoparque Seridó. Geossítios



Fonte: Geoparque Seridó.

Alguns dos geossítios estão às margens das estradas e das rodovias que cortam os municípios (açudes Boqueirão e Gargalheiras, cruzeiro de Acari e mina Brejuí) ou em pleno centro urbano (cruzeiro de Acari e monte do Galo). Outros são menos regularmente visitados, apesar de seu amplo conhecimento regional e de sua inerente participação na história do Rio Grande do Norte, como acontece com a nascente do rio Potengi (que segue até a capital Potiguar, Natal, e onde está localizado o Forte dos Reis Magos, o marco da fundação da cidade), ou recebem visitas maciça mas absolutamente concentradas e esporádicas, a exemplo do monte do Galo, local de romaria na cidade de Carnaúba dos Dantas.

Para 3 destes geossítios a associação com o desenvolvimento socioeconômico é

imediatamente para a população local e potiguar: os açudes Gargalheiras e Boqueirão, que por sua extensão e representatividade da importância da água em área tão carente de chuvas e fontes no subsolo, e a mina Brejuí que representou o período áureo da economia de Currais Novos com a exploração de scheelita e sua exportação; atualmente o Rio Grande do Norte ainda exporta scheelita – ou tungstênio – mas, em bem menor escala e importância nas pautas externas estadual/nacional (CARDOSO JUNIOR, 2023). Estes 3 geossítios estão entre os mais conhecidos da população local, não somente pelas razões socioeconômicas históricas, mas por sua centralidade social nos municípios e pela facilidade de acesso (a mina Brejuí é de propriedade particular e a visita depende de autorização da empresa detentora da propriedade mas, como a entrada da propriedade está à margem da BR que liga Currais Novos-Acari, pode-se dizer que “todo mundo” conhece pelo menos sua localização).

Um dos desafios do Geoparque Seridó, assim como outros da mesma natureza, está em transformar os esforços de geólogos e de geógrafos na sistematização do meio abiótico em uma divulgação mais ampla que possa, de forma positiva, concorrer com o mesmo espaço que a mídia oferece para os temas da biodiversidade ou do patrimônio cultural (PEREIRA, MEDEIROS, 2021). Ao mesmo tempo, este *deficit* de visibilidade espontânea na mídia tradicional e na de maior alcance ao público em geral é (re)equilibrada pela variedade da abordagem dos geoparques, sua geodiversidade em complemento com a geoconservação, geoeducação e geoturismo já mencionados ou, em outras palavras, há um leque maior de profissionais acadêmicos e de mercado e de interessados em geral (a população local, por exemplo) que podem contribuir para a valorização crescente deste patrimônio geológico, intimamente ligado ao patrimônio humano.

Uma das primordiais contribuições vem da geoeducação, a divulgação geocientífica que possa incentivar o diálogo entre e com a população local visto que os geossítios são por excelência “salas de aula a céu aberto” onde os ensinamentos podem ser abordados diretamente (DEL LAMA, 2015) além da possibilidade de adequar a temática aos diferentes públicos, daqueles enquadrados na perspectiva do geoturismo em que a visão mercadológica da atividade pode conciliar os interesses “pelo e para o turismo”, (COUTINHO *et al*, 2019) ou seja, satisfazer a demanda e a curiosidade dos visitantes-viajantes com a oferta da imposição do discurso e da prática da geoconservação, sem esquecer a educação em seu sentido mais formal, da escolarização aos estudos universitários, privilegiando as primeiras aproximações com o ensino-aprendizado da Geografia com a possibilidade de realização de aulas práticas, diretamente nos geossítios, apresentando os conceitos da geodiversidade e da geoconservação que poderão (ou deveriam) marcar gerações para os necessários cuidados e as devidas valorizações do patrimônio por longas décadas de vida.

As áreas urbanas são a plataforma ideal para a melhor integração com a comunidade local e a apreciação contínua dos geossítios nestes espaços de maior circulação e vivência das pessoas, sem perda da relevância na apresentação dos demais, mas sempre tendo ciência de que o acesso e o caminho por trilhas nem sempre dispõem de todas as ideais facilidades para todo público, e isto pode inibir o desejo de aproximar-se do tema. De fato, a presença urbana dos geossítios deve ser utilizada para que se promova os méritos do patrimônio local (MAHER, 2010, *Apud* MOREIRA, 2014).

Os geoparques não são unidades de conservação ou uma área isolada e fechada que mereça uma proteção (RIBEIRO, 2014) rigorosa e necessariamente cercada com acesso restrito, embora haja a premissa de uma constante inquietação em sua preservação (geoconservação), principalmente com eventuais impactos nocivos que podem ser causados aos geossítios em função das visitas excessivas, quantitativamente e

qualitativamente, que tragam exemplos negativos, tais como a coleta de souvenirs locais, depredação direta e vandalismo ou a retirada de materiais minerais (fósseis, por exemplo) que causam danos ao patrimônio (MOREIRA, 2014).

Se as atividades de exploração mineral na área afetarão, inquestionavelmente, a geodiversidade (BRILHA, 2005) quando realizadas desordenadamente, é tempo também de alterar o pensamento econômico que tende a privilegiar a indústria e o comércio como melhores alternativas de geração de novos empregos e fontes de renda (RIBEIRO, 2014), pois certamente o binômio geoturismo e geodiversidade pode atuar como contraposição à esta (indústria e comércio) que seria a alternativa única; é possível demonstrar que um geoparque pode promover a economia local e o desenvolvimento sustentável (DEL LAMA, 2015) ao conciliar a preservação do patrimônio – natural – existente sem alterar ou prejudicar o modo de vida das comunidades locais (IBERNON *et al*, 2015). Em outras palavras, o binômio geoconservação e geoeducação se complementam na mesma perspectiva de um geoparque, tal como poderia e deveria ocorrer de forma intensa no Geoparque Seridó.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Geoparque Seridó ainda é bastante novo, completou seu primeiro ano de reconhecimento internacional em abril de 2023, tempo ainda insuficiente para alcançar todas as conquistas merecidas e que poderiam estar naturalmente, mas também de forma estimulada por grupos internos e externos ao projeto, vinculadas à sensibilização, à valorização e ao reconhecimento desta rara unidade do patrimônio geológico global, uma das 177 chanceladas pela Unesco em todo o Planeta.

No relatório apresentado no início de 2023, referente aos 8 meses de existência do Geoparque Seridó, foi apresentada uma estimativa de aproximadamente 10.000 visitantes no ano de 2022 (GLOBAL GEOPARKS NETWORK, b); não há distinção, no entanto, de quantos destes visitantes declarados são efetivamente turistas ou estudantes, profissionais ou amadores da natureza e de passeios ou trilhas, nem mesmo qual percentual destes visitantes deslocou-se de cidades vizinhas em uma prática regular de atividade de lazer (tal como ir à barragem ou visitar alguns pontos mais urbanos etc). Em resumo, não se permite ainda inferir o impacto do Geoparque Seridó neste contingente mencionado e nem mesmo, principalmente para melhor compreender este fluxo, conhecer quantos tornaram-se novos visitantes após o reconhecimento do Geoparque. Em outras palavras, faltam instrumentos de gestão para mensurar a efetiva atratividade a partir da conquista do selo Unesco.

A distribuição da informação na mídia ainda é bastante incipiente, de acordo com o próprio relatório interno do Geoparque que relaciona apenas 54 menções ao longo de 2022. Na mídia televisiva estadual foram 8 reportagens e na mídia televisiva nacional foram apenas 2. Já na mídia impressa estadual foram 16 notícias e houve apenas 1 notícia em um jornal de circulação nacional; as demais menções foram coletadas em páginas da internet de *sites* especializados em informação/comunicação, em especial a Agência de Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, meio que mais repercutiu o tema Geoparque Seridó no ano de 2022, em 13 vezes (GLOBAL GEOPARKS NETWORK, b).

Para os mais defensores da Geologia poder-se-ia defender a importância de expandir a necessidade de “humanizar ainda mais a geologia” (MONDEJAR, REMO, 2004 *Apud* MOREIRA, 2014) utilizando-se os meios de comunicação e a associação fácil e imediata que os geoparques promovem. Para Brilha (2005), “o valor cultural é conferido pelo Homem quase se reconhece uma forte interdependência entre o seu desenvolvimento

social, cultural e/ou religioso e o meio físico que o rodeia”. Nesta riqueza cultural da Humanidade, as paisagens e o solo promovem uma narrativa interessante do mundo atual, e o Geoparque Seridó com suas propostas de geodiversidade, geoconservação, geoeeducação e geoturismo é uma prova viva deste patrimônio internacional mas, também nacional, regional e estadual a ainda, de forma indispensável, um patrimônio local.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, D. L. de. MIYAZAKI; L. C. P.; LIMA, C. V. de. Estudo do geossítio da caverna Serra das Andorinhas, São Geraldo do Araguaí-PA. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA*, 14., 2021, [s/l]. **Anais [...]**. [on line]. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV154_MD1_SA123_ID267119102021105159.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

BACCI, D. de la C. *et al.* Geoparque. Estratégia de geoconservação e projetos educacionais. **Revista do Instituto de Geociências**, São Paulo, v. 15, p. 7-15, out. 2009. Disponível em: <https://ppege.igc.usp.br/index.php/GUSPPE/article/view/814/786>. Acesso em: 19 abr. 2023.

BARROS DA SILVA, G. *et al.* Potencialidades do geoturismo para a criação de uma nova segmentação turística no Brasil. **Turismo em Análise**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1-18, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/178034>. Acesso em: 19 abr. 2023.

BRILHA, J. A rede global de geoparques nacionais: um instrumento para promoção internacional da geoconservação. *In: SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C. R. da (orgs.) Geoparques: propostas do Brasil*. CPRM, 2012, v. 1, p. 29-37 [E-book]. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/1209>. Acesso em: 19 abr. 2023.

_____. **Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Viseu-Portugal: Palimage, 2005. Disponível em: http://www.dct.uminho.pt/docentes/pdfs/jb_livro.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

CARDOSO JUNIOR, O. L. **Comércio exterior do Rio Grande do Norte em 2022**. Natal: Ed. do Autor, 2023 [livro eletrônico. PDF].

COUTINHO, A. C. A. *et al.* Turismo e geoturismo: uma problemática conceitual. **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 11, n. 4, p. 754-772, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18226/21789061.v11i4p754>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4735/473561122002/html/>. Acesso em: 19 abr. 2023.

DEL LAMA, E. A. Educação patrimonial e geoconservação. *In: BACCI, Denise de la Corte (org.) Geociências e educação ambiental*. Curitiba: Ponto Vital, 2015, cap. 8 [E-book]. Disponível em: https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/geociencias_ebook.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

GARCIA, M. da G. M. Educação para a geoconservação: experiências e perspectivas. *In: BACCI, D. de la C. (org.) Geociências e educação ambiental*. Curitiba: Ponto Vital,

2015, cap. 9 [E-book]. Disponível em: https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/geociencias_ebook.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

GEOPARQUE SERIDÓ. **Geossítios**. Disponível em: https://geoparqueserido.com.br/?page_id=7942. Acesso em: 21 abr. 2023.

GLOBAL GEOPARKS NETWORK. **Geopark Map**. Disponível em: <http://www.globalgeopark.org/GeoparkMap/index.htm>. Acesso em: 21 abr. 2023.

_____. **GGN-Geopark Annual Report 2022**. Disponível em: https://globalgeoparksnetwork.org/wp-content/uploads/2023/03/Serido_UGG_Annual_Report_2022.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

IMBERNON, R. A. L. *et al.* Estudo comparativo da educação ambiental desenvolvida numa unidade de conservação no Brasil e em geoparques em Portugal. In: BACCI, D. de la C. (org.) **Geociências e educação ambiental**. Curitiba: Ponto Vital, 2015, cap. 10 [E-book]. Disponível em: https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/geociencias_ebook.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: UEPG, 2014 [E-book]. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/v4ddr/pdf/moreira-9788577982134.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2023.

NASCIMENTO, M. A. L. de.; FERREIRA, R. V. Geoparque Seridó (RN): proposta. In: SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C. R. da (orgs.) **Geoparques: propostas do Brasil**. CPRM, 2012, v. 1, p. 361-416 [E-book]. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/1209>. Acesso em: 19 abr. 2023.

NOVAES, V. W. **Geoparques e turismo: um olhar sobre os Pirineus Pirenópolis/GO**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/16832/1/GEOPARQUES%20E%20TURISMO%20UM%20OLHAR%20SOBRE%20OS%20PIRINEUS%20-%20PIREN%20POLIS%20GO.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2023.

ONARY-ALVES, S. Y. *et al.* O conceito de geoparque no Brasil: reflexões, perspectivas e propostas de divulgação. **Terrae Didactica**, Campinas, ano 11, v. 2, p. 94-107, 2015. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/v11_2/PDF11-2/TD11_2-141-4%20.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

PEREIRA, L. S.; MEDEIROS, T. G. Patrimônio cultural e geodiversidade *ex situ*: o caso do centro histórico de João Pessoa (PB). In: DEL LAMA, E. A. (org.) **Patrimônio em pedra**. São Paulo: Instituto de Geociências da USP: Capes: CNPq: Fapesp, 2021 [E-book]. DOI: 10.11606/9786586403022. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/631/562/2126>. Acesso em: 19 abr. 2023.

RIBEIRO, L. C. B. **Geoparque Uberaba**. Terra dos dinossauros do Brasil. 2014. Tese (Doutorado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/geoparques/tesedoutorado_geoparques.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

ROCHA, L. C.; FERREIRA, A. C.; FIGUEIREDO, M. do A. Rede Global de Geoparques e os desafios da integração dos geoparques brasileiros. **Caderno de Geografia**, Campinas, v. 27, p. 272-292, 2017, número especial. DOI 10.5752/p.2318-2962.2017v27nesp2p271. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/p.2318-2962.2017v27nesp2p271/12492>. Acesso em: 19 abr. 2023.

RUCHKYS, Ú. A. Geoparques e a musealização do território: um estudo sobre o Quadrilátero Ferrífero. **Revista do Instituto de Geociências**, São Paulo, v. 5, p. 35-46, out. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9087.v5i0p35-46>. Disponível em: <https://ppegeo.igc.usp.br/index.php/GUSPPE/article/view/817>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C. R. da (orgs.) **Geoparques: propostas do Brasil**. CPRM, 2012, v. 1 [E-book]. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/1209>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL-CPRM. **Propostas de geoparques - Volume II**. Disponível em: <http://cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Gestao-Territorial/Propostas-de-Geoparques---Volume-II-%28Relatorios-Ineditos%29-5752.html>. Acesso em: 19 abr. 2023.

UNESCO. **Géoparcs mondiaux Unesco**. Disponível em: <https://fr.unesco.org/g%C3%A9oparcs-mondiaux-unesco>. Acesso em: 21 abr. 2023.

_____. **Gouvernance du PIGG**. Disponível em: <https://fr.unesco.org/programme-international-geosciences-et-geoparcs/gouvernance>. Acesso em: 21 abr. 2023.


_____. **Programme international de géosciences et des géoparcs (PIGG)**. Disponível em: <https://fr.unesco.org/programme-international-geosciences-et-geoparcs>. Acesso em: 21 abr. 2023.


TRILHAS INTERPRETATIVAS: COMPREENDENDO OS ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA – ARARUNA – PB


Narla Sathler Musse, Luciana Kariny Soares da Silva, Emanuel Alcoforado, Jeiene Ribeiro de Araújo Silva

Resumo: A biodiversidade do planeta Terra tem uma estreita relação com os elementos abióticos tais como as rochas, os minerais, os solos e a água, entre outros, ou seja, a geodiversidade. Neste contexto, compreender esta relação em contato com ambientes naturais protegidos é uma importante estratégia de preservação ambiental. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi compreender os aspectos geoambientais do Parque Estadual Pedra da Boca/PB por meio de trilhas interpretativas. A pesquisa se configura como exploratória, com abordagem quali-quantitativa, que utilizou a pesquisa bibliográfica, atividade de campo e questionários aplicados pelo aplicativo Google Forms para a coleta de dados. Os resultados da pesquisa evidenciaram a importância da realização de trilhas interpretativas, conduzidas por guias locais para o aprofundamento dos conhecimentos referentes a fauna, flora, geologia, geomorfologia e preservação ambiental do Parque.

Palavras-chave: Parque Estadual Pedra da Boca. Preservação ambiental. Geoturismo. Geodiversidade

N. S. Musse (). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Natal, RN, Brasil. e-mail: narla.musse@ifrn.edu.br.

L.K.S. Silva (). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Natal, RN, Brasil.

E. Alcoforado (). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Natal, RN, Brasil.

J. R. A. Silva (). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Natal, RN, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

Ao se pensar sobre o que é o meio ambiente, podemos interpretar como sendo a totalidade do planeta, sendo formado pelos vários elementos que os compõe, seja físico, químico ou biológico em interrelação com os seres vivos. Sua evolução atua na formação da organização da sociedade. Desse modo, o espaço desenvolvido pela vida animal e vegetal, através de meios naturais ou artificiais é conceituada como meio ambiente. E o conjunto de todos os seres vivos e suas relações é conhecida como biodiversidade.

Porém, a existência da biodiversidade do planeta tem uma estreita dependência com os elementos abióticos tais como as rochas, os minerais, os solos, a água e outros. É impossível pensar na existência da biodiversidade sem levar em consideração os diferentes espaços territoriais do planeta com suas especificidades de temperatura, pressão, altitude, e outros parâmetros que vão estar ligados, por exemplo, ao tipo de clima de cada lugar. Assim, é possível concluir que a biodiversidade apresenta uma estreita relação com a geodiversidade.

O termo Geodiversidade surgiu em meados do século XX, e com o passar dos anos, vem sendo amplamente utilizado pela comunidade de geocientistas. De acordo com a definição proposta pela *Royal Society for Nature Conservation* “geodiversidade refere-se à variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos geradores de paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que constituem a base para a vida na Terra” (BRILHA, 2005, p. 17). Ou seja, é um termo que engloba uma ampla variedade de elementos da natureza e a interação entre eles.

Para Silva *et. al.* (2008, p. 12) “A biodiversidade está assentada sobre a geodiversidade e, por conseguinte, é dependente direta desta, pois as rochas, quando intemperizadas, juntamente com o relevo e clima, contribuem para a formação dos solos [...] sustentando e desenvolvendo a vida no planeta Terra”.

Um exemplo onde é possível observar esta relação entre geodiversidade e biodiversidade é no Parque Estadual da Pedra da Boca - PEPB, localizado no município de Araruna/PB, local selecionado para a realização desta pesquisa. No local é possível observar diferentes geoformas de composição granítica. A paisagem local é um atrativo à parte pois evidencia as feições geomorfológicas em associação com a vegetação e a hidrografia, tornando um atrativo para o geoturismo. O parque abriga o bioma caatinga com uma fauna rica e diversificada (CAVALCANTE, 2007).

Por estas características o PEPB se configura como um local apropriado para se pesquisar a geodiversidade e compreender a relação entre os meios abióticos e bióticos, o que leva ao objetivo deste trabalho que é: compreender os aspectos geoambientais do Parque Estadual Pedra da Boca/PB por meio de trilhas interpretativas.

A PEPB é uma reserva ecológica onde é possível realizar atividades como o rapel, escalada, trilhas interpretativas, observação da paisagem, entre outras atividades. É cada vez maior o número de visitantes que recebem orientação e treinamento dos guias para desfrutarem das atrações do local. Muitas instituições de ensino levam seus alunos para realizarem atividades interdisciplinares no local, possibilitando-os compreender a importância da preservação do local por suas particularidades relacionadas a geodiversidade.

Muitos trabalhos acadêmicos têm sido desenvolvidos no local. Mas a maioria é voltada para aspectos relacionados ao turismo na área (CAVALCANTE, FURTADO, 2011; OLIVEIRA, FREITAS, NÓBREGA, 2018). Porém, ainda são poucas as pesquisas voltadas para a compreensão da importância das trilhas interpretativas para reconhecimento da geodiversidade do local e dos aspectos geoambientais do parque, sob o olhar interdisciplinar, proposta desta pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Pelas especificidades do PEPB é importante uma contextualização do conceito de paisagem. Para Dantas *et. al.* (2015, p. 4) “as paisagens que são reconhecidas pelo observador em qualquer porção do espaço geográfico congregam um conjunto de elementos do meio geobiofísico (rochas, minerais, relevo, solos, biota) em dinâmica transformação por processos geológicos, hidrológicos e atmosféricos”.

Figueiredo Rodrigues *et al.* (2009, p. 3) afirmam que “O processo de evolução de uma paisagem resulta de três mecanismos em diferentes escalas temporais, sendo: os processos geomorfológicos; os processos geológicos [...] e, os padrões de organização de organismos se desenvolvendo em uma escala média de tempo”. Brilha (2005, p. 25) afirma que “as paisagens são assim um dos principais motivos a considerar quando se caracteriza a geodiversidade. Em todas as paisagens naturais existe, obviamente, o contributo dado pela biodiversidade”.

Neste sentido, Dantas *et. al.* (2015, p. 8) alertam que:

A partir da elaboração do conceito de geodiversidade, as geociências desenvolveram um novo e eficaz instrumento de análise da paisagem de forma integral utilizando o conhecimento do meio físico a serviço da preservação do meio natural e do planejamento territorial, podendo assim, avaliar os impactos decorrentes da implantação das distintas atividades econômicas sobre o espaço geográfico.

Ou seja, a discussão sobre a geodiversidade necessita ser aprofundada e passa necessariamente pelo diálogo interdisciplinar com diferentes campos de conhecimento. Este é um tema que tem sido amplamente difundido nos últimos tempos e muitas pesquisas se voltam ao seu estudo em diferentes lugares do planeta. Cabe destacar os estudos de Gray (2004, 2013) e Brilha (2005, 2016) que afirmam que a geodiversidade são as constituições abióticas do planeta, incluindo a diversidade geológica, geomorfológica, os solos e as águas superficiais e subterrâneas. Nesta pesquisa adotaremos o conceito de geodiversidade proposto pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM (2020, p. 9), que a define como sendo:

O estudo da natureza abiótica (meio físico) constituída por uma variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos, águas e outros depósitos superficiais que propiciam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turístico.

A partir do conhecimento do conceito da geodiversidade e de sua amplitude é necessário discutir o conceito de geoconservação. A geoconservação tem como objetivo proteger a geodiversidade relacionada aos importantes processos e feições geológicas (substrato), geomorfológicas (paisagem) e de solos, garantindo a manutenção da história de sua evolução em termos de velocidade e magnitude (SHARPLES, 2002).

Brilha (2005) complementa este conceito, incluindo na sua definição a gestão do patrimônio geológico e dos processos naturais associados. Para Worton (2008) geoconservação é um termo moderno para designar as intenções e atividades desenvolvidas para conservar e proteger feições e processos geológicos para benefício das futuras gerações.

De forma geral, a geoconservação pode ser compreendida como uma ferramenta capaz de aprimorar e apoiar a proteção da geodiversidade. Desta forma, o conceito avança no sentido da proposição de um modelo de gestão do meio natural que privilegia áreas onde existem elementos da geodiversidade (PONCIANO et al., 2011; BRILHA, 2016).

Geoconservação é, ainda, definida como sendo o conjunto de técnicas e medidas que visam assegurar a conservação (inclui a reabilitação) do patrimônio geológico e da geodiversidade, baseada na análise de seus valores intrínsecos, vulnerabilidade e do risco de degradação (CARCAVILLA et al., 2007).

Devido aos diversos atrativos do PEPB, o geoturismo na área do parque tem se intensificado nos últimos anos, em especial com a realização de trilhas interpretativas, que possibilitam ao visitante conhecer e observar aspectos da fauna, flora e geodiversidade, orientados por um guia especializado ou por meio de placas e painéis orientativos.

A expressão geoturismo é relativamente recente e vem ganhando proporção e relevância, não só do ponto de vista acadêmico, como também uma nova forma de gestão territorial com foco na sustentabilidade.

Assim, no rastro da proteção da biodiversidade, desenvolveu-se a estratégia de conservação e proteção do patrimônio geológico e da geodiversidade que configura o geoturismo. Brilha (2005, p. 123) afirma que “um destino com potencialidades geoturísticas deverá apresentar uma estratégia de geoconservação que garanta a sustentabilidade dos geossítios, uma vez que, sem eles, não existem razões que o justifiquem”.

De acordo com Reverte et. al. (2014, p. 2) “os geossítios correspondem a uma pequena parcela da geodiversidade e são representativos por conterem registros importantes da evolução da Terra”. Já Brilha (2005, p. 52) afirma que “geossítio é uma ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade [...] bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro”.

A constituição de geoparques, como os do Araripe/CE e o do Seridó-RN, maximiza as atividades do geoturismo, na medida em que permite ao turista uma visão da paisagem mais científica do que puramente contemplativa. O geoturismo portanto, é uma forma de turismo que, por se realizar em áreas naturais, com fins sustentáveis, por meio de diferentes atividades, como as trilhas interpretativas, se conecta com outras formas de turismo, tais como o ecoturismo, o turismo de aventura e o turismo cultural.

No caso do PEPB, a elevação ao grau de Unidade de proteção integral de uso indireto foi obtida por meio do Decreto Estadual nº 20.889/2000 (PARAÍBA, 2000), que determina a proteção e conservação da biodiversidade natural, assim como estimula a visitação científica e turística ao local. Vale ressaltar que o plano de manejo do parque, até a data desta pesquisa, ainda não tinha sido aprovado e o incremento nas visitas e atividades realizadas na área, sem muito controle, colocam em risco seu patrimônio.

ASPECTOS METODOLOGICOS

A pesquisa é do tipo exploratória, com abordagem quali-quantitativa. As ferramentas de coleta de dados foram a pesquisa bibliográfica, atividade de campo e questionários construídos no aplicativo *google forms*.

Os questionários apresentavam 28 perguntas, sendo cinco abertas e 23 fechadas. As questões foram divididas em caracterização dos entrevistados e conhecimentos sobre aspectos geoambientais do parque. Os questionários foram aplicados utilizando as redes sociais dos autores e entre os alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Rio Grande do Norte. Para participar da pesquisa era necessário já ter visitado o PEPB e realizado alguma das trilhas disponíveis. O questionário ficou disponível no período de 10 a 30 de novembro de 2022 e foram obtidas 72 respostas.

Os trabalhos de campo aconteceram em dois momentos distintos. O primeiro no dia 18 de novembro e o segundo no dia 15 de dezembro, ambos no ano de 2022. As atividades de campo constaram da realização de trilhas pelo parque, acompanhados por um guia local com conhecimento da área e experiência em guaiamentos em terrenos acidentados.

Durante a realização das trilhas foram realizados levantamentos fotográficos, observação e identificação da fauna e floras locais além dos aspectos geológicos e geomorfológicos da área.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Parque Estadual da Pedra da Boca-PEPB está localizado no município de Araruna-PB, divisa entre os Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, possuindo cerca de 157,25 hectares de área. Está situado na zona de caatinga, mais precisamente no Planalto da Borborema (CAVALCANTE, 2012; BARBOSA, 2016).

Geologicamente, o PEPB está inserido nos contrafortes da Serra da Confusão formado por um conjunto rochoso de composição granítica com textura porfirítica, apresentando grandes cristais do mineral feldspato o que confere a rocha um aspecto rugoso (Figura 1). Pertence ao ambiente geológico ígneo, inserindo-se na unidade geológica da Suíte Intrusiva do Triunfo e faz parte do Plúton Monte das Gameleiras, um corpo ígneo que apresenta uma área aflorante de cerca de 340 km², sendo composto basicamente de rochas graníticas porfiríticas apresentando enclaves dioríticos (GUIMARÃES, 2013).

Figura 1 – Detalhe da rocha presente no PEPB: um granito com estrutura porfirítica devido aos grandes cristais prismáticos do mineral feldspato. Os cristais têm tamanhos variáveis entre 1 e 5cm em seu maior eixo conferindo a rocha um aspecto rugoso.



Fonte: Autoria própria (2022).

A geoforma conhecida como Pedra da Boca é a principal atração turística da área e é a responsável pelo nome do parque (Figura 2). De acordo com Barbosa (2016, p. 1273) nas rochas do PEPB “é comum a presença caneluras que podem se estender desde o cume até o nível de base dos afloramentos, geradas pela decomposição da rocha por conta do escoamento das águas superficiais e ao ataque do ácido húmico proveniente da decomposição da vegetação”. Estas estruturas são facilmente observadas nas rochas durante todas as trilhas realizadas.

Figura 2 – Vista frontal da Pedra da Boca, geoforma formada em um granito porfirítico, um dos principais afloramentos rochosos do PEPB.



Fonte: Autoria própria (2022).

Em relação à vegetação encontrada no PEPB, ela se configura como sendo mata nativa do tipo caatinga, podendo serem observadas algumas espécies de mata serrana, vegetação do tipo subcaducifólia que aparece nas áreas mais úmidas (CAVALCANTE, 2012; CAVALCANTE, FURTADO, 2011).

A caatinga hiperxerófila é o tipo de vegetação dominante na área, ocorrendo nos setores onde os solos são relativamente rasos, sendo constituída por uma vegetação de baixo a médio porte. Já a caatinga hipoxerófila ocupa predominantemente as áreas de solos mais profundos e de relevo em geral plano, sendo formada em sua maioria por árvores de pequeno a médio porte com troncos retorcidos, vegetação herbácea e arbustos espinhentos (FERNANDES, QUEIROZ, 2018).

Esse bioma é caracterizado por secas prolongadas e longos períodos de estiagem, o que caracteriza o semiárido. Na área do parque foram descritas 35 espécies da flora nativa. Dentre elas, destacam-se, a macambira, palmatoria-de-espinhos, xique-xique, angico, aroeira, baraúna, catolé, coroa de frade, facheiro, gameleira, jurema, entre outros (GUIMARÃES, 2009; CAVALCANTE, 2009, 2011, 2012b).

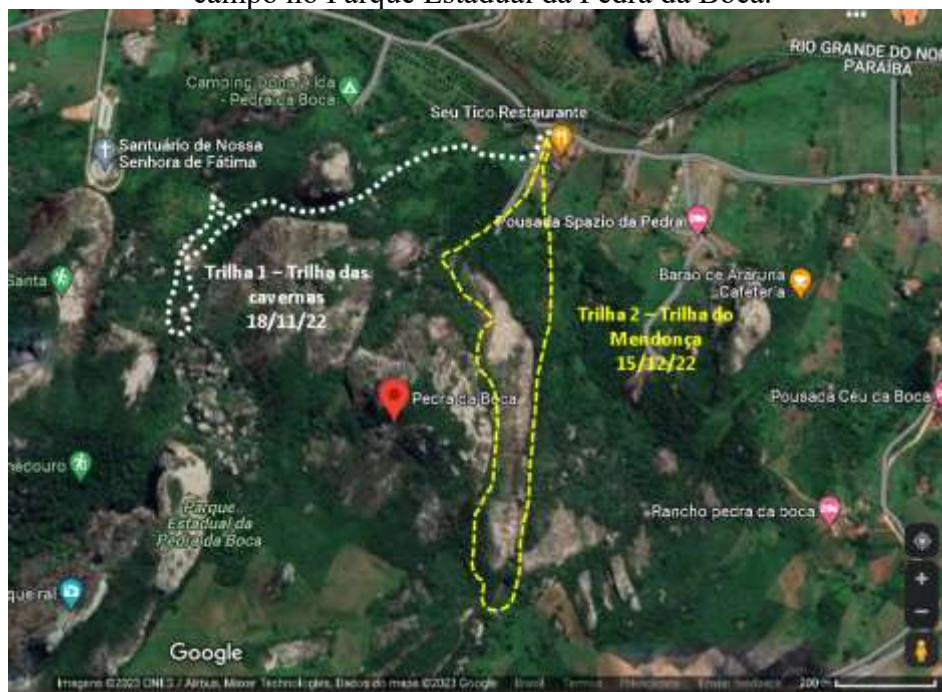
Os recursos faunísticos da área do Parque Estadual da Pedra da Boca constituem-se de espécies bem conhecidas e de pequeno porte, como mamíferos, répteis e aves, além

de algumas espécies de invertebrados como abelhas, escorpiões, cupins, formigas, moscas, aranhas, maribondos, grilos, entre outros (CAVALCANTE, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a coleta de dados e observação da área foram realizadas duas trilhas em dias diferentes. A primeira trilha foi realizada em direção ao Mirante Pedra da Santa, denominada de trilha das cavernas e a segunda para escalar a Pedra da Boca, pela trilha do Mendonça (figura 3). As trilhas são realizadas por meio de agendamento prévio e só ocorrem com a presença de guias autorizados. O guia é filho de um dos moradores mais antigos do local e pioneiro nos guiamentos na área, conhecido como “Sr. Tico”. Ambos têm profundo conhecimento da área e larga experiência em guiar grupos pelas diferentes trilhas do parque.

Figura 3 – Figura com a delimitação das trilhas realizadas durante as atividades de campo no Parque Estadual da Pedra da Boca.



Fonte: Modificado do google Maps (2022).

Antes do início da trilha foi realizada uma explanação acerca dos elementos a serem observados, a extensão da trilha, a importância de gerenciar seus próprios resíduos, além da hidratação e o respeito pela natureza. Durante as trilhas foi possível observar aspectos referentes aos tipos e características das rochas, geomorfologia, flora e características da trilha, tais como extensão, grau de dificuldade, presença de resíduos, entre outros.

A trilha das cavernas foi realizada em aproximadamente quatro horas, com inúmeras paradas para observações e descanso. Parte da trilha é realizada em terreno plano, com baixa dificuldade e outra parte em terreno acidentado, com média dificuldade, com acesso sobre as rochas ou no interior das grutas formadas por elas. Parte da trilha é sombreada, com possibilidade de observação das características das rochas presentes no local.

A trilha do Mendonça foi para realizar a subida na Pedra da Boca, com o acesso sobre as rochas, com grau de dificuldade alta e em locais sem qualquer proteção para

eventuais escorregamentos. Uma parte da subida e descida desta segunda trilha é realizada com auxílio de cordas, em terreno bastante íngreme (Figura 4).

Figura 4 – Partes das trilhas realizadas no Parque Estadual Pedra da Boca, com duração entre 4 e 5 horas, com paradas de contemplação e descanso. Em (A) parte da trilha em terreno plano e sombreado. Em (B) parte da trilha realizada sobre as rochas, (C) parte da trilha realizada no interior das grutas, (D) subida para a Pedra da Boca, (E) subida próxima ao topo, com utilização de cordas e (F) descida da Pedra da Boca sobre as rochas.



Fonte: Autoria própria (2022).

As trilhas possuem graus de dificuldade variados e são realizadas em locais com grande risco de acidentes por quedas, uma vez que o terreno é muito acidentado, com caminhos próximos a locais com alturas de até 60m, sem qualquer tipo de sinalização ou barreiras físicas, como corrimãos.

Não foi possível observar se existe um controle da quantidade de pessoas por cada guia. Mas é comum que um só guia conduza mais de 20 pessoas. Devido as características da trilha, o acesso é realizado em fila indiana. Sendo assim, aquelas que ficam no final da fila, quase não escutam as orientações que são dadas pelo guia, exceto nos momentos de parada, quando todos se reúnem e ouvem suas explicações.

A flora observada durante o percurso é característica da caatinga, associada a espécies introduzidas pelo homem. Dentre as espécies arbóreas destacam-se algaroba, umbuzeiro, umbu-cajá, mangueira, cajueiro, pitombeira, jaqueira, facheiro, coroa de frade, macambira e outras cactáceas (Figura 5).

De acordo com informações do guia, um grande conhecedor das espécies e usos da flora local, algumas espécies como as fruteiras presentes ao longo das trilhas, foram

plantadas pelo antigo dono da propriedade, uma vez que a área era particular até ser demarcada como Parque Estadual.

Figura 5 – Detalhes da flora encontrada durante as trilhas realizadas no PEPB. Em (A) a Amáris, em (B) as bromélias e o facheiro; em (C) detalhe da bromélia; em (D) detalhe da coroa de frade; em (E) flores de orquídea e em (F) o tronco de uma gameleira.



Fonte: Autoria própria (2022).

Foram encontrados poucos resíduos sólidos nas trilhas, demonstrando preocupação dos visitantes com sua preservação. Os resíduos estão concentrados nas partes mais baixas da trilha. No topo da Pedra da Boca não há resíduos e nem pichações.

Os dados coletados juntos aos frequentadores do PEPB evidenciam que as características destes visitantes são que 55,1% são homens e 44,9% mulheres. 72,1% têm idades acima de 30 anos, 8,8% entre 26 e 30 anos e 14,7% entre 21 e 25 anos. Ou seja, não há distinção considerável entre homens e mulheres que fazem as trilhas, com predomínio de um público adulto jovem.

Ao serem questionados sobre a última trilha realizada, as respostas foram variadas e concentradas entre os estados do RN, PB e PE. Entre os locais se destacam: Serra Caiada, Parque das Dunas, Mata Estrela e Pedra da Boca, todos locais onde são realizadas trilhas interpretativas.

Os visitantes que estiveram no PEPB há menos de 6 meses perfazem 41,5%, 14,6% lá estiveram entre 6 meses e um ano e o restante há mais de 2 anos. Os dados são promissores uma vez que o uso público de ambientes naturais protegidos é uma importante estratégia de preservação ambiental, uma vez que, ao se apropriar destes espaços, as pessoas podem ser sensibilizadas a protegê-los.

Ao serem questionados sobre as atividades que realizam no parque, com possibilidade de optar por mais de uma alternativa, 68,3% apontaram que realizaram as trilhas, 41,5% turismo contemplativo e aula de campo, 26,8% realizaram esportes radicais e 17,1% realizaram turismo religioso.

O turismo religioso, de acordo com as informações verbais do guia, ocorre na chamada Pedra da Santa ou Pedra do Letreiro, onde são realizadas missas ao ar livre em épocas específicas. As atividades de esporte radical são ofertadas por equipes diferentes daquelas de guiamentos e devem ser agendadas com antecedência, da mesma forma que as trilhas.

O acesso ao parque é realizado, principalmente, pela propriedade de Sr. Tico, que oferece aos visitantes a oportunidade de hospedagem em uma área de camping, com serviços sanitários, com possibilidade de contemplação noturna de estrelas. No local é possível fazer as refeições: café da manhã, almoço e jantar. Outros locais próximos oferecem acesso ao parque, além de hospedagem e refeições.

Na pesquisa foi solicitado sugestões para a melhoria dos serviços prestados ao turista no PEPB como um todo. Entre as respostas destacam-se: melhoria na infraestrutura de transporte, melhoria na infraestrutura do parque (restaurantes, pousadas, acesso), melhora nas placas de sinalização, placas explicativas, presença de corrimão e cercas de isolamento nas áreas mais altas das trilhas. Em relação a subida na Pedra da Boca a sugestão é deixar cordas fixas, no trajeto inicial, para facilitar a subida. Vale ressaltar que a presença de cordas só ocorre no trecho superior da trilha que leva até a cavidade que configura a boca da pedra.

Em relação aos conhecimentos sobre a geologia, geomorfologia e geodiversidade da Pedra da Boca foram realizadas cinco questões, sendo quatro de múltipla escolha e uma aberta. A primeira referia-se a altura da famosa Pedra da Boca, principal atração do parque que possui 336m de altitude. 57,5% afirmaram ter entre 301 e 400 metros, 20% entre 201 e 300 metros, 20% entre 101 e 200 metros e 0,5% menos que 100 metros. A Pedra da Boca é a geofoma com uma das maiores alturas do parque.

A outra questão era sobre o tipo de rocha que forma a Pedra da Boca, que é formada por granitos porfíricos. 53,7% disseram que era granito, 29,3% não souberam responder, 7,3% afirmaram ser o basalto, 7,3% afirmaram ser o quartzo e 2,4% o mármore.

A questão seguinte foi sobre a extensão da trilha para subir a Pedra da Boca. Vale ressaltar que há duas trilhas que levam até a parte da cavidade da Pedra. Uma que sobe diretamente pela rocha até a cavidade, que não se localiza no topo da pedra. A outra é circundando a rocha e acessando a cavidade pela parte de trás. Cada trilha tem extensão e duração diferenciada, que é dependente do propósito e da capacidade física do grupo. Em linha reta, da base até a cavidade inferior, tem cerca de 600m. As respostas foram variadas sendo que 27,5% informaram que a distância era de 2000m, 27,5% afirmam ser de 800m, 20% 500m, 15% de 300m e 10% apontaram que a distância era de 100m.

Outra questão referia-se ao conhecimento dos participantes sobre o que é um geossítio: 73,2% sabiam, em linhas gerais o que configurava um geossítio. Ao serem perguntados sobre a importância da Pedra da Boca como geossítio da geodiversidade inúmeras respostas foram dadas, com destaque para:

Ser uma referência histórica onde abriga uma diversidade vegetal em seu entorno e assim sendo preserva o ambiente natural para os seres vivos ali existente (PARTICIPANTE 1).

Sua função histórica, científica, recreativa e educativa. A educação ambiental é fundamental para que o senso de sua conservação seja

realizado com estratégias que englobem as características abióticas, para que a vida de espécies endêmicas possa ser também preservada (PARTICIPANTE 2).

Incrementar o turismo gerando renda e transformando a população em agentes capacitados, com inúmeros atrativos desde a gastronomia, artesanato, religioso etc. (PARTICIPANTE 3).

A maioria das respostas convergiram para temas como preservação, sustentabilidade, responsabilidade ambiental e turismo, o que evidenciam, mais uma vez, a importância da realização de atividades como trilhas interpretativas para a preservação e consciência ambiental.

As três perguntas seguintes, também de múltipla escolha, referiam-se aos aspectos da biodiversidade do parque. Em relação ao tipo de vegetação encontrada no parque, com possibilidade de optar por mais de uma resposta, os resultados apontaram que 80% disseram ser a caatinga, 27,5% informaram que era Mata Atlântica, 15% apontaram a restinga, 5% manguezal e 2,5% não sabiam. De acordo com Cavalcante (2012) o parque está inserido no bioma caatinga com pequenos resquícios de mata serrana.

Em relação a observação de animais durante a realização das trilhas, 61% apontaram que observaram a presença de animais, 36,6% não observaram e 2,5% não prestou atenção. Nesta questão era possível escolher mais de uma questão. Os resultados mostram que 88% observaram pássaros, 76% formigas, 56% maribondos (bem comuns em abrigos e grutas), 52% observaram borboletas, 40% observaram pequenos mamíferos, 32% informaram que eram outros animais não mencionados no questionário e 20% confirmaram que eram animais domésticos como gatos, cães e aves domésticas).

Lucas, Silva e Ruffo (2017, p. 2) ao realizarem o levantamento da fauna do PEPB afirmam que “foram registradas 81 espécies, sendo registrados exemplares de 04 classes e 39 famílias. As classes com maior número de famílias registradas foram Mammalia e Reptilia”. Como as trilhas são realizadas durante o dia, a probabilidade de observar a fauna fica reduzida aos espécimes diurnos.

Em relação aos guias do parque, 55% consideram que eles são capacitados para fazer um guiamento que apresente a fauna, flora, geologia e aspectos ambientais do local. Ao serem questionados em que aspectos os guias poderiam melhorar, as respostas foram diversificadas, mas muitas se referiam a uma melhor preparação de conhecimentos técnicos dos guias, capacitação em primeiros socorros em áreas remotas e trabalhar com número reduzido de pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as atividades de campo para a realização das trilhas interpretativas e a pesquisa com visitantes do parque, foi possível verificar a grande importância do PEPB, no âmbito geológico, geomorfológico ecológico e ambiental. A exuberância da flora e das geoformas é destaque durante todo o trajeto das trilhas.

Como houve um grande incremento de visitas na última década, com crescimento de atividades no entorno do local, é imprescindível que haja regras e planos de visitação e proteção para o parque, uma vez que muitos guias, de fora da região, levam grupos para realizarem as trilhas sem seguirem os caminhos definidos pelos moradores mais antigos da região. Também não há controle de números de visitantes que entram no parque, uma vez que há várias possibilidades de acesso ao local, sem uma entrada oficial.

A pesquisa realizada com os visitantes do parque mostrou que a maioria conhece as características geológicas, geomorfológicas e ambientais do parque, possuem consciência da importância da preservação ambiental e não deixam seus resíduos sólidos nas trilhas, apesar de terem sido observados resíduos nas partes mais baixas das trilhas.

Os visitantes apontaram que visitam o PEPB para a realização de trilhas, esportes radicais, contemplação e turismo religioso. Além disso eles apontam a necessidade de melhoria da infraestrutura do parque para receber os visitantes e uma grande parcela consideram que os guias não estão capacitados para abordagens sobre fauna, flora, geologia e geodiversidade.

Entendemos ser necessária a inserção de placas de orientação, inclusive com dados sobre o nome das espécies vegetais, que podem ser afixadas ao longo das trilhas, sem danificar a natureza e sem comprometer a estética ambiental. Deve-se criar uma portaria única de acesso ao parque com controle de número de visitantes e dados sobre os guias além de limitar a quantidade de pessoas por cada guia.

Foi possível observar a necessidade de uma capacitação dos guias para um aprimoramento dos conhecimentos geoambientais do parque e especificamente sobre a educação ambiental, uma vez que todas as atividades que são desenvolvidas na área dependem da preservação do local sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

O PEPB é um local apropriado para o desenvolvimento de atividades pedagógicas sob a ótica da interdisciplinaridade, possibilitando que professores e alunos possam vivenciar o geoturismo unindo o lazer ao estudo promovendo a conservação da geodiversidade e do patrimônio geológico do local.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. do N. Um olhar sobre a Geodiversidade do Parque Estadual da Pedra da Boca (PE/PB). **Revista de Geociências do Nordeste**, [S. l.], v. 2, p. 1269–1278, 2016. DOI: 10.21680/2447-3359.2016v2n0ID10593. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/10593>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica**. 1 ed. Braga: Palimage Editores, 2005.

BRILHA, J. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, v. 8, 119–134, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12371-014-0139-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12371-014-0139-3>. Acesso em: 12 jun. 2021.

CARCAVILLA URQUI, L.; LÓPEZ-MARTINEZ, J.; DURÁN VALSERO J.J. **Patrimonio geológico y geodiversidade: investigación, conservación, gestión y relación com los espacios naturales protegidos**. 1 ed. Madrid: Instituto Geológico e Minero de España, 2007.

CAVALCANTE, M. B. Ecoturismo no bioma Caatinga: o caso do Parque Estadual da Pedra da Boca, Paraíba. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aracaju, v.2, n.1, p.25-38, 2009. DOI: 10.6008/ESS1983-8344.2009.001.0002. Acesso em: 12 jun. 2021.

CAVALCANTE, M. B. Parque Estadual da Pedra da Boca (Araruna-PB): uma avaliação sobre as atividades turísticas e as ações de gestão territorial. **Boletim de Geografia**. UFPE, v.30, n.2, 2012. DOI: 10.4025/bolgeogr.v30i2.12088. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/228926/23338>. Acesso em 28 out.2022.

CALVACANTE, M.B. Parque Estadual da Pedra da Boca/PB: Um olhar sobre o planejamento do ecoturismo em unidades de Conservação na Paraíba. **Revista OKARA: Geografia em debate**, v.1, n.2, p. 62-78, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/view/1264/1619>. Acesso em 28 out. 2022.

CALVACANTE, M.B. Políticas de turismo em áreas protegidas: o caso do Parque Estadual da Pedra da Boca (Araruna/PB). **Revista de Geografia**, UFPE, v. 29, n. 2, p. 203 – 217, 2012b. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/228926>. Acesso em 28 out. 2022.

CAVALCANTE, M. B.; FURTADO, E. M. Potencial geoturístico em unidades de conservação: Um estudo do Parque Estadual da Pedra da Boca-PB. **GeoTextos**, [S. l.], v. 7, n.1, p. 143-157, 2011. DOI: 10.9771/1984-5537geo.v7i1.5274. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/5274>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **CPRM 2020 e os ODS, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: geodiversidade**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em <<https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/21781>> Acesso em: 28/10/2022.

DANTAS, M. E.; ARMESTO, R. C. G.; SILVA, C. R. da; SHINZATO, E. Geodiversidade e análise da paisagem: uma abordagem teórico-metodológica. **Terrae Didactica**, Campinas, SP, v. 11, n. 1, p. 4–13, 2015. DOI: 10.20396/td.v11i1.8637304. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637304>. Acesso em: 22 fev. 2022.

PARAIBA. Decreto n.º 20.889, de 07 de fevereiro de 2000. Cria o Parque Estadual da Pedra da Boca, e dá outras providências. **Diário Oficial da Paraíba**: 2000.

FERNANDES, M. F.; QUEIROZ, L. P. Vegetação e flora da Caatinga. **Cienc. Cult.**, v. 70, n. 4, p. 51-56, 2018. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000400014. Acesso em: 22 fev. 2022.

FIGUEIREDO RODRIGUES, M. G., SOLEDADE NACIF, P.G., VINHAS COSTA, O. Y OLSZEWSKI, N. Solos e suas relações com as paisagens naturais no município de Cruz das Almas - BA. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**; v.9, n.2: p.193-205, 2009. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50016937017>> Acesso em: 18/01/2022.

GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. 1ªed., Londres: John Wiley & Sons, Chichester, 2004.

GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. 2ªed., Londres: John Wiley & Sons, Chichester, 2013

GUIMARÃES, T. O. **Caracterização física da área do Parque Estadual da Pedra da Boca – Araruna/PB**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Geografia – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

GUIMARÃES, T. O.; MARIANO, G.; SEABRA, G. 2013. Estratégia de Geoconservação através da inventariação e quantificação de geossítios: Parque Estadual da Pedra da Boca -Plúton Monte das Gameleiras -Araruna/PB. **Estudos Geológicos**, UFPE, v. 22, n. 2, p. 77-92, 2012.

LUCAS, S.B. SILVA, F. M., RUFFO, T. L. **A biodiversidade do Parque Estadual Pedra da Boca – Araruna/PB**. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO, II, 2017, Campina Grande/PB. Anais Campina Grande/PB: Realize Editora, 2017. 1-6.*

OLIVEIRA, J. P., FREITAS, I. N. NOBREGA, W. R. M. Participação comunitária no desenvolvimento do turismo: um estudo no Parque Estadual da Pedra da Boca-PB. **HOLOS**, Natal/RN, v. 6, n. 34, p.151 – 170, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.6971. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/6971/pdf/20196>. Acesso em 14 out. 2022.

PONCIANO, L.C.M.O.; CASTRO, A.R.S.F.; MACHADO, D.M.C.; FONSECA, V.M.M.; KUNZLER, J. Patrimônio Geológico-Paleontológico in situ e ex situ: Definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. *In: CARVALHO, I.S. et al. (eds). Paleontologia: Cenários de Vida*. Rio de Janeiro: Editora Inter ciência, 2011. *E-book*. p. 853-869.

REVERTE, F.C. **Avaliação da geodiversidade em São Sebastião/SP como patrimônio geológico**. 2014. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, USP, São Paulo, 2014.

SILVA, C. B.; RAMOS, M. A. B.; PEDREIRA, A. J.; DANTAS, M. E. Começo de tudo. *In: SILVA, C. R. (Org.). Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro*. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. P. 12-20.

SHARPLES, C. **Concepts and Principles of Geoconservation**. 3 ed.: Tasmanian Parks & Wildlife Service website. 2002.

WORTON, G. J. A historical perspective on local communities and geological conservation. **Geological Society of London**, London. v. 300, p.137-146, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1144/SP300.11>. Disponível em: <https://www.lyellcollection.org/doi/abs/10.1144/SP300.11>. Acesso em: 28 nov. 2022.

Capítulo 14


PAISAGEM GEOTURÍSTICA E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE NO MUNICÍPIO DE FELIPE GUERRA-RN

João Correia Saraiva Junior, Mayra Raiza de Figueiredo Gonzalez

Resumo: O município de Felipe Guerra, no Rio Grande do Norte, apresenta diversos tipos de relações baseadas no binômio sociedade-natureza, as quais são identificadas em processos e produtos que interagem por meio de trocas de matéria e energia e das variadas formas de apropriação dos recursos naturais. A fisiografia local é marcada pela existência de sistemas cársticos influenciados pelo clima semiárido. Tendo isso em vista, o objetivo deste artigo é caracterizar os aspectos da paisagem geoturística do município de Felipe Guerra e os desafios da sustentabilidade que se impõem a partir da apropriação do relevo. A metodologia utilizada baseia-se em revisão de literatura, trabalhos de campo e etapa de síntese e interpretação dos dados obtidos. Feito isso, os resultados obtidos apontam que há diversas formas de interação entre os elementos geomorfológicos e a sociedade, e, portanto, que medidas de conservação são urgentes para melhor utilização dos sistemas cársticos.

Palavras-chave: Geomorfologia cárstica. Impacto ambiental. Desenvolvimento social.

J. C. Saraiva Junior () IFRN.Natal, RN,Brasil. Email: joao.correia@ifrn.edu.br

M.R.F. Gonzales () IFRN.Natal, RN,Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

O Estado do Rio Grande do Norte (RN) agrega diversos tipos de paisagens, dentre os quais se destacam as feições cársticas, caracterizadas, segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) (2011), como cavidades naturais de maiores dimensões que permitem a entrada de humanos. Essas feições são responsáveis por colocar o estado do Rio Grande do Norte na 8ª posição na relação das unidades federativas do Brasil que têm o maior número de cavernas. Em diversos municípios do RN, há registros da ocorrência de feições cársticas, como nos municípios de Jandaíra, Apodi, Mossoró e Felipe Guerra (FIGURA 01).

Figura 01- Localização do município de Felipe Guerra-RN



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do IBGE (2019).

Segundo os dados oficiais do Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC), são registradas 589 cavernas no RN, das quais 92,2% estão inseridas na Formação Jandaíra (Calcário Jandaíra), que é a mais extensa área de afloramento de carbonatos fanerozóicos do Brasil, segundo a Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM, 2005).

Localizado na mesorregião do Alto Oeste Potiguar, o município em destaque faz fronteira com os municípios de Governador Dix-Sept Rosado, ao Norte; Apodi, a Oeste e Sul; e Caraúbas, a Leste (fig. 01). A sede do município dista 360 km de Natal, capital do Rio Grande do Norte, de modo que, para chegar ao setor de estudo, é preciso percorrer duas rodovias pavimentadas: primeiro, a BR-304, até Mossoró-RN; e, depois, a BR-405.

Em relação à paisagem, este possui diversos atributos relacionados à geologia e à geomorfologia, que condicionam os diversos aspectos socioambientais desse município, exigindo da sociedade formas de uso que não arruinem os recursos naturais ali existentes. Esse recorte territorial foi estudado do ponto de vista dos estudos geológicos e da abordagem geomorfológica (BENTO et al., 2011; SILVA et al., 2011; BARBOSA, 2013; FERREIRA e SILVA, 2014; SANTOS, 2015; SILVA et al., 2015; GOMES et al., 2019). Existem, ainda, estudos relacionados à hidrogeologia (CPRM, 2005) e à diversidade biológica endêmica e ancestral (BENTO, 2011; ABRANTES, 2019). Nesse contexto,

cabe indagar: como os elementos geomorfológicos estão relacionados ao desenvolvimento social local? Quais os desafios que se impõem à sustentabilidade local?

Tendo isso em vista, o objetivo geral deste artigo é caracterizar os aspectos da paisagem geoturística do município de Felipe Guerra e os desafios da sustentabilidade que se impõem a partir da apropriação do relevo. Os objetivos específicos buscaram compreender como ocorreu a evolução da paisagem geomorfológica, distinguir os impactos ambientais que afetam o relevo e as estratégias relacionadas à geoconservação.

Este artigo apresenta, inicialmente, os percursos metodológicos adotados, seguido do referencial teórico com a discussão dos principais conceitos que sustentam essa pesquisa. Na sequência é apresentado um panorama da morfogênese das cavernas, caracterização das condições geoambientais, formas de uso e algumas ações sociais para a preservação das cavernas.

Com isso, espera-se que este trabalho possa contribuir com a produção do conhecimento sobre os aspectos geomorfológicos do município e a adoção de estratégias de geoconservação.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A interpretação da origem da paisagem geomorfológica é pautada no princípio metodológico do Atualismo, que foi apresentado por James Hutton no século XVIII pelo postulado de um presente como chave do passado. Essa premissa é possibilitada por meio da revisão de pesquisas acerca da identificação de estruturas geológicas e morfologias, que apresentam evidências das condições paleoambientais (SALGADO LABOURIOU, 1994; CLAUDINO SALES, 2004; OLIVEIRA, et al., 2015).

Visando a fundamentação da análise ambiental da paisagem recente ou de tempo curto, optou-se pela proposta de abordagem integradora dos componentes naturais e sociais na organização do espaço geográfico, ou, como denominam Souza e Oliveira (2011), análise integrada da paisagem.

A metodologia desenvolveu-se em três etapas. A primeira fixou-se no levantamento de dados em artigos, teses e dissertações sobre as principais características físico-naturais que influenciam a paisagem geomorfológica. A segunda etapa envolveu a realização de trabalhos de campo nos anos de 2018 a 2022, com utilização de mapas temáticos, receptor de GPS, câmera fotográfica e auxílio de guias locais para realização das trilhas. E, por fim, a fase final compreendeu a análise dos dados obtidos e a interpretação dos resultados. Sobre esta última fase, o geoprocessamento ocorreu por meio da utilização do software Arc Gis, versão 10.5, com licença disponível nos laboratórios do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo da paisagem torna-se relevante diante do cenário atual, em que os avanços científicos denunciam a urgência no trato das questões ambientais através, por exemplo, da evidência de alteração significativa do relevo, poluição de fontes hídricas e erosão dos solos. Por isso, precisamos, enquanto sociedade, conhecer melhor a natureza para utilizar seus benefícios de forma mais racional, sem comprometer o patrimônio ambiental tão necessário à sobrevivência da sociedade. A diversidade de formas de relevo na superfície terrestre integra diversos tipos de ambientes onde ocorre a apropriação do relevo ou seu uso indireto, o que pode gerar danos irreversíveis (VENTURI et al., 2004).

No caso do relevo, essa apropriação e uso ocorrem segundo as demandas da sociedade (CASSETI, 1994). A utilização de tais benefícios ou recursos gera impacto

ambiental, o qual é definido pela Resolução n.º 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que afetem diretamente ou indiretamente: a saúde, a segurança, e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias ambientais; e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

A partir das considerações do CONAMA, os impactos ambientais podem ser classificados qualitativamente como impactos positivos ou negativos de diversas formas, por exemplo, segundo os critérios de duração, extensão e natureza (SANCHEZ, 2008).

Uma das formas de ampla utilização do relevo para diversas finalidades é o Geoturismo. Mansur (2018) compilou diversas interpretações de autores acerca deste conceito entendido como uma segmentação turística que permite a adoção de práticas sustentáveis a partir do conhecimento dos aspectos geológicos e geomorfológicos de uma determinada região ou, ainda, como uma atividade que relaciona geologia, geomorfologia e o turismo, que potencializam um sentimento de apreciação e interesse.

No entanto, qualquer interferência humana no meio físico promove alterações. Desta forma, surgem as estratégias de proteção do patrimônio geológico e geomorfológico que sustentam o conceito de geoconservação (MANSUR, 2018). Essas atividades buscam conservar e proteger as feições e processos para que futuras gerações possam ser beneficiadas.

Essa preocupação que busca associar desenvolvimento, meio ambiente e responsabilidade social é apontada como a base da sustentabilidade, que possui várias facetas, significados e estratégias de alcance (BACHA, 2010).

No caso específico de Felipe Guerra, turismo, agricultura e pecuária são atividades de alta importância que geram impactos no cenário geomorfológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Condições geoambientais

A geologia local é caracterizada pela presença do Arenito Açú, Formação Jandaíra, depósitos aluviais quaternários e ocorrência de tufas calcárias (ANGELIM et al., 2006; BARBOSA, 2013).

Quanto à Formação Açú, ela é constituída por arenitos de finos a grossos, eventualmente conglomeráticos, de coloração variegada, e apresenta intercalações de folhelhos e argilitos. Essa formação também é composta por calcarenitos com bioclastos, e por calcilitos, com mineralizações associadas a essa formação, de forma a haver calcários calcíticos e magnesianos, depósitos de gipsita e de argilito (ANGELIM et al., 2006).

Já em relação à Formação Jandaíra, do ponto de vista estratigráfico, ela está sotoposta concordantemente à Formação Açú e se trata da mais extensa área de afloramentos de carbonatos fanerozóicos do Brasil, constituindo-se por uma rampa carbonática que aflora em praticamente toda a porção emersa da Bacia Potiguar (BENTO et al., 2011; MAIA et al., 2012).

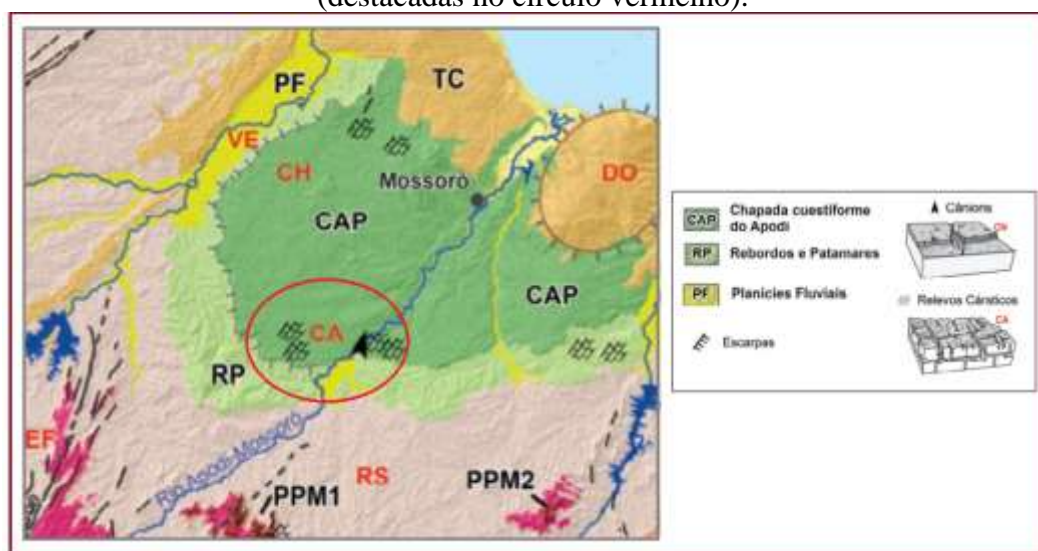
Por fim, quanto ao restante dos depósitos geológicos, os depósitos aluvionares referem-se aos sedimentos argilosos e argilo-arenosos presentes ao longo dos principais vales dos rios (ANGELIM et al., 2006). E, por fim, as tufas calcárias são, segundo Winge (2001), “depósitos carbonáticos recentes que se formam sob condições climáticas diversas, desde águas frias temperadas até sob regimes semiáridos”.

As formas de relevo elaboradas em tais litologias são a Chapada Cuestiforme

do Apodi, rebordos e patamares, planície fluvial e, em maior detalhe, o conjunto de espeleotemas (MAIA, et al., 2012; COSTA et al., 2020). Essas unidades e feições estão representadas em destaque na figura 03.

As altitudes máximas alcançadas são da ordem de 150 m, com as menores cotas topográficas nas planícies fluviais. Quanto à Chapada Cuestiforme do Apodi, sobre ela é possível citar as seguintes características: é modelada na Formação Jandaíra; compreende os estados do RN e do CE; possui entre 100 e 160 m de altitude; e dispõe de um relevo de topo plano a suavemente ondulado, com camadas não ultrapassando 1° de inclinação. Sobre o *front* da *cuesta*, ele está localizado no setor SW (MAIA E BEZERRA, 2012; COSTA et al., 2020).

Figura 03-Unidades geomorfológicas e feições encontradas em Felipe Guerra (destacadas no círculo vermelho).



Fonte: Adaptado de Costa et al. (2020).

Os rebordos e patamares são sustentados pela Formação Açú e se encontram em situação topográfica mais rebaixada, quando comparados à Chapada Cuestiforme do Apodi. Tanto a Chapada Cuestiforme do Apodi quanto os Rebordos e Patamares abrigam vales fluviais da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró e sistemas cársticos com exocartes e endocarstes. A planície fluvial do rio Apodi-Mossoró, que diseca o setor de estudo, possui cursos d'água de primeira e segunda grandeza e ortoclinais, com canal principal controlado pelos lineamentos regionais.

Gomes et al. (2019), ao analisarem o lajedo do Rosário, identificaram juntas de origem tectônica e juntas não-tectônicas representadas pelas gretas de contração. As juntas tectônicas produzem aberturas mais largas e extensas, enquanto as não-tectônicas são de dimensão centimétrica. Ainda segundo esses autores, ao realizarem correlações do parâmetro profundidade com a orientação espacial das fraturas, eles observaram que as juntas de orientação E-W são superficiais, enquanto a maior parte das juntas orientadas no sentido N-S foram enquadradas na categoria de profundidade pequena. As juntas de orientação NE-SW e NW-SE foram classificadas de médias a muito profundas, sendo

estas últimas, as que exibem as maiores extensões, com profundidades (10 m) e aberturas que chegam a atravessar vários estratos carbonáticos.

O detalhamento do sistema cárstico apresenta lajedos, cânions e espeleotemas, os quais agregam as seguintes formações: cavernas; grutas; lapiás; dolinas; estalactites; estalagmites; colunas e microformas, como flores de gipsita; túnel de pérolas; e helictites (BENTO et al., 2015). As formas exocársticas são representadas pelas dolinas, lapiás e feições ruiforme. O endocarste é representando por cavernas com colunas, cortinas, estalactites e estalagmites.

A evolução dessas formas, conforme Karmann (2009), necessita de três condições básicas: rochas solúveis com permeabilidade de fraturas, relevo com topografia minimamente acidentada, e condições climáticas que permitam a ação da água. No caso dos espeleotemas, eles são modelados nas rochas carstificáveis pela dissolução que inicia com a transferência de água da atmosfera para a litosfera, onde ocorre a substituição da rede de drenagem fluvial por bacias de drenagem centrípetas que conduzem a água para os sumidouros. Já em relação aos cânions, os cursos d'água da região, mesmo em ambiente semiárido, foram capazes de escavar escarpas em rochas sedimentares, demonstrando o poder erosivo da rede de drenagem, chegando a modelar um cânion (COSTA et al., 2020).

Na figura 04, apresentada a seguir, é demonstrado um exemplo de espeleotema em formato de coluna que resulta da conexão entre estalactites (teto em direção ao solo) e estalagmites (solo em direção ao teto).

Figura 04-Coluna encontrada na caverna Cathedral



Fonte: Mayra Gonzáles, 2022.

Além desses, há ainda outros exemplos, como feições resultantes da atuação da água sobre a rede de fraturas que alarga as aberturas decompondo os minerais; dolinas resultantes do colapso e abatimento de blocos que atingem a superfície; microformas em formato de “couve”, como resultado da recristalização dos minerais; estalactites e

helicitites, que representam feições raras encontrados em outras cavernas da região. Barbosa (2013) apresentou resultados atestando que a formação de tufas calcárias está associada a períodos de alta pluviosidade e, além disso, que as cavernas estudadas possuem idade superior a 40.000 anos. Os resultados mostram também que a localização de tais depósitos tem relação com as bordas de drenagens ativas e inativas da vertente ocidental do vale do rio Apodi-Mossoró.

As condições climáticas atuais são marcadas pela semiaridez mediano tropical da zona equatorial, caracterizado por um período de 7 a 8 meses secos, com precipitações pluviais variando entre 500 a 800 mm (DINIZ E PEREIRA, 2015). Segundo o IDEMA (2008), durante o ano, as temperaturas alcançam uma média de 27,8° C, com máxima de 36,0°C e mínima de 21,0°C.

A alta pluviosidade é mais intensa durante o verão/outono austral e, nesse contexto, há grande vazão dos riachos que drenam suas águas rumo ao canal principal de orientação SW-NE, da bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró. Os principais canais da rede de drenagem são os cursos d'água intermitentes, quais sejam: rio do Alazão, rio do Meio, rio do Abreu e rio Preto, este último com padrão de drenagem dendrítico (CPRM, 2005; BARBOSA, 2013).

Segundo o IDEMA (2008), dois grandes aquíferos estão presentes em Felipe Guerra, são eles: o Aquífero Jandaíra e o Aquífero Aluvião. O Aquífero Jandaíra é de natureza cárstico-fraturada, constituído pelos calcários da Formação Jandaíra, e sua água é salobra, com composição química indicada para a pequena irrigação. Já o Aquífero Aluvião é do tipo “livre”, sendo alimentado pela alta permeabilidade dos depósitos aluvionares encontrados nos leitos e terraços dos rios e riachos locais, os quais proporcionam uma água de boa qualidade para o aquífero (BARBOSA, 2013).

Em se tratando da pedologia da região analisada, a situação geológica e climática favoreceu a formação de solos do tipo Chernossolos Rêndzicos, Cambissolos Eutróficos e solos aluvionares derivados da decomposição dos carbonatos. Tais solos são colonizados pela caatinga arbustiva e carnaubal (IDEMA, 2008).

Todos esses atributos naturais condicionam a existência de algumas atividades, como a criação de animais (caprinos, suínos e bovinos), o cultivo agrícola de diversas culturas, os circuitos de trilhas ambientais e a exploração petrolífera. Essas atividades transformam constantemente a paisagem, que, segundo Bertrand e Bertrand (2006), evolui de maneira ininterrupta a partir da atuação da integração entre os processos dos seres vivos e a ação antropogênica sobre o substrato.

Tendo isso em vista, se essas são as formas de uso desenvolvidas em Felipe Guerra que são possibilitadas pelas condições geoambientais, quais seriam as formas de uso possibilitadas pelo relevo?

Formas de uso da paisagem geomorfológica

O relevo é utilizado de diversas formas e apresenta forte relação com o desenvolvimento da sociedade local. As atividades de geoturismo e lazer geram benefícios que são mais utilizados no primeiro semestre, em função do aumento da pluviosidade e da presença de maior volume de água sobre os terrenos falhados, elaborando um espetáculo na Cachoeira do Roncador e de Caripina (Figura 05), bastante frequentadas por visitantes de vários pontos do Brasil. Moradores do entorno também fazem uso frequente desse espaço, fato atestado pelo alto número de postagens nas redes sociais com referências ao município e seus distritos.

Há um forte significado cultural que está atrelado ao conjunto de espeleotemas. Isso porque é impossível pensar na paisagem filipense sem fazer associações do

município ao relevo cárstico, que influencia, inclusive, na morfologia da sede do município, com ladeiras e superfícies tabulares com taludes que exibem afloramentos de rocha calcária.

Figura 05-Cachoeira de Caripina, após período de alta precipitação pluvial



Fonte: G1-RN, 2020.

O conjunto de espeleotemas presente no município não se configura apenas como um elemento de sua paisagem, mas também de sua história e de sua identidade, por representar um símbolo dele, presente até mesmo em sua bandeira (Figura 06) que exhibe carnaúbas, algodão, apicultura e relevo cárstico.

Figura 06 - Bandeira que contém os elementos do ambiente municipal



Fonte: Prefeitura Municipal de Felipe Guerra, 2023.

Diversos tipos de pesquisas desenvolvidas no município, como o estudo dos microclimas, visando um plano de manejo espeleológico nas cavernas Cathedral,

Carrapateira e do Crotês, e no Lajedo do Rosário são exemplos da importância do relevo na divulgação e promoção da ciência. A UERN, em união com a ICMBIO/CECAV, são os principais representantes dos estudos do microclima local.

Sobre a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), é importante destacar que, no ano de 2018, foi iniciado um projeto de pesquisa desenvolvido pelo programa PIBIC, voltado para a área de estudo. A pesquisa tinha por objetivo analisar os aspectos geológicos e geomorfológicos do local, baseando-se na identificação cultural, científica e didática para o aproveitamento geoturístico e para a apresentação de potencialidades de projetos voltados para a geoconservação.

Uma parcela dessa história, mais especificamente do Nordeste Setentrional Brasileiro, pode ser investigada em Felipe Guerra, pois a sua configuração ambiental resguarda evidências da divisão dos continentes no Pangea, formação de bacia sedimentar, neotectonismo e elaboração de relevo cárstico. As estalactites registram as condições de paleoclimas, sendo possível realizar a datação dos sedimentos e estabelecer uma correlação com os climas do passado (UTIDA, 2016). Assim, a história da pesquisa do relevo cárstico no Brasil encontra, na geomorfologia cárstica municipal, uma referência na descrição de sistemas cársticos desenvolvidos no Semiárido, a exemplo de pesquisadores na década de 1960 (ANGELIM et al., 2006; BARBOSA, 2013).

A paisagem geomorfológica filipense é como um laboratório aberto para a realização de atividades de campo com estudantes das diversas áreas do conhecimento, como a Geologia, a Geografia, o Turismo, a Química e a Biologia. O guiamento deve ser remunerado e se coloca como uma forma de geração de renda.

Nas áreas planas, no topo da Chapada do Apodi, há produção de melão, mamão, goiaba e banana, todos beneficiados pelos minerais encontrados em solo de rochas calcárias e pelo relevo que permite o cultivo sem muita intervenção nos cultivos. Nas planícies fluviais, há cultivo e exploração de carnaúbas que colonizam as planícies de inundação.

As várias formas de uso do relevo possibilitam a manutenção das necessidades básicas da sociedade como alimentação, recursos minerais e energia. No entanto, impactos ambientais são gerados, inclusive na ampliação da atividade turística, que exige melhoria da infraestrutura e possibilidades do acesso de mais visitantes, dando origem a transformações na paisagem.

Impactos ambientais e sustentabilidade

Agricultura, criação de animais, exploração de petróleo e de calcário, e geoturismo são atividades que geram diversas transformações na paisagem geomorfológica. Quanto aos aspectos positivos delas, a geração de renda e a produção de alimentos são consequências imediatas do beneficiamento da terra e dos seres vivos. Já em relação aos efeitos negativos dessas atividades, entre eles estão a utilização intensa de água provinda dos aquíferos lá existentes para o cultivo de frutas que exigem altos volumes de água. Diante desse contexto, cabe o seguinte questionamento: será que a exploração excessiva de água subterrânea poderá levar à exaustão do aquífero? No entanto, a resposta para essa questão não poderá ser neste artigo encontrada, pois pesquisas ainda precisam ser desenvolvidas nesse sentido.

Em se tratando especificamente da prospecção de petróleo, ela se utiliza de explosivos, cujo impacto chegou a causar danos em um espeleotema da Caverna Catedral (coluna que apresenta deslocamento horizontal) (FIGURA 07). Os efeitos negativos se repetem na exploração de calcários, uma vez que essa atividade degrada o subsolo de tal forma que torna necessária a adoção de um zoneamento para delimitação das áreas mais

apropriadas para a extração e beneficiamento.

Figura 07 - Fissura em coluna da caverna Cathedral



Fonte: Os autores, 2022.

No caso da criação de animais, a transformação de áreas de mata nativa em pasto, as queimadas e a extração de lenha da caatinga para produção de energia em ambiente doméstico são responsáveis não só por expor os solos aos processos erosivos, mas também por degradar o habitat de espécies da fauna local.

Em relação ao geoturismo ali praticado, resíduos sólidos são descartados de maneira indevida no entorno das trilhas e da cachoeira, degradando os solos e comprometendo a paisagem cênica do ambiente cárstico.

Uma forma de uso dos recursos naturais da região que precisa ser avaliado com frequência pelo seu impacto indireto no relevo cárstico é a exploração de aquíferos. No recorte espacial de estudo e nos municípios adjacentes, é marcante a presença de perímetros irrigados para o cultivo e exportação de frutas tropicais. De acordo com o dossiê “Perímetros irrigados” publicado em 2015 pela Universidade Federal do Ceará, as cavernas filipenses são uma área de influência direta em relação aos impactos produzidos pelos projetos de irrigação. Segundo Cabral, Santos e Pontes Filho (2006) a exploração excessiva de água subterrânea pode promover a subsidência de terrenos cársticos, acelerando os processos de tombamento dos setores cavernícolas.

Devido a essa realidade de alterações ambientais negativas, trabalhos de Educação Ambiental precisam ser executados com a mesma importância que a melhoria da infraestrutura, particularmente, quando o elemento água está presente nas escarpas carbonáticas, elaborando quedas d'água que são um forte atrativo para visitantes.

Tendo isso em vista, a adoção de práticas sustentáveis, as propostas de mitigação dos impactos devem ser balizadas em conceitos que tratam o espaço geográfico em suas várias dimensões. Diante disso, aplicando o conceito de região, o município pode ser subdividido, de acordo com os critérios naturais e sociais, em áreas onde predominam feições cársticas, áreas cultivadas, assentamentos rurais, zona urbana e trechos de mata

nativa. Essa é uma forma de promover maior conhecimento da fisiografia municipal e de, por conseguinte, tornar mais evidente o que ocorre em cada recorte espacial para formulação de estratégias que possam estimular uma consciência ambiental de preservação e de cuidado com o patrimônio natural, responsável por definir as regiões do município.

O conhecimento da Geografia dos Lugares, com seus aspectos naturais e sociais, é fundamental para o desenvolvimento social, inclusive na diminuição de riscos (CARDOSO, GUERRA E FILHO, 2020). Nesse caso, o Estado é o grande articulador das ações de combate à pobreza e de regulação das formas de uso dos recursos naturais. Tal preocupação de criar regras específicas para uso dos recursos naturais remete a dois conceitos utilizados na análise geográfica: território e lugar.

Território, pois ao existirem normas e punições aos infratores, o Estado é o responsável pelo cumprimento das leis sobre esse recorte territorial que agrega materializações de territórios de menor dimensão, como fazendas e assentamentos rurais. Dito isso, um exemplo da atuação do Estado na organização do espaço foi a realização do I Seminário do Turismo de Felipe Guerra, que reuniu gestores municipais, estaduais, microempresários e comunidade local, no dia 09 de agosto de 2019. Na ocasião, foram discutidas melhorias das condições de infraestrutura para o desenvolvimento do turismo, mas o foco central foi a análise da implementação da APA Pedra da Abelha. Desde então, tem sido produzidas pesquisas sobre as características naturais e relações da sociedade e natureza que correm nessa APA, para a verificação de qual modelo de Unidade de Conservação deve ser o mais adequado e sobre quais práticas a sustentabilidade poderá ser concretizada.

Quanto à perspectiva de lugar, ela é identificada na preocupação dos moradores, mediada pela Educação Ambiental, com a degradação do meio ambiente do espaço vivido, onde são construídas relações de afetividade. A partir disso, as relações de afetividade que a comunidade desenvolve com o lugar, faz com que ela atue se envolvendo em uma discussão territorial que representa a análise sobre a criação da APA. Esse envolvimento demonstra a preocupação com o lugar e, por conseguinte, com a preservação dele, pois as cavernas são um ponto central da identificação dos moradores com o ambiente em que vivem.

Finalmente, em 2023, foi aprovado o projeto de Lei 74/2023, apresentado pelo grupo de trabalho permanente, com emenda modificativa, que reconhece “as fraturas, Carste e Cavernas nos Calcários Jandaíra, no município de Felipe Guerra, como Patrimônio Imaterial, Histórico, Cultural e Turístico do Rio Grande do Norte” na Câmara Legislativa do RN. Ainda há muito a ser feito. No entanto, a aprovação do projeto para os encaminhamentos já é um sinal de maior sensibilidade da sociedade em relação ao patrimônio natural da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho, foi evidenciado que o ambiente cárstico analisado apresenta diversos atributos que possuem, na paisagem geomorfológica, maior expressão e condicionamento das atividades econômicas. Calcário, espeleotemas, água subterrânea, solos férteis e caatinga são alguns dos elementos naturais fundamentais para a compreensão da geografia ambiental desse local.

Diversos questionamentos surgem ao refletirmos acerca da apropriação dos recursos naturais, particularmente quando se trata do consumo de água e irrigação dos solos. Nesse sentido, faz-se necessário aprofundar as pesquisas sobre os demais componentes do meio físico e os impactos ambientais resultantes de sua utilização.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. O.; COELHO, J.D. **Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

ANGELIM, L.A.A., MEDEIROS, V.C., NESI, J.R. Programa Geologia do Brasil –PGB. Projeto Geologia e Recursos Minerais do Estado do Rio Grande do Norte. **Mapa geológico do Estado do Rio Grande do Norte**. Escala. 1:500.000. Recife: CPRM/FAPERN, 2006. 1mapa color.

ARARIPE, P.T., FEIJÓ, F.J. 1994. Bacia Potiguar. **Boletim de Geociências da Petrobrás**, Rio de Janeiro, 8(1):127-141.

BACHA, M.L.; SANTOS,J.; SCHAUN,A. Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010.

BENTO, D.M., CRUZ, J. B., FERREIRA,R.L., VERÍSSIMO,C.U., XAVIER NETO,P. Mapeamento, Caracterização Ambiental e relevância do Patrimônio Espeleológico de Felipe Guerra/RN . Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia Ponta Grossa-PR, 21-24 de julho de 2011.

BENTO, D.M.; CRUZ, J.B.; FREITAS, J.I.M.; CAMPOS, U.P. Área de proteção ambiental Pedra de Abelha: proposta para a conservação da maior concentração de cavernas do Rio Grande do Norte. In: RASTEIRO, M.A.; SALLUN FILHO, W. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 33, 2015. Eldorado. Anais...Campinas: SBE, 2015. p.51-63. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais33cbe/33cbe_051-063.pdf>. Acesso em: 13 de julho de 2020.

BEZERRA, F. H. R. (2000). Neotectonic movements in northeastern Brazil: implications for a preliminary seismic-hazard assessment. **Revista Brasileira de Geociências**, 30(3), 562-564. <https://doi.org/10.25249/0375-7536.2000303562564>.

BEZERRA, F. H. R., SILVA, F. O., SOUSA, M. O. L., AMARAL, R.F., FONSECA, V. P., VIEIRA, M. M., MOURA-LIMA, E. N. (2006).Mapeamento Geológico da Folha Macau (SB-24-X-D-II). Escala. 1:100.000. Programa Geologia do Brasil - PGB. Recife: CPRM/UFRN.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

CABRAL, J.J.S.P; SANTOS,S.M.; PONTES FILHO, I.D.S. Bombeamento Intensivo de Água Subterrânea e Riscos de Subsidência do Solo. **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos** Volume 11 n.3 Jul/Set 2006, 147-157.

CARDOSO,C.;GUERRA,A.J.T.; SILVA,M.S. Geografia e os riscos socioambientais. IN: CARDOSO,C.;GUERRA,A.J.T.; SILVA,M.S **Geografia e os riscos socioambientais**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

CARNEIRO, M. A., BEZERRA, F. H. R., SILVA, C. C. N., MAIA, R. P., CAZARIN, C. L. (2015). Controle estrutural do sistema cárstico epigenético na formação Jandaíra, Bacia Potiguar. **Revista de Geociências**, São Paulo, 34(2), 199-209.

CLAUDINO-SALES, V.C. Sistemas ambientais e Geografia: análise crítica. **Espaço e tempo**. São Paulo: GEOUSP, 2004.

COSTA, L.R.F.; MAIA, R.P.; BARRETO, L.L.; CLAUDINO SALES, V.C. Geomorfologia do Nordeste setentrional brasileiro: uma proposta de classificação. **Rev. Bras. Geomorfol. (Online)**, São Paulo, v.21, n.1, (Jan-Mar) p.185-208, 2020.

DINIZ, M.T.P.; PEREIRA, H.V.C. Climatologia do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: sistemas atmosféricos atuantes e mapeamento de tipos de clima. **Boletim Goiano De Geografia**, 35(3), 488-506. (2015).

FERREIRA, Daniel Kim. SILVA, Sebastião Milton Pinheiro. **Delimitação de afloramentos de calcários da formação Jandaíra utilizando dados LANDSAT 7/ETM**. Natal, jul/Dez,2014.

G1-RN. **Cachoeira da Caripina sangra e chama atenção de visitantes em Felipe Guerra, RN; veja vídeo**. Disponível em <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2020/02/25/cachoeira-da-caripina-sangra-e-chama-atencao-de-visitantes-em-felipe-guerra-rn-veja-video.ghtml>. Acesso em 08 de abril de 2023.

GOMES, I.P.G.; VERÍSSIMO, C.U.V.; BEZERRA, F.H.R.; SANTOS, J.L.; CÂMARA, J.R.F. Fraturas, carste e cavernas nos calcários Jandaíra em Felipe Guerra, Rio Grande do Norte. *Revista do Instituto de Geociências - USP Geol. USP, Sér. cient.*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 4-67, Março 2019. DOI DOI: 10.11606/issn.2316-9095.v19-149311.

IBGE. Malha municipal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?edicao=24048&t=downloads>. Acesso em 15 de dezembro de 2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Relatório técnico final. Caracterização da sensibilidade ambiental e mapeamento das cavernas de Felipe Guerra e do sítio espeleológico da furna feia e de áreas cársticas adjacentes. Natal, 2011.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. III curso de espeleologia e licenciamento ambiental. Brasília, 2011. INSTITUTO CAMÕES. Glossário/ textos. Agronomia. Disponível em: <http://www.institutocamoes.pt/glossario/Textos/Agronomia/HTM/composto.html>. Acesso : 09 de fev, 2016.

KARMANN, I. Ciclo da água, água subterrânea e sua ação geológica. IN: TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

MAIA, R. P. (2012). Geomorfologia e neotectônica na Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró, NE do Brasil. Tese (Doutorado). Natal: Departamento de Geologia - UFRN.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. (2012). Geomorfologia e neotectônica da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró NE/Brasil. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, 11(24),209-228. <https://doi.org/10.4215/rm2012.1124.0013>.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. Tectônica pós-miocênica e Controle Estrutural de Drenagem no Rio Apodi-Mossoró, Nordeste do Brasil. **Boletim Geográfico, Maringá**, 31(2),57-68. (2012). <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v31i2.18697>.

MAIA,R.P.; SOUSA,M.O.L.; BEZERRA,F.H.R.; XAVIER NETO,P.; MOURA,E.N.M.; SILVA,C.N.S.; SANTOS,R.D. A importância do controle tectônico para a formação da paisagem cárstica na bacia potiguar, nordeste do brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v.13, n.4, (Out-Dez) p.451-463, 2012.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R. (2014). Condicionamento estrutural do relevo no nordeste setentrional brasileiro. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, 13(1), 127-141. <https://doi.org/10.4215/rm2014.1301.0010>

MANSUR, K.L. Patrimônio geológico, geoturismo e geoconservação: uma abordagem da geodiversidade pela vertente geológica. In: GUERRA, A.J.T.; JORGE, M.C.O. **Geoturismo, geodiversidade , geoconservação**: abordagens geográficas e geológicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. 9.ed. São Paulo: Contexto, 2012.

OLIVEIRA, A. M.; AMORIM, R. F.; COSTA, D. F. S. Implicações das oscilações climáticas do Quaternário tardio na evolução da fisionomia da vegetação do semiárido do Nordeste Setentrional. **REGNE**, Vol. 4, Nº Especial(2018).

PESSOA NETO, O. C. (2003). Estratigrafia de Sequências da Plataforma Mista Neogênica na Bacia Potiguar, Margem Equatorial Brasileira. **Revista Brasileira de Geociências**, 33(3), 263-278. <https://doi.org/10.25249/0375-7536.2003333263278>.

PESSOA NETO, O.C.; SOARES, U.M.; SILVA, J.G.F.; ROESNER, E.H.; FLORENCIO, C.P.; SOUZA, C.A.V. Bacia Potiguar. **Boletim de Geociências da Petrobras**, v. 15, n. 2, p. 357-369, maio/nov. 2007.

RIO GRANDE DO NORTE. Projetos sobre Cavernas de Felipe Guerra são aprovados em reunião da CCJ no dia 04 de abril de 2023. Disponível em <http://www.al.rn.gov.br/noticia/27198/projetos-sobre-cavernas-de-felipe-guerra-sao-aprovados-em-reuniao-da-ccj>. Acesso em 05 de maio de 2023.

SOUTO, R. D. O papel da geografia em face da crise ambiental . **Estudos Avançados** 30 (87), 2016.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impactos ambientais**. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2008.

SILVA, K.F.; VERÍSSIMO, C.U.V. ; SANTOS, J.L.; BENTO, D.M. Análise estrutural e petrográfica da caverna do desafio situada em Felipe Guerra, Rio Grande do Norte. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia Ponta Grossa-PR, 21-24 de julho de 2011 – Sociedade Brasileira de Espeleologia.

SANTOS, J. L. Controle estrutural e faciológico na espeleogênese em calcários da formação Jandaíra (Bacia Potiguar): Lajedo do Rosário, município de Felipe Guerra – RN. Tese (Doutorado). Fortaleza: Departamento de Geologia – UFC, 2015.

SILVA, O.L.; BEZERRA, F.H.R.; MELO, A.C.C.; BERTOTTI, G.; BİSDOM, K. **Geomorfologia Cárstica da Formação Jandaíra, Bacia Potiguar, utilizando LiDAR e VANT – dados preliminares.** Anais XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, João Pessoa-PB, Brasil, 25 a 29 de abril de 2015, INPE

SOUZA, M.J.N.; OLIVEIRA, V.P.V. Análise ambiental – uma prática da interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa. **REDE – Revista Eletrônica do Prodepa**, Fortaleza, v. 7, n.2, p. 42-59, nov. 2011.

SUERTEGARAY, D.M.A.; NUNES, J.O. A natureza da Geografia Física na Geografia. **Terra Livre**. São Paulo n. 17 p. 11-24 2o semestre/2001.

UTIDA, G. Variações paleoambientais e paleoclimáticas durante o holoceno no Rio Grande do Norte a partir do estudo de registros geoquímicos de sedimentos de lagos e cavernas. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geodinâmica. Instituto de Geociências da USP, 2016.

VITTE, A.C. VITTE, A. C. **Por uma Geografia híbrida: ensaios sobre os mundos as naturezas e as culturas.** 1ª ed. Curitiba, PR: CRV, 2011.

VENTURI, L.A.B.; SILVA, L.C.; MAIO, M.M.C.; ALAMEDDINE, N.; SANO, N.N.; AMARAL, R.; FRANÇA, T. Os diferentes significados do relevo no ensino da geomorfologia. In: Anais do V Simpósio Nacional. Santa Maria: UFSM, 2004.

WINGE, M. et. al. 2001. **Glossário Geológico Ilustrado.** Disponível em <http://sigep.cprm.gov.br/glossario/index.html> . Acessado em 04 de maio de 2023.

Capítulo 15


GEOPROCESSAMENTO APLICADO A ANÁLISE DE EROSÃO COSTEIRA

Maykon Targino da Silva, Débora Nogueira Lopes, Tomaz Alexandre da Silva Neto, André Luiz Braga Silva


Resumo: A sociedade começou a se interessar pelo estudo da erosão da linha de costa quando os danos econômicos passaram a ser sentidos. Para estudar a erosão costeira, o geoprocessamento se tornou de grande importância, pois proporciona uma visão sinóptica do fenômeno anteriormente mencionado. Diante disso, o presente artigo teve como objetivo apresentar aplicações de geoprocessamento em estudos sobre erosão costeira. Com o avanço tecnológico, vários produtos sofisticados surgiram e passaram a ser aplicados em estudos sobre a erosão costeira, exemplos são: vídeo imageamento, imagens multiespectrais, imagens de alta resolução espacial feitas por aeronaves remotamente pilotadas e dados de sistema de navegação por satélite. Além disso, inúmeras metodologias surgiram para tentar compreender a erosão costeira e seus diferentes impactos na sociedade. Os estudos que fazem uso do geoprocessamento caminham para um viés holístico no intuito de tentar compreender a erosão da linha de costa no todo.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto. Dinâmica costeira. Sistema de informação geográfica.

M. T. Silva () Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.
e-mail: maykontargino@hotmail.com.

D. N. Lopes (). Universidade Federal de Goiás, GO, Brasil.

T. A. Silva Neto (). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

A. L. B. Silva () Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A zona costeira é um ambiente altamente dinâmico e tem como um de seus agentes modeladores a erosão costeira (FAIRBRIDGE, 2004). Essa erosão pode ser ocasionada tanto por fatores naturais como antrópicos (CAMFIELD; MORANG, 1996). A sociedade só passou a dar uma maior atenção ao processo erosivo anteriormente mencionado depois que efeitos adversos foram sentidos na economia (SILVA et al., 2014), um exemplo são os danos causados à indústria do turismo de sol e praia (ALEXANDRAKIS et al., 2015).

Mensurar a erosão costeira passou a ser uma tarefa importante para as partes interessadas em compreender a dinâmica costeira. Os cientistas se aproveitaram do avanço tecnológico e das técnicas de geoprocessamento para determinar com uma acurácia e precisão maiores os movimentos da linha de costa. Atualmente, é possível contar com produtos tecnológicos sofisticados, a saber: *light detection and ranging* (LIDAR), conhecido em português também como Sistema de Varredura a Laser, imagens multiespectrais, sensores de microondas, vídeo imageamento (BOAK; TURNER, 2005) e veículos aéreos controlados remotamente. Os produtos derivados das tecnologias anteriores são utilizados em sistemas de informações geográficas que concebem os mapas sobre a dinâmica costeira (OJEDA ZÚJAR et al., 2013).

Diante desse avanço tecnológico, várias metodologias surgiram para estudar o processo de erosão da linha de costa e os seus efeitos na sociedade. O geoprocessamento passou a ser indispensável nos estudos anteriormente mencionados. Diante do exposto, o presente artigo teve como objetivo apresentar aplicações de geoprocessamento em estudos sobre erosão costeira.

DESENVOLVIMENTO

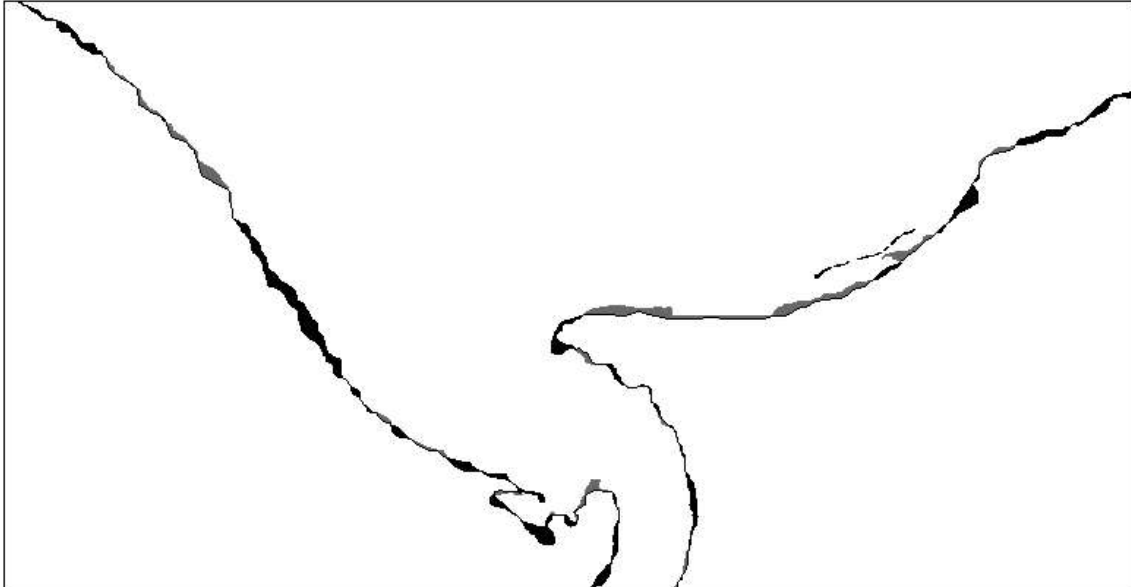
Dolan, Hayden e Heywood (1978) são responsáveis por desenvolver um dos primeiros trabalhos que utilizava técnicas de geoprocessamento para observar a variação da linha de costa. Eles propuseram o *Orthogonal Grid Address System* (OGAS) que fazia uso de cartas topográficas, fotografias aéreas monocromáticas e um *grid* transparente onde as distâncias entre as quadrículas representava 100 m. Esses produtos anteriormente mencionados eram sobrepostos para posteriormente desenhar os traçados que representavam os comportamentos da linha de costa. As informações derivadas da etapa anterior eram armazenadas em cartões perfurados da *International Business Machines Corporation* (IBM) para posterior análise estatística. O estudo de Dolan, Hayden e Heywood (1978) foi aplicado na costa de *New Jersey* (E.U.A) para observar a dinâmica costeira da região.

As pesquisas sobre a dinâmica costeira ganharam uma importante ferramenta com a concepção do Sistema de Informação Geográfica (SIG). Esse sistema foi inicialmente desenvolvido por Roger Tomlinson, em 1963, e tinha o nome de *Canada Geographic Information System*. Contudo, os cientistas passaram a ter um maior contato com o Sistema de Informação Geográfica na década de 1980 quando ocorreu a comercialização dos SIGs (LONGLEY et al., 2015).

Atualmente, o uso dos SIGs para análise do comportamento da linha de costa é bastante difundido e, de modo geral, pode-se dividir os estudos em duas abordagens principais: a de (I) mudanças de polígonos (FIGURA 1) e a (II) por meio de transectos (FIGURA 2). Essas abordagens necessitam de uma base de dados de linhas de costa históricas que são extraídas de produtos de sensoriamento remoto. O processo de extração da linha de costa pode ser manual (SILVA et al., 2015) ou automático (HOSSAIN et al., 2021) e, geralmente, é feito com produtos que passaram por processamento digital de imagens, por exemplo, *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) (GHONEIM et

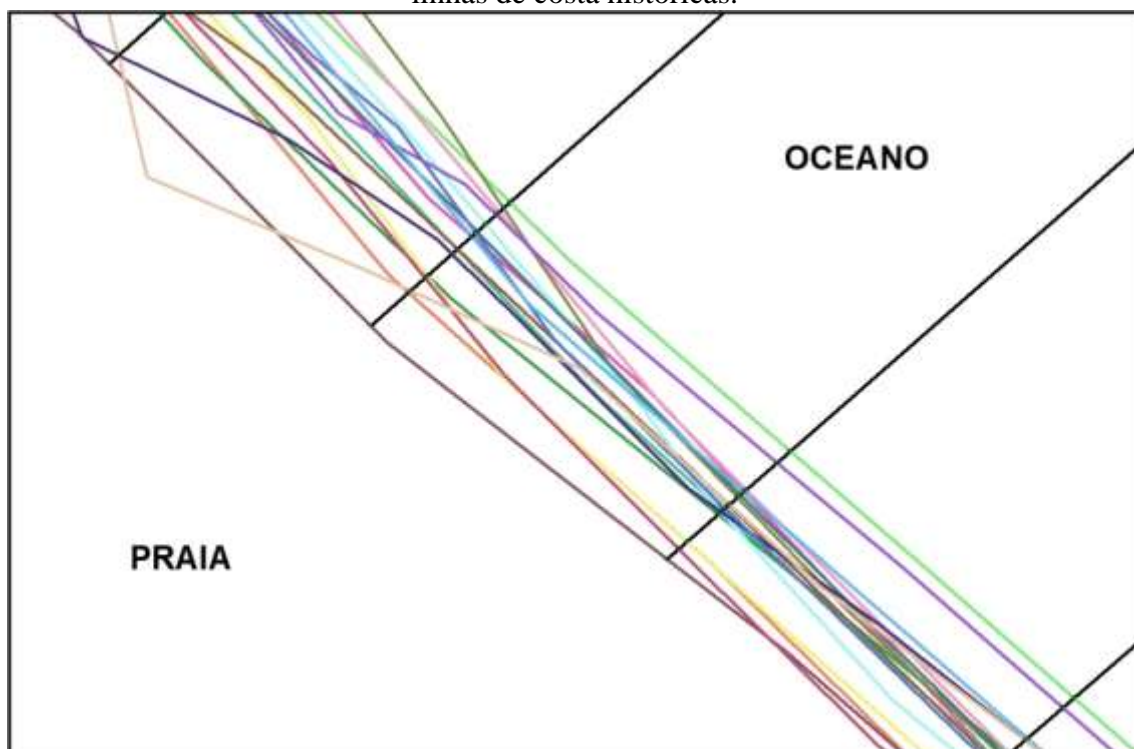
al., 2015), *Normalized Difference Water Index* (NDWI) (FIGURA 3) (MCFEETERS, 1996), *Modified Normalized Difference Water Index* (MNDWI) (XU, 2006).

Figura 1 – Exemplo do método de mudança de polígonos para análise de variação da linha de costa. As áreas em tons pretos se referem ao processo de acreção, enquanto as em tons de cinza são de erosão.



Fonte: Autores (2023).

Figura 2 – Exemplo do método de transectos para análise de variação da linha de costa. As linhas pretas perpendiculares são os transectos; as linhas coloridas representam as linhas de costa históricas.



Fonte: Autores (2023).

Figura 3 – NDWI concebido para área costeira. Esse processamento digital de imagem de satélite auxilia na identificação da linha de costa.



Fonte: Autores (2023).

No processo manual, as linhas de costa podem ser vetorizadas com base no contato seco/úmido observadas visualmente nas imagens (BOAK e TURNER, 2005). Já o processo automático ocorre por meio de algoritmos que segmentam as imagens e promove a distinção das áreas entre o mar e o continente, posteriormente a linha de costa é confeccionada (LIU; JEZEK, 2004). Assim, os dados vetoriais anteriores compõem a base de dados históricos que são utilizados para estudar o comportamento da linha de costa.

Na abordagem da mudança de polígonos, as linhas de costa são vetorizadas por meio de polígonos onde para cada ano existe um arquivo vetorial correspondente. Depois os arquivos são submetidos ao processo de união no SIG, do resultado do processo anterior é possível constatar as áreas que progradaram e retrogradaram (GRIGIO et al., 2005). Todo o processo anteriormente mencionado é realizado manualmente, um exemplo é o trabalho de Silva et al. (2019) que aplicou essa metodologia no litoral do Estado do Ceará no intervalo temporal de 1984-2018.

Trabalhando com polígonos e transectos existe a ferramenta *BeachTools* que foi desenvolvido pelo *United States Army Corps of Engineers* (ZARILLO et al., 2008) para ser usada no software *ArcView*. Ele foi concebido para “identificar e estabelecer quantitativamente a posição das linhas de costa e de outras características costeiras a partir de imagens aéreas” (ZARILLO et al., 2008, p. 1, tradução nossa). O *BeachTools* realiza a vetorização automática tanto da linha de contato seco/úmido como da linha de vegetação nas praias, na forma de polígonos, que são utilizadas como indicadores para avaliação da erosão costeira. Posteriormente são criados os polígonos, a linha de base (*baseline*) e os transectos que farão os cálculos de variação da linha de costa (ZARILLO et al., 2008).

Já a segunda abordagem faz a análise do comportamento da linha de costa por meio de transectos. Para isso, ferramentas específicas foram desenvolvidas, exemplos

são: *Digital Shoreline Analysis System (DSAS)* (THIELER et al., 2009) e *Analyzing Moving Boundaries Using R (AMBUR)* (JACKSON et al., 2012).

O DSAS foi desenvolvido pelo *United States Geological Survey (USGS)* como uma extensão para o software ArcGis da empresa *Environmental System Research Institute (ESRI)*. Essa extensão necessita de uma base de dados históricos da linha de costa para observar a evolução costeira. Esses dados históricos para serem usados são armazenados em um arquivo de nome *geodatabase* que é nativo do software ArcGis. Ainda, outro requisito para a análise é a criação de uma linha arbitrária (*baseline*) que pode ser *onshore* ou *offshore*. Na sequência, os transectos são criados a partir dessa *baseline* e parâmetros como distância entre eles e extensão devem ser definidos. Depois da etapa anterior, a ferramenta pode executar as estatísticas que explicitam os comportamentos da linha de costa mediante o uso de regressão linear, por exemplo (THIELER et al., 2009).

Outra ferramenta que faz a análise da linha de costa por meio de transectos é o AMBUR, que é um pacote desenvolvido para o software estatístico R (JACKSON et al., 2012). O AMBUR “fornece um conjunto de funções para ajudar a analisar e visualizar as alterações históricas da linha de costa” (JACKSON et al., 2012, p. 199, tradução nossa). Semelhante ao DSAS, o AMBUR necessita de uma base de dados histórica da linha de costa e de uma *baseline* para executar a análise. Com os dados anteriores prontos, o processo é executado e uma série de dados estatísticos são produzidos para observar o comportamento da linha de costa. O principal diferencial do pacote é ter o código aberto, o que permite a comunidade de programadores e cientistas modifica-lo para aperfeiçoamento e implementação de novas funcionalidades.

Com base nas informações fornecidas pelas duas abordagens metodológicas anteriormente mencionadas é possível verificar os trechos costeiros que erodiram e prograram. A partir dos anos 1990 começaram a surgir outras metodologias que se apropriavam das informações fornecidas pelas abordagens metodológicas mencionadas acima e inseriram mais variáveis passando a determinar a vulnerabilidade costeira. Uma das primeiras metodologias a surgir foi a concebida por Thieler e Hammar-Klose (2000) que estabeleceram um Índice de Vulnerabilidade Costeira como resposta à elevação do nível do mar causado pelas mudanças climáticas. Como mencionam os autores “o índice permite relacionar as seis variáveis físicas de uma forma quantificável que exprime a vulnerabilidade relativa da costa às alterações físicas devidas à elevação do nível do mar” (THIELER; HAMMAR-KLOSE, 2000, p. 1, tradução nossa).

A fórmula do Índice de Vulnerabilidade Costeira, no inglês *Coastal Vulnerability Index*, é a seguinte:

$$CVI = \sqrt{((a*b*c*d*e*f) / 6)}$$

onde,

a = geomorfologia;

b = declividade costeira;

c = nível médio do mar;

d = taxa de variação da linha de costa (m/ano);

e = amplitude média das marés (m);

f = altura média significativa de ondas (THIELER; HAMMAR-KLOSE, 2000)

Os dados e os mapas fornecidos pelo índice acima mencionados podem ser vistos no mínimo de dois modos:

1) como base para o desenvolvimento de um inventário mais completo das variáveis que influenciam a vulnerabilidade costeira à futura elevação do nível do mar, ao qual poderão ser acrescentados outros elementos à medida que estiverem disponíveis; e 2) como exemplo do potencial de avaliação da vulnerabilidade costeira à futura elevação do nível do mar utilizando critérios objetivos (THIELER; HAMMAR-KLOSE, 2000, p. 1, tradução nossa).

Essa metodologia foi amplamente utilizada por pesquisadores da zona costeira e inúmeras modificações e inserções de novas variáveis foram feitas nela. Por exemplo, Santos et al. (2021) inseriram indicadores socioeconômicos, epidemiológicos e climáticos em um estudo da vulnerabilidade costeira dos municípios do Estado do Pará. Alguns índices que constaram no estudo foram: Índice de Cobertura Vegetal; Índice de Desastres Naturais; Índice de Exposição Costeira; Índice de Doenças Endêmicas; Índice Sociodemográfico; e, Índice de Cobertura de Atenção Básica. Mediante cálculos realizados com os índices anteriores foi concebido um conjunto de dados que possibilitam uma análise holística da condição de vulnerabilidade socioambiental em municípios costeiros.

Outro estudo que tem uma perspectiva holística foi o desenvolvido por Li e Li (2011), ele é composto por cinco índices, a saber: 1) índice social econômico; 2) índice de uso da terra; 3) índice eco-ambiental; 4) índice de construções costeiras; e, 5) índice de capacidade de suportar catástrofes. Os fatores analisados nos índices são os seguintes: no primeiro, população, estradas, terrenos residenciais e valor da produção industrial e agrícola; no segundo, terras agrícolas, aquicultura e terras aráveis; no terceiro, rios, manguezais, praias e pântanos; no quarto, obras de engenharia costeira, rodovias costeiras e prédios costeiros; no quinto, quebra-mares, população empregada e receitas financeiras. A aplicação dessa metodologia possibilita que sejam encontrados os mais variados fatores responsáveis pela elevação da vulnerabilidade de determinada área.

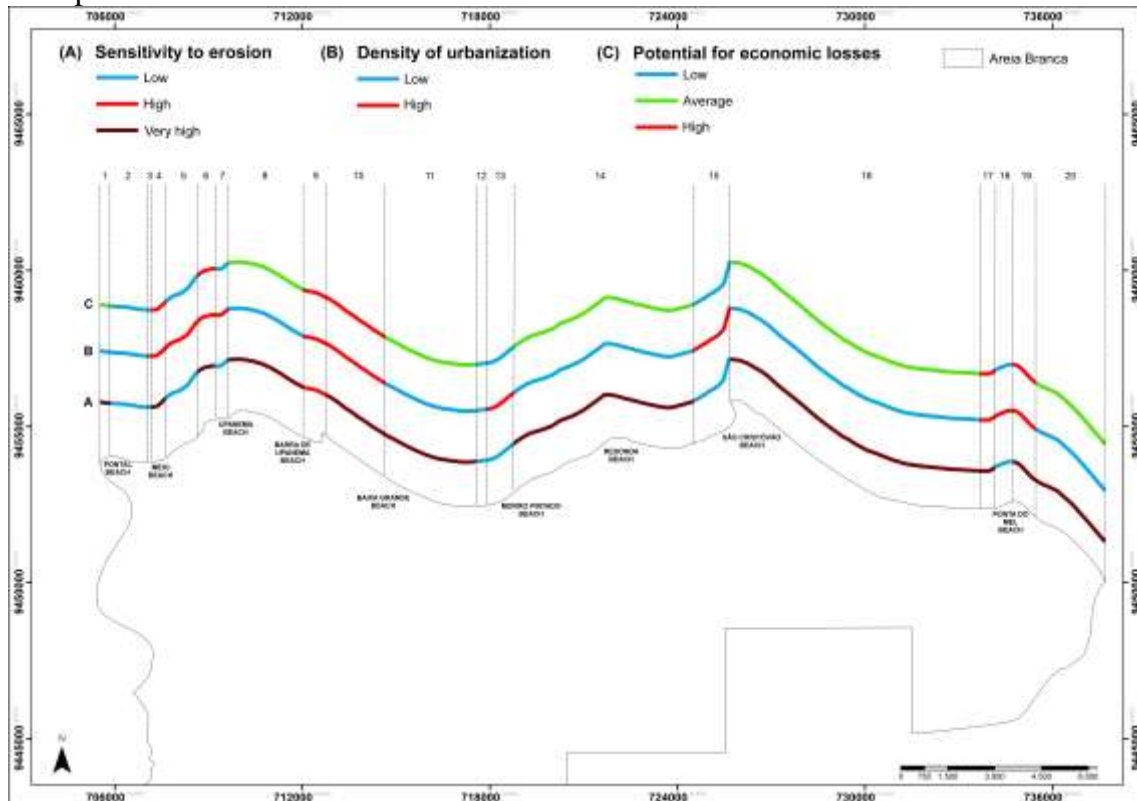
Santos et al. (2007) desenvolveram uma metodologia que faz uma relação entre danos econômicos e erosão costeira. Ela consiste de uma análise preliminar que indica a susceptibilidade de trechos costeiros aos danos econômicos devido aos processos erosivos na linha de costa. Silva et al. (2020) aperfeiçoou essa metodologia com o uso do método de mudança de polígonos para determinar os trechos costeiros que passaram por erosão (FIGURA 4). Os dados de erosão são cruzados com os de densidade de urbanização e então são determinados os trechos costeiros com maior susceptibilidade aos prejuízos econômicos.

Ainda, com a difusão na sociedade de equipamentos tecnológicos modernos como a Aeronave Remotamente Pilotada (ARP), que possui câmeras acopladas, possibilitou a utilização das imagens na concepção de estudos sobre a dinâmica da linha de costa (FIGURA 5). Um exemplo do que foi mencionado anteriormente é o trabalho de Simões e Oliveira (2020) que monitoraram mensalmente a linha de costa no Balneário Mostardense – RS por meio de ARP. Eles produziram uma série de imagens e mosaicos de alta resolução espacial, posteriormente vetorizaram de modo manual a linha de costa e cruzaram os dados históricos mediante o método de mudança de polígonos. Por fim, eles chegaram à seguinte conclusão:

os resultados obtidos também apontam para as potencialidades da utilização da ferramenta VANT em estudos de morfodinâmica costeira, podendo ser utilizada tanto para análises qualitativas

(fotografia oblíquas) como para análises quantitativas (fotografias verticais) (SIMÕES; OLIVEIRA, 2020, p. 17).

Figura 4 – Mapa que apresenta os resultados dos cruzamentos para determinar o potencial de danos econômicos devido à erosão costeira em Areia Branca/RN.



Fonte: Silva et al. (2020).

Figura 5 – Imagem aérea capturada por ARP na Praia de Icaraí, Caucaia (31/10/2019).



Fonte: Autores (2019).

Alguns trabalhos usam o *Global Navigation Satellite System* (GNSS), em português, Sistema de Navegação por Satélite, para estudar a dinâmica costeira em um curto prazo. Os produtos gerados são tanto a linha de costa como um modelo digital de elevação (MDE) da praia. Um exemplo de estudo que empregou o método acima foi o desenvolvido por Santos, Amaro e Santos (2014) no litoral do Rio Grande do Norte. Os dados foram coletados em campo usando dois receptores GNSS, um funcionando como base e o outro como estação móvel, no período de novembro de 2011 a novembro de 2012. O resultado desse levantamento produziu dados que representou tanto o balanço planimétrico como o balanço volumétrico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A zona costeira é conhecida por ser um ambiente altamente dinâmico, para estudá-la, o geoprocessamento é utilizado como uma ferramenta que auxilia na compreensão de sua dinâmica. Com o geoprocessamento é possível realizar diferentes abordagens sobre o fenômeno da erosão costeira. Assim, tem-se tornado indispensável para cientistas, gestores e planejadores da zona costeira que lidam com o recuo da linha de costa.

Os avanços tecnológico e metodológico observados nos últimos anos proporcionam uma análise mais acurada e precisa da dinâmica da erosão costeira. Com os avanços anteriores é possível realizar cálculos de volume de sedimentos erodidos ou depositados na praia, observar o comportamento da linha de costa, criar cenários de elevação do nível do mar, realizar prognósticos da linha de costa, entre outros.

Estudos futuros, subsidiados com o geoprocessamento, devem buscar abordagens mais holísticas sobre a erosão costeira. Alguns trabalhos já apontam para esse caminho com o uso de índices ecológicos, geológicos e sociais. Os trabalhos poderão se beneficiar também do avanço tecnológico observado nos instrumentos de sensoriamento remoto, *laser scanner* e GNSS. Esses avanços aumentarão a precisão e a acurácia no estudo da dinâmica costeira.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRAKIS, G.; MANASAKIS, C.; KAMPANIS, N.A. Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. **Ocean & Coastal Management**, v. 111, p. 1-11, 2005.

BOAK, E.H.; TURNER, I.L. Shoreline Definition and Detection: A Review. **Journal of Coastal Research**, 21(4), 688–703, 2005.

CAMFIELD, F.E.; MORANG, A. Defining and interpreting shoreline change. **Ocean & Coastal Management**, v. 32, p. 129-151, 1996.

DOLAN, R.; HAYDEN, B.; HEYWOOD, J. A new photogrammetric method for determining shoreline erosion. **Coastal Engineering**, Amsterdam, v. 2, p. 21-39, 1978.
FAIRBRIDGE, R.W. Classification of coasts. **Journal of Coastal Research**, v. 20, p. 155-165, 2004

GRIGIO, A. M.; SOUTO, M. V. S.; CASTRO, A. F.; AMARO, V. E.; VITAL, H.; DIODATO, M. A. Method of analysis of the coastline evolution based in remote sensing and geographical information system products: Guamaré District Rio Grande do Norte -

Northeast of Brazil. **Journal of Coastal Research**, West Palm Beach, Florida, v. SI 42, n.SI 42, p. 412-421, 2005.

GHONEIM, E.; MASHALY, J.; GAMBLE, D.; HALLS, J.; ABUBAKR, M. Nile Delta exhibited a spatial reversal in the rates of shoreline retreat on the Rosetta promontory comparing pre- and post-beach protection. **Geomorphology**, 228, 1–14, 2015.

HOSSAIN, M. S.; YASIR, M.; WANG, P.; ULLAH, S.; JAHAN, M.; HUI, S.; ZHAO, Z. Automatic shoreline extraction and change detection: a study on the southeast coast of Bangladesh. **Marine Geology**, v. 441, p. 106626, 2021.

JACKSON, C. W.; ALEXANDER, C. R.; BUSH, D. M. Application of the AMBUR R package for spatio-temporal analysis of shoreline change: Jekyll Island, Georgia, USA. **Computers & Geosciences**, v. 41, p. 199-207, 2012.

LIU, H.; JEZEK, K. C. Automated Extraction of Coastline from Satellite Imagery by Integration Canny Edgy Detection and Local Adaptive Thresholding Methods. **International Journal of Remote Sensing**, 25 (5): 937–958, 2004.

Li, K.; Li, G. S. Vulnerability assessment of storm surges in the coastal area of Guangdong Province. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 11, p. 2003-2010, 2011.

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. **Geographic Information science and systems**. Wiley, 4. Ed. 2015.

MCFEETERS, S. K. The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features. **International Journal of Remote Sensing**, [s. l.], v. 17, p. 1425–1432, 1996.

OJEDA ZÚJAR, J.; DÍAZ CUEVAS, M.P.; PRIETO CAMPOS, A.; ÁLVAREZ FRANCO, J.I. Línea de costa y sistemas de información geográfica: modelo de datos para la caracterización de indicadores en la Costa Andaluza. **Investigaciones Geográficas**, v. 60, p. 37-52, 2013.

SANTOS, N. A., BITTENCOURT, A. C. S. P., NASCIMENTO, L., DOMINGUEZ, J. M. L., A ocupação urbana na orla da Costa das Baleias, Estado da Bahia. Susceptibilidade a danos econômicos em função da dinâmica costeira. **Revista Geociências**, v. 26, 173-180, 2007.

SANTOS, A. L. S.; AMARO, V. E.; SANTOS, M. S. T. Geodésia de precisão aplicada à análise da evolução morfodiâmica de curto prazo na Ilha Barreira do Corta Cachorro, Litoral do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 15, p. 425-442, 2014.

SANTOS, M. R. S.; VITORINO, M. I.; CAJUEIRO, L. C. P.; QUINTAO, A. F.; PIMENTEL, M. A. S. Vulnerabilidade socioambiental às mudanças climáticas: condições dos municípios costeiros no estado do Pará. **Ambiente e sociedade (CAMPINAS)**, v. 24, p. 1-22, 2021.

SILVA, R.; MARTÍNEZ, M.L.; HESP. P.A.; CATALAN, P.; OSORIO, A.F.; MARTELL, R.; FOSSATI, M.; SILVA, G.M.; MARÍÑO-TAPIA, I.; PEREIRA, P.; CIENGUEGOS, R.; KLEIN, A.; GOVAERE, G. Present and future challenges of coastal erosion in Latin America. **Journal of Coastal Research**, v. 71, p. 1-16, 2014.

SILVA, M. T.; GRIGIO, A. M.; CARVALHO, R. G.; MEDEIROS, W. D. A.; PARANHOS FILHO, A. C. Coastline Change in the Region Adjacent to the mouth of the Apodi-Mossoró River by Remote Sensing. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 8, p. 967-980, 2015.

SILVA, M. T.; LOPES, D. N.; REBOUCAS, I. S.; FREIRES, E. V.; SILVA NETO, C. A.; DUARTE, C. R.; SOUTO, M. V. S. Variação da linha de costa no litoral cearense (1984-2018). **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 12, p. 2551-2579, 2019.

SILVA, M. T.; LOPES, D. N.; GRIGIO, ALFREDO MARCELO; PARANHOS FILHO, ANTONIO CONCEIÇÃO; DIODATO, MARCO ANTONIO. Proposal for improvement of methodology to determine the potential of economic losses due to coastal erosion. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, p. 1132-1144, 2020.

SIMÕES, R. S.; OLIVEIRA, U. R. Monitoramento mensal da linha de costa no Balneário Mostardense - RS entre 2016/2017 utilizando dados de VANT. **Quaternary and Environmental Geosciences**, v. 11, p. 1-18, 2020.

THIELER, E. R.; HAMMAR-KLOSE, E. S. **National Assessment of Coastal Vulnerability to Sea-Level Rise: Preliminary Results for the U.S. Pacific Coast**. U.S. Geological Survey. Woods Hole, Massachusetts. 2000.

THIELER, E. R.; HIMMELSTOSS, E. A.; ZICHICHI, J. L.; ERGUL, A. **Digital Shoreline Analysis System (DSAS) version 4.0 – An ArcGIS extension for calculating shoreline change**. U.S. Geological Survey. 2009

XU, H. Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery. **International Journal of Remote Sensing**, v. 27, n. 14, p. 3025-3033, 2006.

ZARILLO, G. A; KELLEY, J; LARSON, V. A GIS based tool for extracting shoreline positions from aerial imagery (BeachTools) revised. **U.S. Army Engineering Research and Development Center**, Vicksburg, MS, 14 pp. 2008.

Capítulo 16


INTEGRAÇÃO DE DADOS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO MUNICÍPIO DE PALHANO, CEARÁ, COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO HÍDRICO

Tomaz Alexandre da Silva Neto, Maykon Targino da Silva

Resumo: A água é um recurso natural indispensável para o homem e o desenvolvimento de suas atividades. A crescente demanda desse recurso vem gerando uma maior preocupação quanto ao seu uso e gestão por conta da possível escassez. O objetivo desta pesquisa consiste em realizar a integração dos dados de infraestrutura hídrica de Palhano, município inserido na sub-bacia do Baixo Jaguaribe. Foram coletadas informações sobre águas meteóricas, águas superficiais e águas subterrâneas através de instituições governamentais e da Plataforma Google® Earth. Esses dados foram analisados e tratados estatisticamente. Foram caracterizadas as concentrações de chuva durante o ano, a quantidade de reservatórios de superfície e dados relativos as águas subterrâneas. As informações sobre a situação hídrica da região foram compiladas em um sistema de informações geográficas (SIG), utilizando o serviço Google® My Maps. Através dessa plataforma os dados podem ser acessados pela prefeitura do município auxiliando no processo de gestão desses recursos.

Palavras-chave: Balanço hidroclimatológico. Gestão hídrica. Disponibilidade hídrica.

T. A. Silva Neto (). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

M. T. Silva (). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A água é um fator de extrema relevância para a sobrevivência do homem. A falta desse recurso gera sérias consequências no desenvolvimento de suas atividades. As regiões que passam por longos períodos de estiagem são as que mais sofrem com a falta de água para o consumo humano, a agricultura e demais atividades econômicas. A deficiência de recurso em uma determinada região compromete investimentos de empresas e o desenvolvimento da agricultura, pois ambas necessitam de água para desenvolver suas atividades, e gera situações de flagelo em que pessoas ficam sem água para beber e em casos extremos são obrigadas a consumir águas impróprias.

Infraestrutura se caracteriza como um conjunto de serviços que são essenciais para uma determinada sociedade. Nesse sentido infraestrutura hídrica corresponde a um conjunto de serviços que estão relacionados com a obtenção e distribuição das águas. Apesar do Brasil deter a maior quantidade de água doce do mundo isso não é fator suficiente para suprir a demanda da sociedade. É necessário o desenvolvimento de uma infraestrutura adequada que contemple aspectos legais, tecnológicos e políticos. E para isso também é importante que se tenha conhecimento sobre a dinâmica hídrica da região.

O gerenciamento dos recursos hídricos corresponde a uma série de procedimentos legais com o objetivo de garantir a disponibilidade e qualidade das águas em seus diversos usos, sem esquecer a preservação do meio ambiente. No Brasil, a bacia hidrográfica é utilizada como unidade de gerenciamento. A bacia hidrográfica como sendo uma região de captação de águas pluviais e que convergem para um mesmo ponto de saída. É composta por uma rede de drenagem formada por cursos d'água que confluem até resultarem em um leito único.

Com a Lei Federal 9.433/97 surgiu a Política Nacional de Recursos Hídricos que apresentou a nível nacional a adoção de um modelo de gerenciamento pautado na gestão descentralizada. Segundo Porto e Porto (2008), o conceito de descentralização da gestão para o nível local ainda está dependente de uma enorme evolução institucional do país. O problema do acesso a água potável pelas populações de pequenas comunidades isoladas no semiárido nordestino ainda é um desafio para os gestores.

Para a formulação de políticas públicas efetivas, é fundamental considerar a variabilidade climática, uma vez que eventos climáticos extremos podem afetar significativamente a população e a economia de uma região. Países desenvolvidos possuem planos de adaptação integrados em suas agendas de desenvolvimento, o que reflete sua maior capacidade financeira e técnica para lidar com os impactos das mudanças climáticas (SARKODI *et al.*, 2019; MESQUITA *et al.*, 2020)

Por outro lado, países subdesenvolvidos e em desenvolvimento ainda estão iniciando o processo de adaptação de suas políticas, evidenciando a dependência da capacidade adaptativa em relação ao poder econômico. Isso reforça a necessidade de se promover políticas públicas que levem em conta a vulnerabilidade desses países aos eventos climáticos extremos, garantindo a inclusão de medidas de adaptação em suas agendas de desenvolvimento.

Assim, é importante que a elaboração de políticas públicas considere a variabilidade climática e a vulnerabilidade das comunidades, especialmente em países menos desenvolvidos, buscando promover ações de adaptação que possam minimizar os impactos dos eventos climáticos extremos. Dessa forma, é possível contribuir para o

desenvolvimento sustentável das regiões afetadas, garantindo a segurança e o bem-estar das comunidades locais.

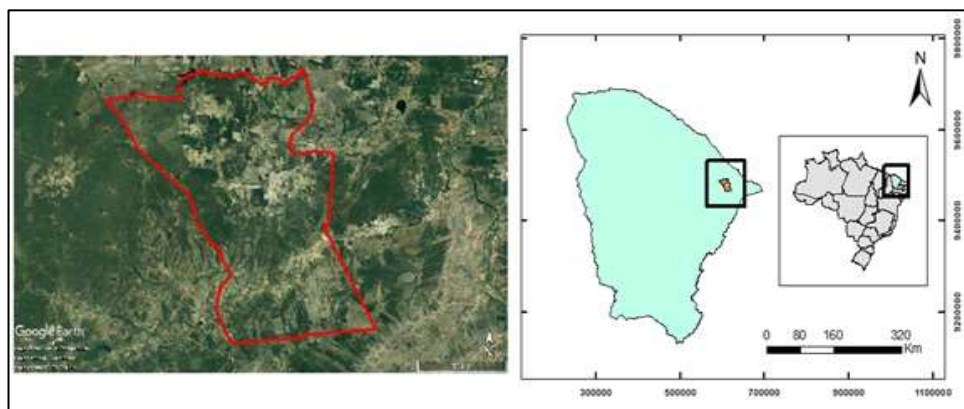
O conhecimento dos déficits e excessos hídricos, obtido por meio da aplicação metodológica do balanço hídrico, é de grande importância para as áreas agrícolas. Isso porque, muitas vezes, a exploração das terras aráveis é realizada sem considerar as características potenciais do clima, dos solos e das necessidades da cultura, resultando em baixa produtividade e, muitas vezes, em desperdício de recursos hídricos.

Assim, a utilização do balanço hídrico como ferramenta de gestão é fundamental para maximizar a produtividade agrícola e promover a conservação e gestão sustentável dos recursos hídricos. Através dessa metodologia, é possível avaliar as necessidades hídricas das culturas, o que permite planejar o uso da água de forma mais eficiente e racional. Além disso, o conhecimento dos déficits e excessos hídricos permite a implementação de medidas de manejo adequadas para cada situação, como a irrigação e a drenagem, evitando perdas de produtividade e minimizando os impactos ambientais (BRITO *et al.*, 2020).

Dessa forma quantificar e qualificar a disponibilidade de água em regiões afetadas pela estiagem torna-se uma alternativa viável para um melhor gerenciamento desse recurso na escala municipal. Este trabalho tem o objetivo de integrar dados da Infraestrutura hídrica do município de Palhano - CE, a fim de fornecer ferramentas para a construção de sistemas sustentáveis de abastecimento aplicados a níveis locais.

Este trabalho foi realizado no município de Palhano (Figura 1), localizado na região nordeste do Estado do Ceará. Distante 131 Km de Fortaleza, situa-se na microrregião geográfica do Baixo Jaguaribe. Limita-se ao norte com Beberibe, a Nordeste com Aracati, a leste com Itaiçaba, a sudeste com Jaguaruana e ao sul, oeste e noroeste com a cidade de Russas. Possui uma área territorial de 440,4 Km², o que corresponde a 0,30% do território cearense, com população de 8.886 habitantes segundo o último censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Figura 1 – Título da figura.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O município de Palhano encontra-se na região climática semiárida. A temperatura média anual varia entre a mínima de 26°C e a máxima de 28°C. A precipitação anual de chuvas atinge 707,3 mm anuais. O relevo tem as formas suaves e pouco dissecadas da

Depressão Sertaneja, produto da superfície de aplainamento em atuação a partir do Cenozoico; as altitudes do terreno são inferiores a 200 m.

Os tipos de solos encontrados na região são Areias quartzosas distróficas, Planossolo solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A cobertura vegetal apresenta-se como espécies de caatinga e de mata serrana nos tabuleiros, caatinga arbustiva aberta e mata ciliar ao longo da drenagem de maior porte. Do ponto de vista geológico, observa-se um predomínio de rochas do embasamento cristalino, aflorando gnaisses e migmatitos diversos de idade pré-cambriana, além de sedimentos detríticos, inconsolidados, arenosos e areno-argilosos do Terciário/Quaternário, e sedimentos aluvionares de idade quaternária.

A economia de Palhano é predominantemente baseada na agricultura e pecuária. A região é conhecida pela produção de culturas como milho, feijão, mandioca e algodão. A criação de gado também é uma atividade econômica significativa na região. Além disso, o setor de comércio e serviços também desempenha um papel importante na economia local. A maioria da população economicamente ativa de Palhano está empregada na agricultura, pecuária e setor agroindustrial. Desta forma grande parte das atividades desenvolvida no município demandam uma oferta hídrica que atenda essas necessidades.

O abastecimento de água em Palhano é principalmente realizado por meio de sistemas de abastecimento público, que captam água de fontes como rios, poços artesianos e açudes. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) é responsável pela gestão e distribuição de água na cidade. A falta de investimentos na infraestrutura hídrica, como sistemas de captação, tratamento e distribuição de água, pode limitar a disponibilidade de água para a população. Nesses casos, é necessário buscar melhorias nessas estruturas e investir em tecnologias que permitam o aproveitamento máximo dos recursos hídricos disponíveis.

Objetivos

Este trabalho tem como objetivo geral a integração de dados de infraestrutura hídrica disponibilizados de forma gratuita na internet por órgãos governamentais fornecendo informações sobre a potencialidade hídrica que podem ser usadas como base para um gerenciamento dos recursos hídricos mais adequado na escala municipal.

Os objetivos específicos consistem em:

- Analisar estatisticamente dados referentes as águas subterrâneas, superficiais e meteóricas.
- Integrar os dados analisados em uma plataforma acessível através de dispositivos móveis
- Fornecer informações que possam direcionar a execução de uma gestão hídrica mais adequada a realidade do município de Palhano.

Procedimentos Metodológicos

Foram analisados trabalhos já realizados dentro da temática de gestão de recursos hídricos e levantamento de dados de infraestrutura hídrica com o objetivo de encontrar um direcionamento para a pesquisa e realizar uma discussão com os dados e informações já produzidas.

Dados históricos de pluviometria do município de Palhano dos anos 1980 a 2018 foram coletados através do site da FUNCEME (Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos), instituição que integra a Secretária dos Recursos Hídricos do Ceará (SRH).

A aquisição de dados de águas superficiais foi realizada através da ferramenta Google Earth Pro. As imagens de satélite disponíveis na plataforma foram analisadas e os reservatórios superficiais foram delimitados através da ferramenta adicionar polígono. Após a vetorização de todos os espelhos d'água foi possível obter as informações referentes a área desses reservatórios. As feições marcadas apresentam-se georreferenciadas. Foram consideradas apenas reservatórios de águas paradas.

Os dados de poços foram adquiridos através do SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), sistema que está disponível no site da CPRM (Serviço Geológico do Brasil). Foram coletadas informações de 64 poços cadastrados para o município de Palhano. Destes 64 poços apenas 15 possuem informações com perfil geológico. Os dados coletados possuem informações como coordenadas, localização, tipo de uso, profundidade etc.

DESENVOLVIMENTO

Análise dos dados Pluviométricos

Para a construção do histograma de frequência utilizou-se o método de Sturges no qual é calculado o número de classes e a frequência de cada classe. Os índices pluviométricos foram divididos em 6 classes (Quadro 1), em que cada classe possui seus valores dividido em intervalos, com sua classificação e quantidade de ocorrência registrada.

Foram analisados os dados coletados da estação pluviométrica de Palhano disponível no site da FUNCEME (Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos). Palhano possui apenas uma estação pluviométrica (QUADRO 2).

Quadro 1 – Classificação dos índices pluviométricos – Palhano.

Nº	Classes	Frequência	Classificação
1	< 354	5	Seca extrema
2	355 f 648	16	Seca
6	648 f 942	12	Normal seco
4	942 f 1236	3	Normal chuvoso
5	1236 f 1530	2	Chuvoso
6	> 1530	1	Chuva extrema

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FUNCEME.

Quadro 2 – Classificação dos índices pluviométricos anuais.

1980	614.5		1990	498.5		2000	871.4		2010	418.0	
1981	627.8		1991	556.6		2001	375.7		2011	995.4	
1982	587.5		1992	790.3		2002	805.0		2012	418.5	
1983	288.6		1993	103.9		2003	712.6		2013	61.3	
1984	1162.4		1994	935.2		2004	896.0		2014	357	
1985	1817.0		1995	725.4		2005	510.4		2015	324.0	
1986	1245.3		1996	852.6		2006	867.2		2016	377.6	
1987	685.8		1997	486.9		2007	560.9		2017	427.7	
1988	940.4		1998	276.1		2008	625.3		2018	615.6	
1989	942.2		1999	676.7		2009	1304.5				

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FUNCEME.

A série histórica de pluviosidade é um conjunto de dados que registra a quantidade de chuva ocorrida em uma determinada área geográfica ao longo de um período, geralmente medido em anos. Esses dados são coletados por institutos de meteorologia e climatologia e são importantes para a compreensão do clima de uma região, bem como para a gestão dos recursos hídricos e a prevenção de desastres naturais (Figura 2).

Figura 2 – Série histórica de pluviosidade do município de Palhano.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FUNCEME.

Os dados da Figura 2 foram obtidos através do site da FUNCEME (Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos). A partir dos dados coletados, a FUNCEME realiza análises estatísticas para identificar padrões de chuva ao longo do tempo. Essas análises incluem cálculos como média, desvio padrão, máxima e mínima, entre outros. Essas informações permitem avaliar o regime de chuvas em diferentes regiões do estado e identificar tendências climáticas. Além disso, a FUNCEME também

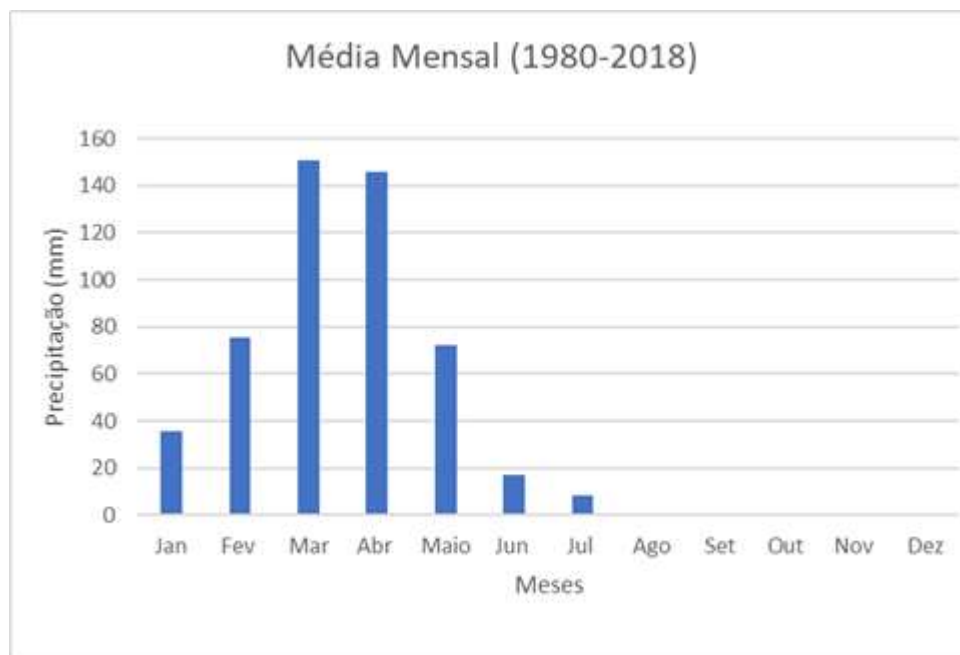
utiliza modelos matemáticos e ferramentas de previsão do tempo para fazer projeções e estimativas de chuvas futuras. Essas projeções são importantes para o planejamento de atividades agrícolas, gestão de recursos hídricos e alertas de eventos climáticos extremos. A série histórica de pluviosidade permite avaliar a variabilidade das chuvas em uma região, identificar padrões de precipitação e verificar se há tendências de mudanças climáticas. Com essas informações, é possível tomar medidas para a gestão dos recursos hídricos, como o planejamento de sistemas de captação e armazenamento de água e a implementação de programas de conservação do solo e das águas.

Além disso, a série histórica de pluviosidade é importante para prevenir desastres naturais, como enchentes e deslizamentos de terra. Com a análise dos dados de chuva, é possível identificar áreas de risco e desenvolver estratégias de prevenção, como a construção de obras de infraestrutura, a elaboração de planos de contingência e o monitoramento constante das condições climáticas.

Em resumo, a série histórica de pluviosidade é fundamental para o planejamento e a gestão de recursos hídricos, a prevenção de desastres naturais e a adaptação às mudanças climáticas, permitindo que a sociedade se prepare e se adapte aos efeitos do clima em uma determinada região.

A região apresenta características típicas do clima semiárido, com pluviosidade irregular e baixa umidade do ar. A pluviosidade é concentrada no período de janeiro a abril, correspondente à estação chuvosa. De acordo com dados da Fundação Cearense de Meteorologia (FUNCEME), a média anual de precipitação em Palhano é de cerca de 800 milímetros, com variações significativas entre os anos. A precipitação média mensal varia de 1,8 mm em agosto a 267,9 mm em março, que é o mês mais chuvoso (Figura 3). Esses dados foram obtidos através das medidas estatísticas realizada pela FUNCEME.

Figura 3 – Média Mensal da pluviosidade (1980-2018).



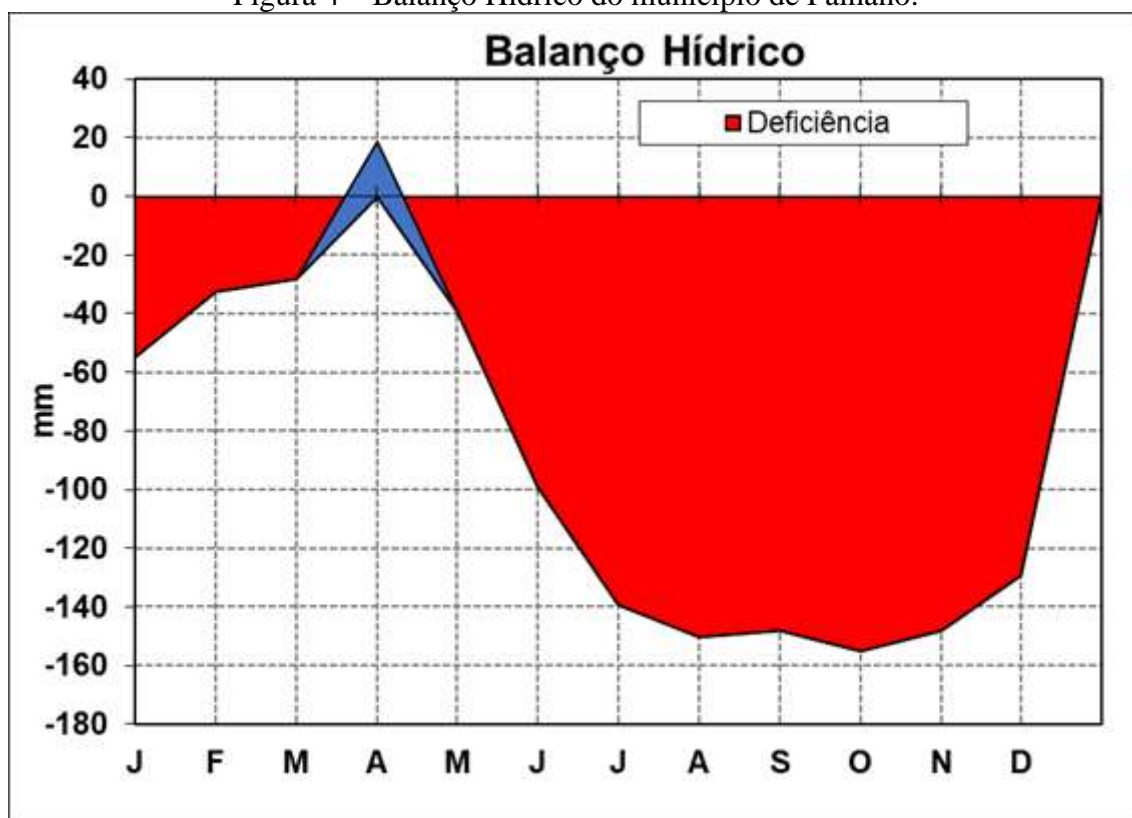
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FUNCEME.

No entanto, vale ressaltar que a pluviosidade em Palhano pode sofrer variações significativas ao longo do tempo, o que pode afetar diretamente a vida da população local e a atividade econômica da região. Além disso, a escassez de água é um problema recorrente em áreas de clima semiárido, o que exige uma gestão cuidadosa dos recursos hídricos para garantir o abastecimento da população e o desenvolvimento sustentável da região.

Balanço Hídrico

O balanço hídrico é uma metodologia utilizada para avaliar as necessidades hídricas das culturas e a disponibilidade de água no solo. A região de Palhano apresenta características climáticas típicas do sertão nordestino, com chuvas concentradas no período de janeiro a maio e baixa umidade relativa do ar. Nesse contexto, a aplicação do balanço hídrico se torna ainda mais importante para garantir a produção agrícola e o uso racional dos recursos hídricos. A região de Palhano apresenta características climáticas típicas do sertão nordestino, com chuvas concentradas no período de janeiro a maio e baixa umidade relativa do ar (Figura 4).

Figura 4 – Balanço Hídrico do município de Palhano.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O balanço hídrico consiste em calcular a diferença entre a quantidade de água que entra no solo (chuva e outras formas de precipitação) e a quantidade que sai (evapotranspiração e escoamento superficial). Dessa forma, é possível avaliar se há déficit ou excesso hídrico no solo, e planejar o uso da água de forma mais eficiente e

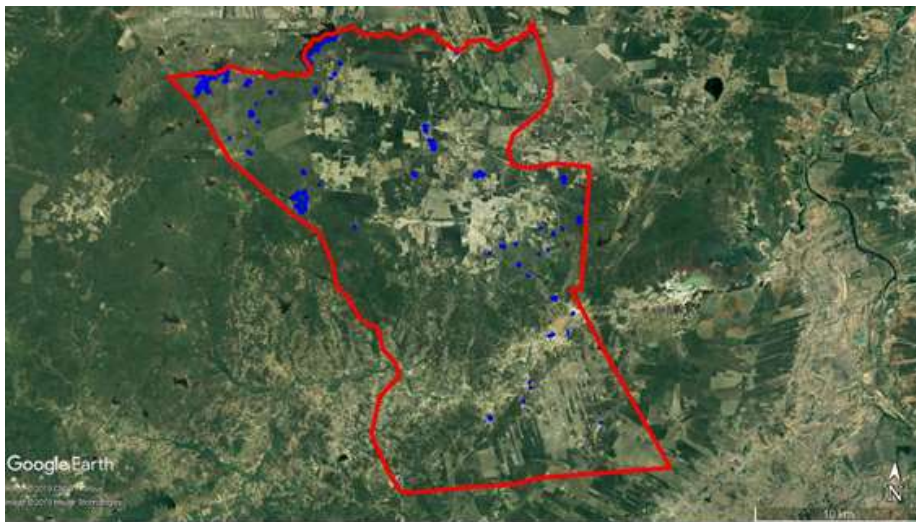
sustentável. Além disso, o balanço hídrico também permite identificar áreas vulneráveis à desertificação e à degradação ambiental, o que é de extrema importância para a conservação dos recursos naturais na região.

Foi utilizado nesse estudo o cálculo do balanço hídrico de Thornthwaite, que é um método utilizado para estimar a evapotranspiração potencial (ETP) em uma determinada área, levando em consideração os dados de temperatura média mensal. Essa estimativa é usada para avaliar a quantidade de água disponível para as plantas e pode ser uma medida importante para o planejamento agrícola e a gestão dos recursos hídricos.

Hidrografia e Mapeamento dos espelhos d'água

A identificação e delimitação desses espelhos d'águas foi realizada através da vetorização dos mesmos através da plataforma Google Earth (Figura 5). Os polígonos dos espelhos d'água foram desenhados com poli linhas fechadas e o contorno foi feito de modo acompanhar, em detalhe, o mesmo contorno do espelho de água visível no Google Earth Pro. Previamente foram adquiridos na Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará os shapefile específicos da delimitação do município Palhano e depois criados os demais, como: espelhos d'água e marcadores. Após delimitados os polígonos, foi criado um banco de dados com os seguintes campos: nome do reservatório, latitude, longitude, perímetro (m), área (m²) e localização no município. Foram mapeados todos os espelhos d'água superficiais, envolvendo reservatórios, lagos e lagoas, conforme Figura 5.

Figura 5 – Mapeamento dos corpos hídricos de Palhano no Google Earth.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Google Earth.

A função histórica do Google Earth permite identificar espelhos d'água em épocas de seca e monitorar os açudes que foram construídos, além de reduzir tempo (OLIVEIRA JÚNIOR et al., 2020). Através desse procedimento foi possível quantificar e classificar esses corpos d'águas conforme sua área. As águas superficiais do município de Palhano apresentam reservatórios superficiais variam de pequenos a grandes. Foram identificados no município de Russas 51 espelhos d'águas, onde o menor apresenta uma área de 123m² e o maior com 1.053.405m². As divisões das áreas desses espelhos identificam um

município carente de recursos hídricos superficiais. O município apresenta uma classificação dos seus recursos superficiais sendo: Um total de 48 espelhos pequenos, 2 médios e 1 grande, (QUADRO 3), o que mostra a carência hídrica superficial do município de Palhano.

Quadro 3 – Frequência dos corpos hídricos de Palhano quanto a seu tamanho.

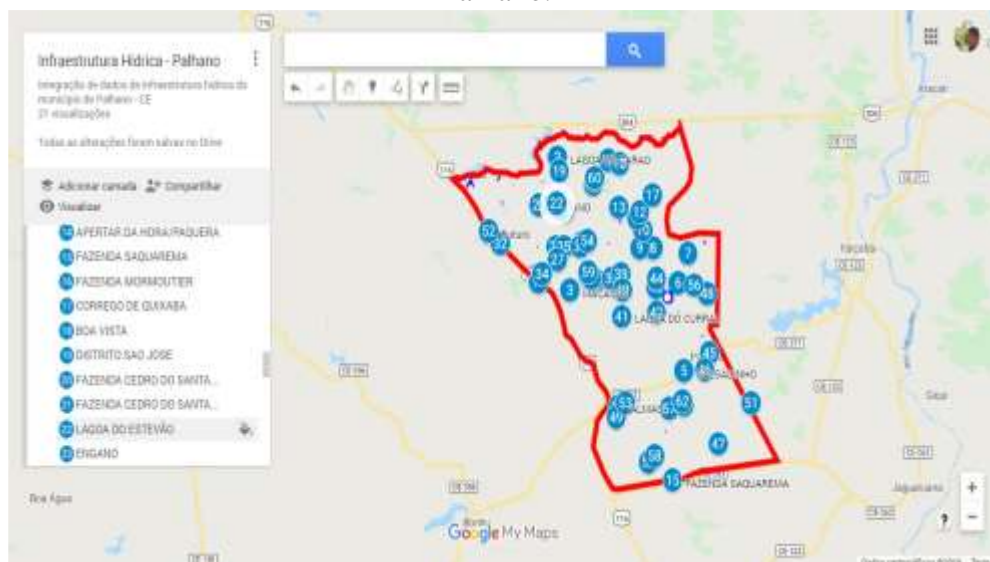
Classes	Frequência	Classificação
123 - 351217	48	Pequeno
351218 - 702312	2	Médio
702313 - 1053407	1	Grande

Fonte: Elaborado pelo autor.

Aplicação do Google My Maps na Gestão de Recursos Hídricos de Palhano

Por meio do aplicativo Google My Maps, foi possível integrar as informações coletadas de maneira simplificada, organizada e lógica, criando um mapa temático contendo dados referentes aos espelhos d'água mapeados e aos poços cadastrados pela CPRM no município de Palhano-CE (Figura 6).

Figura 6 – Plataforma My Maps com os dados de infraestrutura hídrica do município de Palhano.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para incluir dados no My Maps é necessário ter uma conta do Google. No My Maps é possível criar um título e uma descrição para o seu mapa. Defina o título e a descrição: Dê um título ao seu mapa e, se desejar, adicione uma descrição para fornecer mais informações sobre o mapa. Para importar dados de um arquivo, clique no ícone "Importar" no painel lateral esquerdo. Você pode importar arquivos de diversos formatos,

como CSV, XLSX, KML e outros. Depois de importar os dados, você pode personalizá-los alterando os ícones, cores e estilos de exibição dos marcadores ou polígonos. Se desejar adicionar camadas adicionais, como linhas ou polígonos, use as ferramentas de desenho disponíveis no painel lateral esquerdo. O mapa pode ser compartilhado com outras pessoas, definindo as permissões adequadas. Clique no botão "Compartilhar" no canto superior direito para definir as configurações de compartilhamento. Essas são as etapas básicas que foram utilizadas para a espacialização dessas informações na plataforma My Maps. O uso do aplicativo Google My Maps possibilita o fácil acesso das características dos poços (localização, situação, tipo de bombeamento, profundidade, nível estático, vazão específica, condutividade elétrica etc.) e reservatórios (latitude decimal, longitude e área) existentes em Palhano-CE.

Esse mapa será uma ferramenta importante para a interação dos gestores com os bancos de dados dos recursos hídricos, acessível em dispositivos móveis. Com ele, é possível localizar, visualizar e atualizar as informações inseridas, facilitando a gestão dos recursos hídricos no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração de dados de infraestrutura hídrica é fundamental para uma gestão eficiente dos recursos hídricos, uma vez que permite a análise conjunta de informações sobre as fontes de água, sua qualidade, distribuição e consumo. Com essa integração, é possível identificar problemas e oportunidades para o uso mais racional e sustentável da água, além de monitorar a eficácia das medidas adotadas para a gestão dos recursos hídricos.

A infraestrutura hídrica inclui uma ampla variedade de elementos, como barragens, açudes, poços, redes de distribuição de água, estações de tratamento e medição de vazão, entre outros. Cada um desses elementos gera dados específicos, que precisam ser integrados para fornecer uma visão completa da infraestrutura hídrica e dos recursos hídricos em geral. Para isso, é necessário utilizar ferramentas de tecnologia da informação, como sistemas de informação geográfica (SIG) e bancos de dados georreferenciados, que permitem armazenar e analisar dados de diferentes fontes e apresentá-los em mapas temáticos e outras visualizações que facilitam a compreensão e a tomada de decisões. Com a integração de dados de infraestrutura hídrica, é possível desenvolver modelos hidrológicos e simulações de cenários que permitem avaliar a disponibilidade de água, as necessidades de consumo e os impactos ambientais decorrentes da exploração dos recursos hídricos. Essa análise integrada é fundamental para a gestão sustentável dos recursos hídricos, garantindo a sua preservação para as gerações futuras.

O balanço hídrico da região apresenta reposição de água somente nos meses de fevereiro, março e abril, havendo déficit hídrico no restante do ano. Nesse contexto, é importante que os gestores públicos elaborem um plano de ação para enfrentar essa situação, com a identificação das áreas mais críticas para o início das obras de infraestrutura hídrica. Para tal, este trabalho pode ser utilizado como fonte de informação, uma vez que os reservatórios de superfície e os poços foram mapeados utilizando ferramentas disponíveis na internet. Destaca-se o uso da ferramenta My Maps, que permitiu uma visualização rápida da localização dos poços e reservatórios mapeados.

Para garantir a sustentabilidade na gestão dos recursos hídricos do município, é preciso adotar medidas que permitam a captação de água de forma eficiente e econômica. Uma alternativa é a implantação de cisternas de placas de cimento em residências e espaços públicos, ampliando a capacidade de armazenamento de água. Além disso, é importante considerar medidas mais amplas e a longo prazo, como a construção de adutoras que possam trazer água de municípios próximos com maior disponibilidade hídrica. O mapeamento da infraestrutura hídrica de Palhano, incluindo pluviometria, reservatórios de superfície e águas subterrâneas, é fundamental para nortear essas decisões. O uso de ferramentas tecnológicas como o My Maps permite visualizar de forma clara e organizada a localização dos recursos hídricos mapeados. Como próximo passo, é possível desenvolver um software específico para o mapeamento e caracterização da infraestrutura hídrica de um município, considerando dados de chuvas, reservatórios e aquíferos. Dessa forma, é possível aprimorar a gestão dos recursos hídricos e garantir o uso sustentável da água em Palhano.

REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas, Altas Nordeste: abastecimento urbano de água. Alternativas de oferta de água para as sedes municipais da Região Nordeste do Brasil e do norte de Minas Gerais. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, Brasília, 2006.

BRITO, H. C. de., BRITO, Y. M. A. de., ASSIS, W. D. de., FERREIRA, Y. C. B., VASCONCELOS, R. S., RUFINO, I. A., 2020. Análise temporal da disponibilidade hídrica nos estados beneficiados pela transposição do Rio São Francisco. **Revista Caminhos de Geografia**. Uberlândia-MG, v. 21, p.102–116. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCG> Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/50733/29010>.

CPRM, Serviço Geológico do Brasil. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS). Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/pesquisa_complexa.php. Acesso em 23/04/2023.

FUNCEME - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Postos Pluviométricos. Disponível em: <http://www.funceme.br> Acesso em: 01/03/2023.

MESQUITA, P. S., CAVALCANTE, L., MILHORANCE, C., NOGUEIRA, D., Andrieu., 2020. Importância dos programas voltados aos agricultores familiares nos períodos de seca frente à necessidade de adaptação às mudanças climáticas no Semiárido brasileiro. **Revista Edição especial - Sociedade e ambiente no Semiárido: controvérsias e abordagens**. v. 55, p. 599-618. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v55i0.72974>

OLIVEIRA JÚNIOR, M. E., ARLINDO, V. J. C., LUNES, A.R.S., BEZERRA, J. M., 2020. Morfometria e zoneamento ambiental da microbacia hidrográfica do açude 25 de março – RN. **Brazilian Journal Development**. Curitiba v. 6, p. 75428- 75444. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-101>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17829/14443>

PORTO, M. F. A.; PORTO R. La L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**. v. 22 (63), 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10288/11931>

SARKODIE, S. A.; STREZOV, V., 2019. Economic, social and governance adaptation readiness for mitigation of climate change vulnerability: evidence from 192 countries. **Science of the total Environment**. Austrália v. 656 p. 150-164. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitoten.v.2018.11.349>.

SRH, Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, Plano Estadual de Recursos Hídricos. Vol 1. Fortaleza, 1992.


Capítulo 17


A RESSIGNIFICAÇÃO PATRIMONIAL, UMA VISÃO A CIDADE DE FORTALEZA

Cristine Santos Chagas, Davi Henrick Veras Diogenes

Resumo: O presente estudo objetiva principalmente analisar as transformações urbanas ocorridas na cidade de Fortaleza, Ceará, durante os séculos XIX e XX, considerando sua identidade cultural. Ademais, é realizada uma análise historiográfica, de três patrimônios culturais pertencentes a sociedade fortalezense, de modo a compreender como os elementos patrimoniais foram ressignificados e inseridos no cotidiano da cidade, considerando as variações entre a preservação patrimonial, elitização e o esquecimento. Nesse sentido, também são identificados os agentes que se fazem presentes, e exercem influência no fenômeno da ressignificação cultural, tais como a sociedade, o governo e as atividades econômicas. Além de avaliar as consequências desse fenômeno para a memória e identidade cultural de Fortaleza.

Palavras-chave: Ressignificação. patrimônio cultural conservação.

C. S. Chagas (). Graduanda do Centro de Ciências Sociais da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.
e-mail: cristinechagas15@gmail.com

D. H. V. Diógenes (). Graduando em Geologia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A identificação da comunidade com o patrimônio construído de uma determinada região, ocorre a partir de alguns fatores como, a utilidade da construção no cotidiano dos moradores, a visibilidade sociocultural, e a memória sobre a importância do mesmo para a história local. A partir disso, vale ressaltar que um monumento pode passar pelo processo de ressignificação ao decorrer do tempo.

O fenômeno da ressignificação está diretamente relacionado à maneira como a comunidade compreende um monumento em sua respectiva época (DE CASTRO, 2021). Isto porque o valor patrimonial de uma edificação para uma comunidade no início do século XX, será diferente da visão da mesma sociedade no século XXI, fato que é expresso considerando que a modernização de alguns espaços, e esquecimento de outros, evidencia novas perspectivas para a população a respeito do patrimônio construído (DE CASTRO, 2021).

A partir desse contexto, o presente estudo busca analisar o fenômeno da ressignificação cultural no município de Fortaleza, Ceará. Dado que historicamente a cidade vem recebendo constantes fluxos migratórios nos períodos de estiagem, que com frequência assola o estado. Ressalta-se o modo como a presença dos retirantes das secas, se tornou fator importante para o desenvolvimento da cidade, e a chegada dos mesmos significou mudanças nas relações sociais da época, na estrutura espacial, e econômica da mesma.

Os bens patrimoniais analisados, receberam um determinado significado na época de chegada dos retirantes, e após um processo de ressignificação, passaram a possuir outro simbolismo para a população. Dessa forma tal fenômeno foi analisado a partir de três patrimônios culturais, sendo eles: a Pinacoteca do Ceará, que passou de obra de socorro público e estação ferroviária, o Museu de Arte e Cultura; a região do bairro do Mucuripe, que já foi símbolo da atividade pesqueira e artesanal, e hoje é caracterizado pela indústria hoteleira e turística, e por fim o Interceptor Oceânico, monumento erguido em prol das obras de saneamento básico realizadas na capital, e que hoje passa por um processo de esquecimento pela população fortalezense.

Os bens patrimoniais selecionados são símbolos de que o processo de ressignificação pode ocorrer de diversas maneiras. Enquanto alguns podem ganhar um sentido totalmente divergente do original, outros podem supervalorizar a paisagem e passar por um processo de elitização, ou serem socialmente “esquecidos”.

DESENVOLVIMENTO

As transformações urbanas ocorridas na capital cearense, durante o século XX, influenciaram diretamente nas relações sociais, e conseqüentemente na identidade cultural da região. Visto que o cenário urbano passava por um constante processo de industrialização, a compreensão a respeito da memória e do patrimônio cultural, eram relativamente difusas no imaginário cearense, estando relacionados aos seus modos de vida e as atividades econômicas. Entretanto, os patrimônios culturais adquiriram novas simbologias ao passar das gerações, tal fenômeno pode ser entendido como ressignificação cultural. A partir disso, o presente estudo, resalta como exemplo três patrimônios que fazem parte da identidade cultural da sociedade fortalezense.

Estação Central de Fortaleza

A Estação Central foi construída a partir de um acordo entre os empresários cearenses mais influentes do final do século XIX. Tendo sido a primeira ferrovia da capital fortalezense, foi desenvolvida com o intuito de dinamizar a economia municipal. Para além de seus objetivos econômicos, a construção também é resultado de ações governamentais de integração, isto porque na década de 1870 (CÂNDIDO, 2011), a capital foi o principal destino dos retirantes das secas, um fator essencial para compreender as reformas urbanas ocorridas na cidade (CÂNDIDO, 2011). A chegada desses retirantes, foi um acontecimento marcante para a população local, onde os habitantes das zonas rurais migraram para a capital, em busca de melhores oportunidades para sobreviver (CÂNDIDO, 2011), chegando ao município em situação de vulnerabilidade (NEVES, 2000), cenário que era agravado, dado a falta de estrutura física e social para comportar esses imigrantes (NEVES, 2000).

“A pé, percorrem distâncias inacreditáveis na esperança de obter acolhida em Fortaleza. Chegam à cidade, portanto, em estado crítico de saúde, debilitados pela caminhada e pela desnutrição, demandando dos poderes públicos, pela primeira vez, uma atuação organizada e efetiva para que o caos não se estabeleça definitivamente.” (NEVES, 2000)

Com problemas de superlotação, desigualdade social e aumento na criminalidade (NEVES, 2000), o governo estadual teve de intervir na chegada e manutenção dos retirantes. Após a chegada na capital, os flagelados amontoavam-se pelas ruas, e se aglomeravam nas regiões e praças centrais da cidade. Com o intuito de minimizar as condições precárias que se instalavam, o governo desenvolveu algumas medidas de urgência.

Entre as medidas adotadas pelo poder público, para tentar manter os “abarracamentos” sob algum controle (CÂNDIDO, 2011), destaca-se a de dividi-los em distritos, e delegar comissões para atuar na distribuição de comida, juntamente com isto, também realizaram remanejamentos de retirantes para obras de socorro público, dentre elas, a Estação Central (CÂNDIDO, 2011).

Na ocasião, a obra localizava-se na região periférica da cidade, como uma tentativa de “esconder” ou minimizar a participação dos retirantes na sociedade fortalezense. Após a conclusão da obra em 1880, ela foi inaugurada com duas rotas, denominadas de linha Norte e linha Sul, que por possuírem o edifício como ponto de convergência, ele passou a ser popularmente conhecido como Estação Central (Figura 1).

Logo após a finalização da obra, a área onde ela estava inserida passou por um processo de valorização, tornando-a parte da região central da cidade, sendo frequentada pelas classes mais abastadas. Essa popularidade da estação, além de aumentar a movimentação local, também serviu de fomento para o comércio.

Durante o século XX, decorrente do fluxo migratório sazonal, modernização do município e diversificação da atividade comercial na região central da cidade, houve um aumento da população das classes mais baixas. Dessa forma, os espaços antes ocupados pela elite cearense, passaram por um processo de *reterritorialização* pela população pobre. Enquanto esse fenômeno ocorria o fluxo da elite desterritorializada, passou a ocupar áreas mais isoladas e distantes do centro, como os bairros: Mucuripe, Meireles e Aldeota.

O prédio teve seu funcionamento como estação ferroviária até 2013, mas, devido ao andamento do projeto da Ferrovia Nova Transnordestina, ele foi desativado, pois a Transnordestina iria substituir o ramal da linha Sul. Em 2021 o prédio passou por um processo de reestruturação, assim como a praça em que está localizado.

Figura 1 – Estação Central, 1905



Fonte: Acervo público.

O prédio da antiga Estação Central, deu seguimento ao projeto da criação de uma Pinacoteca. Com a proposta de funcionar como Estação das Artes, no qual seriam realizadas exposições culturais diversificadas, além de também funcionar como museu. A obra foi inaugurada em 3 de dezembro de 2022, pela governadora Izolda Cela.

A atual Pinacoteca do Ceará, é a maior pinacoteca do Brasil com 9.275 m² de área total, o equipamento cultural faz parte do Complexo Estação das Artes, assim como Mercado Alimentar, Estação das Artes, Centro de Design e Museu Ferroviário. Representando o incentivo governamental em prol da identidade cultural cearense, considerando que o edifício é parte de uma história regional, e por isso é representado como um lugar de memória popular, atuando no processo de preservação patrimonial material- pois preservaram toda a estrutura inicial do complexo- e imaterial.

Orla do Mucuripe

O bairro do Mucuripe, localizado na capital cearense, é historicamente conhecido pela atividade pesqueira. Durante séculos o ofício dos jangadeiros era realizado nessa região, por pescadores provenientes dos municípios de Acaraú, Caucaia, Cascavel e Aracati, que buscavam o sustento da família na pesca (ALMEIDA,2021). Além disso, a participação feminina na comunidade não se restringia apenas aos afazeres do lar e cuidado dos filhos, as mulheres também atuavam na confecção da renda e outras manufaturas.

No ano de 1826, deu-se início a implantação do Farol do Mucuripe, construído em estilo barroco tardio pelos engenheiros Júlio Álvaro Teixeira de Macedo e Luís Manuel de Albuquerque Galvão. O farol passou a operar oficialmente em 29 de julho de 1871, logo, desenvolveram-se ao redor do Farol agrupamentos populacionais (ALMEIDA,2021), como representado na Figura 2, alguns destes grupos mesmo praticantes da agricultura, mas ainda, encontravam na pesca seu principal meio de sustento (ALMEIDA,2021). Tais comunidades, ficavam alheias ao desenvolvimento econômico e cultural que ocorria na cidade de Fortaleza (ALMEIDA,2021), e por estarem localizados relativamente distantes da região central eram conhecidas como “a vila dos pescadores do Mucuripe”.

Figura 2 – Estação Central, 1905



Fonte: Arquivo Nirez

Ademais, em 1852, o primeiro templo religioso da comunidade foi erguido: a Igrejinha de Nossa Senhora da Saúde, cuja evocação foi alterada para Capela de São Pedro dos Pescadores. Por muitas décadas a construção foi a única instituição existente na comunidade. Mas as transformações urbanas se tornaram expressivas no século XX, com a construção do Cemitério São Vicente de Paula, uma iniciativa dos próprios moradores em 1916, e da Igreja de Nossa Senhora da Saúde, erguida em 1931, localizada em frente ao cemitério. A inserção dessas obras ao cotidiano dos pescadores, junto à expansão dos terrenos destinados à igreja, fomentou a religiosidade na região, logo, começou-se o costume de festividades religiosas que perduram até hoje.

Já no governo do Presidente Getúlio Vargas, inseridos no cenário das reformas trabalhistas, o ofício dos jangadeiros passou a ter reconhecimento oficial como profissão, após uma reivindicação realizada pelos mesmos. Logo, uma nova e maior obra no Mucuripe começou a ser estudada, um porto.

Em 1930 são retomados os estudos para instalação do novo Porto de Fortaleza, novamente no Mucuripe. Em 07 de julho de 1938, através do Decreto-Lei 544, o então presidente Getúlio Vargas instituiu oficialmente a construção do Porto do Mucuripe (BRASIL, 1938). As obras da implementação do porto implicaram na manutenção e ampliação do antigo ramal ferroviário da área, inativo até então, e conseqüente nova demanda por mão de obra. O período foi marcado por nova onda migratória vinda do interior para Fortaleza, em especial para a região do Mucuripe (ALMEIDA, 2021).

Com o fluxo migratório para o Mucuripe, após a construção do novo porto e do ramal ferroviário, houve um aumento da população baixa renda, ocasionando em fenômenos como o aumento no número de pessoas em situação de rua, aumento na taxa de criminalidade, e de prostituição. Além disso, a migração desenvolveu uma má repercussão entre os habitantes fortalezenses, algo impulsionado pela mídia local. Logo, os moradores da região passaram a ser estigmatizados. E em contrapartida, passaram a buscar se reafirmar culturalmente como jangadeiros, numa tentativa de se desvincular da imagem que os imigrantes estavam obtendo (ALMEIDA, 2021), além de alegarem que a região “era mais tranquila” antes da chegada das migrações.

O cenário que se instalava passou a ter novas proporções na década de 1950, período em que Fortaleza deu início ao processo de industrialização. O bairro do

Mucuripe, por possuir muita terra, serviu como o lugar ideal para a instalação de companhias e empresas, como a Companhia do Serviço de Força e Luz de Fortaleza (Serviluz), a Fábrica de Asfalto de Fortaleza e também dos moinhos de trigo. A industrialização alterou o modo de vida da comunidade pesqueira, dado que as novas gerações tinham a tendência a deixar a profissão de pesca, devido à influência dos discursos vigentes relacionados à industrialização e à qualidade de vida. Além disso, a atividade industrial também impulsionou o êxodo rural, rumo a Fortaleza.

Já na década de 1960, com a expansão da orla de Fortaleza, a indústria imobiliária chegou ao bairro do Mucuripe. A busca por áreas costeiras, sucedeu à comercialização midiática por um estilo de vida mais “simples”, em busca do contato com a natureza, em decorrência disso, nesse período, as imobiliárias investiram em projetos arquitetônicos que ofereciam, ou pretendiam oferecer, essa experiência entre o homem e a natureza.

Por meio de influências junto a setores públicos, setores econômicos apropriaram-se da ‘Rua da Frente’ com a implementação de obras para a “Avenida Beira Mar”, configurando-se novas áreas de lazer para a cidade em expansão e, conseqüentemente, por empreendimentos residenciais e comerciais. Esse processo levou a uma mudança radical no perfil social e na paisagem cultural da área, que passou a ser gradativamente ocupada por edificações das classes média e alta da capital (GARCIA, 2010).

O processo de reterritorialização por parte das classes média e alta de Fortaleza no bairro do Mucuripe, acompanhou o processo de desterritorialização da comunidade que ali vivia. Segundo Garcia, na gestão do governador general Cordeiro Neto (1959-1963), a prefeitura desapropriou imóveis, indenizou famílias e derrubou moradias. A via paisagística da orla do Mucuripe, retirou diversos pontos de jangadas, reduzindo o ancoradouro à pequena faixa de praia à frente da Capela de São Pedro, e na faixa que se estende da estátua de Iracema (próximo à foz do riacho Maceió) até o Iate Plaza Hotel.

Figura 3 – Orla do Mucuripe ocupada por casas de alto padrão 1970.



Fonte: Arquivo Nirez

Hodiernamente, as atividades de pesca e comercialização do produto ocorrem de duas maneiras, através do Mercado dos Peixes e de forma irregular ao ar livre. A região do Mucuripe e sua população, possuem particularidades culturais que foram desconsideradas pelo processo de urbanização, afetando drasticamente aquela sociedade, fragmentando-a para outras localidades do município. O ofício dos jangadeiros e da antiga comunidade que compunham a vila dos pescadores, não possuem mais a mesma notoriedade que já tiveram. Ainda assim, a cultura e sua contribuição para a sociedade cearense, fazem parte do patrimônio material e imaterial do Ceará.

Interceptor Oceânico

O monumento do arquiteto Sérvulo Esmeraldo, intitulado de Interceptor Oceânico, foi inaugurado em 29 de abril de 1978, representando um marco da instalação do sistema de saneamento básico na cidade de Fortaleza. A escultura foi elaborada pelo artista com o objetivo de celebrar a democratização da arte e o marco de acesso ao saneamento. Já durante o processo de instalação do monumento, houve alguns embates com movimentos ambientalistas devido ao local escolhido para a construção.

A respeito do artista, ele era natural do Ceará, mas teve a oportunidade de estudar no exterior durante a década de 1970, algo comum considerando o momento sociopolítico em vigência no Brasil. Esmeraldo, passou um breve período na França, com o auxílio de uma bolsa em parceria com o governo francês. Durante esse período, ele recebeu diversas influências artísticas vigentes da época. Em seu retorno ao Brasil, estabeleceu moradia em Fortaleza entre meados de 1980, onde elaborou diversas obras públicas.

O Interceptor Oceânico delimitou sua assinatura como artista, diferindo de outros monumentos comuns à época no Brasil, onde as esculturas de bustos e memoriais eram muito valorizadas. Esmeraldo projetou um monumento com dois canos posto em uma base, no formato de “v”, como pode ser visualizado na Figura 4. Algo simples e inovador, dado que a escultura com os canos teve um valor representativo para a população, visto que a sociedade estava percebendo as mudanças e geradas pela modernização da cidade.

Figura 4 – Interceptor Oceânico.



Fonte: Acervo do autor

Ademais, a escultura se refere à instalação do interceptor oceânico projetado em 1976, pela Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), e instalado nos anos consecutivos. As obras projetadas e implantadas, pretendiam ampliar o sistema de esgoto da capital, e se estender pela região metropolitana. Entretanto, a instalação também propunha a interligação do curso da água desembocando na antiga Praia Formosa, local onde atualmente está o Marina Park Hotel, ou seja, iria interferir diretamente nas atividades econômicas da região, na paisagem natural, e nas áreas de preservação ambiental. Após uma série de protestos por parte do movimento ambientalista, a obra foi reprojetaada.

Figura 5 – Reforma do Interceptor Oceanico.



Fonte: Acervo do autor

Entretanto, compreendendo que a identidade cultural também ocorre por meio de seus signos, no qual ele gera na sociedade algum tipo de estímulo ou memória (HAVILLAND, 2016), a escultura do interceptor oceânico perdeu seu valor simbólico através das gerações. Hodiernamente, sendo socialmente chamada pelos habitantes fortalezenses de “o chifre do prefeito”, ou “o chifre do governador”, a atual população tende a não se recordar do marco desta obra para o Ceará. E embora seja um monumento tombado pelo estado, ele ficou desassistido por anos, e sua restauração em 2022 (Figura 5), ocorreu somente com o projeto de revitalização da Orla do Mucuripe, lugar que possui um alto fluxo de turistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, observa-se que as transformações urbanas tendem a afetar diretamente no modo de vida da população, na identidade cultural de uma região, e ocasionando diretamente, ou indiretamente, no fenômeno da ressignificação de um patrimônio (HAVILLAND, 2016). E embora a mudança cultural de uma sociedade seja algo comum, dado a modernização dos espaços, nem sempre a mesma é sinônimo de algo positivo. A ressignificação de um patrimônio, também depende da educação patrimonial, de modo que quando realizada de maneira efetiva, a mesma auxilia na conservação da memória de uma sociedade (DE CASTRO, 2020).

Ademais, a ressignificação de um espaço está relacionada em como o poder público atua na conservação de um patrimônio. Na maioria das vezes a atuação do governo está em conciliar o turismo e a conservação, como no caso da Pinacoteca do Ceará, em que após a restauração do espaço e revitalização da praça, passou a atuar em prol da preservação da memória da sociedade fortalezense. Entretanto, é perceptível que a atuação governamental pode ocasionar em alguns efeitos coercitivos, como na exclusão e estigmatização da comunidade e cultura dos jangadeiros, localizados no bairro do Mucuripe

Para além disso, o dinamismo cultural, é um fenômeno presente em todas as sociedades, em decorrência disso, símbolos que tinham um valor significativo para uma comunidade em uma época, algumas gerações depois podem não compreender a existência do mesmo (HAVILLAND,2016), algo que pôde ser percebido no monumento do Interceptor Oceânico. Logo, percebe-se que a ressignificação é um fenômeno ocasional na sociedade fortalezense, e por isso as organizações governamentais devem atentar-se para a conservação da identidade cultural da região.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, André Araújo et al.. Arquitetura de contrastes: a modernização do mercado dos peixes do mucuripe (fortaleza - ce) e a figura do jangadeiro na cidade contemporânea. Anais do XIV ENANPEGE... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

CÂNDIDO, Tyrone Apollo Pontes. Operários das secas: retirantes e trabalhadores de ofício em obras de socorro público (1877- 1919). **Revista Mundos do Trabalho**, v. 3, p. 176-193, 2011.

DE CASTRO, Laura Resende Penna et al. O patrimônio cultural urbano como construção coletiva: reflexões sobre as possibilidades de ressignificação e atualização do patrimônio cultural na dinâmica urbana contemporânea. 2020.

GARCIA, Ricardo. Da rua da frente à Beira-Mar: histórias de pescador. **Fortaleza: Lumiar Comunicação e Consultoria**, 2010.

HAVILLAND, William A. et al. Cultural anthropology: The human challenge. Cengage Learning, 2016.

NEVES, Frederico de Castro. A seca na história do Ceará. In.: SOUZA, Simone de (Org.). Uma nova história do Ceará. Edições Demócrito Rocha. Fortaleza, 2000.

OLIVEIRA, Benison Alberto Melo et al. Paisagem, Patrimônio e Arte: o Projeto Rota Urbana pela Arte no Centro Histórico em Belém-Pa. 2016.

SEÇÃO PRÁTICAS EM CONSERVAÇÃO


Capítulo 18

INVENTARIO DAS IGREJAS HISTÓRICAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE, COM FOCO NO TURISMO ECLESIASTICO

Davi Henrick Veras Diógenes

Resumo: No contexto atual, o turismo se caracteriza como uma importante fonte de renda tanto para o poder público quanto para a população, levando isso em conta, a produção de trabalhos técnicos e científicos que visem fomentar essa área são de grande necessidade e relevância. Tendo isso em mente foi realizado um estudo nas principais igrejas católicas da cidade de Fortaleza/CE, tendo por objetivo fornecer a localização e descrição dos locais para possíveis turistas, além de identificar os problemas que acometem essas edificações históricas para relatá-los aos responsáveis por fazer as intervenções e remediações. O estudo contou primeiramente com uma etapa de pesquisa bibliográfica e historiográfica, posteriormente foi realizada a etapa de campo, onde as igrejas foram visitadas e analisadas com o propósito de compor este inventario.

Palavras-chave: Igrejas. Patrimônio Histórico. Turismo. Conservação.

D. H. V. Diógenes (). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.
e-mail: davihenrick@gmail.com.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, foi erigida acompanhando a margem esquerda do rio Pajeú, tendo seu desenvolvimento inicial diretamente atrelado à instalação do forte holandês de Shoonenborch, em 1649, tomado e renomeado pelos portugueses posteriormente como, forte Nossa Senhora de Assunção. O território fortalezense foi militarmente ocupado de forma primária, com o objetivo de apoiar a passagem dos comerciantes que vinham do Pará ou Maranhão, em caminho a Pernambuco (COSTA, 2014). Possuindo quase 300 anos, Fortaleza foi elevada a vila em 1726, tendo este como ano oficial de fundação.

Ao longo de toda sua trajetória histórica de desenvolvimento, a cidade se expandiu, passando por processos de urbanização e diversificação, tornando-se o quinto município mais populoso do Brasil (IBGE, 2010). Essa contínua expansão urbana, propiciou o desenvolvimento e ampliação do acervo arquitetônico e cultural da cidade, sendo atualmente empregado em roteiros turísticos com os mais variados focos.

Dentre essas edificações históricas e arquitetônicas, têm-se as igrejas, caracterizadas por serem uma das primeiras construções de um povoado, que acompanharam o desenvolvimento dos mesmos. A cidade de Fortaleza é marcada pela presença de diversas igrejas históricas, como pode ser expresso pela Décima dos Rendimento dos Prédios Urbanos, de 1808, a cidade contava nesse momento inicial com apenas 150 prédios e aproximadamente 1.000 habitantes (RIBEIRO, 1955), já possuíam três igrejas, sendo elas a Igreja Matriz, a Capela da Fortaleza de Assunção, e a Ermida do Rosário.

Conforme Beni (2019), todo lugar que motiva o deslocamento de grupos pode ser considerado um atrativo turístico. O processo de capitalização patrimonial por meio do turismo, como já apresentado por Camargo (2001) apud Brusadin (2012) e Viana (2019), apresenta uma dualidade, podendo servir como uma forma de deterioração monetizada do patrimônio, ou como meio de preservação do mesmo. Levando isso em consideração, constata-se a necessidade de desenvolver estudos que relacionem a conservação do patrimônio histórico, e sua disponibilização ao turismo.

Considerando que católicos e evangélicos representam mais de 80% da população (IBGE, 2010), e que esse cenário influencia diretamente o turismo (COSTA, 2020), desde as áreas de interesse a quantidade de edificações que são de fato consideradas um patrimônio religioso, o presente estudo objetiva identificar edificações históricas que representem pontos de visita relevantes ao turismo religioso, e para além disso, fornecer ao visitante a localização desse patrimônio no formato de um roteiro, disponibilizar uma pequena descrição, e o estado atual de conservação do monumento, para que com isso seja fomentada uma visita religiosa que também está preocupada com a preservação desse patrimônio.

TURISMO RELIGIOSO

Descrito em 1960 (MONTEIRO, 2003), o turismo religioso é uma modalidade turística que vem ganhando gradativamente mais espaço, surge da união de duas necessidades humanas, o turismo e a religião, caracterizado pela ida a locais com forte conotação religiosa, como templos, cerimônias religiosas, lugares relacionados a milagres, ou indivíduos religiosamente importantes, movidos, ou não, por cerimônias relacionadas

direta ou indiretamente a cultura cristã (DE OLIVEIRA, 2004), integrando assim um setor que tem apresentado expansão local e nacional nos últimos trinta anos (LIMA, 2018).

Divergindo de Jackowski (2000) e se aproximando de Santos (2005), o autor considera como turismo religioso qualquer deslocamento que tenha por objetivo a visitação majoritariamente focada a ponto de interesse eclesiástico, mesmo que estes pontos não representem o destino principal do itinerário turístico. De acordo com De La Torre (2012), essa modalidade turística gera ganhos a todas as partes envolvidas, desde turistas, comerciantes, entidades religiosas, até o próprio Estado, entretanto, também gera custos para ser mantida, custos com infraestruturas de apoio, conservação do patrimônio e ações de marketing.

Como demonstrado por Dos Anjos (2017), a cidade de Fortaleza e os turistas que a visitam, se encontram abertos ao turismo religioso, carecendo somente de incentivo, seja por meio da divulgação e preservação de pontos turísticos, ou por meio da elaboração de roteiros turísticos, que são formas atrativas de organizar rotas entre as áreas de interesse, seguindo uma lógica ou contexto (BRAMBATTI, 2002).

METODOLOGIA

Para a elaboração do presente estudo, foi primeiramente realizada uma extensa pesquisa bibliográfica, visando tanto levantar trabalhos que abordassem temas como o turismo religioso e a conservação de patrimônio histórico, quanto trabalhos que tratassem diretamente acerca do patrimônio da capital cearense, a fim de selecionar igrejas de grande relevância histórica e social para compor este inventário.

Após a etapa de pesquisa bibliográfica, passou-se à etapa de campo, onde foram realizadas visitas às igrejas selecionadas, com propósito de avaliar seu estado de conservação, considerando Bromblet (2008), Dos Reys (2008), De Veneza (1964) e Carta (1972). Também foram realizadas entrevistas com funcionários, fotografia de pontos interessantes do monumento, além da obtenção de coordenadas GPS, a fim de compor um mapa de localização, como observa Ferreira (2010).

Para a elaboração do mapa, foi utilizado o software Qgis, onde foram plotados os dados de localização obtidos em campo por meio de um GPS Garmin Etrex 10. Com base nos dados coletados, foi elaborada uma rota turística que abrange todos os monumentos, em um trajeto de visitação, que poderá ser realizado com deslocamento de aproximadamente 132 minutos caminhando, ou 34 minutos de carro, onde serão percorridos 10,5 Km, podendo ocorrer uma variação de tempo a depender do fluxo de pedestres e de veículos no dia.

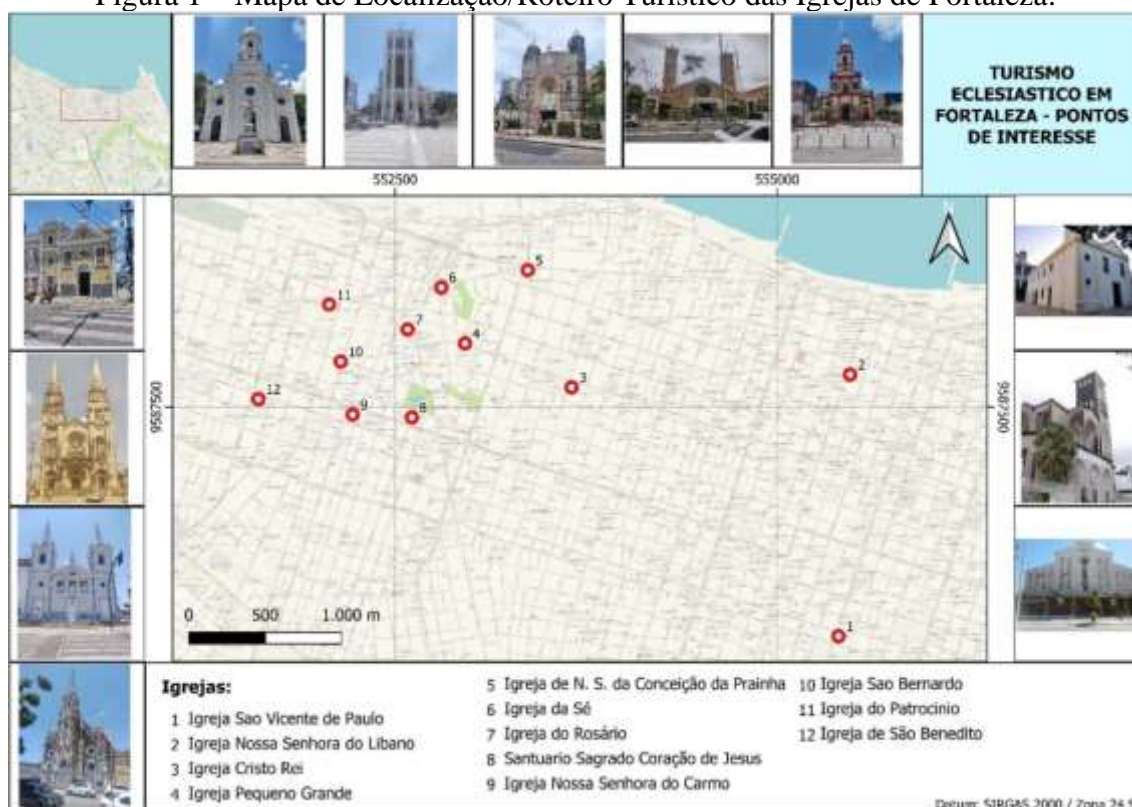
Por fim, cada monumento foi interpretado e descrito separadamente. As igrejas selecionadas para compor o estudo foram: a Igreja da Sé, Igreja Cristo Rei, Igreja Pequeno Grande, Igreja Nossa Senhora do Líbano, Igreja São Vicente de Paula, Igreja do Sagrado Coração de Jesus, Igreja do Rosário, Igreja Nossa Senhora do Carmo, Igreja do Patrocínio, Igreja de São Bernardo, Igreja de São Benedito e Igreja da Prainha.

Abarcando um período que vai de 1730 a 1971, é possível contar a história da cidade através desses monumentos históricos que presenciaram inúmeras transformações políticas, sociais e econômicas. Essa longa história, além de possuir influência sob a relevância social e turística desses monumentos, também influencia em seu estado de conservação.

RESULTADOS

Os resultados obtidos demonstram que a cidade de Fortaleza apresenta uma rica diversidade de templos religiosos em diferentes modelos arquitetônicos, ainda assim, somente 12 foram selecionados com o propósito de compor o roteiro devido à proximidade que possuem entre si e atrelado a sua relevância histórico-social. Os templos se encontram em variados estados de conservação, não apresentando uma uniformidade, esse estado de conservação foi analisado em campo e também por meio de relatos de funcionários. Após a etapa de campo, o mapa de localização exposto na Figura 1 foi confeccionado para auxiliar possíveis turistas.

Figura 1 – Mapa de Localização/Roteiro Turístico das Igrejas de Fortaleza.



Fonte: O Autor.

Igreja São Vicente de Paulo

Criada com o intuito de atender os fiéis do bairro Dionísio Torres, que passava por um rápido processo de expansão, a Paróquia São Vicente de Paulo foi inaugurada em março de 1971, sendo desmembrada da Paróquia da Piedade, é a igreja mais jovem a compor esta lista. Sua arquitetura hoje apresentada, se deriva principalmente da grande reforma finalizada em setembro de 2001, sob o comando do arquiteto Neudson Braga (Fortaleza, 2022b).

A Igreja possui arquitetura neoclássica, com pirâmide central e duas torres laterais de quatro andares, um grande vitral redondo com a imagem de São Vicente, domina a porção frontal da igreja como mostrado na Figura 2. Ornamentada de forma simples, como característico de seu estilo arquitetônico, não possui altares, imagens e vitrais

grandiosos, ainda assim a igreja apresenta-se como um lugar aconchegante e espaçoso. E não possui grande movimentação nos dias úteis.

Devido a sua pouca idade, e aos cuidados em sua conservação, a igreja possui poucos problemas estruturais, os responsáveis pela administração do local não apresentaram nenhuma queixa quanto a isso. Os únicos problemas que puderam ser constatados no decorrer da inspeção, foram pequenas porções com infiltração, o que causou manchas no forro, e pequenos problemas no piso exterior, como perda da argamassa, causando “afofamento” em algumas áreas.

Figura 2 – Igreja São Vicente de Paulo. a) Nave Principal, b) Fachada.



Fonte: O Autor.

Igreja de Nossa Senhora do Líbano

Igreja ricamente decorada, com seu altar e nave repletos de pinturas sacras e inscrições em árabe e português, considerada uma das mais bonitas da capital cearense, foi inaugurada em 1953 (Fortaleza, 2022), e tinha o propósito de atender à crescente comunidade libanesa que se instalava na cidade. Como uma igreja melquita, seus ritos diferem um pouco das outras apresentadas no estudo.

Em estilo bizantino, a igreja apresenta uma pirâmide central com duas torres laterais e fachada em pedra, passando um ar de seriedade e rigidez, seu portal principal é alto e contém a imagem de Nossa Senhora do Líbano no topo, como mostra a Figura 3. O interior da igreja não apresenta imagens, somente pinturas, algo característico das igrejas melquitas, o piso é revestido de pastilhas de cerâmica e o altar possui o formato de meio domo.

A igreja passou por recentes melhorias, incluindo a climatização do local e pequenas intervenções, ela não apresenta problemas estruturais e poucas coisas podem ser pontuadas quanto a isso, como a má conservação dos bancos e o escurecimento ligado ao acúmulo de sujeira na parte exterior da mesma.

Figura 3 – Igreja Nossa Senhora do Líbano. a) Fachada, b) Entrada Principal, c) Torre Lateral.



Fonte: O Autor.

Igreja Cristo Rei

A pedra fundamental da igreja do Cristo Rei foi lançada em 1928, dois anos após a compra do terreno e um ano após a escolha de sua invocação, a igreja passou então por longos anos de construção, embora tenha começado a ser frequentada no ano de 1930 as obras continuaram e superaram o orçamento de 301 contos de réis (Lira Filho, 2014), o dinheiro proveniente de doações passou a ser extremamente necessário para a finalização da igreja.

Sendo regida por padres Jesuítas desde sua fundação, era uma das poucas igrejas que não ostentava uma cruz em seu topo, característica alterada a não muito tempo. Embora seu estilo arquitetônico seja neoclássico, a influência gótica pode ser observada em alguns aspectos. A igreja possui uma nave ampla, e sua estrutura exterior é marcada por uma imponente torre frontal única, construída em 37 metros devido a problemas financeiros, posteriormente a torre foi elevada aos 45 metros como determinava o projeto original, seu estado atual pode ser observado na Figura 4.

A igreja teve todo o seu piso original substituído, embora apresente alguns problemas pontuais na pintura e no reboco o estado de conservação geral é ótimo, isso se deve ao cuidado dos responsáveis pela igreja e pelas frequentes pequenas intervenções que visam corrigir esses problemas, apresentando uma movimentação moderada de visitantes durante a semana, a igreja do Cristo Rei é constantemente requisitada para casamentos.

Figura 4 – Igreja Cristo Rei. a) Porta Principal, b) Fachada.



Fonte: O Autor.

Igreja Pequeno Grande

O Texto A igreja se encontra em frente a praça Figueira de Melo, nas proximidades do centro, com sua origem diretamente atrelada ao colégio Imaculada Conceição. Com sua pedra fundamental assentada em 1896, e suas obras foram concluídas em 1903 (Dos Anjos, 2017). Em estilo neogótico, a igreja apresenta grande influência europeia em sua arquitetura, diferenciando-se da maioria das igrejas da cidade.

Como esperado pela arquitetura gótica, a igreja apresenta um aspecto rígido, o que é ressaltado pelos seus pináculos, arcos ogivais, tratamento em pedra e janelas circulares, ilustradas pela Figura 5.

Figura 5 – Igreja do Pequeno Grande. a) Fachada, b) Janela Redonda, c) Porta Principal.



Fonte: O Autor.

A igreja possui nave única com telhado fortemente inclinado, característico de países com invernos rigorosos, torre frontal única encimada por uma pirâmide octaédrica de arestas ordenadas e estrutura metálica interior, que para alguns foi instalada da forma errada, pois não deveria ficar aparente, porém a estrutura aparente se tornou uma característica marcante da igreja.

Embora apresente alguns problemas pontuais, a igreja é um exemplo de conservação do patrimônio, problemas como desgaste no piso interior, exterior e nos vitrais das janelas circulares podem ser observados, para além destes, outros problemas a serem considerados são a sujeira e escurecimento de algumas porções da fachada.

Igreja Nossa Senhora da Conceição da Prainha

Situada no centro da cidade de Fortaleza, onde se localizava o antigo bairro do Outeiro da Prainha, a Igreja de Nossa Senhora da Conceição da Prainha foi construída a pedido da Irmandade dos Pescadores, tendo sua capela inaugurada em dezembro de 1841. A igreja e o Seminário da Prainha foram unidos na configuração atual, em outubro de 1864, por Dom Luiz Antonio dos Santos, bispo de Fortaleza, inserindo assim a cidade entre os principais centros formadores de padres do país (Barreto, 2009) (Chrisóstomo, 2008).

Figura 6 – Igreja N. S. da Conceição da Prainha. a) Fachada, b) e c) Laterais da Igreja



Fonte: O Autor.

O seminário, conhecido pelo seu rigor, respeito às regras e a hierarquia, foi por muito tempo conduzido de forma firme por padres lazaristas, até o ano de 1963, quando deixaram a sua direção de forma repentina (Jucá, 2014). Passaram pelo seminário nomes importantes como Cícero Romão Batista (Padre Cícero), Quintino Rodrigues de Oliveira e Silva, Padre Zé Linhares, Francisco Sadoc de Araújo, Antero José de Lima, Antônio Fernandes da Silva Távora, Francisco Ferreira Antero e outros. Construída em estilo neoclássico, a igreja possui duas torres com sinos, separadas por uma imagem de Nossa Senhora da Conceição, sendo inteiramente revestida por azulejos, como mostra a Figura 6.

O interior apresenta uma composição minimalista, como típico de seu modelo arquitetônico. Ao longo de seus quase 200 anos de história a igreja passou por diversas intervenções e alterações na planta original.

Como mencionado anteriormente, a planta original da Igreja passou por diversas intervenções, e dentre essas podem ser citadas a alteração de todo o piso, interior e exterior e a mudança em alguns compartimentos. No que tange a conservação da igreja vários problemas podem ser identificados, como danos aos azulejos da fachada, e no piso exterior, desgaste do piso interior, problemas na conservação das portas, infiltrações e pichações, além disso por possuir uma cor branca, as manchas causadas pela sujeira se tornam muito evidentes na porção exterior da igreja.

Igreja da Sé/Catedral Metropolitana

A igreja de São José ou igreja da Sé, como é popularmente conhecida a catedral metropolitana de Fortaleza, teve sua construção iniciada pela primeira vez em 1746, com uma pirâmide central e duas torres laterais no estilo neoclássico, entretanto devido problemas estruturais e risco de desabamento a igreja foi demolida em 1820 (Costa, 2014), e a construção de uma nova igreja começou em seguida, porém em 1938 a nova igreja também foi demolida por estar acometida pelos mesmos problemas estruturais.

A construção da atual igreja, sob o projeto do engenheiro George Mounier, se iniciou em 1939, logo após a demolição da segunda igreja, finalizada quase 40 anos depois, em 1978. A construção se arrastou de tal forma que gerou na população crenças de que assim que a construção tivesse fim, viria o fim do mundo. A catedral da Sé foi construída em estilo gótico, apresentando algumas características do estilo romântico, seu grande porte arquitetônico com altas torres, vitrais e arcos, apresenta de forma esplendorosa a imponência da arquitetura gótica, como indicado na Figura 7.

Embora seja a principal igreja da capital, ela não se encontra isenta de problemas, sua fachada além de ser acometida por pichações, também possui muitas porções enegrecidas pelo acúmulo de sujeira, as rochas utilizadas nos corrimãos das escadas de acesso encontram-se altamente desgastadas pela ação do clima, e o concreto utilizado na correção de alguns problemas e completamente destoante, saltando aos olhos do observador.

Na parte interior, a igreja é ricamente decorada com vitrais, quadros e rochas ornamentais. A maioria dos problemas que acometem a parte interior da igreja estão restritos às rochas ornamentais lá utilizadas, que apresentam patologias como manchas, trincas, mudanças de cor e desgaste.

Figura 7 – Catedral Metropolitana de Fortaleza. a) Fachada, b) Entrada Lateral, c) Traseira.



Fonte: O Autor.

Igreja do Rosário

Erigida em um largo areal distante do centro da cidade à época, a igreja do Rosário servia como lugar de adoração para negros e escravos, que eram impedidos de congregar junto com seus patrões. Sendo a igreja mais antiga de Fortaleza, não é possível precisar a data do início de sua construção, dessa forma, 1730, o ano que marca o relato mais antigo de sua existência, é utilizado para determinar uma idade relativa (Pereira, 2015).

A igreja do Rosário, embora seja pequena e humildemente decorada, já serviu por duas vezes como catedral de Fortaleza, enquanto a Igreja de São José passava por reconstruções. Possuindo uma história riquíssima, a igreja foi construída por escravos com palha e taipa e depois de 5 anos foi reformada com cal e pedra, após isso ela passou por diversas alterações e reformas, incluindo uma que visou remediar os danos causados por um tiro de canhão disparado por membros da escola militar.

Os atuais moldes da igreja vêm do século XIX, apresenta arquitetura neoclássica com uma nave principal, uma torre e uma corredor lateral, seu altar tem um estilo híbrido que mistura o barroco ao neoclássico, o piso de madeira e a estruturação interna, embora reformadas servem como uma máquina do tempo, transportando o visitante aos séculos passados.

Para além de suas complicações estruturais a igreja apresenta diversos problemas que dificultam a sua conservação, dentre eles a falta de policiamento e fiscalização, o mal uso por parte da população de rua, que faz suas necessidades fisiológicas nas

proximidades e os entraves como verbas e autorizações, que são necessárias para que sejam realizadas mínimas intervenções, entretanto, devido a sua relevância histórica e cultural, a Igreja do Rosário não pode deixar de integrar os roteiros históricos e religiosos da cidade.

Santuário do Sagrado Coração de Jesus

Com sua construção incentivada por grandes nomes, como Antônio Rodrigo Ferreira (Boticário Ferreira), José Francisco da Silva Albano, Liberalina Angélica da Silva Albano e Dom Luís Antônio dos Santos, sua pedra fundamental foi finalmente lançada em setembro de 1878. A igreja do Sagrado Coração de Jesus foi inaugurada e benzida somente em março de 1886, possuindo estilo neoclássico, ela foi por algum tempo considerada uma das igrejas mais bonitas de Fortaleza.

Erigida inicialmente com uma nave retangular simples e uma única torre frontal de dois patamares encimada por uma agulha, a igreja passou por uma reforma em 1952 que acrescentou outro patamar a torre, retirou a agulha e instalou um relógio de quatro fâcias no terceiro patamar, entretanto, devido a problemas na edificação e nos materiais utilizados, a torre ruiu em março de 1957, levando consigo boa parte da porção frontal da igreja (Crisóstomo, 2008).

Após o desabamento da torre, os padres capuchinhos decidiram por demolir o restante da igreja, com o propósito de construir uma maior no mesmo local. Inaugurada em novembro de 1961 a nova igreja foi construída pelo frei Francisco de Chiaravalle sob o projeto de Emílio Hinko seguindo uma arquitetura eclética misturando características estilo moderno e gótico como espaço amplo, abóbada decorada e torre única frontal. Devido a indefinição do estilo arquitetônico, a nova igreja desagradou esteticamente muitos fiéis.

Tanto a igreja quanto seus arredores estão constantemente em reforma ou passando por alguma obra, a igreja do Sagrado Coração de Jesus já passou por tantas mudanças que pouco de seu projeto original pode ser visto, e muitos consideram que com essas alterações ela perdeu muito de seu valor estético e histórico, entretanto essa igreja ainda se configura como um patrimônio da cidade de Fortaleza, merecendo a atenção de turistas e visitantes.

Igreja de Nossa Senhora do Carmo

A capela de Nossa Senhora do Livramento foi inaugurada em 1850, é um processo de ampliação foi iniciado em 1870, por se encontrar em uma localidade à época longe do centro da cidade, a construção da igreja não recebeu apoio de sacerdotes e outros fiéis, conseqüentemente se arrastando por muitos anos, o que levou a diversos problemas como a falta de recursos devido à seca, danos causados por uma tempestade e até infestação de formigueiros. Levando em conta a baixa adesão de fiéis, alterou-se a invocação da igreja de Nossa Senhora do Livramento para Nossa Senhora do Carmo em 1892, essa alteração cumpriu o seu propósito de atrair fiéis, e a igreja foi inaugurada em março de 1906 (Goes, 2015).

De arquitetura neoclássica e planta em cruz latina a igreja passou por pequenas alterações no projeto original, como a perda de dois altares e a construção dos braços laterais, que não estavam previstos no projeto original, e dão a igreja seu formato de cruz.

Não possuindo decoração exuberante como mostrado na Figura 8, o altar segue os moldes neoclássicos, a tribuna e o púlpito, típicos de igrejas históricas, se apresentam de forma sóbria, porém ricamente trabalhada.

Possuindo mais de 100 anos de história e sendo submetido a um alto trânsito de pessoas, não somente é normal, mas esperado que problemas surjam no patrimônio, alguns problemas constatados na igreja durante a etapa de campo foi a presença de cupins, que acometiam mais gravemente as portas, pequenos problemas com o reboco, alguns buracos no forro, por fim, também puderam ser observados desgastes no piso.

Considera-se que embora acometida por alguns problemas a igreja se mostra em ótimo estado de conservação, se caracterizando como um ponto de visitação indispensável para o turismo religioso. Essa conservação se deve tanto ao cuidado dos membros com a igreja, quanto às restaurações e reformas pelas quais ela passou.

Figura 8 – Igreja de Nossa Senhora do Carmo. a) Fachada, b) Nave da Igreja, c) Altar Principal.



Fonte: O Autor.

Igreja de São Bernardo

No ano de 1854 a capela foi erguida pela primeira vez (Dos Anjos, 2017), entretanto ela veio abaixo em menos de um ano, devido às fortes chuvas, sendo erguida novamente com fundos de um empréstimo. Como uma pequena capela no centro da cidade a igreja de São Bernardo resiste a verticalização e ao avanço da urbanização da capital desde o ano de sua inauguração, sendo a terceira igreja mais antiga da cidade foi construída pelo tenente Bernardo José Melo em homenagem a Nossa Senhora do Bom Parto, mas devido a insistência dos fiéis em chamar a igreja de “Igreja do seu Bernardo”, e posteriormente “Igreja de São Bernardo” foi decidido por alterar a invocação da igreja para São Bernardo.

A igreja segue os moldes barrocos, é constituída por um pequeno prédio de esquina com dois andares e uma torre lateral, como apresentado na Figura 9, o altar principal dedicado a São Bernardo e o altar lateral dedicado à Nossa Senhora do Bom Parto, foram reutilizados da reforma da igreja da Sé. O piso e os bancos já foram alterados algumas vezes, entretanto o que se manteve foi o corredor principal em calçada portuguesa assim como a calçada exterior, simulando uma continuidade da rua. Devido às múltiplas reformas, o caráter histórico do interior da igreja foi quase que totalmente descaracterizado, entretanto a parte exterior ainda se mostra preservada.

Figura 9 – Igreja de São Bernardo. a) Fachada, b) Altar Principal, c) Altar Lateral.



Fonte: O Autor.

Igreja do Patrocínio

A igreja do Patrocínio está localizada defronte a praça José de Alencar, antiga praça Marquês de Herval, foi construída como forma de pagamento de uma promessa feita a nossa senhora do patrocínio por Luís de França Carvalho, que temia por sua vida graças a um tiro no joelho. A obra se arrastou vagarosamente durante anos, somente em 1855, cinco anos após o assentamento da pedra fundamental, o travejamento da capela-mor foi finalizado e até o ano de 1860 uma associação de fiéis trabalhou na finalização da capela (Goes, 2015).

Inicialmente construída segundo o projeto de Antônio da Rosa e Oliveira, a igreja passou por reformas após ser elevada a Freguesia João Paulo Cômego, onde o corpo da igreja foi feito, a capela-mor foi ampliada e se fez o altar-mor em madeira. Possui uma arquitetura romântica, simples e com torre frontal única, como mostra a Figura 9, e desprovida de exuberante decoração interior e exterior. A última reforma foi finalizada

em dezembro de 2013, porém mais voltada ao restauro e não a grandes mudanças estruturais.

Graças a essas manutenções muitas coisas já foram alteradas e perderam seu caráter histórico como um exemplo pode ser citado o piso da igreja, em que o piso de madeira foi completamente substituído por cerâmica, mas também como exemplo de conservação podem ser citadas as soleiras das portas, composta por mármore Lioz, que embora gastas não foram substituídas, as próprias portas e a arquitetura exterior da igreja.

Algumas decorações também destoam do porte e relevância histórica da mesma, como o exemplo mais importante pode ser citado as figuras que decoram a igreja, como que representando pinturas de santos e de Nossa Senhora, essas figuras além de estarem em preto e branco apresentam uma baixa resolução possuindo em algumas porções até mesmo um caráter *pixelizado*.

Figura 10 – Igreja do Patrocínio. a) Fachada, b) Nave, c) Imagem de Jesus Cristo no Horto das Oliveiras.



Fonte: O Autor.

Igreja de São Benedito

A trajetória da Igreja de São Benedito iniciou-se em 1885, na forma de uma pequena capela de mesma invocação, que posteriormente, em 1938 foi reformada, expandida e após a solicitação de Mons. Luiz Carvalho Rocha recebeu a Adoração Perpétua. Após a conclusão da obra de reforma, a antiga capelinha foi convertida em uma livraria, ficando ao lado da nova capela, até ser demolida em 1974 (Barroso, 1997).

Dotada de grande imponência, a igreja possui entrada ampla, torre lateral com 5 andares, grandes vitrais laterais e um altar no estilo neoclássico com um painel ricamente trabalhado em pastilhas de cerâmica, na forma de cenários à beira-mar, como pode ser

observado na Figura 10, devido ao tamanho de sua nave, pode acomodar um grande número de pessoas, embora o movimento na igreja seja pequeno nos dias úteis.

Ao longo do tempo a Igreja de São Benedito passou por diversas alterações em seu ambiente interior, em que muitas partes do projeto original foram alteradas, entretanto tais alterações não diminuem a importância histórica e cultural do patrimônio. Constatou-se que a pintura interna da igreja apresenta problemas causados por constantes pequenos reparos realizados nas paredes, as portas apresentam um bom estado de conservação, embora sua pintura possua grande quantidade de bolhas.

Para além dos citados anteriormente, outros problemas relevantes são as marcas enegrecidas que denunciam infiltração em algumas porções, quebras e trincas nas rochas ornamentais e beirais de gesso e por fim, o intenso escurecimento da fachada da igreja, causado pelo acúmulo de sujeira e fuligem advindos do intenso tráfego de veículos nas proximidades.

Figura 11 – Igreja de São Benedito. a) Fachada, b) Nave, c) Janelas Laterais.



Fonte: O Autor.

CONCLUSÃO

A cidade de Fortaleza, sendo uma das maiores capitais do Brasil, tem uma considerável parte de seu PIB ligado direta ou indiretamente ao turismo, nesse cenário se torna indispensável à produção de trabalhos técnicos e científicos que busquem balizar e fomentar iniciativas nesse âmbito, com o objetivo de contribuir de forma construtiva com o aquecimento do mercado.

Dessa forma, o presente trabalho buscou incentivar o desenvolvimento do turismo religioso na capital cearense por meio da identificação de pontos relevantes, descrição desses pontos, juntamente com uma análise conservativa e mapeamento com

objetivo de disponibilizá-los de forma acessível aos interessados. Para além do incentivo ao turismo propriamente dito, também se pretendeu com a descrição desses patrimónios históricos impulsionar sua conservação e valorização tanto pela população local quanto pelos turistas.

Considera-se que a divulgação é uma das principais formas de aumentar a familiaridade da população local com o património que possui, é essa familiaridade popular que proporciona a identificação do indivíduo com o património e imbuindo nele a necessidade de preservar esse bem em boas condições para as gerações futuras.

Por fim, conclui-se que iniciativas como o estudo do património eclesiástico e descrição histórico-turística do mesmo é de grande relevância tanto para o desenvolvimento econômico local, quanto para a conservação e manutenção do monumento de interesse turístico. Não só a cidade de Fortaleza, mas o estado do Ceará como um todo apresenta perspectivas positivas acerca do turismo religioso, entretanto carecendo ainda de pesquisas trabalhos que visem fomentar o desenvolvimento local nesse âmbito.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raylane Andreza Dias Navarro. A Formação de Padres no Nordeste do Brasil (1894- 1933). 2009. 245 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009. Disponível em: <http://bit.ly/3gGIBPv>. Acesso em: 07/08/2022.

BARROSO, Francisco de Andrade. Igrejas do Ceará: crônicas histórico-descritivas. Fortaleza, LCR, 1997. BENI, Mário Carlos. Análise estrutural do turismo. Senac, 2019.

BRAMBATTI, L.E. (Org.) Roteiros Turísticos e Patrimônio Histórico: Porto Alegre, Est Editora, 2002.

BRUSADIN, L. B. Da reconstrução do passado à sua refuncionalização no turismo: interfaces pelo campo museológico. Valor patrimonial e turismo: limiar entre história, território e poder. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

BROMBLET, P.; VALLET, J. M.; VERGES-BELMIN, V. Illustrated glossary on stone deterioration patterns. Monuments and sites, v. 3, 2008. Disponível em: <http://bit.ly/3VdyJdH>. Acesso em: 05/08/2022.

CARTA, DO RESTAURO ITALIANA. Ministério de Instrução Pública. Governo da Itália, v. 6, 1972. Disponível em: <http://bit.ly/3gLwBer>. Acesso em: 20/08/2022.

CHRISÓSTOMO, Demetrio Santos. A representação da fotografia como fonte de informação: roteiro religioso pelo centro de Fortaleza. 2008. 84f. - TCC (Monografia) - Universidade Federal do Ceará, Curso de Graduação em Biblioteconomia, Fortaleza (CE), 2008. Disponível em: <http://bit.ly/3XEgujm>. Acesso em: 07/08/2022.

COSTA, Maria Clélia Lustosa. Fortaleza, capital do Ceará: transformações no espaço urbano ao longo do século XIX. Revista do Instituto do Ceará, v. 128, p. 81-111, 2014. Disponível em: <http://bit.ly/3XC1pkS>. Acesso em: 02/09/2022.

COSTA, Simone; FERREIRA, Helena. Perspectivas para o desenvolvimento de Turismo Religioso em Armação dos Búzios–RJ. Caderno Virtual de Turismo, v. 19, n. 3, 2020. Disponível em: <http://bit.ly/3GUU73g>. Acesso em: 20/08/2022.

DE LA TORRE, Genoveva Millán Vázquez; NARANJO, Leonor M. Pérez; CÁRDENAS, Rogelio Martínez. Etapas del ciclo de vida en el desarrollo del turismo religioso: una comparación de estudios de caso. Cuadernos de turismo, n. 30, p. 241-266, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/3ViNLiG>. Acesso em: 12/08/2022.

DE OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro. Turismo religioso. Editora Aleph, 2004.

DE VENEZA, Carta. Carta Internacional sobre a Conservação e o Restauro de Monumentos e Sítios. In: II Congresso Internacional de arquitectos e técnicos dos monumentos históricos. ICOMOS. Veneza. 1964. Disponível em: <http://bit.ly/3VDT7ot>. Acesso em: 15/09/2022.

DOS ANJOS, Gilberg Serpa; LIMA, Anna Erika Ferreira. Turismo Religioso: Um Estudo sobre a Demanda de um Roteiro Turístico das Igrejas Católicas do Centro de Fortaleza-Ceará-Brasil. Conexões-Ciência e Tecnologia, v. 11, n. 5, p. 78-89, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/3XIfzyg>. Acesso em: 20/09/2022.

DOS REYS, Aranda Calió; DEL LAMA, Eliane Aparecida; DEHIRA, Lauro Kazumi. Monumentos da cidade de São Paulo: formas de alteração e conservação. Revista CPC, n. 5, p. 93-122, 2008. Disponível em: <http://bit.ly/3GU855A>. Acesso em: 19/09/2022.

FERREIRA, E.; SANTOS, Saulo Ribeiro dos. Roteiro turístico pelas igrejas católicas do centro histórico de São Luís (MA). SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, v. 6, p. 01- 17, 2010. Disponível em: <http://bit.ly/3udTkTj>. Acesso em: 23/09/2022.

FORTALEZA. Arquidiocese. Paroquia Nossa Senhora do Líbano, Aldeota. Publicado em 2011. Disponível em www.arquidiocesedefortaleza.org.br/regioes/regiao-metropolitana-sao-jose/paroquias-da-regiao-sao-jose/paroquia-nossa-senhora-do-libano-aldeota/. Acesso em 1 out 2022.

FORTALEZA. Arquidiocese. Paroquia São Vicente de Paulo, Dionísio Torres. Publicado em 2011. Disponível em www.arquidiocesedefortaleza.org.br/regioes/regiao-metropolitana-sao-jose/paroquias-da-regiao-sao-jose/paroquia-sao-vicente-de-paulo-dionisio-torres/. Acesso em 1 out 2022b.

GOES, Gérsica Vasconcelos. Um percurso sobre o patrimônio e a morfologia urbana do centro de Fortaleza-CE. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://bit.ly/3iiuGhN>. Acesso em: 23/09/2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE,2012. Disponível em: Acesso em: 06/08/2022.

JACKOWSKI, Antoni. Religious tourism: problems with terminology. Peregrinus Cracoviensis, n. 10, 2000. Disponível em: <http://bit.ly/3AStPLn>. Acesso em: 01/10/2022.

JUCÁ, Gisafran Nazareno Mota. Sesquicentenário do Seminário da Prainha (1864-2014). *Kairós*, v. 11, p. 18-33, 2014. Disponível em: <http://bit.ly/3VdqY7D>. Acesso em: 16/09/2022.

LIMA, Matheus Guimarães. Produção do espaço e turismo religioso em Santo Expedito/SP. *Revista Presença Geográfica*, v. 5, n. 1, p. 57-71, 2018. Disponível em: <http://bit.ly/3ATi9M>. Acesso em: 16/09/2022.

LIRA FILHO, Orlando de Souza. História, política e formação escolar: da Pré-Escola Apostólica Nossa Senhora De Fátima ao Colégio Santo Inácio De Fortaleza (1953) à atualidade (2014). 2014. 53f. - TCC (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Curso de Graduação em Pedagogia, Fortaleza (CE), 2014. Disponível em: <http://bit.ly/3gJSz1e>. Acesso em: 10/09/2022.

PEREIRA, Auricléa Barros. A Irmandade de Nossa Senhora do Rosário da Cidade de Fortaleza, antiga Irmandade dos Homens Pretos e suas ressignificações atuais. 2015. 76f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2015. Disponível em: <http://bit.ly/3GYsKWd>. Acesso em: 09/09/2022.

RIBEIRO, José Otacílio de Saboya. Memorial justificativo do Plano de Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza (apresentado à Prefeitura Municipal de Fortaleza em 1947). *Revista do Instituto do Ceará*. Fortaleza, Ceará, v. 69, p. 75-81, 1955.

SANTOS, Maria da Graça Lopes da Silva Mougá et al. Espiritualidade e território: estudo geográfico de Fátima. 2005. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://bit.ly/3ENRBt1>. Acesso em: 01/10/2022.

VIANA, Luiz Cláudio Alves; BRUSADIN, Leandro Benedini. Patrimônio, turismo e imaginário urbano: a fragmentação espacial e social da imagem da cidade de Ouro Preto (MG-Brasil).

TURYDES: Revista sobre Turismo y Desarrollo local sostenible, v. 12, n. 26, p. 29, 2019. Disponível em: <http://bit.ly/3u9foPe>. Acesso em: 02/10/2022.


Capítulo 19


TURISMO NO LITORAL DO PIAUÍ: A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE TURÍSTICA PARA O ESPAÇO GEOGRÁFICO DE BARRA GRANDE, MUNICÍPIO DE CAJUEIRO DA PRAIA – PIAUÍ

Leonardo José da Silva Costa, Edson Osterne da Silva Santos

Resumo: O turismo é uma atividade que incide diretamente no espaço geográfico de uma região, seja ela litorânea ou não, pois associa-se ao desenvolvimento de diversos setores da sociedade, que através da expansão da atividade turística transformam lugares para o consumo. Nessa perspectiva, o trabalho objetivou: analisar as principais transformações socioespaciais da comunidade Barra Grande, município de Cajueiro da Praia – Piauí, em função da introdução, expansão e desenvolvimento dos serviços ligados à atividade turística. Com relação aos procedimentos metodológicos adotados, a pesquisa configurou-se de caráter descritivo e exploratório, com abordagens qualitativas e quantitativas, além do emprego de pesquisa bibliográfica e documental, complementadas por registros fotográficos e mapeamento da área. Dos resultados apresentados constam o desenvolvimento do turismo no município de Cajueiro da Praia – Piauí, principalmente na comunidade Barra Grande, à qual teve um processo de expansão urbana considerável, sobretudo em decorrência do turismo, influenciando na melhoria dos índices humanos e na infraestrutura local.

Palavras-chave: Turismo. Geografia do Turismo. Cajueiro da Praia – Piauí. Barra Grande.

L. J. S. Costa (). Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil.
Leonardojc.06@gmail.com

E. O. S. Santos (). Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

Com o crescimento do turismo na atualidade, as suas influências são expressas por meio da difusão e da expansão das atividades turísticas, a qual busca por novos lugares para se apropriar, contribui no movimento de exploração dos recursos turísticos, sendo este o meio pelo qual são transformados os espaços em objetos de consumo para o lazer. Neste sentido o fenômeno turístico contribui tanto no desenvolvimento de potencialidades como para o aquecimento da economia, e a geração de empregos e renda, no entanto é importante destacar que o turismo também apresenta vertentes opostas à do desenvolvimento socioeconômico, dentre as quais estão diretamente relacionadas às transformações socioculturais, que modificam e aplicam novos usos aos espaços turísticos. A capacidade que esse fenômeno possui em organizar o espaço geográfico viabiliza, de fato, que a Geografia desperte o seu interesse pelo turismo a partir das preocupações em analisar e interpretar o espaço geográfico, a fim de compreender a sua estruturação e os processos que o engendram.

Considerando as transformações que são decorrentes da expansão da atividade turística, Costa (2015, p. 21), destaca que através desse processo: “[...] o litoral do nordeste do Brasil passa a ocupar posição de destaque como destino turístico e campo para a aplicação de capitais, principalmente em projetos hoteleiros e de infraestrutura”. Principalmente em favor da sua localização geográfica, que favorece ao turismo litorâneo, nesse contexto os municípios nordestinos que estão situados nessas regiões próximas ao mar, obtiveram nas últimas décadas consideráveis avanços nos mais diversos setores, redefinindo assim em maioria as dinâmicas presentes no espaço geográfico.

No litoral do Estado do Piauí, apresentaram-se recentemente diversos processos de intervenção no sentido de maximizar o potencial turístico da região, uma iniciativa de setores tanto do campo público como do campo privado, que visam propor melhorias através de incentivos e investimentos na infraestrutura turística da região. Assim o turismo proporcionou ao litoral piauiense além do desenvolvimento da infraestrutura local, o desenvolvimento econômico, e o crescimento de setores específicos que estão atrelados a esse movimento, como o do setor imobiliário e o da construção civil. Embora seja ainda necessário elencar que mesmo mediante a esse crescimento, ainda existem deficiências em muitas áreas ligadas ao turismo, especialmente em toda a zona costeira do estado.

Vale também analisar ainda que tal atividade trouxe consigo elementos que modificaram a dinâmica socioespacial da região, a exemplo de áreas que anteriormente desenvolviam atividades primárias, passaram a receber uma revalorização espacial, tornando-se assim meios de novas possibilidades para a expansão do turismo.

Ao analisar o fluxo turístico no litoral piauiense nos últimos anos, percebemos a existência de um largo crescimento socioeconômico, o qual evidenciou significativas transformações nas comunidades locais, em decorrência desse crescimento tais comunidades propiciaram uma valorização espacial, a qual deriva principalmente, da inserção do capital, e da influência do turismo global.

Como é o caso da comunidade Barra Grande que fica localizada no município de Cajueiro da Praia – Piauí, que tem sido campo para muitas transformações, principalmente em decorrência da prática do turismo na praia de Barra Grande, tal comunidade que anteriormente se caracterizava como uma comunidade tradicional de pescadores, e justamente a partir da inserção da prática do *Kitesurf*, tornou-se um destino turístico de grande procura, a princípio por um público de poder aquisitivo mais elevado, passando então a ser reproduzida socialmente sobre novas formas e normas, e a partir disso engendrando novas lógicas de produção espacial.

Ao entender que a atividade turística reflete de forma direta no espaço geográfico e em sua organização, assim produzindo-o, faz-se necessário analisar como são estabelecidas às transformações socioespaciais em Cajueiro da Praia – Piauí, principalmente na comunidade Barra Grande, em decorrência das dinâmicas ligadas à expansão do turismo, além de compreender também o processo de como os investimentos na infraestrutura de apoio turístico tem repercutido na produção e na valorização do espaço em Barra Grande. Diante disto, o respectivo trabalho teve como objetivo geral: analisar as principais transformações socioespaciais da comunidade Barra Grande, município de Cajueiro da Praia – Piauí, em função da introdução, expansão e desenvolvimento dos serviços ligados à atividade turística.

E como parte das estratégias metodológicas adotadas com vistas de compreender o desenvolvimento do turismo na comunidade de Barra Grande, junto as transformações espaciais que se apresentam em decorrência desse fenômeno, a pesquisa do respectivo trabalho configurou-se quanto aos fins científicos como de caráter descritivo e exploratório, com as abordagens do tipo qualitativa e quantitativa, atreladas com a aplicação de técnicas de coleta de dados como a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, juntamente a realização de registros fotográficos, e a realização do mapeamento da área de estudo por meio de ferramentas de geoprocessamento.

Com relação às etapas de coletas de dados compreendemos a importância da pesquisa bibliográfica a partir da compreensão de Gil (2002, p. 44-5), que a define como: “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Por meio desta, buscou-se a composição de um referencial teórico metodológico, capaz de aproximar a problemática do trabalho, com os principais conceitos abordados através de literatura existente e divulgada nos últimos anos.

Essa etapa ainda está sendo complementada com a realização da pesquisa documental, que foi direcionada para o levantamento de instrumentos de planejamento, dados estatísticos e demais materiais capazes de subsidiar a compreensão do desenvolvimento do turismo na área de estudo, bem como sua expansão contemporânea no litoral piauiense. De acordo com Gil (2002, p. 62-3): “[...] a pesquisa documental apresenta algumas vantagens por ser fonte rica e estável de dados, não implica altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes”.

Deste modo, o trabalho buscou justificar-se ao propor enriquecer as pesquisas no entorno dos processos que se apresentam em decorrência da expansão do turismo na área de estudo, e podendo destacar como benefícios resultantes do trabalho a geração de informações úteis aos gestores públicos, quanto às transformações espaciais, a necessidade de investimentos em infraestrutura e segurança, a percepção da influência do turismo frente a processos que envolvem os sujeitos que se relacionam na comunidade, a “expulsão” dos moradores locais em decorrência da alta especulação imobiliária, a revalorização espacial local, a influência do turismo mediante a cultura local e os demais movimentos que englobam a temática proposta.

Do ponto de vista científico acadêmico o trabalho buscou contribuir para sanar uma lacuna existente a respeito dos aspectos das transformações socioespaciais na comunidade, pois os trabalhos até então encontrados sobre essa área não tratam diretamente sobre essa problemática, sendo de total relevância para os estudos e pesquisas bem como para a comunidade local.

A respeito da justificativa social, o trabalho buscou analisar a influência da expansão do turismo nos impactos presentes na comunidade Barra Grande, de forma que

seja possível abordar de como esse fenômeno interfere nas relações socioespaciais presentes na comunidade.

TURISMO E ESPAÇO GEOGRÁFICO

Ao trazer de início a relação do turismo e a sua influência na análise do espaço geográfico, observa-se uma relação indissociável, pois o turismo, bem como a atividade turística necessitam de espaços para sua efetivação, neste caso, os espaços voltados ao lazer, é válido ainda afirmar que compreender este fenômeno não é uma tarefa simples, pois o turismo envolve não apenas o âmbito econômico e de gestão, mas também envolve questões complexas como a própria análise do espaço geográfico, que é modificado para atender interesses, estes em sua maioria direcionados ao consumo.

O turismo pode ser tido como um fenômeno recente do sistema capitalista, e que atualmente vem exercendo significativas transformações na configuração do espaço geográfico. Como um fenômeno complexo o turismo possui muitos conceitos e interpretações, apresentados por vários autores, destacamos assim entre estes a definição proposta por De La Torre, que percebe e analisa o fenômeno turístico a partir de uma múltipla relação entre a prestação de serviços, que buscam atender necessidades decorrentes de uma mudança de residência, a qual pode ser temporária e/ou voluntária, que torna-se motivada por razões mútuas como por exemplo, a negócios ou de caráter profissionais.

O turismo é um fenômeno social, que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem do seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural (DE LA TORRE, 1992, p. 15).

Ao analisar o turismo como uma atividade altamente complexa, ou como um fenômeno instituído a partir das relações com os diversos setores da sociedade, ressaltamos que esse processo de difusão existe a partir de uma visão capitalista de consumo, a qual tais espaços passam a receber novas significâncias. Para Castilho (2008), o turismo como fenômeno social-territorial é constituído como um fenômeno crucial e estratégico, de práticas com as quais as pessoas satisfazem suas necessidades, como a obtenção de lucros, para trabalho, lazer e etc., utilizando assim o espaço geográfico como um instrumento de realização do fenômeno turístico. É importante ressaltar que o turismo tem obtido resultados significativos na economia global, porém não pode ser entendido como panaceia para as problemáticas locais e globais.

Torna-se importante ressaltar ainda que o desenvolvimento da atividade turística se torna possível graças aos avanços que se referem aos meios de transporte, pois o turismo sempre esteve atrelado à ideia de viajar e de fazer deslocamentos. O turismo então surge no século XVII, na Inglaterra, ao referir-se a um tipo especial de viagem. “[...] A palavra *tour* que quer dizer volta, é de origem francesa e tem seu equivalente no inglês *turn* e no latim *tornare*” (BARRETO, 1991, p. 43).

Porém entendemos também que a atividade turística ela é muito mais do que um simples processo de deslocamento de pessoas, a exemplo das cidades para o litoral em busca de lazer, é uma atividade espacial, econômica, política e cultural, que requalifica o espaço sendo este o produto de consumo e lócus das práticas socioespaciais através de acréscimos e decréscimos de atividades econômicas, como também da ação do Estado ao

aparelhar e gerenciar as atividades turísticas, da modificação dos valores, estilos de vida e padrão de consumo da população.

É notável o conhecimento de que o crescimento do turismo gera emprego e renda, mediante principalmente a uma noção capitalista e globalizada da atividade turística. A questão é para quem, e quais os outros processos que esse crescimento do turismo traz para os sujeitos envolvidos em suas dinâmicas. Figueiredo (2001, p. 217), destaca que é importante percebermos que: “[...] se perde a identidade particular dos povos diante de uma uniformização de ações, uma globalização de ações que avança sobre a diversidade”. Nesse contexto as problemáticas que envolvem o turismo podem ser percebidas, e discutidas no âmbito das transformações socioespaciais.

É importante também desvelar que além das transformações espaciais ocorre uma modificação do aspecto populacional que ocupará agora essas áreas turísticas, sendo muitas vezes completamente distintas de uma época para outra. Martins Filho (2014, p. 100), ainda destaca que: “[...] podem ocorrer descaracterizações culturais de comunidades locais, a partir de uma mudança nos padrões de comportamento em função do contato dos nativos com os turistas e com implantação de novos modos de vida no ambiente considerado tradicional”. Assim, além dos benefícios econômicos e investimentos trazidos pelo turismo, a influência do turista para com o local que o recebe é vista de forma pontual, e através desse processo as comunidades turísticas se adequam a essas novas realidades e perspectivas a fim de atrair mais capital.

A partir dessa lógica capitalista gerada através de novos fluxos turísticos, este como um agente transformador do espaço, Santos (1999), compreende o turismo a partir de seus fixos, estruturando-o desde o turista que se desloca, os meios de transporte, e os centros de oferta turística, e dos fluxos que correspondem à comercialização, a demanda, o poder de decisão, a informação, que dependem propriamente dos fixos. Tal estrutura pode ser entendida como uma espécie de categoria de análise, internas ao turismo, as quais se podem indicar as quatro mais relevantes: a paisagem, a configuração territorial, as rugosidades e as formas-conteúdo, que juntas expressam as funcionalidades, as formas, as estruturas e os processos desses espaços.

A geografia concebe o turismo como uma prática social que se materializa por meio da localização e distribuição dos objetos, produto da ação humana, tais como: planos, programas e projetos oriundos das instituições governamentais que atendem, geralmente, aos interesses do capital empresarial daqueles envolvidos nas atividades turísticas (MARTINS FILHO, 2014, p. 35).

Entender a atividade turística como um leque de ações que influem em um respectivo espaço, é a chave para a ciência geográfica analisar o turismo, visto que é um fenômeno que se reproduz em um espaço, que na maioria das vezes já se desenvolviam características tradicionais, e a partir de uma inserção de um viés capitalista, passa a querer buscar novas ações e reproduções. Logo, existe uma produção do espaço a qual os interesses dos diferentes atores internos e externos como nativos, usuários intermitentes, empresários, agentes imobiliários do espaço e o poder público procuram defender sua propriedade, entrando em um ambiente competitivo e desigual especialmente para os moradores da região transformando assim o espaço em mercadoria (CORIOLANO, 2006).

A introdução do turismo em pequenas e médias cidades produz uma profunda transformação na dinâmica urbana desses locais. Pois ao ser tratado como mercadoria, o espaço passa a ter também a função de suprir os desejos daqueles que o consomem. É promovida assim a criação de serviços que transformam as cidades em locais

especialmente voltados para atender aos desejos dos turistas. Em muitas circunstâncias, paisagens são produzidas, modificadas e reinventadas.

Nesse aspecto, das transformações e recorrentes estigmas ligados ao turismo juntamente às problemáticas decorrentes de sua expansão, Virgens (2010, p. 64), destaca que: “[...] Estruturalmente, as pequenas cidades do nordeste brasileiro, do final do século XX, não estavam preparadas para receber a atividade, tanto nos aspectos de planejamento urbano como de preparação da população para que ela participasse de forma mais ativa do processo”. Assim, muitas das transformações que emergiram em decorrência do fenômeno turístico propiciaram a esses territórios mudanças na sua estrutura tanto econômica, social quanto cultural.

Portanto, a partir dessa análise pode-se considerar que, toda a colaboração turística para uma região seja ela no litoral ou não, traz consigo características novas, ora fundamentadas em um estilo de vida globalizado e totalmente descaracterizado dos padrões anteriormente presentes, bem como uma valorização espacial e imobiliária, e a presença de impactos tanto positivos como a expansão e a melhoria da infraestrutura básica, bem como também de impactos negativos como da presença de processos de expulsão de nativos, de descaracterização de áreas tradicionais, de perdas de elementos culturais e impactos ao meio ambiente. Sendo dessa forma necessário ter um olhar amplo para o turismo de uma região, tendo a percepção de entender que este fenômeno é complexo e que pode apresentar resultados tanto benéficos, quanto negativos, dessa forma analisar o turismo no espaço geográfico é essencial aos estudos geográficos.

DESENVOLVIMENTO DO TURISMO EM CAJUEIRO DA PRAIA – PIAUÍ

Nesta seção, buscaremos apresentar como o fenômeno do turismo se desenvolve em comunidades tradicionais litorâneas, em específico no município de Cajueiro da Praia-PI, e de como a expansão da atividade turística possibilita transformações que modificam a dinâmica espacial local, influenciando nos mais diversos aspectos e setores. Portanto, primeiramente para chegarmos às discussões mais centrais, abordaremos logo de início, a análise de como o turismo “chegou” e se desenvolveu em Cajueiro da Praia, quais as transformações que são mais evidentes nos últimos anos, e posteriormente trataremos a perspectiva de como essa atividade se fixou em Barra Grande.

O município de Cajueiro da Praia, assim como o de ilha grande, e diferentemente dos outros municípios que compõe a zona costeira do estado do Piauí, Parnaíba e Luís Correia, são mais recentes, pois somente tornaram-se municípios a partir de meados da década de 1990, e especialmente o município de cajueiro se introduziu efetivamente como destino turístico já na década de 2000, e desde então vem crescendo significativamente, chamando a atenção para diversas discussões que envolvem o turismo bem como a Geografia, no que se refere em analisar esse processo.

Com a percepção do desenvolvimento do turismo no litoral do estado do Piauí, Costa (2006, p. 18), afirma:

A utilização para fins turísticos do litoral piauiense deu-se com maior intensidade pela procura da praia, tanto pelas visitas periódicas, como para instalação das segundas residências, a partir da década de 1970, impulsionando a abertura de estradas e estimulando, conseqüentemente, a procura por essas áreas, surgindo dessa forma, os pequenos comércios, dentre eles as pousadas, restaurantes, bares e barracas de praia. Com o aumento da demanda de visitantes, mais precisamente nas décadas de 1980 e 1990, verificou-se uma concentrada atividade de especulação imobiliária nas áreas litorâneas e essa atividade contribuiu de forma decisiva para o processo de crescimento desordenado dessas comunidades.

Para compreender a então introdução de Cajueiro da Praia – Piauí nesse processo de expansão turística, é necessário entender como o município se desenvolveu. Criado no ano de 1995, através do desmembramento de 281,75 km² do município de Luís Correia-PI, por meio do Decreto-Lei 4.810 de 27 de dezembro do respectivo ano. O município situa-se ao norte do estado do Piauí, limitando-se com o oceano Atlântico ao norte, ao leste com o estado do Ceará, e ao oeste e sul com Luís Correia, ainda distante cerca de 400 km da capital do estado Teresina-PI, destaca atualmente algumas áreas com potencialidades turísticas como Barrinha, Barra Grande, Sardim, Morro Branco e a própria sede do município (CARVALHO, 2010).

O município ainda se situa na planície litorânea do estado do Piauí, que faz parte de um dos doze territórios de desenvolvimento regional. No polo costa do Delta, que corresponde a um Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turístico no Piauí. Além disso, Cajueiro da Praia ainda integra o roteiro turístico “rota das emoções”, que engloba destinos turísticos com grandes potencialidades da região.

Cajueiro da Praia, pode ser considerada como um exemplo próximo de como o fenômeno do turismo proporciona transformações no espaço geográfico, dentre as quais são decorrentes das dinâmicas da atividade turística. Essas podem ser nos mais diversos aspectos, tanto no campo do crescimento econômico, de investimentos em infraestrutura, em influências culturais, sociais e políticas.

Com a chegada do turismo em Cajueiro da Praia – Piauí, tem-se modificado não somente a dinâmica socioeconômica local, mas também os aspectos físicos, a paisagem natural, a paisagem arquitetônica e, especialmente, a cultura local.

Quanto ao desenvolvimento do turismo no município, Carvalho (2010, p. 104), afirma:

A atividade turística no município de Cajueiro da Praia teve início no povoado Barra Grande. Isso ocorreu por volta da década de 1980, quando se instalou a primeira pousada no local. Assim, com o tempo, o turismo no povoado foi crescendo, e a imagem que se passava era que o povoado de Barra Grande era um município, e não um povoado pertencente ao município de Cajueiro da Praia.

Atualmente, Barra Grande concentra a maior parte do fluxo e de empreendimentos voltados à atividade turística, influenciado diretamente nos índices de desenvolvimento do município de Cajueiro da Praia. Dessa forma compreendemos a importância dessa comunidade a partir da praia de barra grande, na qual o turismo se apresenta como uma das principais atividades, tanto econômica quanto social e cultural. Portanto, buscamos apontar algumas evidências que demonstram quantitativamente os avanços sentidos no município, em função do segmento turístico, que apontam contribuições tanto para a economia quanto para a presença de melhorias na infraestrutura local.

Nesse aspecto, primeiramente é necessário analisar a contribuição da atividade turística para os índices humanos do município, a partir da dinâmica do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Este, que por sua vez é uma medida composta de indicadores que levam em consideração três dimensões do desenvolvimento humano como: longevidade, educação e renda. Tal índice varia de 0 (zero) a 1 (um), e, quanto mais próximo de 1 (um), maior é o desenvolvimento humano.

O município de Cajueiro da Praia – Piauí, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através dos censos demográficos de 1991, 2000 e 2010, considerando os três itens que compõem o IDHM, em um período de vinte anos o município obteve um crescimento relevante, desde a sua emancipação até o levantamento do último censo demográfico. Conforme a tabela 1:

Tabela 1 – IDMH do município de Cajueiro da Praia, Piauí.

Município	Índice de Desenvolvimento Econômico Municipal - IDMH		
	1991	2000	2010
Cajueiro da Praia-PI	0,167* ¹	0,365	0,546

Fonte: Adaptado de IBGE, (1991; 2000; 2010).

Perante os dados apresentados, compreende-se que nos últimos anos desde a sua fundação como município, Cajueiro obteve uma significativa melhoria a partir do crescimento dos índices humanos, que estão relacionados aos novos modos de vida que refletem na sua população.

Outro aspecto importante a ser analisado é o crescimento populacional do município de Cajueiro da Praia, tendo em vista que a partir da difusão do turismo em Barra Grande e demais comunidades, as dinâmicas populacionais também sofreram nos últimos anos modificações significativas, que influenciaram no desenvolvimento local, na prestação de serviços, na expansão urbana, na especulação imobiliária e nos impactos ao meio ambiente. Conforme a TABELA 2:

Tabela 2 – Crescimento Populacional do município de Cajueiro da Praia, Piauí.

Município	População Total		
	1991	2000	2010
Cajueiro da Praia-PI	6.476	6.122	7.163

Fonte: Adaptado de IBGE, (1991; 2000; 2010).

Um outro fator também importante e que está totalmente relacionado ao desenvolvimento do turismo em Cajueiro da Praia – Piauí, é a expansão das segundas residências, que são moradias utilizadas em maioria com finalidades de lazer e recreação em espaços turísticos. Além disso, contribuíram para o processo de crescimento do turismo na comunidade de Barra Grande em Cajueiro da Praia. Tulik (2001, p. 9), classifica as segundas residências como: “[...] um alojamento turístico particular, utilizado temporariamente nos momentos de lazer, por pessoas que têm domicílio permanente em outro lugar”.

As segundas residências nesse aspecto foram selecionadas com a perspectiva de apontar o crescimento do turismo no município, e de como este se representa no espaço local. O interesse por Cajueiro, e mais especificamente em Barra Grande, consolida uma crescente da atividade turística na região, que reflete na expansão do número de moradores e proprietários de residências.

No censo demográfico de 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ao publicar os dados oficiais que quantificam e localizam as segundas residências no Brasil, não utiliza a terminologia “segunda residência”, mas, sim, a denominação “domicílio de uso ocasional”.

É o domicílio particular permanente que na data de referência servia ocasionalmente de moradia. Ou seja, são aqueles usados para descanso de fins de semana, férias ou outro fim, mesmo que, na data de referência, seus ocupantes ocasionais estivessem presentes (IBGE, 2010, p.29).

¹ Ressalta-se que no ano de 1991, Cajueiro da Praia-PI, ainda não havia se tornado município, porém o IDMH do povoado ainda contabiliza-se por conta de que este fazia parte do município de Luís Correia-PI, sendo de fato município apenas a partir do ano de 1995.

Dessa forma, buscando a compreensão do avanço das segundas residências em Cajueiro da Praia nos últimos anos a (Tabela 3), apresenta o crescimento desse fenômeno nos últimos anos de acordo com dados do IBGE.

Tabela 3 – Domicílios de uso ocasional do município de Cajueiro da Praia, Piauí.

Município	Domicílios de uso ocasional		
	2000	2010	Porcentagem (%)
Cajueiro da Praia-PI	156	227	45,5%

Fonte: Adaptado de IBGE, (1991; 2000; 2010).

Diante do exposto, nos últimos anos percebeu-se um crescimento significativo das segundas residências no município de Cajueiro da Praia, de 45,5%, em um período de 10 anos, assim mediante o crescimento do turismo na região, o interesse pelo mar e por espaços de lazer, possibilitam a valorização destes espaços.

Cabe ressaltar que dentre as dinâmicas que envolvem a expansão do turismo, o crescimento do mercado imobiliário e a construção de meios de hospedagem, propiciam modificações no uso da paisagem, que trazem tanto efeitos positivos, quanto negativos aos territórios e comunidades envolvidas com essas atividades.

O consumo dos espaços litorâneos de lazer e de turismo é decorrente, primeiramente, da urbanização e incorporação de novos usos nas zonas de praias, alimentando a valorização destes espaços, principalmente, pelas segundas residências. Em segundo lugar, pela ação do capital na construção de novos empreendimentos que visam atender a uma demanda maior de turistas (BORGES, 2022, p. 9).

Assim, mediante aos aspectos apresentados nesta seção, compreendemos que a atividade turística de fato é complexa, e relaciona diversas áreas e setores de uma comunidade. O turismo enquanto fenômeno apresenta resultados que direcionam a percepção de um desenvolvimento recorrente, porém é preciso buscar a fundo a realidade, de como essas transformações se aplicam no espaço geográfico, e quais as mudanças que ainda são precisas.

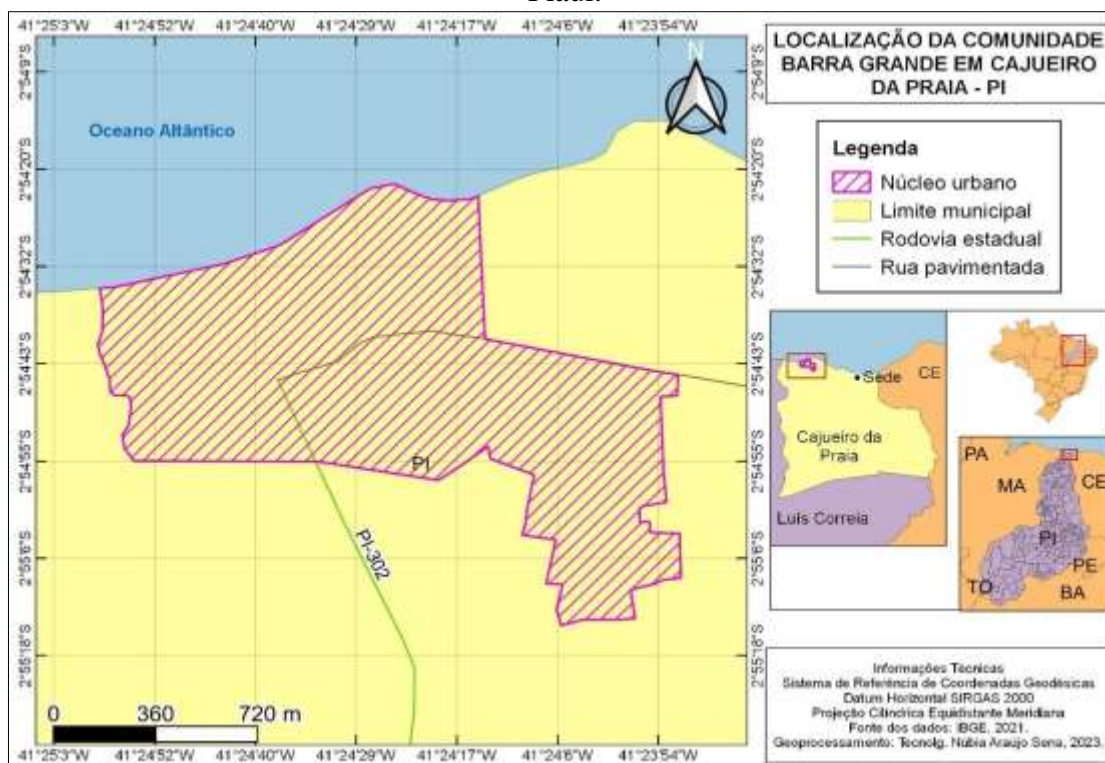
BARRA GRANDE E A ATIVIDADE TURÍSTICA NA COMUNIDADE

Nesta seção, trataremos especificamente de Barra Grande, diferente da anterior que discutiu a inserção de Cajueiro da Praia perante o turismo, e as transformações percebidas nos últimos anos, principalmente nos aspectos socioculturais, socioespaciais e socioeconômicos. Ao fazermos essa diferenciação enxergamos Barra Grande não fora de Cajueiro, que também possui outras áreas de potencial turístico, mas, como um elemento distinto no seu espaço, justamente por ser uma comunidade que tem passado por um processo de valorização espacial, que condiz em novas práticas e valores estabelecidos no espaço geográfico, além de ser um dos locais com maior atrativo turístico por meio da praia de Barra Grande.

As alterações sofridas na comunidade de Barra Grande em decorrência do turismo, demonstram a possibilidade do interesse acadêmico justamente, pela compreensão de que este fenômeno colabora para o desenvolvimento da região, bem como também aflora problemáticas que são de interesse mútuo, pois são sentidas em diversos campos, como por exemplo no campo do urbanismo que reflete na maneira de produção do espaço, uma

vez que a comunidade é transformada e articulada em produto para atender à sociedade de consumo influenciada pela globalização.

Figura 1 – Localização da Comunidade Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, Piauí.



Fonte: Autores, (2023).

A partir deste contexto, compreender como o turismo se estabeleceu em Barra Grande, e transformou toda a dinâmica da atividade turística local, é importante. Macêdo (2011, p. 101), apresenta considerações de como surgiu o turismo na comunidade:

A visitação à praia de Barra Grande remonta do início da década de 70 do século XX, quando veranistas oriundos principalmente de Teresina e de Parnaíba e também do Ceará, das localidades de Jericoacoara e Camocim vinham passar suas férias. Só após uma década, é que começam a aparecer os excursionistas, vindos, em grande parte, das cidades de Luís Correia e Parnaíba. Esse turismo de massa, trazido pelos ônibus, continua acontecendo na praia, porém o local que eles ocupam na praia é diferente do local ocupado pelo turista de maior poder aquisitivo.

Essa percepção e nova valorização de Barra Grande surge de um processo de “elitização” que muitas vezes é refletido no público que visita a comunidade, e também nos estabelecimentos presentes que atendem geralmente pessoas de maior poder aquisitivo.

Para Macêdo e Ramos (2012, p. 97): “A partir de 2000 descortina-se um novo turismo em Barra Grande, com mudança quanto ao perfil dos visitantes, bem como na estrutura receptiva local. Tal fato deve-se, principalmente, à introdução do esporte *kitesurf*² no ano de 2005”. A partir de então, cada vez mais foram surgindo novos

² Carvalho (2010), apresenta o *Kytesurf* como um esporte aquático, que tem como principal objetivo planar na água, no qual o praticante é movido por uma espécie de pipa, puxada pelo vento, estando esse com uma

empreendimentos na comunidade, principalmente em volta da faixa de praia, com a finalidade de atender esse novo público turístico, desse modo, hotéis, pousadas, resorts, chalés, bares e restaurantes foram sendo implantados na área, e amplamente difundidos por meios de divulgação, atraindo ainda mais um público que almejava novos lugares turísticos no estado.

Figura 2 – Empreendimentos turísticos em Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, Piauí.



Fonte: Tripadvisor, (2022).

Adentrando a essa perspectiva, a comunidade torna-se uma espécie de mercadoria, sendo comercializada, no qual a democratização do espaço público é ameaçada, pois a lógica do mercado não age pensando na agregação de todos, por ser anteriormente uma comunidade de pescadores, estes agora não fazem parte dos que se utilizam da terra, e em muitos casos são obrigados a se realocar em novos espaços. Nesse sentido, o espaço físico produzido em Barra Grande reflete as mudanças socioeconômicas e culturais sofridas pelo local em virtude das práticas turísticas.

Com relação a estes novos valores impostos, Costa e Oliveira (2016, p. 04) consideram que:

Dessa forma, o litoral passa a ganhar uma supervalorização, tornando-se uma espécie de investimento, atrai investimentos tanto externos como internos que se refletem principalmente nos grandes empreendimentos hoteleiros e imobiliários.

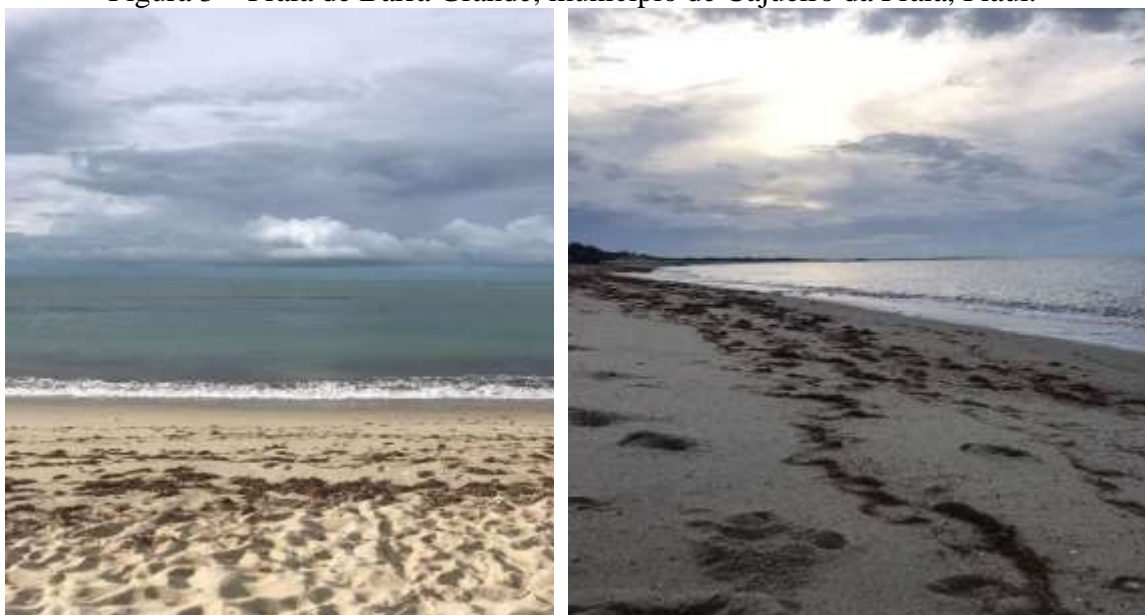
Anteriormente à fixação do turismo como uma das principais atividades comerciais em Barra Grande, a comunidade e os seus moradores desenvolviam atividades primárias, como a pesca, e venda de produtos artesanais. Perante as novas práticas presentes no espaço, novas formas de trabalho foram sendo necessárias, de modo que o nativo procura alternativas para se manter no local mesmo diante da alta valorização espacial, e da especulação imobiliária que afasta essa população para espaços segregados.

prancha presa aos seus pés, o esporte assim seria uma mescla entre o *surf*, *windsurfe* e *wakeboard*.

Ainda seguindo a caracterização da comunidade, Barra Grande, entre as áreas com altas potencialidades turísticas do município de Cajueiro da Praia, é a mais visitada pelos turistas, em decorrência desta possuir uma grande área propícia ao banho de mar, bem como o aproveitamento dos ventos alísios para a prática de *kitesurf*, assim como pela beleza do local, de uma típica vila de pescadores, e também dentre as áreas do município é a que fornece um maior apoio em logística e infraestrutura turística (MACÊDO, 2011).

Barra Grande mediante todos esses processos de valorização espacial, tem sido interesse de turistas não somente no âmbito nacional, mas também internacional, e tem se destacado em diversos programas de viagens que envolvem a rota das emoções, porém no local ainda existem muitas deficiências que necessitam de intervenções não apenas do meio privado, pois é necessário que o governo estadual, bem como a administração municipal continuem investindo em políticas de infraestrutura e segurança, além de políticas que envolvam a educação ambiental perante a imensa geodiversidade local.

Figura 3 – Praia de Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, Piauí.



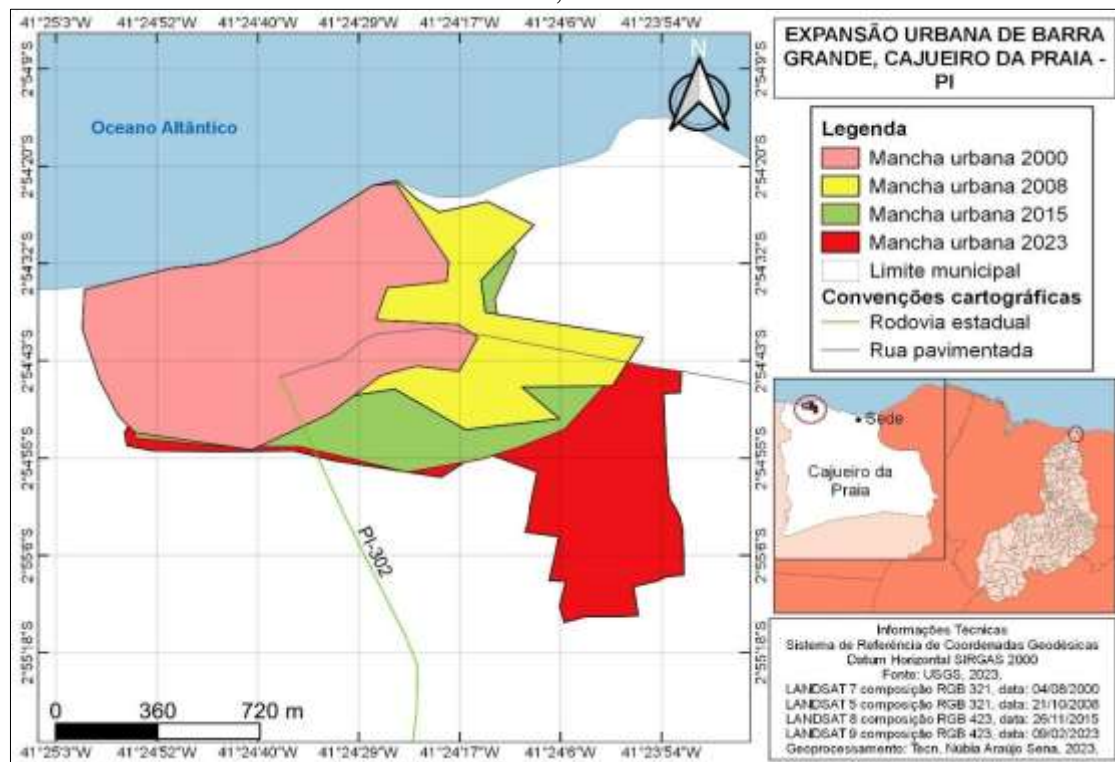
Fonte: Autores, (2023).

Mediante a Figura 4, percebemos o processo de expansão da comunidade, e assim compreendemos que o turismo se apresenta como um dos principais vetores de desenvolvimento de Barra Grande, influenciando os mais variados campos do espaço local. A expansão da mancha urbana da comunidade nas últimas décadas é resultado de uma série de fatores que se associam ao turismo litorâneo bem como suas dinâmicas.

Barra Grande, assim como outras comunidades litorâneas do nordeste brasileiro, estão desenvolvendo-se mediante a expansão do turismo, e essa expansão reflete em muitas das vezes no processo de ocupação das áreas próximas ao mar, gerando uma certa urbanização a partir da construção de casa e empreendimentos, o que redefine a estrutura espacial tradicional.

O turismo é, portanto, para Barra grande o precursor de modificações relacionadas às novas estratégias de agregação de valor ao mercado turístico da região, que surgem de maneira acelerada na atualidade. Segundo Mesquita (2014, p. 47-48): “[...] além da aceleração da ocupação e especulação imobiliária na faixa de praia tem se o desenvolvimento de várias atividades econômicas voltadas para o comércio, restaurantes, bares e hotéis que se utilizem de mão de obra barata da comunidade local”.

Figura 4 – Evolução da mancha urbana de Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, Piauí.



Fonte: Autores, (2023).

Essas atividades contribuem para a expansão espacial da comunidade, pois cada vez mais surgem novos empreendimentos, ocasionando novas ocupações, na busca de atender a demanda turística da região que é altamente movimentada por um alto fluxo de capital nacional e estrangeiro.

Dentre os aspectos positivos percebidos com a expansão da comunidade, estão: a melhoria na infraestrutura básica, investimentos tanto do setor público e privado, o crescimento e a geração de empregos e renda, e a oportunidade de ampliação dos serviços hoteleiros.

Como possibilidades que necessitam serem mais abordadas e apresentadas a gestão pública, destacamos: a necessidade de ampliação da infraestrutura local, tanto de serviços básicos como de urbanização, melhoria nos acessos rodoviários, a fim de atender um público que cresce a cada ano, a falta e a necessidade de políticas de habitação aos moradores nativos que sofrem com a alta especulação imobiliária, políticas estaduais e municipais de incentivo ao turismo e a rede hoteleira, políticas de preservação e conservação ambiental, e meios de capacitação aos moradores nativos, mediante a presença do turismo internacional.

Dessa forma é possível perceber que o turismo impacta diretamente na economia, no setor imobiliário e na infraestrutura espacial da região. Dentro dessa perspectiva, de como se estabelecem esses fluxos advindos do turismo, entende-se que essa atividade é complexa e incide de forma direta no espaço e na sua produção.

O litoral piauiense cresce significativamente e contribui de forma considerável para as transformações socioespaciais, econômicas e culturais, mas sempre sendo necessária a existência de um olhar crítico para os problemas que também se evidenciam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados obtidos, ratificamos que embora o fluxo turístico colabore para um desenvolvimento socioeconômico da região litorânea, mais precisamente no litoral piauiense, a partir do município de Cajueiro da Praia, se faz necessário um aporte ainda maior dos meios governamentais, pois em vista o crescimento e desenvolvimento local, ainda existem muitas demandas de melhorias em infraestrutura e prestação de serviços, caso comparadas a outras localidades que desempenham atividades parecidas.

Ao situar a comunidade de Barra Grande e o impulso que teve o turismo na região, é necessário deixar a observação de que a infraestrutura dos serviços básicos locais também precisa acompanhar esse crescimento e faz-se indispensável a presença de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento da atividade turística do local.

Percebemos que a comunidade, assim como o município, tem obtido bons resultados ao considerar os índices de desenvolvimento, e que Barra Grande tem se diferenciado das comunidades ao entorno justamente pelas suas características, porém é importante que se tenha a preocupação dos órgãos responsáveis em determinar ações e programas no âmbito público ao lidar com as problemáticas destacadas.

A expansão urbana notada em Barra Grande nos últimos anos consolida o turismo como uma das principais atividades econômicas na região, e a influência que este fenômeno desencadeia no espaço local é sentida nos tipos de empreendimentos que têm surgido na comunidade, o que a diferencia das demais presentes no litoral, justamente por ser consumida por pessoas de alto poder aquisitivo.

Um ponto a ser ressaltado é a necessidade de mais estudos sobre a comunidade e as variadas discussões que se fazem importantes, ao considerar o avanço e a expansão das dinâmicas ligadas ao turismo, como o crescimento do imobiliário turístico, a necessidade do ecoturismo, e de estudos sobre a geodiversidade local, tendo em vista que a comunidade se situa em uma área de proteção ambiental (APA).

REFERÊNCIAS

BARRETO, M. **Planejamento e organização em turismo**. 7. ed. Campinas-SP: Papirus, 1991.

BORGES, G. K. L. Lazer, Turismo e a Produção Imobiliária no Litoral do Piauí. **Pensar Geografia**, v. 6, n. 2, p. 46-65, 2022. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/PGEO/article/view/3731>. Acesso em: 15 abr. 2023.

CASTILHO, C. J. M. D. Turismo e espaço geográfico: o turismo como uma prática socioespacial reforçadora de uma economia urbana voltada aos interesses do mercado. In: CASTILHO, Cláudio Jorge Moura; VIEGAS Jeanete Magalhães (Org.). **Turismo e práticas socioespaciais: Múltiplas abordagens e interdisciplinaridades**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2008. p.15-46.

CARVALHO, S. M. S. **Possibilidades e limitações do desenvolvimento sustentável no município de Cajueiro da Praia (PI)**. 2010. 168f. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí: Teresina/PI, 2010.

CORIOLOANO, L. N. M T. **O turismo nos discursos, nas políticas e no combate à pobreza.** São Paulo: Annablume, 2006.

COSTA, A. S. **Turismo e desenvolvimento local sustentável em Barra Grande – Cajueiro Da Praia / PI.** 2006. 105f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí: Teresina/PI, 2006.

COSTA, C. R. R. D.; OLIVEIRA, J. M. R. **Lazer, Urbanização e Valorização do Espaço:** a expansão das segundas residências e as dinâmicas do mercado imobiliário do piauí. XVII Encontro Nacional de Geógrafos, A construção do Brasil: geografia, ação política e democracia. São Luís, Maranhão, 2016.

COSTA, C. R. R. D. **O Litoral do Maranhão, entre Segredos e Descobertas:** a fronteira de expansão do turismo litorâneo na periferia do Brasil. 2015. 264f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-13042016-160903/en.php>. Acesso em: 10 abr. 2023.

DE LA TORRE, O. **O turismo, fenômeno social.** México: Fundo de Cultura Econômica, 1992.

FIGUEIREDO, S. L. Turismo e cultura: um estudo das modificações culturais no município de Soure em decorrência da exploração do turismo ecológico. In: LEMOS, Amália Inês G. de (Org.). **Turismo: Impactos socioambientais.** 3.ed. São Paulo: Hucitec, 2001. P. 207-222.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE. **Censo Demográfico 1991.** Rio de Janeiro: FIBGE, 1991. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25089-censo-1991-6.html>. Acesso em: 12 abr. 2023.

IBGE. **Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: FIBGE, 2000. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/censo/numeros.shtm>. Acesso em: 10 abr. 2023.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: FIBGE, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 14 abr. 2023.

MACÊDO, E. M.; RAMOS, R. G. O. Desenvolvimento do Turismo em Barra Grande, Piauí (Brasil) e seu Significado para a Comunidade Local. **Revista Iberoamericana de Turismo – RITUR,** Penedo, vol. 2, n.2, pp. 89-107. 2012. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/586>. Acesso em 13 abr. 2023.

MACÊDO, E. M. **O turismo na Praia Grande de Barra Grande/PI: impactos e contribuições ao desenvolvimento local.** 2011. 181f. Dissertação (Mestrado em Turismo), Universidade de Brasília: Brasília/DF, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/9239>. Acesso em: 20 mar. 2023.

MARTINS FILHO, J. **Dinâmica espacial e condicionantes para o desenvolvimento dos serviços ligados ao turismo no Piauí:** uma leitura geográfica da organização do espaço litorâneo. 2014. 204f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, CFCH, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/17540>. Acesso em: 14 abr. 2023.

MESQUITA, T. K. S. **As segundas residências e o processo de produção do espaço na praia do Coqueiro, Luís Correia-PI.** 79. f Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2014.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo; razão e emoção. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

TRIPADVISOR. **Explore Cajueiro da Praia.** 2022. Disponível em: [https://www.tripadvisor.com.br/Tourism-g2572111-Cajueiro da Praia State of Piaui-Vacations.html](https://www.tripadvisor.com.br/Tourism-g2572111-Cajueiro_da_Praia_State_of_Piaui-Vacations.html). Acesso em: 15 abr. 2023.

TULIK, O. **Turismo e meio de hospedagem:** casas de temporada. São Paulo: Roca, 2001.

VIRGENS, D. A. **Turismo e Transformações Socioespaciais:** O caso do município de Cairu - Bahia. 2010. 160 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências (IGEO), Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/19773>. Acesso em: 8 abr. 2023.

Capítulo 20

O TURISMO PEDAGÓGICO NO ESTADO DE SÃO PAULO: DEFINIÇÕES E EXEMPLOS

João Paulo Rosalin, Leandro Di Genova Barberio, Vinicius de Paula Ismael

Resumo: O turismo pedagógico surge como uma nova ferramenta para o ensino e aprendizagem na prática do conteúdo apresentado em sala de aula. Esse formato de educação traz em sua sistematização uma nova experiência para a compreensão das situações das problemáticas ambientais e a importância da preservação dos espaços naturais. Dessa forma, buscamos discutir o turismo pedagógico como prática educativa auxiliar na atividade escolar, direcionando essa situação de interação na correlação entre educação e lazer associada ao cotidiano dos indivíduos. A metodologia utilizada pauta-se em estudo descritivo auxiliado por pesquisas bibliográficas que fundamentaram o estudo através de definições e conceitos aqui utilizados, associada análises estatísticas em base de dados públicas e a coleta de dados primários. Assim, destaca-se que principal elo entre Turismo e a Educação está relacionado à troca de conhecimentos, sendo essenciais essas novas práticas pedagógicas no processo de aprendizagem e na construção de um sujeito social crítico e participativo.

Palavras-chave: Educação. Turismo. Formação crítica. Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

Os novos perfis de consumidores e suas respectivas demandas, para que sejam atendidos, requerem transformações em todo o conjunto que organiza determinada economia, suplantando o que já existia no lugar com novas ações, objetos e usos do território, que refletem a forma como se movimenta a totalidade-mundo (SANTOS, 2002). O período da globalização é aquele no qual a ciência, a técnica e a informação – sob a égide do mercado global – comandam a produção e o uso dos objetos, ao mesmo tempo que provocam as ações e determinam as normas (SILVEIRA, 2003). Para Kahil (2010), cada fase do capitalismo exige um *éthos* específico, e no atual estágio do capitalismo o consumo torna-se o grande fundamento da sociedade. Nesse contexto há, portanto, uma racionalidade hegemônica incorporada aos mecanismos de planejamento, que estimula o consumo e favorece a acumulação de capital. O modelo dominante de planejamento também lança mão de formas que desempenham um papel instrumental, levando a efeito transformações nas sociedades (SANTOS, 1994).

A nova *situação geográfica* (SILVEIRA, 1999) que se apresenta, se caracteriza pela difusão de uma *psicosfera* (SANTOS, 2002), movida pela dinâmica do consumo, e de uma *tecnosfera*, (idem, *ibidem*) por meio da construção de macrossistemas técnicos que permitem e tornam necessária uma nova fluidez e gradativa integração do e sobre o território brasileiro (SANTOS; SILVEIRA, 2001; FREDERICO, 2017).

O comportamento do consumidor de turismo ganha novas características e, com isso, novas expectativas e motivações de viagens precisam ser atendidas. Em um mundo globalizado e informatizado, no qual a exclusividade adquire importância a cada dia, os turistas exigem, cada vez mais, roteiros que se adaptem aos seus desejos, necessidades e preferências (ROSALIN; COSTA & GALLO, 2021).

Alguns avanços no campo social contribuíram para o desenvolvimento do turismo, tais quais a diminuição da jornada de trabalho, salários fixos, férias remuneradas, participação feminina no orçamento doméstico, entre outras características que proporcionaram um acréscimo de renda e maior facilidade no planejamento de viagens no orçamento familiar. Diante desse novo contexto social, a demanda turística se torna maior, mais complexa e diversa, permitindo a segmentação da atividade turística para atender grupos com motivações e desejos distintos.

Neste trabalho, cujo foco de discussão é a atividade de turismo pedagógico junto ao meio rural, adota-se o conceito de Turismo Rural, que para o Ministério do Turismo, “é o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade” (BRASIL, 2003). Dentro da diversidade de serviços disponíveis aos agentes do turismo rural (alimentação, hospedagem, venda de produtos, lazer e outros) está o turismo pedagógico. Conforme Guzzatti, *et al.* (2014), a propriedade rural passa a ter, nesta perspectiva, o recebimento de grupos de visitantes dentro do quadro de suas atividades escolares ou extraescolares como um de seus principais objetivos.

Neste contexto, o turismo pedagógico é compreendido como o conjunto de atividades voltadas ao complemento do ensino escolar e ao estímulo as novas descobertas sobre o meio rural, sua vida, seu patrimônio (histórico, cultural, material, imaterial) etc. (GUZZATTI, 2014, p. 16).

O turismo pedagógico pode ser considerado também como uma prática de educação ambiental, já que tem como objetivo demonstrar na prática o conteúdo apresentado em sala de aula. Nas atividades, que em geral são desenvolvidas em meio ao

campo, os alunos têm a oportunidade de vivenciar o cotidiano da comunidade local e adquirir na *práxis* conhecimento sobre o espaço rural, interagindo com agricultores, moradores e proprietários (LIMA; LUDKA, 2022).

Vinha (2005), ao abordar os objetivos no desenvolvimento do turismo pedagógico, destaca que:

o que se pretende com essas atividades é a organização de situações de aprendizagens, relacionadas a conteúdos curriculares, a valores éticos e estéticos, além de atitudes formativas, tais como o desenvolvimento da capacidade de iniciativa e solidificação de amizades; respeito ao outro e fortalecimento da noção de pertencimento a um grupo ou a um ecossistema; experiência de autonomia; elaboração conjunta de regras de convivência, dentre outras (VINHA, 2005, p. 6-7).

O turismo pedagógico em áreas rurais agrega a estes objetivos “o ensinamento sobre a origem dos alimentos consumidos na cidade, a complexidade do processo produtivo e a questão cultural e ambiental a ele atrelada”. (GUZZATTI, *et al.*, 2014, p. 17).

Diante disso, buscamos aqui discutir o turismo pedagógico como prática educativa auxiliar à atividade escolar, e que está direcionada para a promoção de contato e interação com o cotidiano dos indivíduos por meio da correlação entre educação e lazer, instituindo de forma lúdica e prática a formação do conhecimento da ciências humanas e naturais na representação de uma educação ambiental e o conhecimento científico da Geografia. Como procedimento metodológico, tomou-se, para este trabalho, um estudo descritivo auxiliado por: I - pesquisas bibliográficas que fundamentaram o estudo através de definições e conceitos aqui utilizados e; II - análises estatísticas em base de dados públicos.

A CONCEPÇÃO DE TURISMO PEDAGÓGICO

O Turismo é um fenômeno social, complexo e diversificado (ANDRADE; MOSS, 2014), uma vez que, hoje, já se concebe o turismo não só atrelado à ideia de atividade de lazer, mas como todo um complexo de atividades e políticas públicas, caracterizando em sua perspectiva de abrangência novas formas de análise.

Alguns dos primeiros registros de realização de viagens de cunho educacional datam do século XVIII, praticadas, segundo Bonfim (2010), por jovens aristocratas ingleses rumo aos principais centros culturais da Europa, com o objetivo de aperfeiçoar seus estudos para seguir e consolidar uma carreira profissional. Assim,

A prática da atividade surgiu como privilégio das classes sociais mais favorecidas, caracterizada como uma atividade apenas da elite. Hoje, pode-se dizer que o turismo é uma atividade popular, e mesmo de massa, influenciada pelas mudanças ocorridas na sociedade moderna capitalista, apresentando um crescimento acelerado no país e no mundo, tendo se tornado já no século XIX uma atividade econômica organizada (BONFIM, 2010, P. 121-2).

Na atualidade, a partir de uma proposta de educação continuada e permanente, que objetiva uma transformação social que contribua para a formação de um cidadão político, “torna-se imprescindível a adoção de novas pedagogias, transformadoras em suas manifestações, numa perspectiva de educar para o futuro” (BONFIM, 2010, p. 117). Assim, o turismo pedagógico torna-se um instrumento relevante, uma vez que busca práticas pedagógicas diferenciadas e propositivas do ponto de vista do desenvolvimento humano e de vivência de valores.

Marcellino (1987) aponta que não só a educação pode beneficiar-se dos instrumentos de lazer, como também através da educação a escolha do lazer pode ser feita de forma mais crítica e menos alienante. No entanto, o mesmo autor reconhece os perigos de se recusar a importância da escola quando se aborda o tema lazer no processo educativo:

Apesar de todos os preconceitos existentes quando se aborda a relação entre lazer e educação, é mais fácil verificar a aceitação das atividades, levadas a efeito no “tempo livre”, como veículos de educação, principalmente quando esta é encarada de maneira mais ampla, como um processo que se desenvolve ao longo da vida das pessoas. E as possibilidades de desenvolvimento pessoal e social que a prática do lazer oferece estão próximas ou se confundem com os objetivos mais gerais da educação (MARCELLINO, 1987, p. 70).

Entendemos que incluir o lazer no processo educativo significa apresentar uma nova tentativa de contribuir para uma educação transformadora, tornando o turismo uma importante ferramenta capaz de proporcionar experiências práticas aos educandos. Rubim (2010) afirma que o Turismo Pedagógico é a modalidade que se adequa a essa proposta, pois possibilita a transposição do conhecimento teórico, aprendido em sala, para a realidade, ao mesmo tempo em que dinamiza a socialização e a descontração entre os alunos.

Beni (2002, p. 426) define a modalidade como um recurso necessário ao processo de ensino e aprendizagem, no entanto, destaca que não se trata de um processo inédito, mas da

Retomada de uma prática amplamente utilizada nos Estados Unidos por colégios e universidades particulares, e também adotada no Brasil por algumas escolas de elite, que consistia na organização de viagens culturais mediante o acompanhamento de professores especializados da própria instituição de ensino com programas de aulas e visitas a pontos históricos ou de interesse para o desenvolvimento educacional dos estudantes.

O que se apresenta hoje como turismo pedagógico se aproxima à ideia de uma educação diferenciada, “voltada principalmente da busca pela qualidade de vida e da conservação de bens e recursos naturais, culturais e ambientais” (BONFIM, 2010, p. 122). A modalidade representa a oportunidade de explorar a relação homem-espaço de maneira interativa, divertida e multidisciplinar.

A atividade do turismo pedagógico está em crescimento e observa-se que algumas instituições de ensino estão adotando a atividade supracitada na integração de conteúdos curriculares em projetos multidisciplinares. Desta forma, a memória fotográfica dos alunos, também, é construída a partir da identidade visual dos locais visitados, de suas especificidades, formatos, arquitetura, dentre outros fatores, reforçando, assim, a necessidade por preservação. (LOUZEIRO, 2019, p. 58)

Alguns estudos apontam que o tratamento econômico, comumente dado ao turismo, inibe a percepção da viagem e da convivência social. Ansarah (2005, p. 293) afirma que é preciso “repensar o turismo em todas as áreas do conhecimento e entender que esse crescimento não se estende apenas ao aspecto econômico, mas também ao cultural, social e ambiental do ser humano”. Busca-se estabelecer, portanto, uma ligação entre a atividade de turismo e a prática pedagógica, entendendo esta última, conforme Bonfim (2010, p. 122), como responsável pelos instrumentos utilizados no processo de aprendizagem, objetivando mais qualidade na educação.

A atividade não deve ser entendida como mero momento de lazer, mas como a possibilidade de promover o desenvolvimento social, crítico e educativo, uma nova concepção da atividade, auxiliar ao processo de aprendizagem. Sendo assim, seus fundamentos valorizam a promoção humana, a liberdade de escolha, a alegria de viver e a possibilidade de sonhar (FREINET, 2004). Tal procedimento permite aos educandos a vivência em outro espaço, proporciona uma interação com o local e possibilita o conhecimento dinâmico.

OS ROTEIROS DE TURISMO PEDAGÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Outro elemento que o turismo, enquanto estratégia metodológica de aprendizagem proporciona é o desenvolvimento cognitivo dos educandos através do lúdico e do lazer. As experiências levam os alunos a “compreender a complexidade e relações socioculturais e históricas que transformam a paisagem, proporcionando a conversão e reconversão do olhar nos envolvidos” (MORAIS, ANDRADE & GUEDES, 2020 p. 91). Percebe-se, portanto, a relevância que uma atividade pode ter no processo de aprendizagem através do estudo do meio. No entanto,

É importante evidenciar que para o turismo pedagógico alcançar os objetivos do projeto pedagógico da escola, torna-se necessário apresentar aos alunos um sentido significativo às aulas extraclasse, entendendo-as como uma perspectiva ampla de compreensão da realidade, através de referências reais e palpáveis. (BONFIM, 2010, p. 125).

Por não configurar uma categoria oficial por parte do Ministério do Turismo (MTur), não há como quantificar a totalidade de estabelecimentos que oferecem o turismo rural como serviço. No entanto, apontamos a seguir alguns exemplos encontrados no estado de São Paulo.

Localizadas em Barrinha-SP, a Fazenda Vista Alegre (Figura 1) e a Estância Fazendinha estão inseridas dentro do turismo rural desde 1997 e 1998, respectivamente, ambas tendo desempenhado outras atividades anteriormente (a primeira destinada à produção de açúcar e leite e a segunda como olaria) e atuando na atividade pedagógica nas áreas de biologia, geografia, história e recreação. Em Brotas-SP, destaca-se o Grupo Peraltas, que tem como empresas o Brotas Eco Resort (Figura 1), a Brotas Aventura Agencia de Viagens, o Acampamento Peraltas e a Fundação CEU. Tais empresas atuam em áreas como hospedagem, treinamentos corporativos, acampamento de férias e escolares, excursões pedagógicas, agência de viagens, ecoturismo e ensino de Astronomia, Geologia e outras ciências.

Fundada em 1817 em Cordeirópolis-SP, a Fazenda Ibicaba (Figura 1) foi no passado destino da força de trabalho imigrante, trazendo inicialmente seu proprietário, Senador Nicolau Vergueiro, sobretudo alemães e suíços para produzirem café nas terras da fazenda. Atualmente, a fazenda se destina ao turismo visando viabilizar a preservação e divulgação tanto da história da imigração como do ciclo do café, desenvolvendo atividades ecológicas e educativas.

Figura 1: (a) Fazenda Vista Alegre e Brotas Eco Resort em Brotas-SP e (b; c) Fazenda Ibicaba em Cordeirópolis-SP



Fonte: Páginas oficiais dos empreendimentos¹

Em Itu-SP localizam-se empreendimentos como o Camping Casarão, Fazenda do Chocolate, Fazenda Pirahy, Chácara do Rosário e a Fazenda Santo Antônio da Bela Vista. Fundada no Século XVIII, a Fazenda Pirahy (Figura 2) de início fazia parte de uma grande extensão de terra aberta em sesmarias. Já o Camping Casarão foi um dos primeiros na atividade que o batiza, tendo em 1974 transformado suas estruturas de colônia de férias (antes pertencentes aos padres carmelitas de Itu) para atender a essa modalidade. Também se destaca a Fazenda do Chocolate (Figura 2), que além de apresentar construções do período colonial (como Casa grande, Senzala, Moinho de fubá e Roda d'água), também possui loja de chocolate e doces, adega de vinhos, licores e queijos, fábricas de chocolate, viveiros com aves, riacho e cachoeira, contato com animais soltos etc.

Duas fazendas se destacam no município de Mococa-SP: a Fazenda Prata produziu, no passado, café e leite e, hoje, além de produzir cana-de-açúcar e pecuária, também possui uma agrofloresta, um teatro e desenvolve atividades recreativas, educativas e eventos, tendo adaptado as estruturas da fazenda para esses novos destinos. Já a Fazenda Nova (Figura 2) fora fundada em 1840 e desenvolvera no passado atividades como criação de gado de corte, porcos e mulas, milho, mandioca, arroz e feijão; atualmente se coloca como uma hospedagem rural e desenvolve atividades com cavalos, como passeios e aulas de equitação. Além disso, a fazenda, desde sua fundação, possui a mesma família como proprietária.

¹Fazenda Vista Alegre: Disponível em: <https://vistaalegrefazendahotel.com.br/>. Brotas Eco Resort: Disponível em: <https://www.brotasecohoteifazenda.com.br/>. Fazenda Ibicaba: Disponível em: <http://www.fazendaibicaba.com.br/>. Acesso em: 26 mai. 2021.

Figura 2: (a) Fazenda do Chocolate e Fazenda Pirahy em Itu-SP e (b;c)Fazenda Nova em Mococa-SP



Fonte: Páginas oficiais dos empreendimentos²

Em São Carlos-SP se destaca sobretudo a Fazenda Pinhal (Figura 3), localizada em terras de uma antiga sesmaria com o mesmo nome e formada em fins do Século XVIII, destinando-se, de início, a atividades como plantação de cana-de-açúcar, criação de gado e café; esta última tendo se desenvolvido a partir de 1850 através do proprietário Antônio Carlos de Arruda Botelho, o Conde de Pinhal. Atualmente a fazenda, ainda pertencente aos descendentes da família, é destinada à visita orientada, trazendo a história e contexto da construção da Fazenda.

Já a Fazenda Nata da Serra (Figura 3), em Serra Negra-SP, localiza-se em um vale entre montanhas, desempenhando, além da atividade pecuária leiteira, produção de iogurte orgânico, criação de peixes, café e turismo rural, com foco na agricultura orgânica, procurando assim conscientizar os visitantes sobre a importância de se consumir alimentos orgânicos e a necessidade de preservação do ecossistema. A mesma fazenda ainda procura fomentar a realização de trabalhos de campo em suas instalações, tendo como público alvo escolas (pré-escolas, ensino fundamental e médio), famílias e adultos, Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias, de Gestão Ambiental, Turismo e outras; produtores rurais; e grupos de terceira idade.

²Fazenda do Chocolate: Disponível em: <http://fazendadochocolate.com.br/>. Fazenda Pirahy: Disponível em: <https://www.itu.com.br/pirahy/meio2.htm>. Fazenda Nova: Disponível em: <http://www.fazendanova.com/fazendanova.html>. Acesso em: 26 mai. 2021.

Figura 3: (a)Fazenda Pinhal em São Carlos-SP e (b)Fazenda Nata da Serra em Serra Negra-SP



Fonte: Páginas oficiais dos empreendimentos³

Para Ansarah (2001), na atividade do turismo educativo, despertar o interesse no aluno para o novo conhecimento, pelo local, pelos usos e costumes da população é primordial. O Turismo Pedagógico, neste contexto, gera aos educandos a oportunidade de explorarem e se conectarem com o ambiente, e um trabalho interdisciplinar aos educadores (GOMES, *et al.*, 2012). Há que se considerar ainda, conforme Louzeiro (2019), que o turismo pedagógico possibilita a vivência do aluno em diferentes áreas, mesmo que estas não sejam correlatas, posto que sua proposta “é identificar em um meio (ambiente) a possibilidade de entendimento de diversas áreas do conhecimento, onde em uma viagem técnica podem-se visitar diversos ambientes em busca do alinhamento com o conteúdo transmitido em sala de aula” (p. 563). Tais ambientes podem ser ONGs, Museus, parques florestais, praias, dentre outros.

Entendemos que o turismo pedagógico representa a oportunidade de ampliação das atividades nas mais variadas perspectivas de análise do conhecimento humano de forma lúdica, multidisciplinar e interativa, trazendo a eminente possibilidade de preservação do patrimônio natural e cultural dos locais visitados (LOUZEIRO, 2019). É preciso, como nos alerta Bonfim (2010), planejar muito bem a atividade, para que esta não perca seu caráter prioritariamente educativo, buscando situações de aprendizagem que se fortalecem na medida em que atinjam a vida social, tornando o conhecimento pertinente e contextualizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado neste trabalho, podemos identificar que o principal elo entre Turismo e a Educação está relacionado à troca de conhecimentos e socialização entre as pessoas. As situações descritas ao longo do trabalho remetem a determinadas localidades que apresentam a característica de boas iniciativas de implementação do turismo pedagógico. Assim, buscou-se destacar como algumas propriedades do estado de São Paulo possuem um certo potencial para a realização das práticas educacionais ambientais e o ensino concreto das ciências escolares que tratam da relação ser humano-natureza.

O turismo, enquanto uma ferramenta pedagógica, se coloca como uma alternativa importante ao proporcionar, junto às escolas, uma interação entre o sujeito e o meio, uma vez que une as experiências de viagem, visitas e aula passeio com a formação crítica do

³ Fazenda Pinhal: Disponível em: <http://www.casadopinhal.com.br/historia>. Fazenda Nata da Serra: Disponível em: <http://www.natadaserra.com.br/>. Acesso em: 26 mai. 2021.

indivíduo. O turismo pedagógico, dessa maneira, vem a somar no campo da interdisciplinaridade nas práticas escolares, com novas perspectivas ligadas a temas como cidadania, cultura, sociabilidade, educação ambiental e patrimonial. Dessa forma, a discussão apresentada estimou realizar uma análise descritiva das localidades que estão a cunhar práticas educativas ligadas ao turismo, demonstrando a importância desse ato para a formação da consciência que se deve ter em relação às práticas ambientais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, H. C. C.; MOSS, M. B. C. Cafeicultura Familiar e um possível modelo para o Turismo do Café em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 5, n. 3, 27 set. 2012. DOI: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2012.v5.6112>

ANSARAH, M. G. dos R. TURISMO E SEGMENTAÇÃO DE MERCADO: Novos segmentos. In: TRIGO Luiz Gonzaga Godoi (org.). **Análises Regionais e Globais do Turismo Brasileiro**. São Paulo: Roca, 2005.

ANSARAH, M. G. dos R. (2001). Teoria Geral do Turismo. In: ANSARAH, M. G. dos R. (Org.). **Turismo: como aprender, como ensinar**. São Paulo: SENAC.

BENI, M. C. (2002). **Análise Estrutural do Turismo**. 7 Ed. São Paulo: SENAC.

BONFIM, Mailane Vinhas de Souza. Por uma pedagogia diferenciada: uma reflexão acerca do turismo pedagógico como prática educativa Turismo - **Visão e Ação**, vol. 12, núm. 1, enero-abril, 2010, p. 114-129. Universidade do Vale do Itajaí. Camboriú, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.14210/rtva.v12n1.p114-129>

BRASIL. Ministério do Turismo. **Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural**. Brasília: Ministério do Turismo, 2003.

FERNANDES, Ivan P. COELHO, Márcio F. **Economia do turismo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FREDERICO, S. Território e cafeicultura no Brasil: uma proposta de periodização. **Geosp – Espaço e Tempo** (Online), v. 21, n. 1, p. 73-101, abril. 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.98588>

FREINET, Celestin. **A Pedagogia do Bom Senso**. 7. ed. São Paulo. Editora Martins Fontes, 2004.

GOMES, D. S.; MOTA, K. M. PERINOTTO, A. R. C. Turismo pedagógico como ferramenta de educação patrimonial: a visão dos professores de História em um colégio estadual de Parnaíba (Piauí, Brasil). **Turismo & Sociedade**, Curitiba, v. 5, n.1, p. 82-103, abr. 2012. DOI:10.5380/tes.v5i1.25326

GUZZATTI, C.T. O agroturismo como instrumento de desenvolvimento rural: sistematização e análise das estratégias utilizadas para a implantação de um programa de agroturismo nas encostas da Serra Geral. **Dissertação** (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

GUZZATTI, T. C.; VIEIRA, V. B.; FALK, V. C. V.; TURNES, V. A. O desenvolvimento do Turismo Pedagógico em áreas rurais: o caso do Projeto Viva Ciranda, Joinville (SC). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 7, n. 1, 28 fev. 2014. DOI: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2014.v7.6158>

HORA Alberto Segundo Espínola da; CAVALCANTI, Keila Brandão. TURISMO PEDAGÓGICO: Conversão e Reconversão do Olhar. In: REJOWSKI, Mirian; COSTA, Benny Kramer (orgs.). **TURISMO CONTEMPORÂNEO: Desenvolvimento, Estratégia e Gestão**. São Paulo: Atlas, 2003.

KAHIL, S. P. Psicoesfera: uso corporativo da esfera técnica do território e o novo espírito do capitalismo / Psychosphere: corporate use of territory's technical sphere and the new spirit of capitalism. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 22, n. 3, 2011. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/11332> . Acesso em: 2 jun. 2023.

LIMA, C. A.; LUDKA, V. M. O ensino de geografia por meio do turismo pedagógico: uma proposta para Cornélio Procópio - PR. **Revista Geografia Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 26, e 16, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236499465666>

LOUZEIRO, F. O. DA S. Experimentando o conhecimento: o Turismo Pedagógico como ferramenta para o Ensino Profissional. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 12, n. 1, 28 fev. 2019.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **LAZER E EDUCAÇÃO**. São Paulo: Papirus, 1987.

MORAIS, R. DE; ANDRADE, L. P. DE; GUEDES, N. M. R. Turismo Pedagógico: ressignificando a aprendizagem. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 13, n. 1, 29 jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2020.v13.6742> .

ROSALIN, J. P.; COSTA, N. O. S. ; GALLO, F. . OS MECANISMOS ESTATAIS PARA O FOMENTO DO TURISMO RURAL NO ESTADO DE SÃO PAULO. In: XV Jornada Científica de Administração Pública - JORNAP 2021, 2021, Araraquara - SP. **Anais**, 2021. v. 1. p. 1-17.

RUBIM, Ana Carolina Barroso. **A prática do turismo pedagógico no contexto dos museus: a experiência de museus das cidades do Rio de Janeiro e Niterói**. Niterói: UFF, 2010.

SANTOS, M. **A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SANTOS, M. O retorno do território. In SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org) **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Anpur/Hucitec, 1994, p. 15-20.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método à metodologia. **Revista Território**, Rio de Janeiro, v. IV, n. 6, p. 21-28, jan./jun. 1999.

SILVEIRA, M.L. A região e a invenção da viabilidade do território. In: SOUZA, M. A. (org). **Território Brasileiro: Usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003.

VINHA, M.L. O Turismo Pedagógico e a Possibilidade de Ampliação de Olhares. **Hórus - Revista Eletrônica de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas**. Ourinhos, SP, n. 3, 2005.


Capítulo 21


ORDENAMENTO DE USO PÚBLICO E CONSERVAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS: APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS IAT E ROVUC EM UM PARQUE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Fernando Carrilho-da-Silva, Julianne Alvim Milward-de-Azevedo

Resumo: Esse trabalho expõe a importância das ferramentas Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação (ROVUC) e Índice de Atratividade Turística (IAT), quanto ao ordenamento do uso público e a conservação de áreas protegidas, norteando a criação de planos de uso público. Essas ferramentas, criadas para serem usadas em unidades de conservação federal, foram aplicadas em uma área protegida municipal: o Parque Marcello de Ipanema, na cidade do Rio de Janeiro/ RJ. A pesquisa quanto aos fins foi exploratória, descritiva e aplicada; e, quanto aos meios utilizados, dados pelas pesquisas de campo, documental, bibliográfica, além do estudo de caso. Observou-se a relevância dessas ferramentas para compreender os espaços e o planejamento de seu manejo. Conclui-se que a aplicação prática dessas ferramentas no estudo do Parque promoveu a compreensão do perfil de seu uso público; e, a necessidade de sua promoção à unidade de conservação, com vista a sua defesa.

Palavras-chave: Áreas Protegidas. Gestão. Sustentabilidade.

F. Carrilho-da-Silva () Mestrando em Ecoturismo e Conservação (UNIRIO). Bacharel em Gestão Ambiental pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Pesquisador do Núcleo de Estudos em Gestão de Unidades de Conservação (NEGUC/UFRRJ). Três Rios, RJ, Brasil. e-mail: carrilhofernando@outlook.com

J.A. Milward-de-Azevedo () Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Diretora do Núcleo de Estudos em Gestão de Unidades de Conservação (NEGUC/UFRRJ). Professora do Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Três Rios, RJ, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) caracteriza Áreas Protegidas (AP) como: *"Um espaço geográfico bem definido, reconhecido, dedicado e gerido através de legislação apropriada ou de outros meios eficazes, para alcançar a conservação da natureza a longo prazo e respectivos serviços ecossistêmicos e valores culturais"* (DUDLEY, 2008). Vários estudiosos observam que APs se apresentam como fundamentais para a conservação da biodiversidade, servindo como refúgio de diversas espécies animais, muitas em estado de conservação ameaçadas (DUDLEY, 2008; MARQUES & ROCHA, 2019). É destacada por eles a importância das APs para a manutenção do meio ambiente equilibrado, garantindo o bom funcionamento dos ecossistemas naturais.

Esses espaços são responsáveis por trazer diversos benefícios à sociedade, a partir da oferta de recreação em ambientes ao ar livre, melhorando as condições de saúde, não só dos moradores do entorno, bem como dos que residem mais distante (IUCN, 2008). O seu uso público encontra-se relacionado com as atividades de visitação, onde são observadas finalidades distintas, como: recreação, pesquisa, educativa, interpretativa, de esporte, religiosas, culturais, entre outras atividades. (MMA, 2005; ICMBio, 2011, CREMA & FARIA, 2020). A busca por esses espaços tem se ampliado ao longo do tempo pela população, com especial atenção à demanda turística e expressivamente no período dado pela pandemia dada pelo coronavírus, conhecido cientificamente como SARS-CoV-2, responsável por causar a doença do COVID-19. Isso em função deles funcionarem como espaços ao ar livre, possibilitando a realização de atividades físicas e de contemplação da natureza proporcionando aos indivíduos uma fuga do estresse, gerado pelas medidas restritivas de distanciamento social (CARRILHO-DA-SILVA *In*: BROD & MILWARD-DE-AZEVEDO, 2022).

Takashi (1998) destaca que a visitação das APs necessita de planejamento e ordenamento para que eles sejam conservados, aprimorem e diversifiquem as oportunidades de visitação. Faz-se pertinente a aplicação de ferramentas que possibilitam o estímulo à visitação desses espaços, bem como, proporcione experiências de qualidade, perpassando sobre a educação e interpretação ambiental e a participação social na melhoria do uso público (CREMA & FARIA, 2020). É nesse contexto que esse trabalho se apresenta. O objetivo principal reside no levantamento de dados capazes de auxiliar no processo de planejamento e ordenamento do uso público do Parque Marcello de Ipanema, área protegida, localizada às margens do estuário da Baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro/ RJ. Isso com o propósito de subsidiar a melhoria da qualidade de visitação desse espaço, com a conservação da sua biodiversidade vegetal e animal. Para ser efetivo, se faz pertinente lançar mão de objetivos intermediários: a exposição e aplicação de ferramentas Índice de Atratividade Turística (IAT) e Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação (ROVUC).

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento desse estudo, conforme Vergara (2000) quanto aos fins caracterizou-se pelo seu caráter exploratório, descritivo e aplicado. Quanto aos processos utilizados para o desenvolvimento de sua investigação, a pesquisa foi bibliográfica, documental, de campo; além de se constituir em um estudo de caso, circunscrito a uma área protegida.

Os dados documentais referentes às ferramentas Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação (ROVUC) e Índice de Atratividade Turística (IAT) foram obtidas a partir do documento intitulado 'Orientações metodológicas para a

elaboração de planos de uso público em unidades de conservação federais’ – organizado e escrito por Crema e Faria em conjunto com o Programa de Parcerias para a Conservação da Biodiversidade da Amazônia, financiado pela Agência dos Estados Unidos para Desenvolvimento Internacional (USAID) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio), no ano de 2020. Os dados referentes ao PMI foram obtidos na Subprefeitura da Ilha do Governador e no Jornal Ilha Notícias. Foram consultados os sítios eletrônicos do Ministério do Meio Ambiente, Fundação Parques e Jardins e da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, com especial atenção às Secretarias de Meio Ambiente; e, de Urbanização e Infraestrutura.

Foi realizado um levantamento bibliográfico, em âmbito nacional, das pesquisas que abordaram as ferramentas IAT e ROVUC. Isso propiciou a adequação dessas ferramentas ROVUC (CREMA & FARIA, 2018) E IAT (SOUZA, 2016; THAPA & VIVEIROS-DE-CASTRO, 2017) da AP estudada. Isso com o intuito de compreender o uso que é dado a esse espaço; bem como, possibilitar subsídios quanto à tomada de decisões dos órgãos governamentais responsáveis por sua conservação.

A pesquisa de campo foi realizada em dois momentos distintos: no período de dezembro de 2019 até abril de 2022; e março a abril de 2023. O primeiro período teve como pano de fundo a pandemia dada pelo novo coronavírus, conhecido cientificamente como SARSCoV-2, responsável por causar a doença do COVID-19. Grande parcela desse período foi caracterizada pelo endurecimento das regras de convivência, em função do distanciamento social – *lockdown* – imposto pelos órgãos governamentais. Isso resultou em impactos quanto aos métodos escolhidos, em que pese a não realização de entrevistas e aplicação de questionários, impondo limitações ao trabalho desenvolvido. Também se justificou, nesse contexto, a realização da observação direta quanto ao uso público do espaço do PMI por seus frequentadores e visitantes, por meio de registros fotográficos.

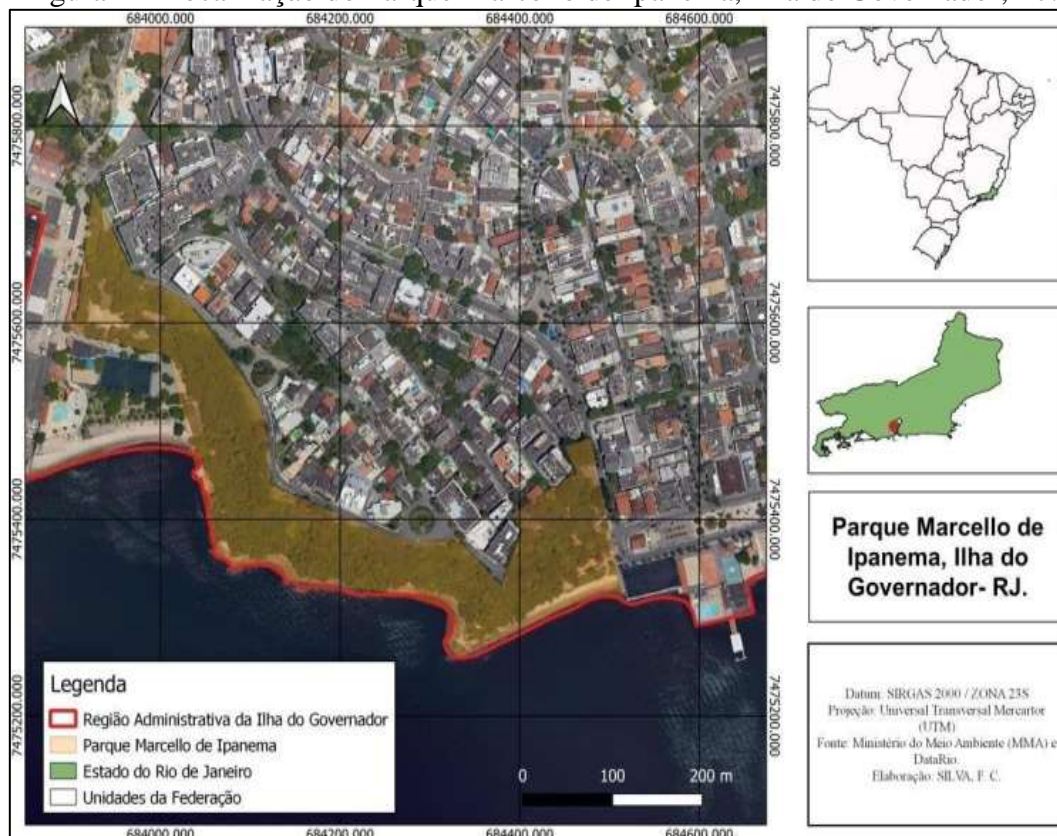
O segundo período da pesquisa de campo foi dado em contexto diverso ao primeiro, haja vista o retorno da circulação das pessoas, em função da existência de vacina para essa doença. Entretanto, foi mantida a observação direta quanto ao uso público do Parque. A efetivação de entrevistas e aplicação de questionários está prevista para ser realizada em momento posterior.

Caracterização da área de estudo

Na Figura 1 tem-se o Parque Marcello de Ipanema (PMI). Ele encontra-se localizado na Ilha do Governador, cidade do Rio de Janeiro/RJ, mais precisamente no bairro do Jardim Guanabara (3,02059 km²). A Ilha do Governador (36,12 km²) trata-se de uma região administrativa da Zona Norte do Rio, à qual pertencem 15 bairros.

A única dentre as quase 100 ilhas que compõem o cenário da Baía de Guanabara, capaz de suportar uma significativa população, aproximadamente 200 mil habitantes, segundo órgãos estatísticos das esferas do poder público federal e estadual, ou cerca de 450 mil habitantes nas estimativas da XX Região Administrativa do Município do Rio de Janeiro. Além do mais, essa região administrativa apresenta densidade demográfica de 52,2 habitantes num espaço urbano caracterizado principalmente por sua postura residencial (FIALHO, 2010).

Figura 1 – Localização do Parque Marcello de Ipanema, Ilha do Governador, RJ.



Fonte: acervo dos autores, 2021.

O Jardim Guanabara, bairro dentre os 14 existentes da XX Região Administrativa da Ilha do Governador, pertence à área de planejamento 3 conforme o Plano de Estruturação Urbana (PEU), com área aproximada de 320,59 hectares. Segundo Veríssimo (2006), o território do Jardim Guanabara apresenta altas elevações, confrontantes com a Baía de Guanabara. E, é a partir do loteamento ocorrido em 1926, que se observa o processo de crescimento do bairro. O território representou um dos últimos espaços a serem habitados. Era constituído de muita vegetação nativa e uma beleza exuberante de diversos pontos, sendo o mais famoso a Praia da Bica. O loteamento objetivava a criação de um bairro industrial, a despeito da importância marítima nos transportes náuticos.

O PMI foi inaugurado oficialmente em 1995 (FIGURAS 2 e 3). Entretanto, o espaço já era visitado e conhecido pela população local. O seu nome foi dado em homenagem ao professor historiador Marcello de Ipanema, apaixonado pelo território insulano e falecido em 1993.

O PMI possui aproximadamente 13 hectares de extensão; e, é marcado por grande diversidade de espécies arbóreas. Anteriormente, o Parque era conhecido como ‘Parque do Engenho Velho’, por estar situado entre as praias da Bica e do Engenho Velho, no bairro Jardim Guanabara. Conforme os relatos históricos expostos no Jornal Ilha Notícias, edição de 1993, é possível observar através de relatos de leitores uma grande expectativa na criação e implementação dessa área protegida.

A Ilha do Governador, segundo a exposição de Ipanema (2013), apresentava grande diversidade de animais, como: tatus, jaguatiricas, pacas, macacos, gambás, pássaros, dentre outros. A ocorrência dessa fauna se reduziu ao longo do tempo, a partir do avanço da população e a degradação do meio ambiente. No PMI é possível observar

uma variedade de pássaros, com saíras-sete cores, bem-te-vi, garças, dentre outros. Nas visitas de campo realizadas na floresta urbana constatou-se a presença do sagui-da-serra-escuro, ameaçado de extinção, considerado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) como em perigo.

Figuras 2 – Entrada do PMI



Fonte: acervo dos autores, 2021.

Figura 3 – Vista da Baía de Guanabara para o PMI.



Fonte: acervo dos autores, 2021.

Atualmente, pode-se considerar o bairro Jardim Guanabara como um local desenvolvido e privilegiado dentro do território insular. De acordo com o Instituto Pereira Passos (IPP), constatou-se um aumento progressivo e significativo no padrão de qualidade de vida no bairro, no período de 1991 a 2000. Isso levou o bairro a apresentar o terceiro maior Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da cidade. O PMI apresenta exuberantes paisagens da Baía de Guanabara e da cidade do Rio de Janeiro, somado à boa arborização urbana e uma das praias mais frequentadas pelos insulares: a Praia da Bica. No final da rua Uçá tem-se o acesso ao Parque. Um espaço constituído de um remanescente de floresta da Mata Atlântica. Desde 1993 representa um núcleo importante de visitação, atraindo diversos moradores da Ilha do Governador.

ABORDAGEM TEÓRICA

O modo de vida recente nos centros urbanos, pautado na exploração do trabalho observada no modelo capitalista, é a causa de diversos problemas de saúde para a população, como: estresse, ansiedade, depressão, insônia, entre outros. Fato que acarreta uma fuga para visitação em ambientes naturais. Observa-se, portanto, uma valorização da visitação em áreas protegidas, de maneira que os visitantes buscam o contato com a natureza, e o relaxamento proporcionado por esses espaços. Além do mais, a visitação em áreas protegidas pode ser vista como uma oportunidade do visitante compreender e valorizar as áreas naturais, auxiliando, portanto, na sua conservação (MMA, 2005).

Vallejo (2013) destaca que as atividades de uso público em APs podem trazer diversos benefícios pessoais, econômicos, de conservação ambiental e coletivos. Isso em função dessas atividades conciliarem os objetivos de conservação definidos pela AP, com as atividades de visitação. Tem-se, então, que o uso público se apresenta em um grande aliado na defesa da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos envolvidos nesses espaços protegidos. São vários os aspectos considerados pelos visitantes ao realizarem a sua escolha quanto à AP que se deseja visitar. Destacam-se dentre eles: a busca pelo contato com a natureza; a vontade de visitação aos povos tradicionais; o desejo de realização de aventuras e esportes radicais; a busca por um ambiente tranquilo acolhedor para a família, notadamente, as crianças (CREMA & FARIA, 2020).

A visitação em APs funciona como uma importante ferramenta na conservação desses espaços. As atividades de uso público, quando bem planejadas, despertam no visitante a consciência de proteger o território, a biodiversidade e conseqüentemente os serviços ecossistêmicos relacionados a esses espaços (VALLEJO, 2013; PEDRINI, 2019; CREMA & FARIA, 2020). A visitação desses espaços pode ser tratada sob a perspectiva turística. Nesse contexto, tem-se a prática do turismo sustentável, conhecido como ecoturismo, que tem se intensificado no Brasil e no mundo, apresentando-se como um forte aliado na conservação das APs (MMA, 2010; BROD & MILWARD-DE-AZEVEDO, 2022).

O fomento à prática pautada na sustentabilidade, conservação ambiental e inclusão das comunidades locais nas atividades de turismo é assegurado pela Lei Geral do Turismo n. 11.771, de 17 de setembro de 2008. De acordo com o artigo 5º, inciso VII desta Lei, tem-se por objetivo do ecoturismo: *“propiciar a prática de turismo sustentável nas áreas naturais, promovendo a atividade como veículo de educação e interpretação ambiental e incentivando a adoção de condutas e práticas de mínimo impacto compatíveis com a conservação do meio ambiente natural”*. Soares (2019) destaca os diversos benefícios culturais e ambientais notados a partir da visitação pública nos espaços protegidos em território nacional e internacional, especialmente a sua defesa.

Moreira e Ferreira (MILWARD-DE-AZEVEDO, 2022, p.33) explicam que são vários os desafios que a política de conservação enfrenta no país, a ausência de plano de manejo é um deles. Ainda segundo esses autores, parcela desses desafios “*pode e deve ser enfrentada com a gestão participativa da UC*” e, que a expansão da educação ambiental e da comunicação social se constitui em estratégias de aprimoramento da gestão e de fortalecimento da política. As oficinas participativas, o guiamento em trilhas, as atividades de voluntariado dentre outros programas constituem-se em mecanismos que associam o uso público com o sentimento de pertencimento ao ambiente protegido. Isso contribui positivamente na defesa desses territórios (MMA, 2005; VALLEJO, 2013; CANTO-SILVA & SILVA, 2018; PEDRINI, 2019; CREMA & FARIA, 2020; DEUNER, 2022).

O ano de 2019 foi notável pelo aumento da demanda de visitação nos ambientes naturais, incluindo os territórios das APs no Brasil, segundo o Ministério do Turismo. Todavia, o momento clímax da pandemia de COVID-19 representou a breve diminuição da visitação desses espaços. Mais adiante, tem-se o retorno da trajetória de crescimento dessas visitas, devido à busca pelo bem-estar nesses espaços (MTUR, 2021). A valorização dos ambientes naturais, sobretudo áreas protegidas, após o período mais intenso da pandemia de COVID-19 (MENEGASSO *et al.*, 2021) impõe a necessidade de planejamento e adequação das práticas ligadas ao uso público, respeitando os objetivos de conservação de cada território protegido (BARROS, 2003). A visitação resulta em diversos impactos nesses espaços e nessa conjuntura se faz pertinente o seu manejo (MMA, 2005).

Ferramentas para ordenamento do uso público

O ordenamento da visitação em APs, bem como a efetivação de atividades de monitoramento, fiscalização e manejo tem por propósito a maximização dos impactos ambientais positivos, além de coibir atividades ilícitas. A existência de planejamento coloca-se como essencial para que os visitantes atinjam as expectativas relacionadas à visitação.

Para isso, tem-se o uso das ferramentas como o índice de Atratividade Turística (IAT) e o Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação (ROVUC). Elas se apresentam como fundamentais para a criação e/ou revisão dos planos de manejo das APs, especificamente as unidades de conservação (UCs); bem como, a promoção do entendimento do contexto turístico dos espaços e a promoção da visitação de forma sustentável (CREMA & FARIA, 2020).

Rol de oportunidades de visitação em unidades de conservação (ROVUC)

De acordo com Crema e Faria (2020), o ROVUC aprovado pela Portaria nº1.148, de 19 de dezembro de 2018, do Governo Federal (ICMBio), é responsável por orientar o planejamento e implementação de diferentes modos de visitação. Esses modos de visitação, por sua vez, são compostos por cinco classes de oportunidades definidas em função dos atributos biofísicos, socioculturais e de manejo de uma UC.

Essa ferramenta pode ser utilizada para relacionar as diferentes oportunidades de visitação proporcionadas pelo local, não sendo obrigatório estar relacionado com o ambiente interno da UC, considerando, portanto, a área externa e as possibilidades turísticas do entorno do espaço protegido. No mais, o ROVUC busca conciliar as expectativas dos visitantes e as características da UC com as experiências de visitação de qualidade e estratégias de proteção dos recursos naturais.

O surgimento dessa ferramenta encontra-se relacionado ao constante aprimoramento dos métodos de planejamento do uso público, adaptados à realidade brasileira pela equipe técnica do ICMBio (CREMA & FARIA, 2020). Segundo esses autores, essa ferramenta foi criada como um método de planejamento em si.

Ele pode ser utilizado para inventariar as diferentes oportunidades de visitação existentes ou potenciais, auxiliar na diversificação, orientar a implantação e promover o manejo mais adequado dos ambientes naturais para proporcionar as experiências de visitação desejadas na UC. Com base nos ambientes interno e externo da UC e nos seus atributos biofísicos, socioculturais e de manejo, podem-se avaliar os perfis de visitação mais adequados e quais as áreas mais apropriadas para implantar determinadas experiências de visitação, buscando conciliar: 1.as expectativas dos visitantes e as características da UC; 2. experiências de visitação de qualidade e estratégias de proteção dos recursos naturais (CREMA & FARIA, 2020, p.13).

Esses autores salientam que o desenvolvimento do ROVUC se deu a partir de adaptação do modelo americano conhecido como *Recreation Opportunity Spectrum* (ROS/ROVAP) para a realidade brasileira, com vista a atender as especificidades do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). São utilizadas, as classes de oportunidades recreativas, que podem ser: prístinas (baixo grau de intervenção), natural (visitação de médio grau de intervenção), seminatural (visitação de alto grau de intervenção), ruralizada (visitação de alto grau de intervenção), e urbanizada (visitação de alto grau de intervenção). As classes são observadas a partir de atributos biofísicos, sociais e de manejo da área protegida.

De acordo com Faria e colaboradores (2017), a utilização do ROVUC é dada para: (1) avaliação do perfil de uso público da UC; (2) planejamento dos atrativos de visitação e a diversificação de experiências; (3) verificação das ações de manejo necessárias para preservar as experiências de visitação; (4) avaliação dos investimentos de gestão e as necessidades de infraestrutura; (5) identificação do nível de impacto que as classes de oportunidade de visitação podem gerar na experiência dos visitantes e nos recursos naturais; (6) promoção dos subsídios à definição do zoneamento; e, (7) avaliação das tendências ou futuras necessidades de adaptação para manejar um possível crescimento da visitação ou um novo tipo de uso.

Crema e Faria (2020) ressaltam a necessidade de participação popular na confecção dessa ferramenta, entre eles: os representantes da comunidade de moradores, os ciclistas, os grupos de visitantes, os operadores de turismo, os pescadores, os cientistas e os praticantes de esportes radicais. O envolvimento desses atores sociais no processo de elaboração dessa ferramenta se faz pertinente, em função deles conhecerem as atratividades da AP e a sua realidade.

A participação popular possibilita auxiliar os gestores das APs e a equipe técnica de planejamento nas quatro etapas de formulação do ROVUC, que são: (1) a caracterização geral do uso público e de seu entorno, a partir dos aspectos biofísico, sociocultural e de manejo, onde serão analisados os ambientes internos e externos; (2) o detalhamento dos atrativos ou áreas de visitação, identificação das zonas de manejo e considerações sobre os visitantes; (3) a classificação das experiências nos atrativos ou áreas de visitação e sistematização da informação; e, (4) a espacialização das classes de experiência no mapa da UC. Convém observar que na terceira fase que se tem a definição

das classes de experiência mais apropriadas para as determinadas áreas de visitação da UC. Ao passo que na última possui papel importante quanto ao planejamento da visitação, com especial atenção na criação dos roteiros.

No mais, a ferramenta do ROVUC funciona como um grande ampliador na visão das oportunidades turísticas oferecidas pelas APs, analisando: seu ambiente interno, externo, infraestruturas, serviços, e atrativos turísticos da região. Esta visão proporciona a possibilidade de aplicar melhorias no planejamento do uso público no espaço, com especial atenção na diversificação das oportunidades de visitação (CREMA E FRAIA,2020).

Índice de atratividade turística (IAT)

O IAT da mesma forma que o ROVUC tem origem na adaptação do *Recreation Opportunity Spectrum* (ROS) por Souza (2016) e Souza *et al.* (2017) modificando seus atributos para a realidade brasileira. Essa ferramenta se transformou em um poderoso recurso de análise turística do ambiente interno e externo das APs. As atratividades são analisadas a partir de três atributos: biofísico, social e de manejo, correlacionando-as com atratividade cênica, infraestrutura à variedade de atrações externas e densidade populacional da região.

Conforme explanação de Souza e seus colaboradores (2017), o IAT foi desenvolvido para agrupar as UCs por vocação turística. Sua elaboração encontra-se ligada a três etapas:

- Etapa 1 – Análise dos atributos físicos internos
Nessa fase, o ambiente interno da AP é analisado com a intenção de compreender os atributos de visitação relacionados com o que o espaço tem a oferecer no seu núcleo, sem considerar os atrativos turísticos da região em que está localizado. O ambiente interno será dividido em: atributos biofísicos, que dizem respeito à variedade natural/cultural e atratividade cênica, utilizando os gestores da UC como provedores de informação; atributos sociais, descrição das atividades e o número de encontros, ou seja, a área da AP em quilômetros quadrados e o número de visitas anuais; e atributos de manejo, etapa caracterizada pela análise e quantificação da infraestrutura e dos serviços.
- Etapa 2 – Análise dos atributos físicos externos
O ambiente externo também se encontra dividido em três atributos, como o ambiente interno. Nos atributos biofísicos serão avaliados e quantificados os atrativos regionais e o acesso público. Os atrativos regionais poderão ter como fonte de pesquisa o site de viagens que fornece informações e opiniões de conteúdos relacionados ao turismo, o *TripAdvisor*; ao passo que, o acesso público poderá ser verificado por meio do site de serviço de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite do planeta, o *Google Maps*. Nos atributos sociais a fonte de pesquisa utilizada é dada pelo portal eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para avaliar o contexto socioeconômico e a densidade populacional. O atributo de manejo é responsável por descrever o número de estabelecimentos de hospedagem no município de entrada da UC, que também pode ser obtido a partir do *TripAdvisor*.
- Etapa 3 – Descrição das Classes de Atratividade Turística
Os dados obtidos a partir da pesquisa dos atributos internos e externos são utilizados para a classificação das atividades em classes de atratividade no seu ambiente interno

e externo. São observadas cinco classes: primitiva, semi-primitiva, extensiva, intensiva e altamente intensiva. A classe primitiva está relacionada a áreas de difícil acesso, remotas e onde representa a única atração, a semi-primitiva, geralmente estão localizadas em regiões com baixo desenvolvimento, população do entorno reduzida e baixo IDH. Já a classe extensiva diz respeito a regiões com maior proximidade a centros urbanos de médio porte, e também locais que observam-se atividades humanas com uso sustentável dos recursos. A classe intensiva, por sua vez, representa uma região de destino turístico nacional e pode estar próxima a uma capital do Estado, apresenta variedade turística com possível demanda internacional. Por fim a classe altamente intensiva representa, ícones de visitação brasileiros conhecidos mundo afora, sendo, portanto, consolidado. Geralmente está localizada em regiões desenvolvidas do país.

Salienta-se que o objetivo principal do IAT é expandir a análise de oportunidades de recreação no ambiente interno da AP. Essa ferramenta incorpora os atributos internos e externos, com a finalidade de planejar e monitorar as oportunidades de uso público (CREMA & FARIA, 2020). O IAT se apresenta como uma ferramenta inovadora à medida que passa a considerar a análise dos ambientes externos às áreas protegidas, diferente do ROS/ROVAP, que investigava somente os espaços internos (SOUZA *et al.*, 2017). A análise externa auxilia na observação das oportunidades turísticas e também na análise das demandas (SOUZA, 2016) Brown e colaboradores (1978) corroboram a necessidade de ampliação da diversidade de oportunidades de visitação, buscando promover o aumento da demanda turística aliada com a qualidade da visita, característica do *Recreation Opportunity Spectrum* (ROS) que foi incorporada no IAT.

O IAT termina por se constituir em uma ferramenta ampliadora do ROVUC, possibilitando uma visão melhorada do uso que é dado a AP (MELO & CREMA, 2022) No mais, a partir da análise dos atributos internos e externos, é possível observar quais áreas necessitam de investimentos, melhor planejamento e quais áreas apresentam o maior potencial turístico (SOUZA *et al.*, 2017).

A partir da aplicação das análises propostas, a equipe responsável pela elaboração do IAT poderá compreender a influência dos ambientes interno e externo na experiência de visitação proporcionada pela AP. De forma geral, o IAT representa uma abordagem científica para a elaboração do planejamento do uso público que será essencial para definir os investimentos necessários. Souza e colaboradores (2017) explanam que as APs classificadas como primitivas e semi-primitivas necessitam de menos investimento do que as APs categorizadas como intensivas e altamente intensivas.

Aplicação das ferramentas nas áreas protegidas no Brasil

As orientações metodológicas para elaboração de planos de uso público, bem como o as ferramentas ROVUC e IAT são avanços importantes para apoiar as APs, especificamente as UCs, no planejamento de atividades e serviços nos ambientes naturais que propiciem experiências significativas para os visitantes e podem apoiar a mudança de visão sobre visitação (CREMA & FARIA, 2020; SOUZA *et al.*, 2017).

Alguns autores utilizaram as ferramentas do ROVUC e/ou IAT para entendimento da demanda turística de APs no Brasil (SOUZA, 2016; SOUZA *et al.*, 2017; MARTINS, 2020; ANDRADE *et al.*, 2020; GOMES, 2020; SANTOS & MOREIRA, 2021; MELO & CREMA, 2022; FREITAS, 2022; HONORATO, 2022). Martins (2021) analisou a aplicação das duas ferramentas no momento de revisão do plano de manejo do Parque Nacional (PARNA) da Amazônia e ressaltou a importância das mesmas para a

valorização do contexto turístico do espaço aliado à conservação do território e participação popular, fundamental para garantir a defesa dessa AP.

O uso do ROVUC foi dado por Andrade e seus colaboradores (2020) no PARNA da Chapada dos Veadeiros, localizado em Goiás, tendo em vista sua estruturação. A aplicação dessa ferramenta foi fundamental para compreender o potencial de uso público da AP, elaborar o inventário dos atrativos e atividades existentes e potenciais, além de caracterizar e classificar os atrativos e as áreas de visitação. Freitas (2022) aplicou o ROVUC como parte do desenvolvimento de uma metodologia para avaliação turística, em quatro áreas naturais brasileiras: PARNA da Chapada dos Veadeiros, em Goiás, PARNA da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro, PARNA da Tijuca, no Rio de Janeiro e PARNA de Brasília, no Distrito Federal e em Goiás. Isso permitiu a caracterização de seus respectivos usos públicos. Esse trabalho elucidou a eficiência dessa ferramenta na análise dos atributos de visitação em APs, possibilitando o amplo entendimento turístico, bem como, a análise comparativa em espaços com alta demanda de visitação. Nos trabalhos desenvolvidos por Gomes (2020) e Honorato (2022), o ROVUC permitiu identificar, classificar e descrever as oportunidades de visitação em APs no Brasil.

Souza e colaboradores (2017) usaram o IAT, que proporcionou a visualização da demanda turística a partir da sua aplicação nos ambientes interno e externo, servindo de base para o planejamento em APs nacionais. Nesse contexto, foi possível confeccionar uma categorização da atratividade proporcionada em espaços protegidos da esfera federal, administradas pelo ICMBio, em 58 PARNAs e 36 florestas nacionais, totalizando uma amostra de 94 UCs. Por fim, Santos e Moreira (2021) salientaram a importância da aplicação do IAT em 20 APs do estado de Minas Gerais, quanto ao ordenamento do seu uso público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso das ferramentas ROVUC e IAT com o propósito de compreender a demanda turística no ambiente externo e interno em APs foi validado por diversos estudiosos. Tendo em vista isso, tem-se a aplicação dessas ferramentas no presente estudo de caso: no Parque Marcello de Ipanema.

PMI: caracterização de seu uso público

O uso do ROVUC lançou alicerces para a realização do diagnóstico do uso público do PMI. Portanto, buscou-se compor o passo a passo da utilização de tais etapas como pode ser visto a seguir:

- Etapa 1 – Caracterização Geral

Sob a perspectiva do ambiente interno da AP, ele é formado por um remanescente de Mata Atlântica, com importância histórica e cultural. O PMI encontra-se localizado em ambiente urbano em conexão à Praia da Bica, Jardim Guanabara, na Ilha do Governador. A paisagem é constituída de ambientes florestais, espaço cultural e mirantes. Apresenta belezas cênicas contemplativas em nível estadual, com nenhuma demanda internacional. A diversidade biológica constitui atratividade baixa à visitação, devido à situação de ameaça das espécies vegetais e animais, porém ainda é possível observá-los no território. Já o ambiente externo: O entorno do PMI é constituído de regiões turísticas com atrativos de recreação verificados em praças e na orla da Praia da Bica. São eles: bares, restaurantes, boates e quiosques. De frente ao PMI é encontrada a histórica capela Nossa Senhora da Conceição e o Esporte Clube Jardim Guanabara.

No que diz respeito ao atributo sociocultural, o ambiente interno possui patrimônio histórico e cultural esquecidos, apesar de representar grande importância para o território da Ilha do Governador, com destaque para ruínas de engenhos e ambientes de praia com vistas privilegiadas à Baía de Guanabara. Não há uma grande variedade de atividades turísticas recreativas consolidadas e serviços oferecidos. A visitação é dada por recreação, práticas esportivas, religiosas e de lazer. Já o ambiente externo: A região é constituída de paisagem histórica, que remete ao período da colonização e ao período de desenvolvimento da cidade do Rio de Janeiro às margens da Baía de Guanabara. Além do mais, o espaço do entorno faz parte da história de desenvolvimento econômico e social dos municípios adjacentes. Não existem outras APs ou UCs próximas ao PMI. A UC de maior proximidade é a Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana (APARU) do Jequiá, no Bairro Ribeira. Em geral, os frequentadores não permanecem por muito tempo em seu espaço, visto a falta de atratividades que possam agregar na experiência do uso público.

A caracterização do atributo de manejo do ambiente interno é dada por não possuir Plano de Manejo (PM), e não possuir controle de visitação anual. O acesso interno às áreas de visitação é feito a pé, sendo possível ter acesso às áreas adjacentes com automóveis, dados por vagas de estacionamento. As trilhas e os ambientes recreativos possuem pouca ou nenhuma infraestrutura (sinalização e interpretação). Também não há manutenção periódica desses espaços, com ressalva a coleta de lixo, que é realizada pela equipe da COMLURB, localizada ao lado da AP. Não existe centro de visitantes e não é oferecido nenhum tipo de serviço voltado ao turismo. Quanto ao ambiente externo, a região do entorno oferece boa estrutura turística, como: opções de hospedagem, bares, restaurantes, boates, quiosques e clubes esportivos. Há importantes vias pelo entorno do Parque: a rua Uçá e Praia da Bica. O aeroporto mais próximo é o Tom Jobim, conhecido como aeroporto internacional do Galeão, que fica aproximadamente a 6,8 km da AP.

- Etapa II – Detalhamento dos atrativos ou áreas de visitação, identificação das Zonas de Manejo e considerações sobre os visitantes.

O delineamento dos atrativos começa na parte baixa do PMI, onde o atributo biofísico é dado por fácil acesso ao local, podendo ser realizado a pé, sem dificuldades. A região interna possui atrativos de beleza cênica contemplativa, histórica e cultural, com vistas para a Baía de Guanabara. Nesse espaço é possível ter acesso à praia, como também regiões do anfiteatro, dos parques infantis, tendas fixas de venda de crepe, e equipamentos como mesas e cadeiras, utilizados para a recreação interna. Os visitantes podem percorrer o espaço através de escadas que passam por áreas de vegetação nativa, podendo ser observada a biodiversidade local. É através das escadarias que é permitido o acesso às partes altas do PMI. Sob a perspectiva sociocultural tem-se que a visitação é realizada sem nenhum tipo de limitação, podendo ocorrer em pequenos ou grandes grupos. As principais atividades realizadas são: contemplação das vistas e da paisagem, meditação, caminhadas, pesca amadora, rituais religiosos, abrigo de moradores em situação de vulnerabilidade, e atividades recreativas como a leitura e prática de instrumentos musicais. Quanto ao manejo, tem-se que os visitantes não são acompanhados por nenhum tipo de guia ou profissional qualificado. Não há interpretação ambiental guiada nem em forma de folhetos, guias manuscritos ou mapas. As trilhas não possuem estruturas facilitadoras e apresentam diversos obstáculos naturais. Não há sinalização dos atrativos internos. No que diz respeito aos visitantes da parte baixa do PMI, tem-se que esse espaço é acessado por

grupos grandes e pequenos, pescadores, esportistas, moradores do entorno, religiosos, e observadores de fauna e contempladores das vistas.

Foram delineados os atrativos da parte alta do PMI, começando pelo atributo biofísico. Tendo em vista esse atributo tem-se que o acesso ao local pode ser realizado a pé, através das escadarias, ou de automóvel pela rua Djalma Ribeiro. A parte alta também possui atrativos de beleza cênica contemplativa, histórica e cultural, com vistas panorâmicas para a Baía de Guanabara. Nesse espaço é possível ter acesso a mirantes, como também equipamentos como mesas e cadeiras, utilizados para a recreação interna. Os visitantes podem realizar piqueniques, como também contemplar as exuberantes vistas para a cidade do Rio de Janeiro, podendo ser observado o Cristo Redentor e o Pão de Açúcar. Também pode ser observado nesse local, a vegetação do PMI, bem como sua biodiversidade. Quanto ao atributo sociocultural tem-se que a visita no espaço é realizada sem nenhum tipo de limitação, podendo ocorrer em pequenos ou grandes grupos. As principais atividades realizadas são: contemplação das vistas e da paisagem, piqueniques meditação, caminhadas, leitura e prática de instrumentos musicais. No atributo manejo, da mesma forma que a parte baixa do PMI, os visitantes não são acompanhados por nenhum tipo de guia ou profissional qualificado. Não há interpretação ambiental guiada por profissional nem em forma de folhetos, guias manuscritos ou mapas. As trilhas não possuem estruturas facilitadoras e apresentam diversos obstáculos naturais. Não há sinalização dos atrativos internos. Nesse espaço, o acesso é dado por grupos sem limitação, moradores do entorno, visitantes, esportistas e apreciadores da natureza.

- Etapas III e IV - Áreas de visitação e Espacialização das classes de experiência no mapa

Na Figura 4 tem-se a caracterização das duas áreas de visitação do PMI de acordo com as classes do ROVUC.

Figura 4 – Caracterização das áreas de visitação do PMI de acordo com as classes do ROVUC



Fonte: elaborado pelos autores, a partir do *Google Earth*.

A primeira área de visitação, representada pela cor amarela, é identificada como Zona Natural, com visitação de médio grau de intervenção, que diz respeito a uma experiência natural, porém com evidências de atividades humanas e alterações ambientais, representada pelos atrativos de mirantes da parte alta do PMI. Já a Zona Urbanizada faz referência a parte baixa do mesmo, onde há uma visitação de alto grau de intervenção, que ocorre de forma intensiva e para uma maior demanda, onde é comum a presença de grupos maiores de visitantes.

Na área Natural o PMI poderá considerar a implementação de uma infraestrutura mínima, construída com materiais reutilizados proporcionados pelo local, como bancos e mesas de madeira por exemplo, com o objetivo de proteger o meio ambiente e que possa atender os visitantes que buscam experiências com mais conforto e segurança. É necessário avaliar, futuramente, o alinhamento da proposição de atividades com o objetivo de conservação da área protegida, já que o espaço ainda não possui Plano de Manejo.

Conforme a diretriz de complementaridade do ROVUC, foram avaliados os possíveis destinos de atratividades externas ao Parque Marcello de Ipanema, como pode ser observado (FIGURA 5). Todas as atratividades foram classificadas como urbanizadas, ou seja, atratividades com alto grau de intervenção, com menos naturalidade nos ambientes, facilidade de acesso e maior conforto. Portanto, ao considerar o entorno do PMI, verificou-se a predominância de uma classe de experiência do ROVUC.

Figura 5 – Atratividades externas ao PMI



Fonte: elaborado pelos autores, a partir do *Google Earth*.

As atratividades externas identificadas foram: o Iate Clube Jardim Guanabara, as creperias, a Praça Jerusalém com a igreja Nossa Senhora da Conceição, os quiosques de venda de comida da Praia da Bica e restaurantes. De acordo com o ROVUC, o ideal é investir na diversificação das oportunidades de visitação para o destino turístico, representando todas as classes de experiências previstas no documento.

O uso do IAT foi adaptado para a realidade do PMI, da mesma forma como proposto no estudo realizado por Souza e seus colaboradores (2017). No primeiro momento foi realizada a operacionalização das variáveis. Essa ferramenta possibilitou uma análise para se compreender o uso público dado a esse espaço, de forma mais ampliada, conforme exposto nos quadros, a seguir. É pertinente observar que o PMI não

se constitui em uma UC, amparada por lei, com objetivos de conservação, plano de manejo ou conselho gestor. Isso dificulta a sua classificação nos parâmetros propostos pela ferramenta do IAT. Mas, a sua aplicação se faz pertinente em função da importância da conservação do meio ambiente em questão e a melhoria da qualidade de vida da população local.

No Quadro 1 tem-se a exposição da operacionalização das variáveis ambiente interno do PMI.

Quadro 1 – Operacionalização das variáveis ambiente interno.

Ambiente Interno		
Atributos Biofísicos		Fonte
Variedade natural/cultural	Ruínas, floresta, praia (3)	Pesquisa de campo
Atratividade cênica	citações: 36	Busca do Google
Atributos Sociais		Fonte
Diversidade de atividades	caminhada, esportes, religioso, contemplação, pesquisa, educação (6)	Pesquisa de campo
Número de encontros	área de UC em km ² (0,13)	Guia IBAM 1998
Atributos de Manejo		Fonte
Infraestrutura	mirantes, anfiteatro, estacionamento, quiosque de comida (4)	Pesquisa de campo
Serviços	nenhum serviço oferecido (0)	Pesquisa de campo

Fonte: adaptado de Souza *et al.* (2017).

A partir desse quadro constata-se que o ambiente interno possui diferentes finalidades de visitação, sendo elas: esporte, religião, contemplação, educação e pesquisa. Outra informação relevante está relacionada com a infraestrutura observada no espaço, como: mirantes, anfiteatro, tendas de comida e estacionamento. A área protegida apresenta carência em relação aos serviços oferecidos. Pois não há nenhuma organização responsável pela visitação no espaço.

No Quadro 2 tem-se a apresentação da operacionalização das variáveis ambiente externo.

Quadro 2 – Operacionalização das variáveis ambiente externo.

Ambiente Externo		
Atributos Biofísicos		Fonte
Atrativos regionais	atração turística na região: 13	<i>TripAdvisor</i>
Acesso público	tempo de viagem do aeroporto mais próximo: 14 min	<i>Google Maps</i>
Atributos Sociais		Fonte
Contexto socioeconômico	IDH do município do Rio de Janeiro: 0,761	IBGE
Densidade populacional	número de pessoas vivendo no município	IBGE

	do Rio de Janeiro: 6.775.561	
Atributos de Manejo		Fonte
Estabelecimento de hospitalidade	estabelecimentos de hospedagem do município: mais de 20 opções	<i>TripAdvisor</i>

Fonte: adaptado de Souza *et al*, 2017.

Constata-se que o ambiente externo se apresenta é marcado pela grande diversificação das oportunidades de visitação, com 13 atrações observadas no site *TripAdvisor*. Além do mais, a AP encontra-se a uma distância de 14 minutos do Aeroporto Internacional Tom Jobim, conhecido por Galeão, de acordo com o *Google Maps*. Há também a presença de mais de 20 acomodações de hospedagem visualizadas no *TripAdvisor*. Esses dados traduzem boas características atrativas para o PMI, o que permite que visitantes da cidade, que chegam ao aeroporto possam estar destinados a algumas das atrações turísticas do entorno, aproveitando a oportunidade para conhecer o PMI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente expansão por visitação de APs no Brasil traz consigo diversos desafios quanto à conservação desses espaços, tendo em vista o seu uso público. A ordenação da visitação em APs, bem como a efetivação de atividades de monitoramento, fiscalização e manejo tem por finalidade a maximização de impactos ambientais positivos, além de coibir atividades ilícitas. O planejamento coloca-se como essencial para que os visitantes atinjam as expectativas relacionadas à visitação. Foram apresentadas duas ferramentas para o ordenamento do uso público: o ROVUC e o IAT, que contribuem positivamente para a criação e, até mesmo, a revisão de planos de manejo das APs, especificamente as UCs. Essas ferramentas propiciam a compreensão do cenário turístico desses espaços e a sua visitação de forma sustentada.

Com base no levantamento bibliográfico efetuado foi constatado o uso do ROVUC e do IAT no Brasil para a efetivação do planejamento de atividades e serviços nas APs. Essas ferramentas foram apropriadas e utilizadas para a compreensão do uso público do PMI. Nesse contexto foi possível levantar dados e gerar informações nessa AP, que possam efetivamente subsidiar ações da gestão pública, responsável por ela. Isso com especial atenção ao ordenamento de seu uso público. Destacou-se nesse estudo a atratividade turística existente no PMI e a necessidade de investimento em infraestrutura básica de seu espaço interno. A má conservação se faz presente desde a sua criação. É notável a importância do remanescente da Mata Atlântica existente na AP, situada em uma área urbana, com expressiva beleza cênica dada pelo estuário da Baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro.

A compreensão do perfil do uso público do PMI, a partir da aplicação das ferramentas ROVUC e IAT nesse estudo, permitiu concluir que se faz pertinente ampliar o amparo legal dessa AP para UC. Pois, isso possibilitará amplificar a defesa da conservação de sua biodiversidade vegetal e animal, por meio da criação de um plano de manejo, plano de uso público, e também do desenvolvimento de políticas públicas que auxiliem na sua conservação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Núcleo de Estudos em Gestão de Unidades de Conservação (NEGUC), do Instituto Três Rios, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), pelo apoio à realização dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Thamyris Carvalho; SOUZA, Thiago do Val Simardi Beraldo; CUNHA, André de Almeida. A Estruturação do Rol de Oportunidades de Visitação no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (GO). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 13, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/10227> Acesso em: abril 2023.

BARROS, Maria Isabel Amando de. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. Dissertação de Mestrado em Recursos Florestais. Piracicaba/SP: Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e0d7/8c0e8dbf257df104aaefc35c87ac48bd73f4.pdf> Acesso em: abril 2023.

BRASIL, **Portaria nº 1148, de 19 de dezembro de 2018**, aprova o Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.º245, p. 862, 21 dezembro 2018. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/parnasaojoaquim/images/stories/ORIENTACOES_PUP_IC_M BIO.pdf Acesso: Dezembro de 2018.

BRASIL. **Lei Nº 11.771, 17 de setembro de 2008**. Presidência Da República, Casa Civil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 set. 2008. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2008/lei-11771-17-setembro-2008-580751-publicacaooriginal-103604-pl.html> Acesso em: abril 2023.

BROD, Tomás Carnaval de Oliveira & MILWARD-DE-AZEVEDO, Julianne Alvim. Área de Proteção Ambiental do Sana, Macaé/ RJ: desafios e potencialidades do uso público. *In*: Eliza Carminatti Wenceslau; Maxwell Luiz da Ponte (Orgs.). **Saberes e práticas [livro eletrônico]: do ensino ao turismo**. 1ª edição. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta - Soluções Educacionais, 2022, v. 1, p. 78-96.

CLARK, Roger N.; STANKEY, George H. **The recreation opportunity spectrum: A framework for planning, management, and research**. US Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station, 1979. Disponível em: https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5346574.pdf Acesso em: abril 2023.

CREMA, Allan; FARIA, Paulo Eduardo Pereira (Orgs.). **ROVUC Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação**. Distrito Federal, Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, 2020a. 2ª edição. 38p. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes->

[diversas/rovuc_rol_de_oportunidades_de_visitacao_em_unidades_de_conservacao.pdf](#)
Acesso em: março 2023.

CREMA, Allan; FARIA, Paulo Eduardo Pereira (Orgs). Orientações Metodológicas para a Elaboração de Planos de Uso Público em Unidades de Conservação Federais. **Cadernos de Visitação**. Distrito Federal, Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, 2020b. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/parnasaojoaquim/images/stories/ORIENTACOES_PUP_IC_MBio.pdf Acesso em: março 2023.

DEUNER, Júlio Konrath. O SNUC, a produção do conhecimento e ação relativas ao uso público e Educação Ambiental no Brasil (2014-2020). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 1, p. 247-270, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11989> Acesso em: abril 2023.

DUDLEY, N. (ed.) (2008). **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland: IUCN. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2008.PAPS.2.en>. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf> Acesso em: maio de 2023.

FIALHO, E. S. Unidades climáticas urbanas: o caso da Ilha do Governador-RJ. **Revista de Ciências Humanas**. Vol. 10, nº 1, p. 26-46, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/13107/1/artigo2vol10-1.pdf> Acesso em: maio 2023.

FREITAS, Leonardo Boquimpani de. **Sistema integrado de avaliação de trilhas: subsidiando a gestão da visitação em áreas protegidas**. Tese de Doutorado em Geografia. Rio de Janeiro/ RJ: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.btdt.uerj.br:8443/handle/1/18650> Acesso em: março 2023.

GOMES, C. R. **Análise das oportunidades recreativas oferecidas em parques nacionais no Brasil e nos Estados Unidos**. Dissertação de Mestrado em Geografia. São João del-Rei/ MG: Universidade Federal de São João del-Rei, 2020. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Carolina%20Ribeiro%20Gomes.pdf> Acesso em: abril 2023.

HONORATO, Vitor Barbato. **O planejamento turístico no Parque Nacional do Iguaçu: perspectivas sobre as estratégias e instrumentos de gestão de uso público utilizados pelo ICMBIO**. Monografia de Graduação em Turismo. São Paulo/SP: Universidade Estadual Paulista, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/236120> Acesso em: abril 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. **Guia das Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro**. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 1998.

IPANEMA, Cybelle. **História da Ilha do Governador**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Mauad X, 2013.

MARQUES, Fernanda; ROCHA, Marcelo Borges. Impactos do uso público em unidades de conservação: produção científica no Rio de Janeiro. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 3, p. 18, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164648> Acesso em: maio 2023.

MARTINS, Danielle Chalub. **Planejamento do Uso Público em Unidades de Conservação Federais: a experiência de adoção das orientações metodológicas na elaboração do Plano de Uso Público do Parque Nacional da Amazônia**. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental. Distrito Federal, Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/6205> Acesso em: abril 2023.

MELO, Danúbia Borges; CREMA, Allan. Planejamento do Uso Público no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses: Aplicação das Metodologias IAT e ROVUC. **Bio Brasil Revista Científica**. V. 12, nº. 3, p. 94-110, 2022. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/1937> Acesso em: março 2023.

MENEGASSO, Juliana Debiasi; SUTIL, Thaise; SILVA, José Gustavo Santos da; LADWIG, Nilzo Ivo. Turismo em áreas protegidas e os impactos da Covid-19. In: SUTIL, Thaise; LADWIG, Nilzo Ivo; SILVA, José Gustavo Santos da (Org.). **Turismo em áreas protegidas**. Criciúma, SC: UNESC, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/9042/1/Turismo%20em%20C3%A1reas%20protegidas%20e%20os%20impactos%20da%20Covid-19.pdf> Acesso em: abril 2023.

MILWARD-DE-AZEVEDO. Julianne Alvim. **Monumento Natural Municipal do Encontro dos Três Rios/ RJ: identificação das pressões e ameaças existentes**. Monografia em Licenciatura em Geografia. Rio de Janeiro/ RJ: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2022. *Mimeo*.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico da visitação em parques nacionais e estaduais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005. Disponível em: <https://www.institutobrasilrural.org.br/download/20120220100952.pdf> Acesso em: novembro de 2021.

MTUR - MINISTÉRIO DO TURISMO. Perfil da demanda turística internacional - Síntese Brasil - 2015-2019. **Revista Dados & Informações do Turismo no Brasil**. Brasília, v. 1, n. 1, p. 21-24, 2021. Disponível em: <http://dadosefatos.turismo.gov.br/revista.html> Acesso em: março 2023.

MTUR - MINISTÉRIO DO TURISMO. Brasil já tem mais de 120 unidades de conservação reabertas para turistas. **Revista Museu**. 12/02/2021. Disponível em: [https://www.revistamuseu.com.br/site/br/noticias/nacionais/10538-12-02-2021-brasil-ja-tem-mais-de-120-unidades-de-conservacao-reabertas-para-turistas.html#:~:text=Os%20turistas%20do%20Brasil%20j%C3%A1,de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20\(UCs\)%20federais](https://www.revistamuseu.com.br/site/br/noticias/nacionais/10538-12-02-2021-brasil-ja-tem-mais-de-120-unidades-de-conservacao-reabertas-para-turistas.html#:~:text=Os%20turistas%20do%20Brasil%20j%C3%A1,de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20(UCs)%20federais) Acesso em: abril 2023.

PEDRINI, Alexandre. Trilhas interpretativas no Brasil: uma proposta para o ensino básico. **Ensino, Saúde e Ambiente**. V.12, n°2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/38152> Acesso: janeiro 2023.

SANTOS, Cristiane Froes Soares dos; MOREIRA, Simone Magela. **Análise do Índice de Atratividade das Unidades de Conservação do Programa de Concessões de Parques Estaduais de Minas Gerais**. In: VI Seminário dos Estudantes de Pós-Graduação do Instituto Federal de Minas Gerais, 2021. Disponível em: https://sistemas.bambui.ifmg.edu.br/open_conference/index.php/SEP/2021/paper/view/429 Acesso em: abril 2023.

SILVA, Ana Luiza Fortes da; PINTO, Vicente Paulo dos Santos; ROCHA, César Henrique Barra. Metodologias de capacidade de suporte em Áreas Naturais Protegidas: a utilização do método geográfico na análise ambiental. **AMBIÊNCIA**, v. 16, n. 1, p. 948-961, 2020. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/5963> Acesso em: março 2023.

SOARES, Caio de Souza. **Estudo sobre o Uso Público no Parque Natural Municipal de Três Rios, RJ**. Monografia de Graduação em Gestão Ambiental. Três Rios/RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://itr.ufrjr.br/portal/estudo-sobre-o-uso-publico-no-parque-natural-municipal-de-tre%CC%82s-rios-rj/> Acesso em: janeiro 2023.

SOUZA, Thiago do Val Simardi Beraldo; THAPA, Brijesh; CASTRO, Ernesto Viveiros de. **Índice de Atratividade Turística das Unidades de Conservação Brasileiras. Brasília: PAPP**, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/visite-as-unidades-de-conservacao-federais/concessao-nos-parques/aberto-termo-de-referencia-para-contratar-consultoria/editais-diversos-2019/indice_de_atratividade_turistica_das_ucs_brasileiras.pdf Acesso em: março 2023.

SOUZA, Thiago do Val Simardi Beraldo. **Recreation classification, tourism demand and economic impact analyses of the federal protected areas of Brazil**. Tese de Doutorado em Filosofia. Florida, EUA: University of Florida, 2016. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/55bb514a8d1d1d85392f8ec2beaf1753/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750> Acesso em: abril 2023.

TAKAHASHI, Leide Yassuco. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do estado do Paraná**. Tese de Doutorado em Ciências Florestais. Curitiba, Paraná: Universidade Federal do Paraná, 1998. Disponível em: https://www.lareferencia.info/vufind/Record/BR_abf06d50ddd4fe7ed03547403dd3d230 Acesso em: janeiro 2023.

VALLEJO, Luiz Renato. Uso público em áreas protegidas: atores, impactos, diretrizes de planejamento e gestão. **Anais I Encontro Fluminense Uso Público em Unidades de Conservação**. v. 1, n°. 1, p. 13-26, 2013. Disponível em: https://periodicos.uff.br/uso_publico/article/view/28674 Acesso em: abril 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2^a. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERISSIMO, Rafael da Silva. **Análise urbana e morfológica. Estudo de caso: Jardim Guanabara- Ilha do Governador**. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Planejamento e Uso do Solo Urbano. Rio de Janeiro, RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/7804> Acesso em: maio 2023.

Capítulo 22

O TURISMO NO PICO DO CABUGI/RN SOB O OLHAR DOS VISITANTES E MORADORES DE SEU ENTORNO.

Narla Sathler Musse de Oliveira, Artur Basílio de Freitas, Pedro Luiz de Medeiros Silva, Gabriel Dantas Neto

Resumo: O Pico do Cabugi é um importante ponto turístico do Estado do Rio Grande do Norte, destacando-se na paisagem por suas características geomorfológicas e geológicas, beleza cênica e proximidade com uma rodovia asfaltada com grande circulação de veículos, tornando-o vulnerável à degradação ambiental. Diante disto, o objetivo desta pesquisa é compreender a visão dos visitantes e moradores do entorno do Pico do Cabugi a respeito das atividades turísticas que são desenvolvidas no local. Esta pesquisa se classifica como qualitativa. A coleta de dados ocorreu utilizando pesquisa bibliográfica, o teatro de bonecos, roda de conversa, atividade de campo e aplicação de questionário. Os dados apontam pouco conhecimento dos entrevistados sobre os aspectos históricos, geológicos e ambientais do local, enfatizando a necessidade de investimento na preservação ambiental e divulgação do Pico do Cabugi como um importante elemento do processo vulcânico brasileiro.

Palavras-chave: Unidade de conservação. Pico do Cabugi. Geoturismo. Geodiversidade.

INTRODUÇÃO

Nosso planeta Terra, desde sua formação, tem passado por constantes modificações internas e externas que se refletem na paisagem que observamos em nosso entorno. Algumas paisagens estão associadas ao processo histórico de formação das primeiras ocupações humanas como os abrigos e as cavernas. Outras são marcadores importantes de processos geológicos associados a eventos como o vulcanismo, por exemplo, que deixam registrados na paisagem imponentes geoformas.

Atualmente no Brasil não há atividade vulcânica, mas, os registros geológicos evidenciam inúmeras manifestações vulcânicas que deixaram seus registros em diferentes partes do Brasil. Porém, são raros aqueles com beleza cênica e que ficam destacados na paisagem como é o caso do Pico do Cabugi.

A presença deste elemento geomorfológico no território do Estado do Rio Grande do Norte, possui enorme relevância para a região, devido a sua importância geoturística, histórica e geológica.

O Pico do Cabugi, localizado entre os municípios de Fernando Pedrosa e Angicos/RN, possui altitude aproximada de 590m em comparação ao nível da Depressão Sertaneja, destacando-se por suas características geomorfológicas e geológicas e localização próxima a BR 304, que é uma rodovia asfaltada, com grande circulação de veículos, por ser o elo entre as capitais Natal (RN) e Fortaleza (CE), passando pela Cidade de Mossoró (RN). Além disto, o acesso ao Pico do Cabugi é aberto, sem qualquer controle, o que o torna vulnerável à degradação ambiental

Ferreira e Sial (2002), alertam para o processo da extração dos materiais oriundos do Pico do Cabugi para utilização como material de construção, podendo ocasionar desprendimento das rochas, mudando seu formato original de cone. Mesmo o local sendo uma Unidade de Conservação - UC, ainda existe risco de extração de material, uma vez que não há fiscalização no local.

Diante disto, o objetivo desta pesquisa é compreender a visão que os visitantes e moradores do entorno do Pico do Cabugi tem a respeito das atividades turísticas que são desenvolvidas no local.

Por se tratar de um ponto geoturístico de grande valor para o RN e para o Brasil, devido ser um neck vulcânico que mantém seu formato original, além de permanecer com sua estrutura geológica bem conservada, os estudos sobre o turismo no local são inversamente proporcionais a sua importância. A maioria das pesquisas se referem aos aspectos geológicos do local. Outro ponto extremamente importante é sua referência em termos geomorfológicos para o RN, pois preserva o seu formato de cone bem definido, proveniente da suíte basáltica alcalina Terciária (SIAL, 1976).

Por suas características peculiares, fica evidente a necessidade da preservação ambiental do Pico do Cabugi/RN, onde é possível identificar sinais iminentes da fragilidade geológica da estrutura devido aos processos naturais de erosão (SZILAGYI, 2007) e devido a ação antrópica.

A preservação ocorre quando a população conhece a importância do local, não somente em níveis locais, mas também a nível regional. E a melhor forma de conhecer é por meio da realização de trilhas com guias capacitados, preferencialmente os moradores locais que podem transmitir aos visitantes os conhecimentos necessários para possibilitar a sensibilização dos visitantes para a preservação do local.

REFERENCIAL TEÓRICO

Como boa parte da cultura brasileira, oriunda da cultura indígena, o nome Pico do Cabugi significa “peito de moça”, em tupi-guarani, também foi atribuído o nome de “Serrote da Itaretama” ou “serra de muitas pedras” traduzida do mesmo idioma indígena (FERREIRA, SIAL, 2002; ROCHA; NASCIMENTO, 2007). Por sua importância como patrimônio cultural-ecológico, foi transformado em parque ecológico

Alguns historiadores locais, afirmam que o Pico do Cabugi teria sido avistado pelas embarcações vindas de Portugal, configurando a descoberta do Brasil, por volta de 1500 (SOARES, 2019). Importante ressaltar que, nos documentos oficiais brasileiros, a chegada dos portugueses em terras brasileiras, teria sido no Estado da Bahia, onde teriam avistado o Monte Pascoal.

O Parque Ecológico Pico do Cabugi possui extensão de 2.164 hectares, regularizado desde março de 2000, pelo Decreto Estadual número 14.813 (RIO GRANDE DO NORTE, 2000), que regulariza a Lei nº 5.823 de 07 de dezembro de 1988 (RIO GRANDE DO NORTE, 1988), possuindo a finalidade de preservar um dos grandes monumentos da atividade vulcânica no Brasil. Além de ter o objetivo de manter parte da caatinga dos arredores da formação geológica e incentivar o movimento turístico sem causar danos ao meio ambiente.

Algumas fontes, a maioria não científicas, como blogs de viagens, aventuras e em reportagens de jornais nacionais, apresentam o Pico do Cabugi como sendo o único vulcão brasileiro extinto, com forma original preservada. Existem algumas referências científicas que fazem alusão a esta condição, como afirmam Ferreira e Sial (2002, p. 394) “Uma das primeiras citações sobre a existência do Pico do Cabugi foi feita por Moraes (1924), que reconheceu o pico como um vulcão extinto”.

Posteriormente, os trabalhos científicos realizados na área classificam o Pico do Cabugi como sendo um neck vulcânico e não um vulcão extinto (ROLF, 1947; SOUZA, PAIVA, SILVEIRA, 2002). Nesta linha Akihisa Motoki et al (2012, p. 201) afirmam que, para ser considerado um vulcão extinto, seriam necessárias a presença de materiais eruptivos como fluxo de lava e depósitos piroclásticos, além de parte erodida do edifício vulcânico, o que não é observado na área do Pico do Cabugi.

De acordo com Rocha e Nascimento (2007), as rochas do entorno do pico, mais precisamente as rochas encaixantes, são gnaisses, granitos e pegmatitos, que são relacionados ao embasamento cristalino. Ainda de acordo com os autores “as rochas que formam o Pico do Cabugi possuem em torno de 25 milhões de anos, essas são conhecidas como basaltos e foram formadas a uma temperatura de aproximadamente 1200°C a uma profundidade de 50 km abaixo da superfície terrestre”. Em relação as rochas que formam o Pico do Cabugi, Ferreira e Sial (2002, p. 394), afirmam que:

A suíte vulcânica terciária do Estado do Rio Grande do Norte, localizada na região nordeste brasileira, é formada por basanitos, ankaratritos e olivina basaltos com relação basaníticas ou toleíticas. Tais rochas dão-se como pugs, necks, diques e derrames que transitam em uma base Proterozóico ou rochas sedimentares Cretácicas, em um posicionamento N-S com tamanho de aproximadamente 120 km e largura em média de 25 km.

Para Rocha e Nascimento (2007, p. 16), esta formação geológica ocorreu em dois momentos: “no primeiro o magma oriundo de uma profundidade entre 50-60 km se desloca até a superfície ocupando fendas e condutos abertos na crosta terrestre, se depositando nas câmaras magmáticas”. Posteriormente seguiram-se processos erosivos dando destaque ao elemento geomorfológico.

Por ser um neck vulcânico ou, para os leigos, um vulcão inativo, esse monumento geomorfológico, remanescente de atividade vulcânica no Brasil, atrai muitos visitantes não só dos brasileiros, mas de todas as partes do mundo, configurando-se como um elemento da geodiversidade, com diferentes tipos de rochas, minerais e geomorfologia peculiar (FIGURA 1).

Figura 1 – Imagem do Pico do Cabugi a partir do início da trilha realizada em junho de 2022.



Fonte: Musse (2022).

Conforme Gray (2004), a expressão geodiversidade teve origem na conferência de Malvern a respeito da Conservação Geológica e Paisagística, em 1993. Brilha (2005, p. 17 e 18) define a geodiversidade como sendo:

A variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra. Assim, a geodiversidade compreende apenas aspectos não vivos do nosso planeta. E não apenas os testemunhos provenientes de um passado geológico (minerais, rochas e fósseis) mas também os processos naturais que atualmente decorrem dando origem a novos testemunhos.

O ecoturismo e o geoturismo são práticas que utilizam as riquezas naturais e culturais de uma certa região, de modelo sustentável, que busca estimular a preservação e a conscientização do meio ambiente, sempre utilizando a percepção que cada ambiente nos dá. (EMBRATUR, 1994).

De acordo com Rocha e Nascimento (2007), o turismo no Estado do Rio Grande do Norte se caracteriza, em sua grande maioria, na busca pelo litoral, ou seja, as praias, casas de veraneio, entretenimento, devido ao aumento dos grandes empreendimentos, hotéis e pousadas localizadas nos ambientes litorâneos. Porém, há um movimento ainda

discreto, de busca pelo turismo no interior do Estado, principalmente associado ao Geoparque Seridó e outras áreas naturais.

O aumento por esse tipo de turismo para as regiões de áreas naturais tem deixado clara a relação entre turismo e meio ambiente, devido à grande correria dos centros urbanos, as pessoas preferem passar os fins de semana e férias em regiões com belezas naturais. O contato com a natureza constitui, atualmente, umas das maiores motivações das viagens de lazer e o conseqüente fluxo em massa de turistas para esses locais, como definido por Ruschmann (1994, p. 19).

Geralmente quando se discute impacto ambiental, se fala em ações antrópicas, ou seja, aquelas ações causadas pelo ser humano, alterando o meio em que vivem. Nos tempos antigos, o ser humano retirava da natureza apenas o necessário para o seu sustento, porém, os tempos mudaram, e hoje é retirado mais que o suficiente para a sobrevivência da humanidade e esta prática tem gerado um grande impacto ao meio ambiente.

Para Rocha e Nascimento (2007), alguns fatores decorrentes da falta de organização e senso de responsabilidade dos órgãos responsáveis, são observados alguns problemas ambientais durante as visitas turísticas ao Parque Estadual Ecológico do Cabugi - PEEC. Como é um local protegido por Lei que visa a proteção do parque, o objetivo é disciplinar o uso e ocupação de forma organizada, assim como assegurar que a atividade turística seja feita de forma que não venha comprometer o meio ambiente.

O PEEC, mesmo inserido no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), tem sofrido impactos decorrentes das visitas realizadas, na maioria das vezes, sem guias. De acordo com Rocha e Nascimento (2007), alguns problemas puderam ser vistos no local como o acúmulo de lixo, deterioração da paisagem e do ambiente, desrespeito a flora oriunda do ambiente, pichações nas rochas, além da alta periculosidade de ocorrer acidentes ao subir alguns trechos do pico, devido ao desprendimento das rochas, ou seja, falta sinalização e orientação para os visitantes.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

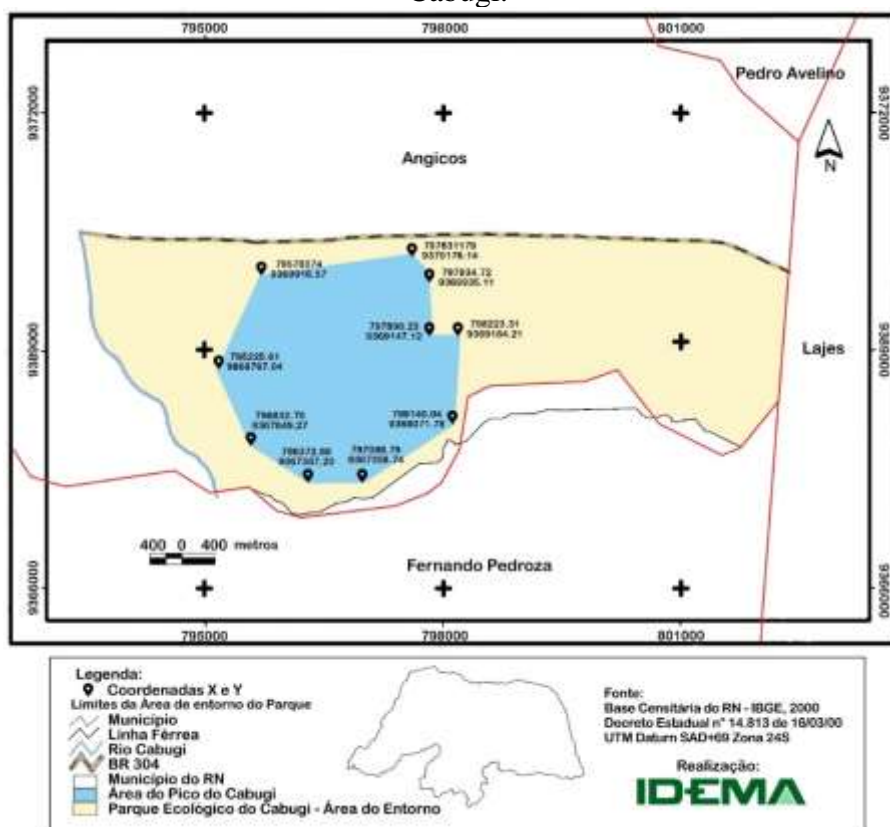
A pesquisa em questão foi realizada na área do Pico do Cabugi, localizado no Município de Angicos/RN. A Unidade de Conservação – UC, do Parque Ecológico Pico do Cabugi (Figura 2), está situada na Mesorregião Central Potiguar do Estado do Rio Grande do Norte (IDEMA, 2014).

O município de Angicos, no qual fica situada a UC, possui uma população de aproximadamente 11 mil habitantes, seu território tem a área de 741,582 km², isso é proporcional a 1,4% do território do Estado (IDEMA, 2014).

De acordo com as características esta pesquisa se classifica como sendo qualitativa do tipo aplicada. A coleta de dados foi realizada utilizando referências bibliográficas, teatro de bonecos, roda de conversa, atividade de campo e questionário *online*.

A atividade de campo ocorreu no dia 30 de junho de 2022, com subida a uma parte do Pico do Cabugi para identificação das rochas, reconhecimento dos aspectos geomorfológicos e realização de registros fotográficos (FIGURA 3).

Figura 2 - Mapa com a delimitação do Parque Ecológico do Cabugi e área do Pico do Cabugi.



Fonte: Modificado de Araújo 2005.

Figura 3 - Atividade de campo no Pico do Cabugi para reconhecimento da área em seus aspectos geológicos e geomorfológicos.



Fonte: Musse (2022).

O questionário foi construído no “Google Forms”, com 24 questões, sendo 22 objetivas e duas subjetivas. Foi disponibilizado a alunos do IFRN, tanto do campus Natal Central quanto do Campus Lajes, que fica próximo ao Pico do Cabugi. Ficou disponível durante 30 dias e obteve 80 respostas.

O teatro de bonecos foi apresentado para alunos do Campus Lajes, do Curso Técnico Integrado em Informática, da disciplina de Geografia, com o intuito de evidenciar dados geológicos sobre o Pico Cabugi e sensibilizar os alunos sobre a necessidade de preservação do local. Eram cerca de 30 alunos e a apresentação teve duração de 5 minutos. Os personagens do teatro eram um gato, um guia, um turista e um técnico de meio ambiente e foram construídos pelos autores desta pesquisa, assim como a fala dos personagens.

Após a apresentação do teatro foi realizada uma roda de conversa com os alunos onde eles puderam fazer questionamentos e interagir com os bonequeiros. A metodologia da roda de conversa tem sido usada em vários campos do conhecimento e, na educação tem possibilitado a interação entre as pessoas, dando voz às comunidades envolvidas.

A apresentação do teatro possibilitou a interação com a plateia para a realização da roda de conversa (Figura 4). Os alunos estavam mais desenvoltos e tiveram facilidade em fazer perguntas e responder as questões levantadas.

De acordo com Costa Junior (2020, p. 5) “o teatro é parte da natureza humana e nos acompanha em todas as fases de nossas vidas, permitindo, entre outras coisas, o desenvolvimento de movimentos, linguagens e a interação em grupos”. Ou seja, o teatro possibilita uma maior interação com o público e facilita o processo de sensibilização das pessoas para diferentes problemáticas, entre as quais as questões ambientais.

Figura 4 - Momento da realização da roda de conversa para dar voz aos alunos e facilitar a interação da equipe com a comunidade.



Fonte: Musse (2022).

A roda de conversa é utilizada para dar voz aos participantes da pesquisa, que muitas vezes só respondem a questionários e entrevistas pré-estabelecidas, sem a oportunidade de expressarem suas necessidades. Melo et. al. (2016, p. 302) alertam que “A comunidade, em algumas situações, ainda continua sendo tratada como um objeto de

estudo e não enquanto sujeito coletivo”. Esta ideia é compartilhada por Moura e Lima (2014, p. 28) quando afirma que “as rodas de conversa, quando utilizada como instrumento de pesquisa, uma conversa em um ambiente propício para o diálogo, em que todos possam se sentir à vontade para partilhar e para escutar”.

Assim, a partir de uma questão inicial: em qual disciplina vocês ouviram falar sobre o Pico do Cabugi e o que os professores falaram? A maioria dos alunos que se pronunciaram disseram ter ouvido falar do assunto nas aulas de Geografia e os dados se referiam aos aspectos geomorfológicos e geográficos do local. Além disto, os alunos trouxeram várias informações acerca da fauna e flora, das trilhas e das atividades que já desenvolveram no local.

As demais informações foram obtidas por meio dos formulários eletrônicos. As questões iniciais se referiam a dados sobre os entrevistados. Em relação a idade, 66,3% com idade acima de 19 anos, 12,5% com idade entre 16 e 18 anos e 21,2% com idades entre 13 e 15 anos. Este dado é compatível com a idade dos alunos dos cursos técnicos e tecnológicos do IFRN, sendo 59,7% alunos do Campus Natal Central. Em relação ao gênero, 61,3% se identificaram como mulheres; 37,5% como homens e o restante como não binários.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apresentação do teatro de bonecos demonstrou seu potencial em encantar e envolver a plateia. Os personagens levaram o público a refletir sobre a importância de não se retirar as rochas que formam o Pico Cabugi e mostrou também a importância da presença de um guia especializado e com conhecimentos sobre a área para orientar e guiar as pessoas que visitam o local.

Neste sentido, Rocha e Nascimento (2007, p. 19) alertam que na área do Pico do Cabugi “não existe ninguém que possa dar informações e muito menos acompanhar na visitação, na realização das trilhas. As trilhas, por sua vez, são feitas sem nenhuma medida de segurança, o que pode representar um perigo de vida aos visitantes”.

Em relação à visitação do Pico Cabugi pelos entrevistados, 85% nunca visitaram o local e somente 15% afirmaram terem visitado. Dos que visitaram, 50% afirmaram que a trilha é difícil. Entre os que não visitaram 88,8% demonstraram vontade em conhecer e fazer a trilha, 8,8% não souberam responder e somente 2,4% não tiveram interesse em visitar o local. Sobre isto, 96,3% afirmaram que a trilha deve sempre ser realizada com um guia experiente. Os dados evidenciam a importância geoturística do local e a necessidade de se investir nesta área, uma vez que o conhecimento facilita as ações de preservação.

Ainda sobre a trilha, que tem cerca de 2,5km de extensão, ao serem perguntados sobre sua extensão, somente 25,3% acertaram o valor. 38% acham que a trilha tem mais de 5km.

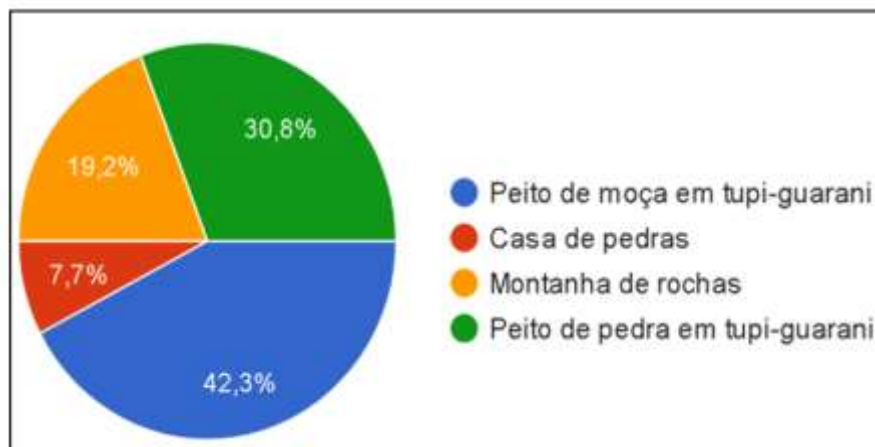
Em uma questão de múltipla escolha, os entrevistados deveriam responder qual o significado de Pico Cabugi na língua Tupi-Guarani, que significa peito de moça (FIGURA 5).

Os dados demonstram que somente 42,3% dos entrevistados conhecem o significado da palavra. Importante ressaltar que este conteúdo é trabalhado em livros de geografia e história no ensino fundamental e médio. Assim era esperado que um número maior de pessoas soubesse a resposta correta.

Por ser um elemento da geomorfologia que se destaca na paisagem e pode ser observado a partir da BR 304, que passa bem próximo a entrada da trilha que leva a seu

topo, todas as transformações que ocorrem no local ao longo dos anos é facilmente percebido por quem passa pela movimentada estrada que liga a capital Natal até a cidade de Mossoró/RN e a Fortaleza, capital do Estado do Ceará.

Figura 5 - Dados relacionados ao significado da palavra Pico do Cabugi em tupi-guarani.



Fonte: MUSSE (2022).

Assim, é possível observar uma pichação nas rochas, bem próximo ao topo, com as letras J e A, em maiúsculas feitas há mais de duas décadas. Há indícios de serem iniciais do nome de um importante político potiguar. Neste sentido, foram realizadas duas questões para os entrevistados relacionadas a esta pichação. A primeira era se as pessoas já haviam observado a pichação. Somente 43,8% tinham observado as letras. Posteriormente foi questionado aos que já haviam observado as letras, o que elas significavam. 70,6% associaram as letras ao nome do político que pichou suas iniciais nas rochas do pico.

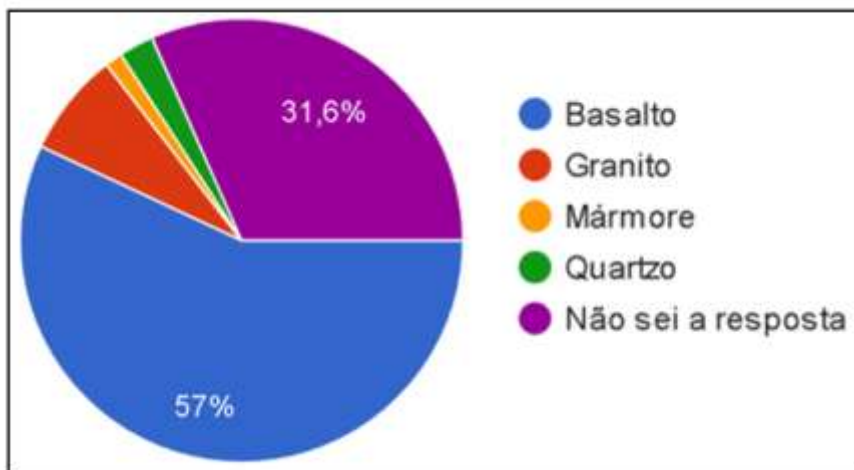
Lamentavelmente é impossível eliminar as letras gravadas nas rochas que foram feitas em uma época em que a legislação ambiental ainda era incipiente e quando o Pico Cabugi ainda não era um Parque Ecológico. Porém, somente 27,8% sabem que o Pico do Cabugi, foi tombado pela Fundação José Augusto por sua importância natural para o Estado do Rio Grande do Norte.

As questões seguintes referiam-se aos aspectos geológicos e geomorfológicos do Pico do Cabugi. O Pico possui uma altitude de 590m. Ao serem perguntados sobre este dado, 45,6% acertaram a resposta. E sobre o Pico do Cabugi ser ou não um elemento do vulcanismo, 66,3% afirmaram ter este conhecimento. Aos que tinham este conhecimento, foi perguntado o tipo de rocha que era encontrado no Pico do Cabugi. As respostas podem ser observadas na figura 6.

Pela figura 6 podemos observar que 57% associam o Pico do Cabugi com os basaltos, 31,6% não souberam responder e 11,4% o associaram a outros tipos de rocha. Vale ressaltar que as rochas predominantes no pico são os basaltos, que são rochas ígneas extrusivas encaixados em rochas metamórficas denominadas de gnaisses. Questionados sobre a possibilidade de o Pico Cabugi entrar em erupção, 68,8% afirmam que ele não pode entrar em erupção, 27,8% acham que talvez e somente 3,4% acreditam na possibilidade de o Pico do Cabugi entrar em erupção. Este dado é importante pois demonstra que um número pequeno de pessoas acredita na possibilidade de erupção do Pico do Cabugi, mostrando conhecimento acerca de suas características geológicas. Sobre

o tipo de vegetação encontrada no local, 54,4% afirmam ser a caatinga, acertando a resposta; 12,7% restinga, 11,4% de mata atlântica e 21,5% não souberam responder.

Figura 6 - Dados sobre o tipo de rocha que pode ser encontrada no Pico do Cabugi.



Fonte: Musse (2022).

Em relação a fatos históricos, foi perguntado aos entrevistados se eles sabiam que um pesquisador potiguar teria afirmado que o Pico do Cabugi seria o ponto onde as embarcações vindas de Portugal teriam avistado terra firme, ao invés de ser o Monte Pascoal, na Bahia. Somente 43,6% sabiam deste fato. Este não é um fato muito conhecido e está restrito aos trabalhos técnicos, ainda não sendo muito discutidos nas escolas.

Finalmente foi perguntado aos participantes qual era a importância do Pico do Cabugi como um geossítio da diversidade. A questão era aberta e não obrigatória. Dos 80 participantes, 40 pessoas responderam e algumas destas respostas podem ser observadas abaixo.

Importância de preservação e de investimentos para "alimentar" a cultura e incentivar o conhecimento sobre geomorfologia da região (PARTICIPANTE 1).

Sua importância se deve ao fato de preservar a caatinga, o remanescente vulcânico e estimular o ecoturismo na região (PARTICIPANTE 2).

A importância do Pico do Cabugi pode ser vista no meio de pesquisas, ajudar as pessoas a conhecerem mais do passado geológico da região e o próprio meio econômico da região (PARTICIPANTE 3).

Imensurável a importância, o Rio Grande do Norte é rico em geossítio, e essa fonte de estudo é fundamental nas aulas práticas de geologia, sem contar com o valor econômico que será atribuído a região pelas trilhas e visitas de estudiosos e turistas (PARTICIPANTE 4).

Pelas respostas fica evidente a consciência das pessoas acerca da importância do Pico do Cabugi no que diz respeito ao geoturismo, importância histórica, geológica e geomorfológica e sua preservação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que o Parque Ecológico Estadual do Pico do Cabugi ainda está mantendo seu formato original, preservando as suas principais características geomorfológicas. Por outro lado, ainda se percebe o descaso por parte dos órgãos de governo, devido ao abandono dessa Unidade de Conservação que abriga tão importante elemento da geodiversidade. Os perigos são iminentes não só para as pessoas que se dispõem a praticar a escalada, mas também para a formação geológica.

Os dados da pesquisa revelam a necessidade do investimento em divulgação sobre os aspectos geológicos, geomorfológicos, históricos e culturais da área de estudo, tanto em escolas quanto junto aos visitantes do local.

Para diminuição dos impactos sobre essa formação rochosa é de grande importância a proibição da retirada do material, como o basalto e os nódulos, pois há perigo que estes sejam utilizados na construção civil, destruindo assim a morfologia original de cone que é uma característica dessa serra.

É primordial que seja inserida a sinalização das trilhas e placas informativas, com dados de tipos de rochas encontradas, suas idades, vegetação, altitude etc. As informações para os visitantes são vistas como ação educativa e sendo uma forma de sensibilizá-los acerca de qualquer intervenção negativa que eles possam realizar sobre o local.

Embora tenhamos uma legislação que rege a conservação ambiental, os órgãos ambientais deveriam realizar formas de disseminar informações e sensibilizar a população por meio de panfletos, ações educativas em escolas da região e principalmente pela internet, que se tornou uma ferramenta importante de divulgação para que população do entorno e visitantes sejam agentes de preservação.

Adicionalmente, é imprescindível um planejamento turístico com guias capacitados, equipamentos de segurança que envolvam profissionais de várias áreas com o mesmo objetivo que é preservar o ambiente natural, fazendo com as visitas ocorram de forma consciente preservando o meio ambiente e possibilitando segurança para todos.

REFERÊNCIAS

AKIHISA M.; CAMPOS, T. F. C.; FONSECA, V. P.; MOTOKI, K.F. Neck subvulcânico de Pico do Cabugi, RN, e origem do seu relevo. **Revista Escola de Minas**. Ouro Preto/MG, v. 65, n. 2, p.195-206, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0370-44672012000200008>. Acesso em: 03 de julho de 2022.

BRILHA, J. B. R. **Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. 1ª ed. São Paulo: Palimage editora, 2005.

COSTA JUNIOR, A. B. C. **Potencialidades do teatro de bonecos na educação**. 2020. (Monografia) - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

EMBRATUR. Instituto Brasileiro de Turismo. **Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo**. 1ª ed. Brasília, 1994.

FERREIRA, V. P.; SIAL, A. N. 2002. **Pico do Cabugi, RN – Registro do mais jovem magmatismo continental do Brasil**. In: Schobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E. T; Winge, M; Berbert-Born, M.L.C. (Edits.) *Sítios Geológicos e Paleontológicos do*

Brasil. 1. Ed. Brasília: DNPM/CPRM – Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleontológicos (SIGEP), 2002, v.01: 393-398.

GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. 1ªed., Londres: John Wiley & Sons, Chichester, 2004.

IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Sustentável. **Parque Ecológico Pico do Cabugi**. Disponível em: < <https://www.idema.rn.gov.br>>. Acesso em: 02 Jun. 2022.

MELO, R. H. V.et. al.. Roda de conversa: uma articulação solidária entre ensino, serviço e comunidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n.2, p. 301-309, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v40n2e01692014>. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/wXYsRxQW4cpN69zmNpqDb_Sg/?lang=pt. Acesso em:03 de julho de 2022.

MORAES, L.J. **Serras e Montanhas do Nordeste**. 1ª ed. Ministério de Viação e Obras Públicas, Publ. 58, Série I. D. p.123, 1924.

MOURA, A. B. F.; LIMA, M. G. S. B. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, v. 23, n. 1, p. 24-35, 2014. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/448>. Acesso em 22 de março de 2022.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto nº 14.813, de 16 de março de 2000. Regulamenta a Lei nº. 5.823, de 07 de dezembro de 1988, que dispõe sobre a criação e proteção do Parque Ecológico do Cabugi, e dá outras providências. **Diário Oficial do Rio Grande do Norte**: 2000. Disponível em < <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/F0D00498.pdf>>. Acesso 16 Jun. 2022.

RIO GRANDE DO NORTE. Lei Nº 5.823, de 07 de dezembro de 1988. Dispõe sobre a criação e proteção do Parque Ecológico do Cabugi e dá outras providências. **Diário Oficial do Rio Grande do Norte**: 1988. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/4147_20200204_162547.pdf. Acesso em: 16 Jun. 2022.

ROCHA, J.; NASCIMENTO, M. O Pico do Cabugi como produto ecoturístico e geoturístico no Rio Grande do Norte. **Global Tourism**, v. 3, n. 2. 2007. Disponível em: <http://geoturismobrasil.com/artigos/Geoturismo%20no%20Pico%20Cabugi.pdf>. Acesso em 18 Ago. 2022.

ROLF, P.A.M.A. Notas sobre os basaltos da Borborema. **Revista da Escola de Minas**, Ouro Preto, Ano XII, v.1, n.1, p.5, 1947.

RUSCHMANN, D.M. **O planejamento do Turismo e a Proteção do Meio Ambiente**. 1994. (Tese de Doutorado) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

SIAL, A.N. The Rio Grande do Norte alkali-olivine basalt association, northeast Brazil. **Revista Brasileira de Geociências**, v.6, p.1-14, 1976. DOI:10.25249/0375-7536.1976114

SOARES, L. **O Brasil foi descoberto no Rio Grande. Natal das Antigas.** 2019. Disponível em: <https://www.nataldasantigas.com.br/blog/a-teoria-de-lenine-pinto>>. Acesso em: 13 Ago. 2022.

SOUZA, Z. S.; PAIVA, H. S.; SILVEIRA, F. V. O edifício vulcânico Cabugi, Terciário do Rio Grande do Norte. *In*: SIMPÓSIO SOBRE VULCANISMO E AMBIENTES ASSOCIADOS, 1ª ed., 2002, Belém. **Boletim de Resumos...** Belém, 2002. p. 105.

SZILAGYI, G. **Diagnóstico ambiental do processo de desertificação no município de Lajes/RN.** 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2007.


Capítulo 23

DIAGNÓSTICO TURÍSTICO DO MUNICÍPIO DE SANTA FÉ - PARANÁ

João Pedro Zambon

Resumo: Pode-se considerar turismo o fenômeno social inserido no espaço geográfico que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos por motivos de recreação, aventura, descanso, lazer, cultura ou saúde. Levando em consideração a importância deste ramo, que geograficamente pode ser analisado a partir de escalas internacionais, nacionais, regionais e locais, este trabalho teve como foco diagnosticar a atividade turística do município de Santa Fé - PR, através de um levantamento dos atrativos turísticos e dos lugares que possuem potencial para tal atividade. Entre atrativos e potenciais, o trabalho identificou 30 lugares que foram classificados em Turismo de Lazer, Aventura, Rural, Religioso, Urbano, Cultural e Ecoturismo.

Palavras-chave: Turismo. Atrativo Turístico. Potencial Turístico. Planejamento.

João Pedro Zambon () Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil. E-mail: pg404757@uem.br

© Este trabalho integra a obra: E. C. Wenceslau (Org.). *Práticas em ensino, conservação e turismo no Brasil: volume 2. São José do Rio Preto, SP: Reconnecta Soluções, 2023.*

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial do Turismo das Nações Unidas – OMT (R2005/2007) define turismo como um fenômeno cultural, social e econômico que implica o movimento de pessoas para países ou lugares fora do seu ambiente habitual por razões pessoais ou profissionais. A estas pessoas dá-se o nome de visitantes, turistas ou viajantes.

Para correlacionar o Turismo com a geografia, Coriolano (2005) diz que:

A Geografia é a ciência do espaço e o turismo concretiza-se nos espaços geográficos. Por meio dela, pode-se entender melhor as singularidades dos lugares em que se vive e onde se faz turismo, saber o que o diferencia e o aproxima dos demais, entender as variadas formas de relações socioespaciais ou como diferentes sociedades interagem com a natureza nessa construção. O turismo estudado como fenômeno envolve diferentes abordagens, e em qualquer uma delas faz-se necessário destacar o papel do espaço na reestruturação do sistema econômico e do próprio território. Nessa atividade, interagem lugares, mercados, pessoas, empregos, trabalho e até mesmo políticas como força motriz do desenvolvimento regional (CORIOLANO; SILVA, 2005).

Arendt (2000), diz que o dinheiro gerado na atividade turística reflete na economia, o que conseqüentemente pode acabar possibilitando o aumento da urbanização, implementação de serviços ligados à atividade turística, como por exemplo, os estabelecimentos destinados a alimentação, transportes, além da geração de emprego no próprio setor de serviços turísticos, aumento dos investimentos, geração de emprego no setor da construção civil, aumento da demanda por produtos locais, artesanatos, elevação na arrecadação de impostos e taxas entre outros fatores.

Levando em consideração a importância do turismo, que geograficamente pode ser analisado a partir de escalas internacionais, nacionais, regionais e locais, este trabalho teve como foco diagnosticar a atividade turística do município de Santa Fé no estado do Paraná, através de levantamento dos atrativos turísticos do município e dos locais que possuem potencial para tal atividade, havendo no momento ou em um passado recente algum tipo de aglomeração de pessoas que buscaram conhecer, visitar, se aventurar ou realizar atividades de lazer inseridas na área de estudo.

PROBLEMAS DA PESQUISA

De acordo com Prediger (2014) apesar dos aspectos positivos, o turismo não é um setor fácil de ser ascendido. Sua inserção e divulgação necessita de planejamento, análises de mercado, reconhecimento e aceitação da população entre outros fatores que sem a devida atenção podem provocar mais danos do que benefícios. Embora o turismo dependa do setor público, ele necessita de investimentos do setor privado no suporte de infraestrutura, como por exemplo, no transporte, rede de comunicações e serviços complementares, uma vez que os serviços básicos ficam a cargo da esfera pública, como água, luz e sanitários. Dessa forma, é de comum acordo que o turismo é atualmente um fator importante do desenvolvimento, cujos benefícios devem ser otimizados para se ter retorno dos recursos e planejamentos aplicados (PREDIGER, 2014).

Segundo a Avaliação Temática Integrada do município, realizada na revisão do plano diretor em 2017, os primeiros passos para o desenvolvimento do potencial turístico em Santa Fé foram dados em 2014, a partir de uma parceria firmada entre o município e a Rede de Turismo Regional (RETUR), uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público cujo objetivo é prestar assessoria para o município no desenvolvimento do turismo. Em 2015 Santa Fé já possuía estratégias e potenciais turísticos definidos nas

categorias de turismo ecológico, rural, gastronômico e religioso e segundo a Secretaria de Esportes, Lazer e Turismo, ainda em 2015 criou-se os projetos de roteiros turísticos como o “Binóculo Rural”, o “Café Rural” e a “Rota Sertaneja” (REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SANTA FÉ – PR, 2017).

Por mais que na teoria as atividades turísticas tenham sido incentivadas pela gestão municipal, atualmente a situação possui outros rumos. Alguns cuidados são fundamentais para que o setor turístico tenha uma atuação eficiente no município, em especial, a infraestrutura e receptibilidade adequada aos atrativos turísticos, hotéis, restaurantes e informações turísticas, quesito este que Santa Fé apresenta um certo déficit. A partir disso, desenvolveu-se a seguinte questão de estudo: Qual a atual situação do turismo no município? Além dos atrativos turísticos já consolidados, há existência de outros com potencial turístico? O que pode ser feito para que estes sejam otimizados?

TURISMO: CONCEITOS E SEGMENTOS

Durante o século XX foram desenvolvidos muitos conceitos sobre o turismo e os elementos que integram a atividade turística. Barretto (1995) menciona que em 1911, Hermann Von Schullern Zu Schattenhofen foi um dos pioneiros na definição de turismo quando escreveu que turismo é o conceito que compreende todos os processos, especialmente os econômicos, que se manifestam na chegada, na permanência e na saída do turista de um determinado município, país ou estado.

A OMT (2001) afirma que as definições só começaram a se destacar após 1940 quando professores da Universidade de Berna, W. Hunziker e K. Krapf (1942) definiram turismo como: “A soma dos fenômenos e de relações que surgem das viagens e das estâncias dos não residentes, desde que não estejam ligados a uma residência permanente nem a uma atividade remunerada”. Ainda de acordo com a OMT, Schiwinck em 1974 afirma que o termo Turismo também pode ser considerado como um movimento de pessoas que abandonam temporariamente o lugar de residência permanente por qualquer motivo relacionado com o espírito, o corpo ou a profissão.

A geógrafa Adyr Balastri Rodrigues (1997), conceitualiza que:

O turismo, na sua enorme complexidade, reveste-se de tríplice aspecto com incidências territoriais específicas em cada um deles. Trata-se de fenômeno que apresenta áreas de dispersão (emissoras), áreas de deslocamento e áreas de atração (receptoras). É nessas áreas que produz o espaço turístico ou se reformula o espaço anteriormente ocupado (RODRIGUES, 1997).

Dentre as variadas definições encontradas, o Ministério do Turismo traz uma mais objetiva ao dizer que turismo se caracteriza como um conjunto de atividades realizadas por pessoas durante suas viagens e estadias em lugares distintos do seu habitat natural por um período consecutivo inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios e outros (MTUR, 2018). Enquanto a Organização Mundial do Turismo das Nações Unidas – OMT ((2005/2007), define turismo como um fenômeno cultural, social e econômico que implica o movimento de pessoas para países ou lugares fora do seu ambiente habitual por razões pessoais ou profissionais. A estas pessoas dá-se o nome de visitantes, turistas ou viajantes.

Mascarenhas (2010), correlaciona o turismo com o espaço geográfico enfatizando que:

Inúmeras particularidades caracterizam a relação turismo e espaço, no que concerne à produção e ao consumo do espaço pelo turismo. Uma dessas particularidades está relacionada ao fato de o principal objeto de consumo do

turismo ser o próprio espaço. Isso porque nos espaços turísticos utiliza-se o espaço de maneira destrutiva (a visitação pode degradar de tal forma um atrativo turístico que inviabiliza seu usufruto pela população local e para o próprio turismo) e produtiva, viabilizando sua transformação, por exemplo, por meio de novas construções que transformam o espaço, ampliando sua atratividade e muitas vezes preparando-o para receber os turistas (MASCARENHAS, 2010).

O turismo pode ter variadas classificações diretamente relacionadas à atividade principal, podendo ser caracterizado por exemplo como turismo de aventura, lazer, rural, religioso, cultural, gastronômico, de negócio, de relações com o meio ambiente e natureza (ecoturismo), de praia, entre outros diversos tipos. Dessa forma, o tratamento dado a cada atrativo turístico é único, levando em consideração a atividade desenvolvida no mesmo.

Este trabalho procurou tratar dos segmentos turísticos encontrados no município de Santa Fé – PR, portanto, será descrito no decorrer deste item alguns conceitos e definições relacionados ao Turismo de Aventura, Lazer, Rural, Ecoturismo, Turismo Religioso, Turismo Urbano e Turismo Cultural.

De acordo com o Instituto EcoBrasil, o conceito de Turismo de Aventura, vem sendo discutido desde o início dos anos 80, muitas vezes sobrepondo ou sendo confundido com Turismo Esportivo. O Ministério do Turismo (2010) considera como turismo de aventura os movimentos turísticos decorrentes da prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo que podem ocorrer em qualquer espaço natural (outdoors), construído ou edificado (indoors), rural, urbano, área protegida entre outras. Dentre as atividades relacionadas a este segmento temos como exemplo o arborismo, tirolesa, balonismo, boia cross, caminhadas, cavalgadas, canoagem, ciclismo, trilhas, escaladas, mergulho, rafting, rapel, mountain bike, quadriciclo, slack line, trekking etc.

No turismo de lazer, o foco é o entretenimento do viajante, com as possibilidades dessa modalidade, é possível realizar uma viagem de curta ou longa duração por exemplo e aproveitar a estrutura e a comodidade oferecida por um resort, hotel, pousada, cabana, pesqueiro, parques, balneários entre outros locais em que o intuito do turista seja o descanso e lazer. Para Dumazedier (1973), o lazer constitui-se em um:

Conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se ou entreter-se ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada, sua participação social voluntária, ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das ocupações profissionais, familiares e sociais. Neste sentido, compreende-se que o lazer é uma opção alheia às responsabilidades diárias, ou seja, podendo tornar-se uma válvula de escape dos problemas acarretados pelo ambiente de trabalho, do convívio social e familiar (DUMAZEDIER, 1973).

Já a definição de Turismo Rural, de acordo com o Ministério do Turismo é resultado de uma ampla discussão com diversos representantes do setor e fundamenta-se em aspectos que se referem ao turismo, ao território, à base econômica, aos recursos naturais e culturais e à sociedade, dessa forma, Turismo Rural pode ser definido com um conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade. (MTUR, 2010).

Padilha (2018), diz que o turismo rural e todas as suas modalidades vem ganhando a cada dia mais adeptos em diversos lugares do mundo. Pessoas que vivem em grandes cidades, cansadas do seu ritmo frenético, buscam nos espaços rurais momentos de tranquilidade com pessoas que possuem um estilo de vida diferente gerando interessantes

trocas culturais. Neste segmento o turista pode aprender como lidar com a terra e como é minucioso o processo de produção dos alimentos comprados em feiras e supermercados.

O Ecoturismo, de acordo com o Ministério do Turismo (2010) é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações. Este segmento é caracterizado pelo contato do turista com ambientes naturais, especialmente para realização de atividades que promovam a vivência e o conhecimento da natureza além da proteção das áreas onde ocorre, baseando-se nos conceitos de educação, conservação e sustentabilidade, podendo ser entendido, como as atividades turísticas baseadas na relação sustentável com a natureza, comprometidas com a conservação e a educação ambiental. (MTUR, 2010).

O Turismo Religioso caracteriza-se pelas atividades turísticas decorrentes da busca espiritual e da prática religiosa em espaços e eventos relacionados a religiões institucionalizadas, afirma o Ministério do Turismo (2006).

Maio em 2004 diz que:

O turismo religioso pode ser entendido como uma atividade desenvolvida por pessoas que se deslocam por motivos religiosos ou para participarem de eventos de significado religioso. Compreendem peregrinações, romarias, visitas a locais de caráter histórico-religioso, festas e espetáculos de cunho sagrado. É um segmento que além de contribuir para a valorização e preservação das práticas espirituais, enquanto manifestações culturais e de fé, pode contribuir maciçamente, desde que realizado de maneira planejada, para o desenvolvimento positivo da economia, da cultura e ao aumento da qualidade de vida da população local (MAIO, 2004).

A definição de Turismo Urbano de acordo com Pereira (2016), caracteriza-se pelo consumo de determinados espaços do núcleo urbano, como por exemplo a arquitetura, os monumentos, os parques, praças entre outros elementos resultantes da união da ideia de turismo e cidade considerando as atividades de lazer do aglomerado populacional. As cidades carregam em si características particulares, de ordem natural, histórica e cultural. É neste tipo de espaço geográfico que geralmente são exercidas atividades diferentes em relação ao campo, como por exemplo, a aglomeração de edificações, de veículos automotivos, de pessoas, o comércio como principal atividade econômica e o ritmo do cotidiano acelerado. Dessa forma, pode-se dizer que é nas cidades que acontecem as principais transformações sociais que conseqüentemente afetam diretamente o turismo, que, considerado um fenômeno social, precisou seguir o caminho trilhado pela sociedade moderna e contemporânea, sobretudo a urbana. (PADILHA, 2018).

O Turismo Cultural, de acordo com o Ministério do Turismo (2006), leva em consideração as atividades turísticas que estão relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural além dos eventos culturais, valorizando dessa forma os bens materiais e imateriais da cultura. Já para Peciar (2005), o Turismo Cultural é uma atividade que proporciona o acesso ao patrimônio cultural de uma comunidade, ou seja, tudo aquilo que é criado pelo homem bem como seus usos e costumes, com o intuito de promover a preservação e conservação deles.

ATRATIVO TURÍSTICO E POTENCIAL TURÍSTICO

Um atrativo turístico é todo lugar, objeto ou acontecimento de interesse para o turismo, motivando assim, deslocamento humano. (MTUR, 2018). Em contrapartida, é importante

ressaltar que é necessário existir a intervenção humana para a consolidação do atrativo, caso não haja, utiliza-se o termo potencial. (OMT, 2001).

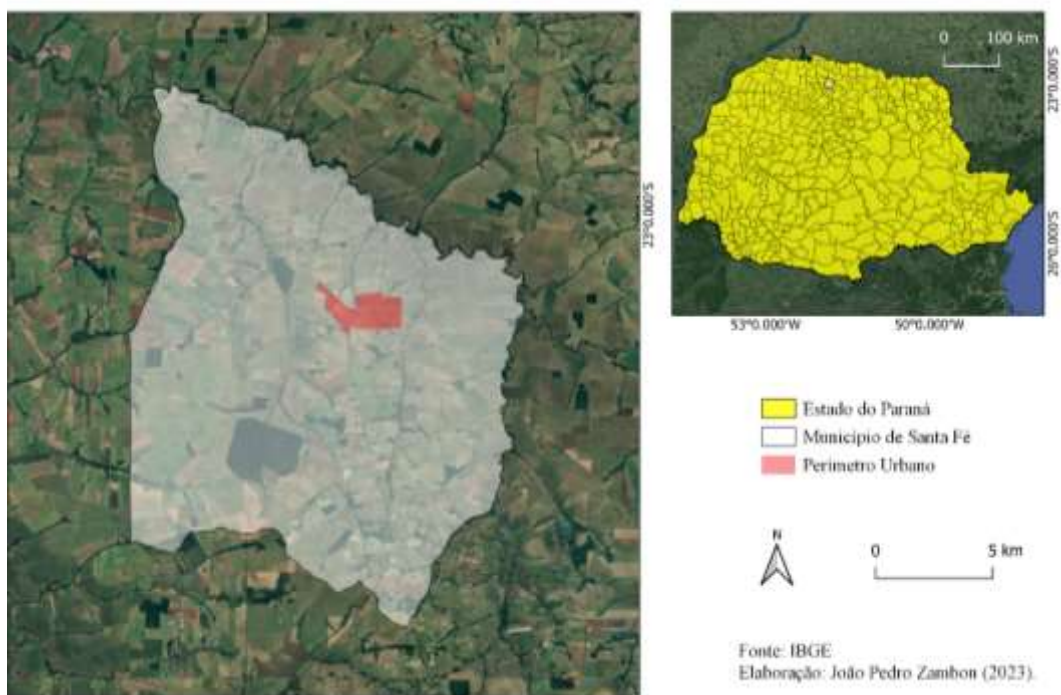
Para Cruz (2003), considerando que o turismo é inicialmente uma prática social, e que, portanto, tem forte determinação cultural, faz-se necessário reconhecer que os lugares turísticos são inventados culturalmente, assim como os atrativos turísticos e as paisagens turísticas. O que é considerado atrativo hoje pelo turismo não era no passado e talvez não seja no futuro. Como a cultura varia no tempo e no espaço, o que é atrativo para alguns grupos de pessoas pode não ser para outros. Cooper (2003), diz que a atração não é necessariamente um lugar com um limite geográfico claro. Com base nisso, Praias, Montanhas, Cachoeiras, Festivais, podem ser consideradas atrações turísticas por exemplo.

Os atributos geográficos de um lugar como o clima, relevo, hidrografia, entre outros, podem fazer dele um atrativo turístico em potencial. A “geografia” de um lugar, seus atributos físicos e humanos, e a forma como eles se organizam no espaço, define muitos de seus atrativos turísticos, assim como sua localização também será fundamental para estabelecer seu verdadeiro potencial. (MASCARENHAS, 2018).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Santa Fé é um município localizado no estado do Paraná, na Região Imediata de Maringá, com uma área territorial de 276,241km². Está inserido nas coordenadas geográficas de Latitude 23° 02' 15" no Hemisfério Sul e Longitude de 51° 48' 19" à oeste de Greenwich possuindo limites com os municípios de Colorado, Nossa Senhora das Graças, Guaraci, Jaguapitã, Munhoz de Melo, Iguaçu, Ângulo, Flórida e Lobato. O centro urbano está situado a 49km de Maringá, 77 km de Londrina e 448 km de Curitiba, capital do estado. Sua população recenseada em 2010 era de 10.436 habitantes possuindo uma densidade demográfica de 37,76 hab/km².

Figura 1– Localização do município de Santa Fé.



Fonte: IBGE – Elaboração: João Pedro Zambon (2023).

AMUSEP E A NOVA REGIÃO TURÍSTICA ENCANTO DOS IPÊS

Segundo a Revisão do Plano Diretor (2017), o município de Santa Fé está associado à Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense - AMUSEP, todos os municípios pertencentes a essa associação atualmente fazem parte da nova IGR - Instâncias de Governança Regional denominada Encanto dos Ipês. Anteriormente, Santa Fé fazia parte da região turística Corredores das Águas, que era até então a maior região turística do Paraná e uma das maiores do Brasil, com 83 municípios, em 2017, ela foi segmentada em cinco novas regiões turísticas sendo elas: Encontro das Águas e Biomas; Águas do Arenito Caiuá; Caminho das Águas; Cinturão Verde; e Encanto dos Ipês, formada com o maior número de municípios da divisão, 31 municípios, conforme podemos observar na Figura 2.

Figura 2 – Nova IGR Encanto dos Ipês.



Fonte: Viaje Paraná (s.d).

TIPOS DE TURISMO EM SANTA FÉ

Através do levantamento realizado, foram encontrados 30 atrativos turísticos e possíveis lugares com potencial turístico no município de Santa Fé, conforme podemos observar na Figura 3. Ambos foram classificados em turismo de aventura, turismo de lazer, turismo rural, ecoturismo, turismo religioso, turismo urbano e turismo cultural.

Figura 3 – Tipos de turismo em Santa Fé – PR.



Elaboração: João Pedro Zambon (2023).

A Figura 4 nos mostra de maneira resumida os atrativos turísticos levantados no município juntamente com seus respectivos segmentos. Já a Figura 5, ressalta os lugares com potenciais turísticos.

Figura 4 – Atrativos no Município de Santa Fé – PR.

ATRATIVOS TURÍSTICOS	SEGMENTOS TURÍSTICOS
Salto Bandeirantes	Turismo de Aventura, Lazer e Rural
Balneário Rossi	Turismo de Aventura e Lazer
Pesqueiro Longas	Turismo Rural
Pesqueiro Pedrazani	Turismo Rural
Pesqueiro Tonni	Turismo Rural
Pesqueiro Rodrigues	Turismo Rural
Igreja Matriz	Turismo Religioso
Gruta Macagnan	Turismo Religioso
Bosque da Saudade	Turismo Religioso
Atrativos urbanos (17)	Turismo Urbano
Biblioteca e Auditório	Turismo Cultural
Atividades e eventos Culturais	Turismo Cultural

Elaboração: João Pedro Zambon (2023).

Figura 5 - Potenciais no Município de Santa Fé – PR.

POTENCIAIS TURÍSTICOS	SEGMENTOS TURÍSTICOS
Cachoeira Água do Ó	Turismo de Aventura e Lazer
Corredeiras do Interventor	Turismo de Aventura e Lazer
Fazenda Santa Virgínia	Ecoturismo

Elaboração: João Pedro Zambon (2023).

TURISMO DE AVENTURA, LAZER E RURAL

Salto Bandeirantes

O Hotel Fazenda e Estação de Lazer Salto Bandeirantes é um atrativo localizado entre os municípios de Santa Fé e Nossa Senhora das Graças, no curso do Rio Bandeirantes do Norte, principal afluente do Rio Pirapó. De acordo com os proprietários do local a área compreendida pelo Salto foi ocupada pela Prefeitura Municipal a partir da década de 50, com a finalidade de explorar os recursos rochosos do lugar visando um potencial econômico para construção civil através da Pedreira Municipal que promoveu uma grande degradação do ambiente criando abismos que chegaram a ameaçar até mesmo o curso do rio.

A família Berlese comprou a Fazenda Salto Bandeirantes em 1986, mas agressão ao meio ambiente através de britadores e dinamites fez parte do cotidiano do lugar até 1988 deixando aspectos marcantes na paisagem local. Mesmo com uma aparência de abandono e descaso com a natureza após a desativação da pedreira, o local continuou recebendo turistas. O intenso fluxo de movimento nos finais de semana fez com que um dos proprietários da fazenda começasse a planejar a exploração turística da área. Os primeiros projetos surgiram em 1993, mas enfrentaram a resistência da família, que até então só trabalhava com a agricultura. Em 1995, começaram a construção de uma piscina no espaço onde existia a pedreira e canalizaram a água do rio. Também foram construídos sanitários e uma pequena lanchonete. O investimento no turismo local foi crescendo e a pedreira abandonada cedeu lugar a uma infraestrutura que permitiu a recepção de turistas de toda região em busca de lazer, trazendo benefícios a Santa Fé, gerando empregos, impostos e reconhecimento do governo federal como município brasileiro com potencial turístico.

Na Estação de Lazer, os turistas pagantes podem usufruir das cachoeiras, piscinas, restaurante caseiro, quiosques com churrasqueira e variadas atividades de conexão com a natureza e de aventura que o lugar proporciona. A piscina principal de água corrente tratada tem 3.000 m² e conta com jardins e palco para shows ao seu redor (FIGURA 6). A outra piscina é a do bar molhado que oferece uma visão privilegiada da natureza.

Figura 6 – Piscina principal vista de cima da antiga pedreira.



Fonte: João Pedro Zambon (2023).

Atualmente o lugar também possui uma infraestrutura de hotel fazenda e recebe hóspedes e turistas de todo o Brasil (FIGURA 7). A estrutura de hospedagem dispõe de 50 apartamentos. Na área externa, há uma piscina com água natural, cascata, bar molhado, piscina de biribol, piscina com playground e quadra esportiva. Já na área coberta é disponibilizado aos hóspedes duas piscinas aquecidas, hidromassagem, sauna e sala de

jogos. O hotel ainda conta com um restaurante que oferece comida caseira com produtos cultivados na fazendinha do Salto e um Centro de Convenção que oferece ambiente climatizado com capacidade para até 250 pessoas. Também é disponibilizado equipes com recreadores capacitados para organizar a programação do hotel com variadas atividades que abordam tanto o turismo de aventura como o turismo rural através do passeio a cavalo, passeio de charrete, trilha, pescaria, visita a fazenda e o processo de cultivo, circuito militar, tirolesa, arborismo, paredão de escalada e pedalinho. Ambas as atividades possuem taxas e podem ser realizadas pelos turistas que frequentam apenas a estação de lazer e queiram desfrutar do turismo de aventura com os esportes radicais, do turismo de lazer desfrutando das comodidades que o espaço oferece e do turismo rural através dos passeios guiados pela fazenda que mostram o processo do cultivo dos alimentos utilizados no restaurante, a ordenha das vacas, e o passeio de cavalo e charrete.

Figura 7 – Vista aérea do Hotel Fazenda.



Fonte: Brothers Company - Produtora De Vídeo (2017).

Balneário Rossi

O Balneário Rossi é um atrativo de lazer e aventura que está localizado a apenas 2 km do centro de Santa Fé e as águas represadas do riacho Água do Dante originaram uma das principais atrações do lugar que conta com uma extensa área gramada e arborizada onde os turistas podem desfrutar dos benefícios da natureza local (FIGURA 8).

Figura 8 – Vista aérea do Balneário Rossi.



Fonte: Éder Tomasella (2019).

De acordo com um dos atuais proprietários, Ivan Rossi, o Balneário foi fundado por seu pai Álvaro de Rossi que migrou de Marília, no estado de São Paulo para Santa Fé em 1965, com o objetivo de adquirir terras férteis para prática da cafeicultura. Os lotes foram obtidos nas proximidades do ribeirão Água do Dante, e o cultivo do café

intensificou-se cada vez mais, até que em 1975 tudo foi perdido com a geada negra. Além dos cafezais, o sítio também manejava vacas de leite que precisavam constantemente de hidratação, devido a isso, um açude foi feito no local e pelo fato de haver muita areia nas redondezas e uma vegetação arbórea visualmente bonita, o lugar acabou transformando-se em uma "prainha" que passou a ser frequentada nos dias mais quentes por vários moradores do município e da região. Por ser muito próximo da área urbana, o local era de fácil acesso e com a movimentação dos turistas cada vez mais intensa, foi preciso investir na infraestrutura do ambiente.

Em 1982 foram construídos, banheiros, lanchonete, quiosques e uma portaria para cobrança da taxa de visita, oficializando dessa maneira, a ideia de um Balneário. O verde, a tranquilidade, as belezas naturais fazem do Balneário Rossi atualmente um encantador ambiente para pessoas de todas as idades que procuram por um turismo de lazer. Além das piscinas para banho, o local conta com quiosques com churrasqueiras, lanchonete, toboáguas, cascatas, chafarizes e quadra de esportes de areia.

Cachoeira Água do Ó

No norte do município do município, no curso do Ribeirão Água do Ó, a poucos quilômetros antes de desaguar no Rio Bandeirantes do Norte encontra-se uma cachoeira de beleza cênica com aproximadamente 15 metros de desnível, um acidente geográfico com alto potencial turístico no segmento de lazer e aventura (FIGURA 9).

Figura 9 – Vista frontal da Cachoeira Água do Ó.



Fonte: João Pedro Zambon (2018).

A cachoeira está situada a aproximadamente 150 metros da PR 317 sentido Nossa Senhora das Graças e a 10 km do centro urbano, numa propriedade rural particular em que não há nenhuma infraestrutura e cuidados básicos para a recepção dos turistas que buscam o lazer proporcionado pela natureza, devido a isso, é comum encontrar lixo no local. O proprietário da área é desconhecido e devida as condições do local pode-se deduzir que não há interesse de investimentos em infraestrutura e aproveitamento turístico do local, assim como não há projetos públicos para a área, o que

consequentemente coloca em risco os turistas, levando em consideração que no lugar há abismos, rochas pontiagudas e lisas, fortes correntezas, animais peçonhentos entre outros perigos que a natureza proporciona.

Uma possível proposta para minimizar os impactos seria a instalação de lixeiras, isolamento das áreas de risco, cordas de segurança para descida das encostas que dão acesso a área de banho, manejo da vegetação invasora e poda controlada da vegetação entre as rochas que impedem a entrada no rio, controle de visitantes, estacionamentos, sanitários e outros quesitos básicos que fariam da cachoeira um atrativo turístico com infraestrutura adequada para recepção de turistas.

Corredeiras do Interventor

As corredeiras são formadas pelas águas do Ribeirão Interventor, um dos afluentes do Rio Bandeirantes do Norte em que limita os municípios de Santa Fé e Munhoz de Mello. Está situada a aproximadamente 7 km do centro da cidade, sendo uma área frequentada no verão por turistas da região que buscam um lazer barato para se refrescar, aproveitando o potencial do riacho que além da queda principal possui várias corredeiras também chamadas de “treventora” por alguns visitantes.

Para chegar até o principal ponto das corredeiras, utiliza-se a via de acesso construída sob o Ribeirão Interventor para prevenir possíveis enchentes na estrada rural que liga o município de Santa Fé ao município de Munhoz de Mello, a estrutura edificada é destacada pela tubulação na Figura 10.

Figura 10 – Turistas se divertindo no ponto principal das corredeiras.



Fonte: Maycon Rocha (2015), Tatiane Rodrigues (2016), Evandro Ferreira (2017).

O rio possui mata nativa em boa parte de seu curso, porém alguns pontos atualmente estão tomados por capins de pastagem que acabam impedindo o acesso dos banhistas e escondendo animais peçonhentos, em especial a cobra cascavel, muito encontrada na região. O lugar possui um potencial turístico de lazer e aventura, podendo ser utilizado para momentos de descontração e recreação dos banhistas que o frequentam, e pela prática de atividades de aventura como por exemplo o boia croos, no entanto, não há nenhuma infraestrutura básica e nem informações sobre possíveis incentivos que possam contribuir com o bem-estar dos visitantes. Para isso, seria necessário realizar pelo menos a revitalização e manejo da área, inclusive da ponte que passa sobre a cabeceira da queda d’água que faz ligação das estradas rurais da região com a malha urbana de Santa Fé.

Pesqueiros

Dos pesqueiros situados no município, 3 são mais reconhecidos e recebem visitantes de Santa Fé e região a fim de praticar o turismo rural através da pescaria ou desfrutar da natureza, lanchonetes e restaurantes que estes atrativos proporcionam a quem deseja obter momentos de lazer. Ambos estão localizados na zona rural nas proximidades do Ribeirão Água do Ó, sendo eles o Pesqueiro Longas, Pesqueiro Pedrazzani e Pesqueiro do Tonni. Um quarto pesqueiro denominado Pesqueiro Rodrigues foi inaugurado recentemente na zona rural próximo às margens do ribeirão Água do Brás onde antigamente funcionava o Pesqueiro Moris.

ECOTURISMO

Levando em consideração que o Ecoturismo preza principalmente pela conservação e educação ambiental, pode-se dizer que diversas áreas no município contempladas pela natureza podem possuir potencial para prática de tal segmento, porém, entre os possíveis locais com características do Ecoturismo, este trabalhou priorizou destacar a Fazenda Santa Virgínia devido a sua Mata Atlântica preservada que chama atenção nas imagens de satélite aproximadas para o recorte municipal.

Fazenda Santa Virgínia

A Fazenda Santa Virgínia está localizada a aproximadamente 16 km do centro de Santa Fé e de acordo com moradores locais possui 500 alqueires de terra sendo 250 destes uma reserva florestal de Mata Atlântica preservada conforme podemos observar na Figura 11. No auge da cafeicultura, a fazenda chegou a ter mais de 60 casas na colônia, além de igreja, escola, vendinhas e até campo de futebol. Na época, as safras de café oriundas da fazenda ganharam até prêmio mundial de qualidade sob a direção de uma família de Londrina que administra a fazenda até os dias atuais.

Figura 11 – Mata Atlântica preservada na Fazenda Santa Virgínia.



Fonte: Éder Tomasella (2018).

O local possui um alto potencial turístico no segmento do ecoturismo, mas não é bem explorado da maneira que poderia. As informações obtidas em relação a prática do

ecoturismo no local se dão por algumas visitas realizadas pela Pastoral do Meio Ambiente do Município e aulas de campo ministradas pelo professor de Geografia do Ensino Médio Éder Tomasella que acompanha seus alunos e outros grupos de estudantes e professores que desejam realizar tal atividade, visto que a reserva se encontra em ótimas condições para explicações e vivências de conteúdos ministrados em sala de aula, além de servir como exemplo para trabalhar temas importantes relacionados a educação ambiental.

TURISMO RELIGIOSO

O turismo religioso no município de Santa Fé é representado por 3 atrativos, a Igreja Matriz, a Gruta Macagnan e o Bosque da Saudade, ambos serão descritos sequencialmente.

Igreja Matriz

O principal atrativo religioso do município é a Igreja Matriz da Paróquia Nossa Senhora das Graças, na praça Pio XII (FIGURA 12). A Paróquia atualmente pertence a Diocese de Apucarana que está localizada no decanato norte, englobando 13 municípios.

Figura 12 – Igreja Matriz de Santa Fé atualmente.



Fonte: Arquivo pessoal - Marta Rodrigues de Lima (2020).

Além das tradicionais missas realizadas todos os dias da semana, o fator principal que intensifica o potencial turístico deste atrativo são as Novenas Perpétuas de Nossa Senhora do Desterro, que ocorrem toda quarta-feira às 15h e 20h e todo terceiro domingo de cada mês, às 15h. As novenas costumam atrair diversas caravanas com fiéis de várias cidades que buscam a espiritualidade e a religiosidade, especificamente adeptos do cristianismo. De acordo com a RETUR (s.d), há um projeto sob liderança do padre Pedro Odair Machado para que Santa Fé construa o Santuário de Nossa Senhora do Desterro.

Gruta Macagnan

Outro importante atrativo para o turismo religioso no município é a Gruta Macagnan, que também é conhecida como Gruta Nossa Senhora das Graças (FIGURA 13). Ela está localizada as margens da PR - 317, à 7km do centro urbano de Santa Fé. O terreno foi adquirido por volta dos anos 90 para prática de agricultura familiar e ao longo dos anos, uma das moradoras sentiu-se motivada pelo grupo de oração carismática em que participava para instalar uma gruta em homenagem a Nossa Senhora das Graças em sua propriedade. Por ser um local de fácil acesso, passou a receber visitantes que gostariam de demonstrar sua devoção a Nossa Senhora, diante disso, a família preparou

o lugar para receber melhor seus visitantes instalando sanitários, jardins, imagens santas e frases motivacionais.

Figura 13 – Gruta e demais ambientes do local.



Fonte: João Pedro Zambon (2023).

Também foi construído no local uma fonte e uma capela onde são realizadas missas uma vez ao mês. O lugar também é o destino de uma tradicional caminhada que ocorre uma vez ao ano saindo da Igreja Matriz do município de Ângulo até a gruta no município de Santa Fé, a caminhada reúne aproximadamente 500 fiéis que percorrem cerca de 27 km até o atrativo que também pode ser visitado por turistas em outros momentos.

Bosque da Saudade

De acordo com Guapo (2021), o bosque da Saudade é um projeto idealizado pela munícipe Maria Izabel Collar juntamente com a coordenadora da Pastoral do Meio Ambiente de Santa Fé, Tereza Citelli, para homenagear as pessoas que faleceram por causa da covid-19 no município. De acordo com ambas, a perda de alguém importante torna-se um acontecimento iminente doloroso em que a família precisa reencontrar a identidade e aprender a conviver com a ausência do ente. Pensando nisso, com o número elevado de vítimas de coronavírus no final do ano de 2021, decidiram criar um memorial verde (FIGURA 14).

Figura 14 – Logotipo e algumas árvores plantadas no bosque.



Fonte: Facebook Bosque da Saudade (2021).

Atualmente o Bosque recebe visitas de familiares e amigos das vítimas, mas a ideia é de que o local se torne um potente atrativo turístico religioso e de lazer. De acordo com o Pároco municipal Pedro Odair Machado, há um projeto para instalação de uma gruta e de outros equipamentos de infraestrutura que elevarão o local a um Santuário Ecológico Verde, fomentando o turismo religioso do município e criando uma rota turística religiosa correlacionando com o futuro Santuário de Nossa Senhora do Desterro na Igreja Matriz e demais atrativos.

TURISMO URBANO

A cidade de Santa Fé possui poucas referências urbanas com grandes potenciais relacionadas ao turismo, visto que praticamente todos os atrativos mais requisitados encontram-se na área rural, em contrapartida, pode-se destacar como um turismo de lazer e descontração da população local e demais pessoas que visitam a cidade, alguns atrativos inseridos na infraestrutura urbana como a Praça Pio XII (Praça da Igreja Matriz), Praça da Prefeitura, Estátua do Cristo Redentor, Parque Infantil, Academias da Terceira Idade – ATI (4), Clube Recreativo, Pista de Skate, Terminal Rodoviário, Ginásio de Esportes José Brambilla, Quadra Multiuso, Estádio Municipal Étore Roncaglia, Avenida Presidente Kennedy, letreiro "Eu Amo Santa Fé " e portal de entrada da capital da fotografia, conforme podemos visualizar na Figura 15.

Figura 15 – Localização dos atrativos urbanos.



Fonte: Google Earth – Elaboração: João Pedro Zambon (2023).

TURISMO CULTURAL

Santa Fé possui apenas um equipamento de infraestrutura na área cultural, sendo este, a Biblioteca Municipal, a qual também inclui um Auditório. De acordo com a revisão do plano diretor e da avaliação temática integrada (2017), a Biblioteca Municipal possui grande parte de seu acervo catalogada, enquanto o auditório dá espaço para palestras, encontros, peças de teatro, oficinas e apresentações diversas, sendo utilizado pelos órgãos públicos, escolas e comunidade em geral.

O município também conta com poucas atividades culturais. De acordo com informações da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, é oferecido regularmente algumas atividades para comunidade como aulas de Karatê, capoeira, ballet, pintura, violão etc. Dentre os eventos culturais, realizados anualmente no município reunindo consequentemente turistas de toda região, pode-se citar a Santa Fest, tradicional festa de aniversário da cidade que é realizada sempre na segunda semana de dezembro. Na festa, o público presente pode desfrutar de diversas barracas com variedades gastronômicas, parque de diversões, show pirotécnico e shows musicais. A última edição ocorreu nos dias 09,10 e 11 de dezembro de 2022 e de acordo com o corpo de bombeiros o show principal comandado pela dupla Munhoz e Mariano reuniu mais de 10 mil pessoas.

Outros eventos como carnaval de rua, festa do milho, rodeio, show de talentos, festival de corais, festival de bandas e fanfarras, concurso de decoração natalina, desfile cívico do dia 07 de setembro, show em datas comemorativas, campeonatos de futebol, provas de ciclismo entre outros eventos, também já foram realizados pelo município, alguns destes ainda acontecem anualmente, já outros, ficaram no passado.

Levando em consideração os municípios vizinhos, percebe-se que Santa Fé possui uma grande influência sobre eles, visto que ele é um dos maiores no quesito urbanização e população atraindo consequentemente moradores da região para o município, especialmente em eventos de grande porte em que o município possui potencial e capacidade para investir cada vez mais, beneficiando dessa maneira o comércio, a cultura, o turismo, a socialização, a economia e valorização local.

CONCLUSÃO

Este estudo surgiu da necessidade de diagnosticar a atual situação do turismo no município de Santa Fé a partir de seus atrativos turísticos e dos demais ambientes que possuem potencial para tal atividade, visando elevar o desenvolvimento do município no aspecto turístico a fim de melhorar suas condições naturais, sociais, culturais e econômicas. Com um turismo bem estabelecido, a renda gerada pela atividade alavanca a economia do município, possibilitando por exemplo o aumento da urbanização, implantação e movimentação de empresas ligadas à atividade turística como restaurantes e transportes, geração de emprego no setor de serviços turístico, aumento da demanda por produtos locais, entre outros benefícios que o turismo atrai para o município a ser visitado.

O diagnóstico trata-se de um resumo da situação atual analisada em que é necessário identificar os itens mais importantes que foram levantados e analisados e descrever a situação atual (E-TEC BRASIL, s.d). Deste modo, o estudo em questão pode ajudar o município a desenvolver melhor a atividade turística além de servir como fonte de pesquisa para outros estudantes que virão, os quais encontrarão um embasamento teórico a respeito do desenvolvimento turístico em um município de pequeno porte, podendo, no entanto, ser adaptado a outras pesquisas com características parecidas.

No caso do município de Santa Fé, conclui-se que o grande destaque está segmento do turismo de aventura, lazer e rural, através de atrativos turísticos já estabelecidos com infraestrutura adequada para recepção de turistas, como o Hotel Fazenda e Estação de Lazer Salto Bandeirantes, o Balneário Rossi e os pesqueiros. A cachoeira Água do Ó e as corredeiras do Ribeirão Interventor possuem um alto potencial para prática do turismo, porém, ainda precisam de grandes investimentos para se tornarem locais seguros e adequados para o uso turístico do público em geral.

Dentre os demais segmentos observados no município como o Ecoturismo, Turismo Urbano, Turismo Cultural e Turismo Religioso, percebeu-se que o último se

destaca mais por atrair muitos turistas para o município através das novenas de Nossa Senhora do Desterro, direcionando-os conseqüentemente a usufruir de serviços oferecidos na cidade, como restaurantes, postos, farmácias, lojas etc. Bem como seu potencial em estabelecer um futuro Santuário de Nossa Senhora do Desterro e um Santuário Ecológico no Bosque da Saudade.

Tendo em vista as descrições e análises concentradas neste estudo, pressupõe-se que para o município obter um turismo que funcione de maneira eficaz alavancando cada vez mais seu potencial em questão, é preciso levar em consideração que alguns cuidados são fundamentais, iniciando-se principalmente por um planejamento que deverá focar em diversos aspectos, especialmente nos investimentos para uma infraestrutura mínima necessária para recepção de turistas, seguido da implementação de um atendimento ao turista e centro de informações, mesmo que virtual através de um site, atlas ou guia turístico, afim de que o visitante possa encontrar as informações desejadas e sanar suas respectivas dúvidas em relação aos atrativos e potenciais turísticos presentes em Santa Fé.

REFERÊNCIAS

ARENDRT, Edilson J. **Introdução a economia do turismo**. Campinas, São Paulo: Alínea, 2000.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: orientações básicas**. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo Cultural: orientações básicas**. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. – 3. ed.- Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo de Aventura: orientações básicas**. /Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo rural: orientações básicas**. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – 2. ed – Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

CEPATUR. **Paraná conta com cinco novas regiões turísticas**. Bem Paraná, 2022. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/parana-counta-com-cinco-novas-regioes-turisticas/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DUMAZEDIER, Joffre. **Lazer e cultura popular**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

CORIOLOANO, Luzia Neide M. Teixeira; SILVA, Sylvio C. Bandeira de Mello e. **Turismo e geografia: abordagens críticas**. Fortaleza: Ed. UECE, 2005.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza. **Introdução à geografia do turismo** / Rita de Cássia Ariza da Cruz. ed. São Paulo: Roca, 2003.

ECOBRAZIL - Ecoturismo - Ecodesenvolvimento. *In: Turismo de Aventura*. [S. l.], s.d. Disponível em: <http://www.ecobrasil.provisorio.ws/turismo/turismo-aventura>. Acesso em: 11 jan. 2023.

E-TEC BRASIL. **Fazendo um diagnóstico da situação atual**, PROEDU, p. 1-24, s.d.

GOMES, Cristiane Soares Cardoso Dantas. **Potencial turístico de destinos: proposição de um modelo de avaliação com base nos recursos endógenos**. 2019. 179f. Tese (Doutorado em Turismo) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

GUAPO, Maynara. **Bosque da Saudade de Santa Fé honra vítimas de covid-19**. O Maringá, 29 nov. 2021. Disponível em: <https://omaringa.com.br/noticias/regiao/santa-fe/bosque-da-saudade-de-santa-fe-honra-vitimas-de-covid-19/>. Acesso em: 1 fev. 2023.

MAIO, Carlos. **Turismo Religioso e Desenvolvimento Local**, Publicatio UEPG, Ponta Grossa, 12 (1), p. 53-58, junho de 2004. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/humanas/article/view/503/505>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MASCARENHAS, Gilmar. **Fundamentos Geográficos do Turismo**. v. 1 / Gilmar Mascarenhas, Marcello de Barros Tomé Machado. – Rio de Janeiro: Fundação. CECIERJ, 2010.

O ECO - Dicionário Ambiental. *In: O que é Ecoturismo*. [S. l.], 28 fev. 2023. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28936-o-que-e-ecoturismo/>. Acesso em: 2 fev. 2023

OMT (**Organização Mundial de Turismo**) (2005/2007). Understanding tourism: Basic glossary. [Documento de consulta].

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). **Introdução ao turismo**. São Paulo: Roca, 2001.

PADILHA, Marcela do Nascimento. **Geografia do Turismo**. Volume único / Marcela do Nascimento Padilha. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2018.

PARANÁ - GOEVRNO DO ESTADO. **Para aproveitar melhor as potencialidades, Paraná conta com cinco novas regiões turísticas**. 20 out. 2022.

PECIAR, Paola. **Turismo Cultural: Um Olhar Sobre as Manifestações de Atratividades Encontradas nas Feiras Populares do Brique da Redenção Em Porto Alegre- RS, Brasil, e a Feira da Praça Matriz em Montevidéu No Uruguai**, USC, 2005.

PEREIRA, João. **Turismo Urbano**, 2016. Disponível em: <https://know.net/ciencsocioaishuman/sociologia/turismo-urbano/>. Acesso em: 9 jan. 2023.

PREDIGER, MAYARA. **Turismo como Alternativa de Desenvolvimento no Município de Esperança do Sul**. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Três Passos, RS, p. 11-81, 2014.

RETUR - Rede de Turismo Regional. *In: Prefeitos aprovam criação de região turística da Amusep*. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://retur.com.br/prefeitos-aprovam-criacao-de-regiao-turistica-da-amusep/>. Acesso em: 23 dez. 2022.

RETUR - Rede de Turismo Regional. *In: RETUR apoia Turismo Religioso através de curso à Agentes Receptivos*. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://retur.com.br/retur-apoia-turismo-religioso-atraves-de-curso-a-agentes-receptivos/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL. **Avaliação temática integrada**, Prefeitura de Santa Fé; Santa Fé, PR. 2017. Disponível em < www.santafe.pr.gov.br > Acessado em 10 de dez. de 2022.

RODRIGUES, A. B. **Turismo e Espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar**. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

SANTA Fé: considerada a Capital da Fotografia, cidade possui ao menos 50 empresas ligadas ao setor. **Jornal Noroeste**, 8 maio 2020.

Práticas em Ensino, Conservação e Turismo no Brasil: Volume 2

ISBN: 978-65-85105-10-1

Organizadora:

Eliza Carminatti Wenceslau

Editoração:

Maxwell Luiz da Ponte



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

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