

JOSÉ FALCÃO SOBRINHO
SAULO ROBERTO DE OLIVEIRA VITAL

OLHARES SOBRE O ENSINO DAS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS



**JOSÉ FALCÃO SOBRINHO
SAULO ROBERTO DE OLIVEIRA VITAL**

**Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES
Semiárid Search na Extension Network/RPES**

2



Apoio



**OLHARES SOBRE O ENSINO DAS
TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS**



2022 Fortaleza, Ceará

2022 - by José Falcão Sobrinho; Saulo Roberto de Oliveira Vital. Direitos reservados a Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES

Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES - Programa de Pós-Graduação em Geografia.
Centro de Ciências Humanas/CCH Av. John Sanford, s/n – Junco – Sobral/CE

Apoio: **CNPq**

Realização

**Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES
Semiárid Search na Extension Network/RPES**

3

Conselho Editorial

José Falcão Sobrinho (UVA/CE), Cleire Lima da Costa Falcão (UECE/CE), Ernane Cortez Lima (UVA/CE), Raimundo Lenilde de Araujo (UFPI/PI), Saulo Roberto de Oliveira Vital (UFPB/PB)

Conselho Científico

Ana Paula Pinho Pacheco Gramata, Antonia Vanessa Silva Freire Ximenes, Cleire Lima da Costa Falcão, Cláudia Maria Sabóia de Aquino, Ernane Cortez Lima, Francisco Nataniel Batista de Albuquerque, José Mauro Palhares, Raimundo Lenilde de Araujo, Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque, Simone Ferreira Diniz

Dados Internacionais da Catalogação na Publicação Sistema de Bibliotecas

Falcão Sobrinho, José

Olhares sobre o ensino das temáticas físico-naturais/José Falcão Sobrinho e Saulo Roberto de Oliveira Vital. Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES. Ed. Observatório do Semiárido, Fortaleza, 2022.

117p.

ISBN [978-65-998901-1-6](#)

1. Ensino. 2. Brasil. 3. Físico-Naturais. I. Vital, Saulo Roberto de Oliveira. II. Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES. III. Título.

CDU 371.335

Capa e Editoração: Eder Oliveira As informações, citações e a revisão textual são de responsabilidade exclusiva dos autores

ORGANIZADORES



José Falcão Sobrinho

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geografia e Professor Associado do Curso de Mestrado Acadêmico em Geografia do Centro de Ciências Humanas da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA, possui Pós-doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU - 2001) e Doutor em Geografia Física pela Universidade de São Paulo (USP - 2006). É Líder da REDE de Pesquisa e Extensão do Semiárido/REPES. É membro da Rede de Pesquisadores Norte e Nordeste de Geografia/RENNEGEO. Na pesquisa, atua principalmente no ambiente semiárido, enfatizando os processos erosivos, as tecnologias de convivência com o ambiente e pesquisas sobre o relevo. No ensino, enfatiza a natureza. Nas atividades de extensão desenvolve ações nas escolas públicas, coordenada projetos de Feiras de Ciências e desenvolve projetos em comunidades. É membro da comissão editorial da Revista William Morris Davis - Revista de Geomorfologia e editor chefe da Série Geografia do Semiárido. Bolsista Produtividade do CNPq – 2



Saulo Roberto de Oliveira Vital

É Graduado em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Mestre em Geografia e Doutor em Geociências pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Atualmente, é Professor Adjunto II da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), lotado no Departamento de Geociências do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (DGEOC/CCEN). Também atua como Professor e Pesquisador Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (GEOCERES/UFRN), Líder do Grupo de Pesquisa em Geomorfologia e Gestão dos Riscos Naturais (GENAT), Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre o Espaço Costeiro (GEPEC), Coordenador do Laboratório de Geomorfologia e Gestão dos Riscos (LAGERISCO), Vice Coordenador do Laboratório de Estudos Geológicos e Ambientais (LEGAM) e Editor Chefe Adjunto do Periódico Científico Cadernos do LOGEPA. Desenvolve pesquisas no campo das Ciências da Terra, com ênfase em Geomorfologia e Sensoriamento Remoto, atuando nas seguintes áreas: geomorfologia cárstica, geomorfologia dinâmica, cartografia geomorfológica, riscos geomorfológicos e sensoriamento remoto aplicado ao estudo do relevo terrestre e do uso das terras.

AUTORES

Ana Paula Pinho Pacheco Gramata

Profa. Dra. Associada do Curso de Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA anappacheco@gmail.com

Adriana Olívia Alves

Professora Doutora no Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Goiás – UFG. adrianaolivia@ufg.br

Bianca Garcia Oliveira

Mestranda em Geografia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, câmpus de Aquidauana. bianca.garcia@ufms.br

Cristiano Aprígio dos Santos

Professor Adjunto do Departamento de Geografia – DGEI. Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil. aprigeo@gmail.com

Diego Tarley Ferreira Nascimento

Doutor em Geografia, Professor Adjunto do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Goiás (UEG). diego_nascimento@ufg.br.

Gabriella Cristina Araújo de Lima

Mestra em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte
gabriella.lima.078@ufrn.edu.br

Igor Oliveira Mota da Silva

Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil. igoroliveiraufs@gmail.com

Ítalo Rodrigues Antunes

Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN) e acadêmico do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG). italo_20_@hotmail.com.

José Falcão Sobrinho

Profa. Dr. do Programa de Pós-Graduação de Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA. Bolsista Produtividade do CNPq. falcao.sobral@gmail.com

Juliana Felipe Farias

Professora do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. julianafelipefarias@yahoo.com.br

Larícia Gomes Soares

Mestranda do Programa de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade

Federal do Rio Grande do Norte. lariciags@gmail.com

Mariângela Oliveira de Azevedo

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia Universidade Federal de Goiás – UFG. mariangela.azevedo@hotmail.com

Micaele do Nascimento da Costa

(Licencianda em Geografia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
micaelecostadm@gmail.com

Maria do Socorro Sousa e Silva

(Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
msserasmo@gmail.com

Rejane Maria Lima de Sousa

Profa. da Educação Básica do estado do Ceará. Mestranda em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA rejanecamocim@gmail.com

Romeu Oliveira Nascimento

Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil. romeunasciemnto.2017@gmail.com

Tatiane Cordova

Professora de Geografia na rede Municipal de Costa Rica – MS, Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS - Campus de Aquidauana(CPAQ).
cordova.tatiane.geo@hotmail.com

Thales de Almeida Xavier

Graduando em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte
thalesax@gmail.com

Tiago Barreto Lima

Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil. thiagobarreto824@gmail.com

Romeu Oliveira Nascimento

Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil. romeunasciemnto.2017@gmail.com

Vinícius Henrique Barreto Santos

Universidade Federal de Sergipe – Sergipe, Brasil.
viniciushenrique1999@academico.ufs.br

Vicentina Socorro da Anunciação

Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Campus de Aquidauana da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS. vique56@hotmail.com

APRESENTAÇÃO

A discussão do tema proposto para o V Fórum Brasileiro do Semiárido e V Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia VFBSA/VCPGFEG: “*As temáticas físico-naturais na educação geográfica: perspectivas e práticas*”, possibilita o debate da Geografia na Educação Básica, principalmente, as perspectivas a partir da BNCC; a importância das temáticas físico-naturais na construção do pensamento espacial e da dinâmica dos sistemas naturais na Geografia Escolar; práticas de ensino das temáticas físico-naturais na formação docente em Geografia; Cartografia e geotecnologias na interface com as temáticas físico-naturais; metodologias e práticas integradoras dos conteúdos físico-naturais na Geografia Escolar e outras questões relacionadas ao ensino dos aspectos físicos-naturais.

Neste contexto, a Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES, associa-se de forma integradora e participativa no debate, trazendo como primária a promoção de discussão dos atores (pesquisadores e professores) com conhecimento dos aspectos físicos-naturais a partir de vivências de pesquisas e ações sociais, associando às tendências pedagógicas adotadas na ciência geográfica. Como também, associando experiências de pesquisadores que vivenciam eventos científicos voltados ora a pesquisa, ora a Educação, intercambiando saberes sobre o ambiente a educação no ambiente semiárido. Como resultado, promover reflexões sobre o Ensino de ambientais físico-naturais distintos no território brasileiro.

Isto posto resultou a obra que segue, denominada **OLHARES DO LOCAL NO ENSINO DAS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS**, composta por pesquisadores qualificados conduzindo as suas equipes de trabalhos, voltados ora à pesquisa, ao ensino e a extensão. Desta forma, fortalecendo o conhecimento de cunho científico e com apoio do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq.

Prof. Dr. José Falcão Sobrinho

Líder da Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES
Semiarid search and extension network/RPES

SUMÁRIO

A FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE EM MEIO A PANDEMIA DO COVID-19: um estudo de caso no CEJA João da Silva Ramos do município de Camocim/CE (9)

Rejane Maria Lima de Sousa; Ana Paula Pinho Pacheco Gramata; José Falcão Sobrinho

MAPEANDO IDEIAS E CONSTRUINDO AÇÕES: CARTOGRAFIA SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE BAÍA FORMOSA/RN (22)

Larícia Gomes Soares; Juliana Felipe Farias; Gabriella Cristina Araújo de Lima; Thales de Almeida Xavier

PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS A QUEIMADAS NA CIDADE DE CAMPO GRANDE-MS (33)

Bianca Garcia Oliveira; Vicentina Socorro da Anunciação

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS-GEOMORFOLÓGICAS DO ALTO SERTÃO SERGIPANO E PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA (47)

Igor Oliveira Mota da Silva; Romeu Oliveira Nascimento; Vinícius Henrique Barreto Santos; Tiago Barreto Lima; Cristiano Aprígio dos Santos

VIVÊNCIAS E DOCÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO SEMIÁRIDO DA REGIÃO NOROESTE DO CEARÁ (58)

Micaele do Nascimento da Costa; Maria do Socorro Sousa e Silva

LUGAR DO OLHAR PARA O CERRADO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (69)

Mariângela Oliveira de Azevedo; Adriana Olívia Alves

AGRESTE CENTRAL SERGIPANO: ESTUDOS INTEGRADOS DA PAISAGEM APLICADOS AO ENSINO DE GEOGRAFIA (81)

Tiago Barreto Lima; Romeu Oliveira Nascimento; Vinícius Henrique Barreto Santos; Cristiano Aprígio dos Santos; Igor Oliveira Mota da Silva

ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O TRABALHO COM O TEMA CERRADO NA EDUCAÇÃO BÁSICA POR MEIO DE PLATAFORMAS DE MAPEAMENTO COLABORATIVO (92)

Ítalo Rodrigues Antunes; Diego Tarley Ferreira Nascimento

OS DESAFIOS PARA ALCANÇAR UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DE QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE COSTA RICA – MS (103)

Tatiane Cordova; Vicentina Socorro da Anunciação

A FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE EM MEIO A PANDEMIA DO COVID-19: um estudo de caso no CEJA João da Silva Ramos do município de Camocim/CE

Rejane Maria Lima de Sousa
Ana Paula Pinho Pacheco Gramata
José Falcão Sobrinho

INTRODUÇÃO

As revoluções industriais transformaram cada um a seu tempo, mudanças estruturais na sociedade que vai desde a forma de produção econômica, consumo, comportamentos e relações sociais. A atual revolução, a chamada revolução técnico-científico informacional tem como base primordial a tecnologia digital, o uso do computador (ou semelhantes) e a internet. Nos relacionamentos, além com convencional, passaram a estabelecer em redes num mundo virtual. Áreas da ciência muito se desenvolveram com o advento das novas tecnologias, inclusive da educação.

Para a educação, o uso da internet se tornou essencial no acesso à centros educacionais, mesmo que por meio virtual. Neste aspecto, o ensino remoto favoreceu a formação de professores, pós-graduações e, principalmente, a formação continuada, sendo que esta última nunca se finda. Já o aprimoramento das tecnologias educacionais muito contribui com o processo educacional, no caso do período do lockdown por conta da pandemia da COVID-19, a tecnologia digital permitiu que, de forma remota, o ensino fosse oferecido aos alunos da educação básica. O lockdown exigiu do profissional de educação se qualificasse com aperfeiçoamento no uso das tecnologias digitais para a educação, pois essa era a única forma de dá continuidade ao processo de ensino nas escolas, o que fez vencer a resistência antes presente em muitos profissionais da educação.

REVOLUÇÃO TECNO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL

A sociedade já passou por várias revoluções que foram responsáveis por mudanças de paradigmas, de formas de pensar, se relacionar e produzir. Cada contexto histórico serviu a uma necessidade temporal e conseqüentemente, serviu de base para as revoluções posteriores sem uma sequência contínua. Poderíamos dizer que essas quatro últimas décadas, às duas últimas do século XX e às duas primeiras do século XXI, tem tipo na tecnologia digital da informação como centro da atual revolução, proporcionando à sociedade uma mudança de hábitos, costumes, relacionamentos, produção e outros. Nessa atual Revolução Industrial, a rapidez, eficiência e a multifuncionalidade, tem se relacionado dialeticamente com uma sociedade que, enquanto se torna dependente das tecnologias, também pode desenvolver para o melhor uso em duas necessidades, das mais complexas às mínimas, como acender uma lâmpada.

Para Snataella (2001) este século será lembrado como o período de transformação de todas as mídias em transmissão digital, ou seja, a conversão de sons, textos, imagens, vídeos... de forma legível pelo computador.

Outros conceitos são agregados à nova realidade, a exemplo de Lévy (1997) que em

1984, explica que William Gibson inventa a palavra “ciberespaço”, que faz menção ao universo das redes digitais cujo contexto, descrito no romance de ficção científica, seria uma batalha entre as multinacionais, um campo de batalha entre as multinacionais, delimitando-se assim uma nova fronteira econômica e cultura. Marques e Santos (2021) citando Lévy (1999), afirma que o ciberespaço é oriundo da interconexão dos vários tipos de computadores e torna material a ideia da cibercultura. Essa expressa o surgimento de um novo mundo, diferente das formas anteriores de comunicação e de interação – reforçando a ausência de identidade de um sentido global alternativo. O termo cibercultura foi amplamente utilizado pelos usuários e criadores de redes digitais, e dá espaço a uma “cibercultura” abrangendo aí as diversas manifestações culturais, perpassando pela literatura, música, expressões artísticas e de outras naturezas. Lévy (1997) explanando sobre a cibercultura afirma que,

A cada minuto que passa, novas pessoas passam a acessar a Internet, novos computadores são interconectados, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se amplia, mais ele se torna "universal", e menos o mundo informacional se torna totalizável. O universal da cibercultura não possui nem centro nem linha diretriz. É vazio, sem conteúdo particular. Ou antes, ele os aceita todos, pois se contenta em colocar em contato um ponto qualquer com qualquer outro, seja qual for a carga semântica das entidades relacionadas. Não quero dar a entender, com isso, que a universalidade do ciberespaço é "neutra" ou sem consequências, visto que o próprio fato do processo de interconexão já tem, e terá ainda mais no futuro, imensas repercussões na atividade econômica, política e cultural. Este acontecimento transforma, efetivamente, as condições de vida em sociedade. Contudo, trata-se de um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação, pois cada novo nó da rede de redes em expansão constante pode tornar-se produtor ou emissor de novas informações, imprevisíveis, e reorganizar uma parte da conectividade global por sua própria conta. (p. 110)

A revolução técnico-científico-informacional, com o uso de suas ferramentas, nos proporciona a partir do real, uma nova realidade a partir do virtual. Segundo Lévy (2007) a palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica o virtual é visto como potência não em ato. A integração entre o mundo real e mundo virtual proporciona um novo espaço chamados metaverso. Trata-se de um universo onde as tecnologias e inovações chamadas de 3D e Inteligências Artificial, seriam a nova extensão da internet. Para Marques e Santos (2021, p.6)

Chega-se, pois, à ideia da revolução 4.0, presente na atualidade. Com uma correlação multidirecional crescente das atividades dos seres humanos com os recursos tecnológicos, a presença de robôs, de outros recursos da inteligência artificial e dos algoritmos, há um desnudar da realidade digital, com uma profusão de novidades e, em alguns casos, mais dúvidas do que certezas.

O planeta Terra se tornou uma aldeia global, numa interatividade *offline* ou *online*, aproximando pessoas, a pessoas, a produtos, serviços e outros. A tecnologia e suas ferramentas são uma realidade através das Tecnologias Digitais da Informação e

Comunicação (TDIC) e as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) que utilizadas, também, como instrumentos didáticos de mediação da aprendizagem. A internet, enquanto meio de comunicação, plataforma digital e conceito, destaca a premissa e acelera a necessidade da preparação contínua dos profissionais da educação.

Sobre os recursos tecnológicos, no cenário da comunicação, um que pode ser ressaltado é o dos ambientes virtuais imersivos. De acordo com a infraestrutura e o nível de investimento da instituição, seja ela pública ou privada, essa ferramenta pode reforçar o aprendizado através de interações e de experiências audiovisuais. Também é possível citar ferramentas de comunicação, como as redes sociais (WhatsApp e Telegram), como fomento da comunicação dos envolvidos nos processos educativos e no encaminhamento de mensagens e na troca de informações de forma mais rápida. Existem as ferramentas de trabalho e as de gestão, que trazem a possibilidade de edição de texto, vídeos, fotos, áudio e também no encaminhando de mensagens oficiais das instituições para com os alunos (MARQUES; SANTOS, 2021, p.10)

A sociedade inserção das sociedades na Terceira Revolução Industrial, pode se dizer que tem intensidades diferentes, mas a certeza é que direta ou indiretamente essa é uma realidade irreversível. No âmbito educacional, as tecnologias sempre foram ferramentas, aliás ao ensino remoto. Entendamos tecnologias como técnicas, métodos, práticas de conhecimentos, mesmo sem a agregação do computador, do digital.

Há relatos de que o primeiro curso a distância no Brasil ocorreu pelo jornal impresso em 1904, um curso de datilografia. Por essas décadas temos conhecimentos de cursos por revistas, rádio, TV analógica, cujas formas de mediação era a carta, o telégrafo. Posteriormente, com o aprimoramento das mídias, surge a TV com transmissão de imagem e som de vídeo K7, um instrumento que fazia leitura de fitas VHS (*Vídeo Home System*) previamente gravadas por câmeras de vídeo, permitindo um ensino assíncrono (aula gravada). O aprimoramento das multimídias com o uso do computador, permitiu-se o uso de vários outros instrumentos como disquete, *pendrives*, *compact disc* (CD), porém foi a universalização do uso de internet com dados nas nuvens acessados por meio dos computadores, tablets, celulares, que revolucionaram os meios de interação entre as partes participantes do processo educacional, com plataformas digitais, aplicativos entre outros que favorecem na atualidade o ensino síncrono (em tempo real), favorecendo um ensino em larga escala.

TECNOLOGIA EDUCACIONAL

A educação, mais precisamente a educação formal, recorrendo às ferramentas multimídias como instrumentos didáticos, conseguiu incorporar ao seu processo pedagógico, novos meios para o desenvolvimento do ensino. Nas escolas, professores buscam o aprimoramento de seus conhecimentos através do uso dessas novas ferramentas para poder dinamizar suas aulas. A agregação de um novo instrumento, por si só, não gera a mudança no processo educacional, a mudança de fato perpassa primordialmente pela mudança de metodologia de ensino.

[...] o meio educacional, há uma percepção ampla de que existe um percurso a ser observado, trilhado e confrontado. Os professores têm o desafio de encontrar meios para estruturar suas aulas e promover maior

participação e interação com os estudantes. Para isso, é necessário conhecer mais as tecnologias e compreender os ambientes digitais/virtuais. Nos vários patamares da educação tradicional, os profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem devem buscar uma perspectiva sistêmica, com capacitação contínua e atualizações semestrais e anuais. (MARQUES; SANTOS, 2021, p.7).

O pensar sobre tecnologia no processo educacional perpassa primordialmente pelo trabalho do professor sobre duas frentes: no seu processo de formação continuada, visando adquirir um embasamento teórico e prático para o uso das tecnologias nas suas aulas; e outra a transformação desses conhecimentos em meios didáticos adaptados à realidade da escola, da disciplina e da turma.

Segundo Marques e Santos (2021, p.5) citando Conte, Habowski e Rios (2019) “ressaltam que, com as tecnologias como algo essencial às ações pedagógicas do presente e do futuro, é importante repensar as relações no campo educacional, no sentido de se evitar a dependência, a exclusão humana e o obscurecimento do processo de ensino aprendizagem”. Ressaltando aqui o ‘obscurecimento do processo de ensino aprendizagem’ fortalecemos a discussão a respeito das tecnologias educacionais enquanto uma ferramenta educacional para o uso do professor e não aconteça a substituição presencial do mesmo. A sensibilidade humana com relação à diversidade encontrada em sala de aula só pode ser detectada e readaptada pelo professor, o profissional preparado para transcender a adequação dos conteúdos.

Apesar do Ensino de Educação a Distância – EAD, tem sido bastante difundido em diversos níveis educacionais, abrangendo os espaços mais longínquos, detentor dos centros educacionais mais diversificados, mesmo dentro desse processo virtual, necessita de uma gama de profissionais da educação, e que têm se inserido nessa nova realidade em busca de uma formação continuada tão necessária dentro desse contexto tecnológico

Como forma de agilizar os processos de ensino-aprendizagem temos os aplicativos, como o caso dos que possibilitam o uso dos recursos multimídia (áudio, vídeo, leitura) e do compartilhamento dos alunos nas salas de aulas virtuais. No caso, o ensino-aprendizagem por meio dos Mobile Learning¹, deve funcionar mais como um complemento educacional, proporcionando novas oportunidades e, se aplicada corretamente pelas políticas públicas, torna possível que se leve a educação a locais de acesso mais remoto. (MARQUES; SANTOS, 2021, p.14).

O professor é um profissional cuja atividade exige uma constante busca por conhecimento e formação às mudanças impostas na realidade atual, como as tecnológicas. A formação inicial é a graduação, onde o futuro professor escolhe uma licenciatura e se qualifica com o nível superior. Entendemos que a pós-graduação são todos os cursos tipo *latu senso* ou *stricto senso* cursados pelos professores para a obtenção dos títulos de especialistas, mestres e doutores. Já os cursos de formação continuada são os cursos oferecidos para

¹ A modalidade de Mobile Learning consiste na aprendizagem, prioritariamente, a distância, por plataformas digitais – e estas são operacionalizadas por dispositivos móveis (smartphones, tablets e notebooks) fundamentalmente por meio de acesso à internet com qualidade. Seria uma forma de se compreender a “aprendizagem móvel” com integração de tecnologias (TORI, 2010).

professores de qualquer titulação que desejem qualificar-se em assuntos diversos, principalmente os educacionais, que contribuam para o seu repertório teórico ou ainda para o desenvolvimento prático em sala de aula.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A antiga legislação educacional que antecedeu a última Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, não tinha a obrigatoriedade de uma licenciatura plena em uma ciência para o exercício docente das antigas escolas de ensino de Primeiro e Segundo Grau, atualmente, Ensinos Fundamental e Médio, respectivamente. Segundo Damis in Veiga e Amaral (org) (2012) a Lei nº 9.394 aprovada em 30/12/1996, traz consigo uma tentativa de reformular a formação de professor: “Essa lei, ao criar, no artigo 21, uma nova estrutura para a educação escolar constituída de apenas dois níveis escolares – a educação básica e a educação superior -, altera também a formação do professor” (p. 104). Mais adiante, no artigo 62 da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, faz referência à formação inicial do professor, segundo a mesma autora

Nesse momento foi criada outra localização institucional destinada à formação inicial do profissional da educação para atuar na educação básica... toda a formação de docentes para a educação infantil, ensino médio deve ocorrer em nível superior, em cursos de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação” (DAMIS in VEIGA; AMARAL (orgs), 2012, p. 104).

Obrigatoriedade do nível superior para o exercício da docência na educação básica fez com que as universidades se preparassem para as ofertas dos cursos de licenciaturas das disciplinas contida na grade curricular da educação. Fazendo uma discussão sobre a formação inicial e continuada do professor, Veiga (2012) recorre à fala de Leitão de Mello (1999) quando afirma que a formação do professor

[...] é um processo inicial e continuado, que deve dar respostas aos desafios do cotidiano escolar, da contemporaneidade e do avanço tecnológico. O professor é um dos profissionais que mais necessidade têm de se manter atualizado, aliando à tarefa de ensinar a tarefa de estudar. Transformar essa necessidade em direito fundamental para o alcance de sua valorização profissional e desempenho em patamares de competência exigidos pela sua própria função social. [...] pela ótica da autora, formação assume uma posição de inacabamento, vinculada à história de vida dos sujeitos em permanente processo de construção humana, proporcionando sua preparação profissional. (p.26).

Trazendo uma reflexão de cunho ontológico da formação do professor, Garcia (1999) afirma que “a formação pode também ser entendida como um processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências dos sujeitos” (p. 19). Conforme o autor, formação perpassa o ato de aquisição de novos conhecimentos, seria primeiro um crescimento do professor enquanto indivíduo. Nesse entendimento García (1999) recorrendo a Ferry (1983) que diz:

Na perspectiva deste autor, a formação de professores diferencia-se de outras atividades de formação em três dimensões. Em primeiro lugar, trata-se de uma formação dupla, onde se tem de combinar a formação

acadêmica (científica, literária, artística, etc.) com a formação pedagógica. Em segundo lugar, a formação de professores é um tipo de formação profissional, quer dizer, forma profissionais, o que, como acabamos de ver, nem sempre se assume como característica da docência. Em terceiro lugar, a formação de professores é uma formação de formadores, o que influencia o necessário profissional. (p. 22 e 23).

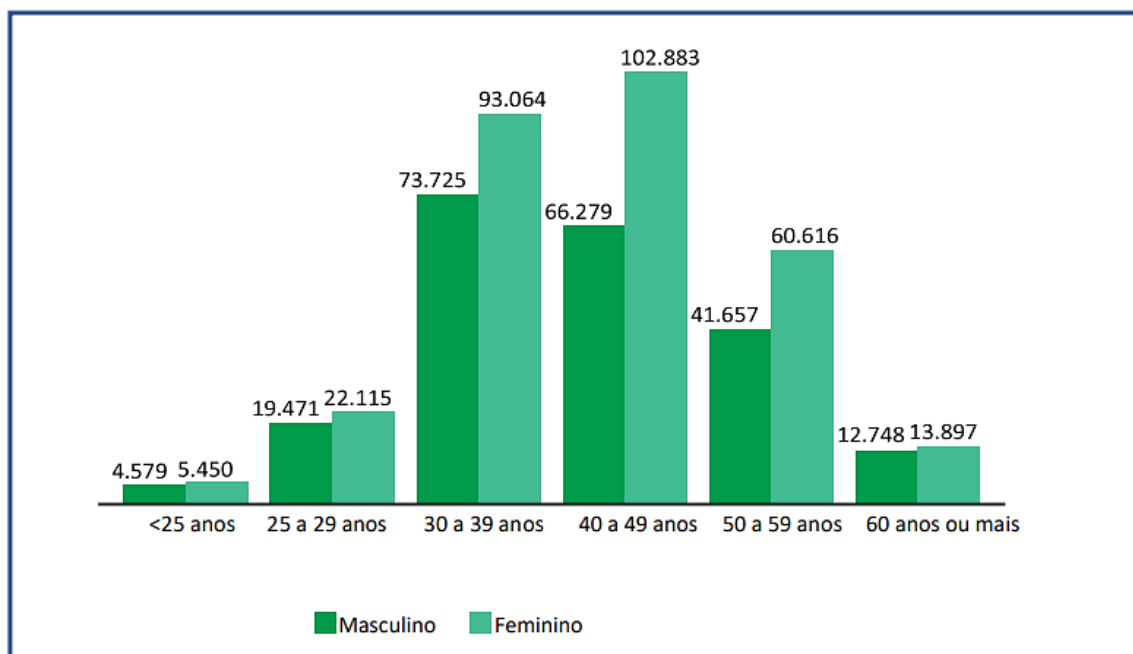
UM PANORAMA SOBRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO BRASIL

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação – MEC, foi criado em 1937 e tem por premissa realizar levantamentos sobre os parâmetros educativos do Brasil na obtenção de dados norteadores de políticas públicas educacionais.

Anualmente é feito um levantamento da realidade educacional brasileira através do Censo Escolar. Tal censo, faz levantamento anual de assuntos diversos relacionados à escola, como a quantidade de unidades de ensino da rede pública, da rede particular, a quantidade de matrículas, número e informações sobre os professores. Nos detendo especificamente sobre o levantamento do Censo Escolar de 2021, veremos por gráficos um panorama das informações sobre os professores da educação básica brasileira.

Conforme o Censo Escolar do INEP, um total de 516.484 professores atuaram no ensino médio no ano de 2021 no Brasil, desses, 57,7% do total são mulheres, com idades entre 30 e 49 anos.

Gráfico 1 – Gráfico de distribuição dos professores por sexo e idade

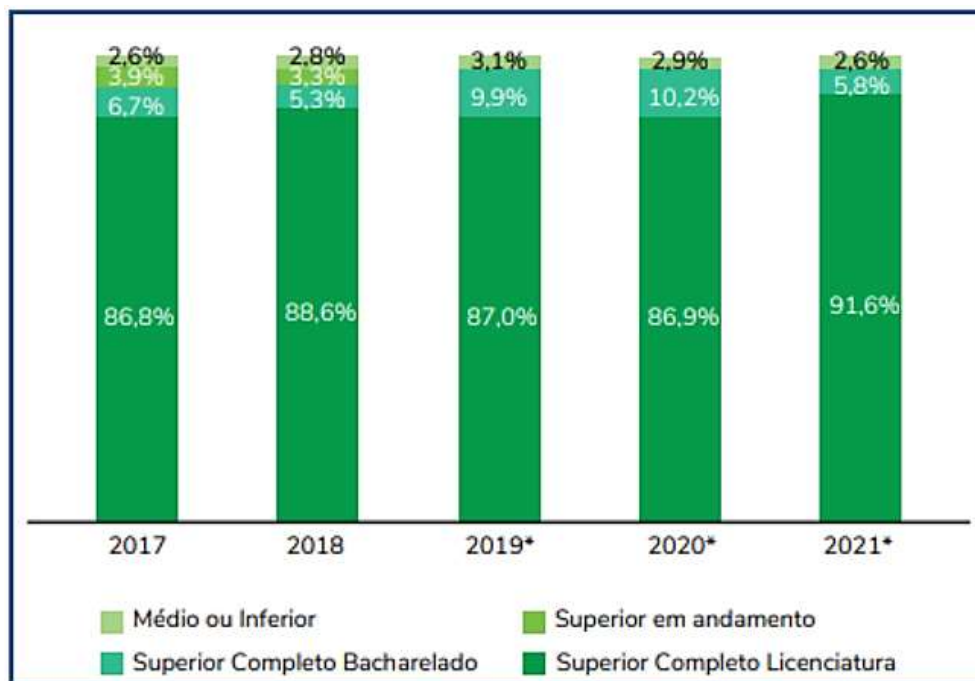


Fonte: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica.

Embora tenhamos visto anteriormente a obrigatoriedade da Lei 9.394 para que os professores tenham o nível superior, os dados do Censo Escolar do INEP levantaram que

ainda há 2,6% de professores que atuam no ensino médio, possuem formação de nível médio ou inferior. O restante, 97,4%, têm nível superior completo, divididos entre 91,6% em grau acadêmico de licenciatura e apenas 5,8% em grau acadêmico de bacharelado.

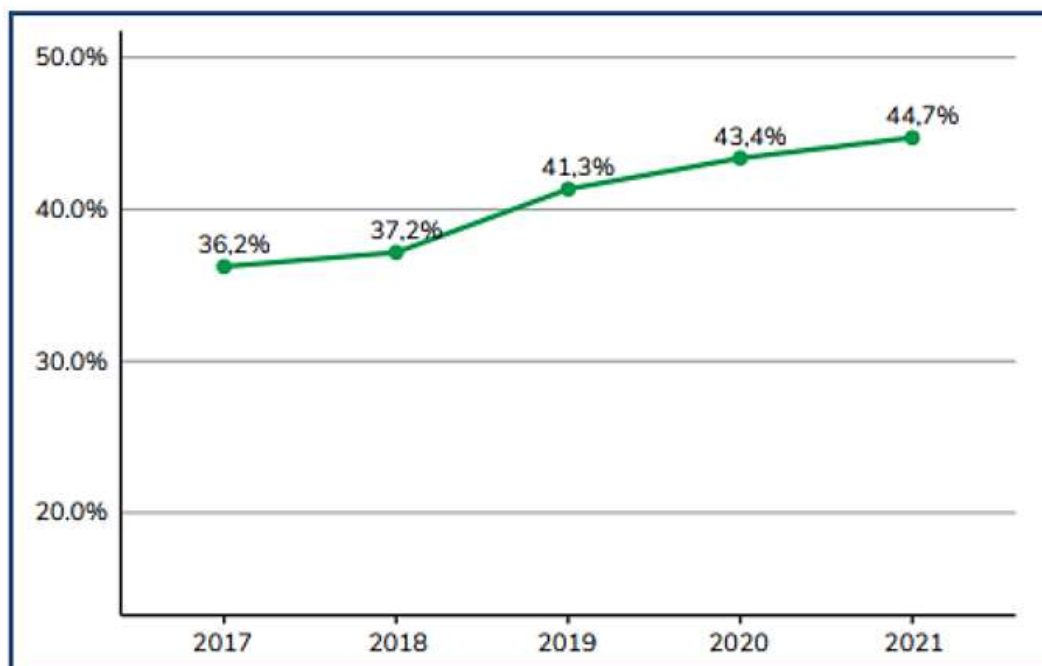
Gráfico 2 – Distribuição dos professores por formação entre os anos de 2017 e 2012



Fonte: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica.

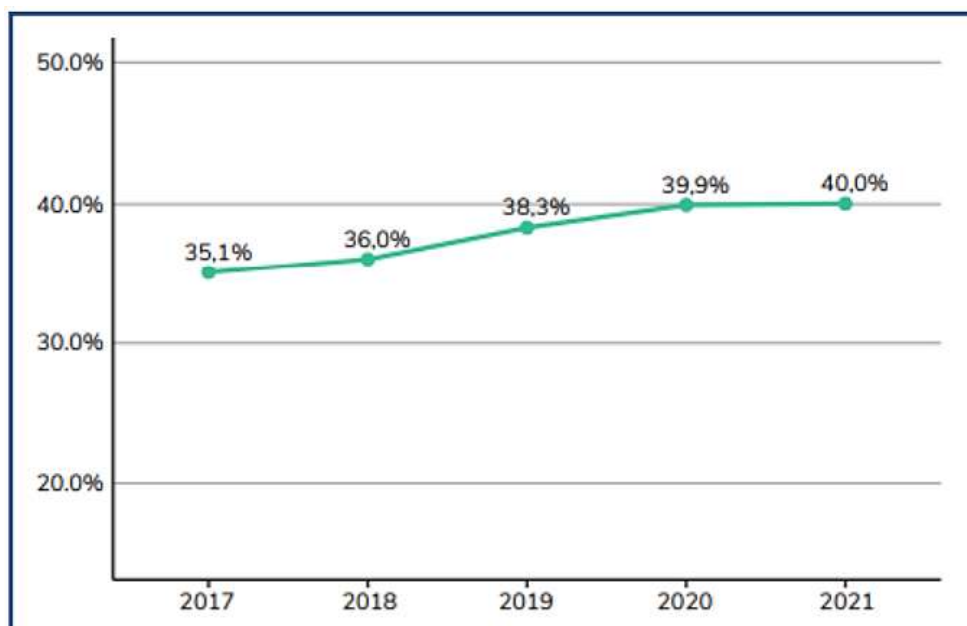
A formação continuada docente está contemplada no Plano Nacional de Educação – PNE. O atual PNE, que tem vigência de vinte anos (2014 – 2024), tem como meta 16 a busca por formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da educação básica até o último ano de vigência do atual PNE e garantir a todos os profissionais de educação básica, formação continuada em sua área de atuação.

Gráfico 3 - Demonstrativo do percentual de professores da rede básica com pós-graduação entre os anos de 2017 e 2021



Fonte: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica.

Gráfico 4 – Percentual de professores da rede básica com educação continuada entre os anos de 2017 e 2021



Fonte: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica.

FORMAÇÃO CONTINUADA E A PANDEMIA: O CASO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, CEJA JOÃO DA SILVA RAMOS.

Consoante o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no Estado do Ceará no ano de 2019 haviam 19.148 professores lecionando no ensino médio da rede pública estadual. Nos anos de 2020 e 2021, haviam respectivamente 18.864 e 18.556 professores.

No Estado do Ceará a Coordenadoria Estadual de Formação Docentes e Ensino à Distância – CODED-CED é a instituição responsável pela oferta de cursos de extensão e qualificação de profissionais da rede pública de educação básica do Ceará. Situado na cidade de Sobral no interior do Ceará, tal instituição contempla todo o Estado de forma remota, oferecendo diversos cursos na modalidade de Educação a Distância – EAD. O CED, como é comumente conhecido, é uma opção a mais para o professor no leque de instituições de diversas federações que oferecem cursos de formação continuada também na modalidade EAD.

Figura 1 - Coordenadoria Estadual de Formação Docentes e Ensino à Distância - CODED-CED



(Foto: Blog Sobral Online)

Em 2019 foi detectado o primeiro caso de COVID-19 na China, a partir de então o vírus de alta transmissão se espalhou pelo mundo forçando mudanças diversas de comportamento respeitando as normas de segurança sanitária. Em 2019, o Brasil assistia o efeito da pandemia nas demais nações, principalmente na Europa. O lockdown mudou a forma de trabalhar, consumir, estudar, se relacionar, e outros, mas, na verdade, só aprimorou o que já vinha sendo feito, embora não intensamente, com o uso da tecnologia digital. O ensino remoto, que poderia ser uma opção, agora passa a ser uma obrigação, fazendo com que milhares de professores e alunos tivessem que intensificar o uso da internet e suas ferramentas para dar continuidade ao processo educacional.

No Brasil, o primeiro caso confirmado de COVID-19 ocorreu no dia 26 de fevereiro de 2020, se espalhando então por todo o país e assim como o ocorrido com as demais nações, precisou-se também ter mudanças estruturais e de paradigmas nos diversos setores da sociedade.

Para a escola, a nova realidade do trabalho domiciliar foi desafiadora para ambas as partes, discentes e docentes, porém o desafio maior foi para os profissionais que tiveram que buscar aperfeiçoamento nas tecnologias de aprendizagem para que pudessem desenvolver seus trabalhos. O lockdown só veio acelerar o que já aconteceu de forma paulatina nas escolas privadas, o uso das tecnologias educacionais para o ensino.

O Centro de Educação de Jovens e Adultos – Ceja João da Silva Ramos, localizado no município de Camocim no Estado do Ceará, pertence à rede estadual de ensino. Na divisão da organização educacional do Estado, pertence a Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação CREDE 4. Atende a jovens a partir de quinze anos para o

Ensino Fundamental e a partir de dezoito anos para o Ensino Médio nos turnos manhã, tarde e noite, diariamente. Sua modalidade de ensino é semipresencial, porém, acompanhando as determinações oficiais do Estado, também teve que fechar suas portas e seguir no seu trabalho remoto.

Considerando o desenvolvimento das tecnologias educacionais, por meio virtual e o desenvolvimento do ensino remoto dos últimos anos, procuramos saber como foi o procura por cursos *online* pelos professores da escola supracitada. Para acessarmos a tais informações, foi delimitado o período cronológico dos anos de 2019 e 2020 pelo fato de ser o início da pandemia no mundo e a chegada no Brasil; o segundo passo foi a aplicação de um questionário, com perguntas objetivas, criado através do *Google Forms*, enviado para os professores via *link* no *WhatsApp* do grupo de professores da instituição, tal ato só foi executado mediante autorização do núcleo gestor da escola que previamente teve acesso às perguntas do questionário. Por fim, com os dados levantados, foi feito a tabulação dos dados.

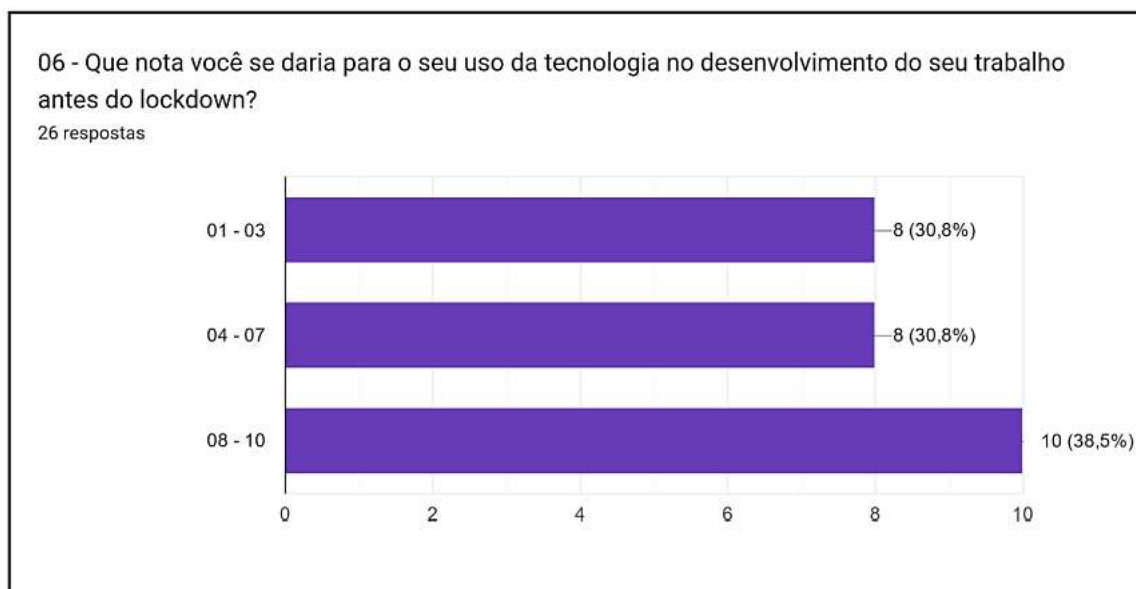
Perguntamos aos professores se eles participaram de algum curso de graduação entre os períodos de 2019 e 2020, 26,9% de um universo de vinte e seis professores responderam que sim, participara de algum curso de graduação, conseqüentemente, dezenove professores, ou seja, 73,1% não cursaram nenhum curso de graduação nesse período. Sobre os cursos de pós-graduação o número de cursistas foi maior, doze dos vinte e seis professores, ou seja, 46,2% responderam que sim, fizeram cursos de pós-graduação nesse período, mas a maioria, 53,8% responderam que não cursaram nenhum curso de pós-graduação nesse período.

Considerando que no Estado do Ceará a Coordenadoria Estadual de Formação Docentes e Ensino à Distância – CODED-CED é a instituição responsável pela oferta de cursos de extensão e qualificação de profissionais da rede pública de educação básica do Ceará, perguntamos aos professores se eles participaram que algum curso de extensão oferecido pela referida instituição. Dos vinte e seis professores, quatorze (53,8%) responderam que sim, fizeram algum curso oferecido pelo CED, e 46,2%, ou seja, 12 professores não fizeram nenhum curso nesse período oferecido pelo CED.

Perguntado sobre a participação de curso que fosse de outras instituições não ligadas ao Governo do Estado do Ceará, o número foi maior de cursistas do que o do CED. 61,5% dos professores, ou seja, dezesseis dos vinte e seis professores responderam que sim, participaram de algum curso não ligado ao Governo do Estado do Ceará.

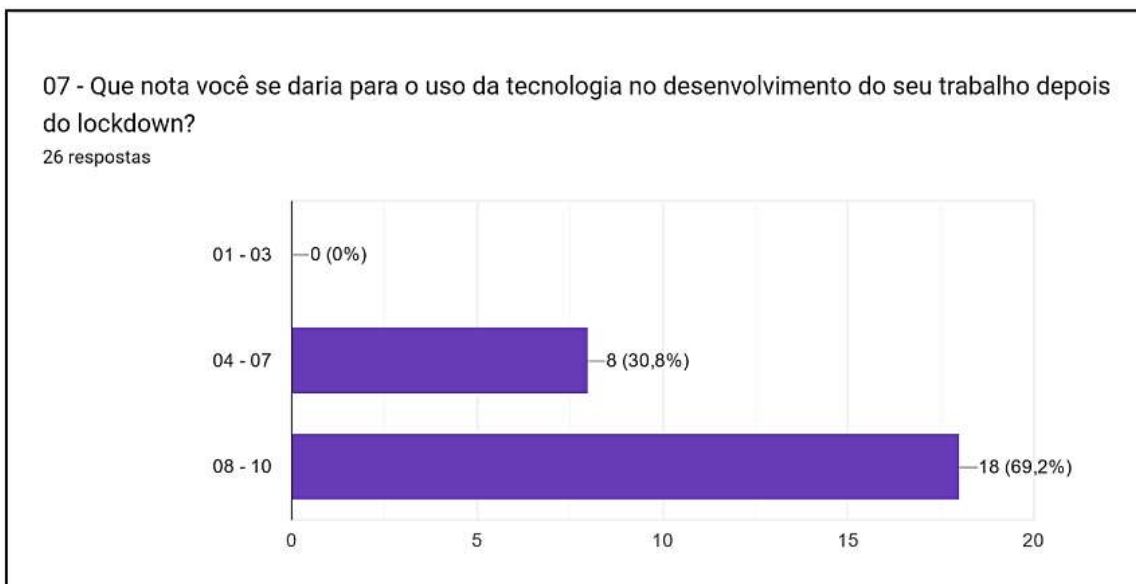
O início do período do lockdown nas escolas levou os professores a uma rápida qualificação para o enfrentamento dos desafios da modalidade de ensino de forma remota, no entanto, entendemos que os professores haviam se qualificado anteriormente nos conhecimentos sobre o uso das tecnologias para o ensino, tiveram menos dificuldades no início da implantação de ensino remoto.

Diante de tal constatação, perguntamos aos professores se eles participaram de algum curso de qualificação no âmbito tecnológico oferecido pela própria instituição de ensino em que eles trabalhavam no ano de 2019. Apenas 30,8% dos professores falaram que sim, mas a maioria, 69,2% falaram que não fizeram nenhum curso dessa temática oferecido pela escola no ano de 2019.



Como análise pessoal do seu desempenho, foi pedido aos professores que fizesse uma autoavaliação sobre o seu próprio desempenho com o uso das tecnologias educacionais por meio virtual, utilizadas no desenvolvimento do seu trabalho escolar. Para ter acesso a esse desempenho, foi pedido aos professores que se desse uma nota para o uso das tecnologias no desenvolvimento do seu trabalho antes do lockdown. Dos vinte e seis professores, 30,8% se deram uma nota de um a três; 30,8% dos professores se deram nota entre quatro e sete, ou seja, mais da metade dos professores, mais de 61% se deram notas igual ou abaixo de sete; apenas dez professores, 38,5% afirmaram em nota que tinham um bom desempenho com o uso das tecnologias antes do lockdown, manifestando -se com notas entre oito e dez.

Finalmente, a nosso ver, foi feita uma das perguntas mais importante da pesquisa. Perguntamos aos professores, que nota ele se daria para o uso das tecnologias no desenvolvimento do seu trabalho depois do lockdown. Oito professores se deram notas entre quatro e sete; e dezoito professores, 69,2% se deram notas entre oito e dez; nenhum professor se deu notas entre um e três. Em confronto com a pergunta anterior constatamos que o depois do lockdown os professores mudaram positivamente os desempenhos no trabalho no que diz respeito ao uso das tecnologias.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa nos mostra em números as hipóteses levantadas sobre o impacto do lockdown na intensidade do uso das tecnologias pelos professores da educação básica. Sabemos que pela essência do trabalho com o ensino remoto, o uso das ferramentas digitais foram extremamente utilizadas para o exercício da função do professor, mas objetivo era ultrapassar esse entendimento e buscar provar que os professores fizeram o uso das tecnologias para a sua formação, ou melhor, para sua formação continuada e consequentemente, conseguindo se aprimorar no uso das tecnologias digitais.

A grande dificuldade de pesquisa em uma instituição de ensino é a homogeneidade da equipe de professores no que diz respeito ao tempo de permanência na instituição, no entanto, a nossa reflexão perpassa o objetivo de mostrar a realidade de apenas uma escola, mas sim de servir de reflexão e base para comparações com outras instituições.

Como a pesquisa foi feita com o recorte temporal de 2019 e 2020, períodos do antes do lockdown e do período de lockdown no Ceará, entendemos que os 26,9% dos professores que fizeram o curso de graduação e dos 46,2% dos que fizeram curso de pós-graduação nesse período, fizeram por meio remoto, com o uso das tecnologias educacionais por meio virtual.

Outra constatação foi a importância do Estado e de instituições não-governamentais na oferta de cursos de educação continuada. 53,8% dos professores, ou seja, mais da metade, afirmaram que participaram de cursos oferecidos pelo CED e, talvez pela maior disponibilidade de oferta, 61,5% dos professores falaram que participaram de algum curso de educação continuada oferecidas por instituições não-governamentais. Talvez pela grande disponibilidade de ofertas de cursos dessas instituições que apenas 30,8% dos professores disseram que participaram de curso de capacitação no uso de tecnologias digitais como ferramentas educacionais na própria instituição de trabalho.

A pesquisa, também, constata em números que, embora com intensidades diferentes, o lockdown impactou para melhor o conhecimento sobre as tecnologias digitais para educação. 30,8% dos professores se deram notas entre um e três, para o seu desempenho

no período antes do lockdown e esse não houveram essas notas para o período no pós-lockdown. Antes, aqueles professores que consideravam que tinham um ótimo conhecimento em tecnologias digitais voltadas para o processo de ensino, era apenas de 38,5% e no período pós-lockdown esse número saltou para quase 70%, mostrando o lockdown, um período curto de tempo provocou um salto qualitativo que outrora não foi atingido.

Pensamos que o uso da tecnologia educacionais por meio virtual, no processo de ensino-aprendizagem é uma realidade contínua, portanto, há a necessidade de se manter, e ampliar a oferta de cursos de educação continuada para os professores diante da realidade da dinâmica constante de inovação que há no meio técnico-científico-informacional.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Lúcia; VEIGA, Ilma Alencastro (*Orgs*). **Formação de Professores: Políticas e Debates**. 5ª ed. Campinas – SP: Papirus, 2012.

CHARLOR, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores: Para uma mudança educativa**. Tradutora: Isabel Narciso. Porto – Portugal: Porto Editora, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo – SP: Editora 34, 1997.

LÉVY, Pierre. **O que é o Virtual?** Tradução: Paulo Neves. São Paulo - SP: Editora 34, 2007.

MARQUES, Rodolfo Silva; SANTOS, Luiz Cezar Silva dos. **A tecnologia, a sociedade e a educação no Brasil: Algumas reflexões contemporâneas**. Cenas Educacionais – CEDU. Caetité – BA. V.4, n. 1047, p. 1 – 19, 2021.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2021.pdf. Acesso em 01 de julho 2022

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/pesquisa>. Acesso em 01 de julho 2022.

SANTAELLA, Lucia. **Novos desafios da comunicação**. LUMINA – Facom – UFJF. V. 4, n. 1, p. 1 – 10, jan/jun, 2021.

SOBRAL ONLINE. <http://sobralonline.blogspot.com>. Acesso em 10 de julho 2022

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A aventura de formar professores**. 2ª ed. Campinas – SP: Papirus, 2012.

MAPEANDO IDEIAS E CONSTRUINDO AÇÕES: CARTOGRAFIA SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE BAÍA FORMOSA/RN

Larícia Gomes Soares
Juliana Felipe Farias
Gabriella Cristina Araújo de Lima
Thales de Almeida Xavier

INTRODUÇÃO

A extensão universitária, é a vertente da tríade (ensino, pesquisa e extensão) que mais nos permite ir além dos muros da universidade, possibilitando um trabalho mais próximo e conciso nas mais diferentes realidades e comunidades. Sendo assim, um importante instrumento de aproximação da universidade com a sociedade. A Constituição Federal de 1988, no artigo 207, apresenta o princípio da indissociabilidade entre a tríade ao ressaltar que: “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Assim, tal princípio pode ser compreendido como uma resposta a demandas sociais por uma Universidade socialmente responsável, que dialogue ativamente com diversos setores da sociedade e que proponha uma formação e produção de conhecimento, em diálogo com necessidades sociais (GONÇALVES, 2015).

Ribeiro (2011) afirma que a extensão tem um papel fundamental na construção da cidadania e de um novo modelo de sociedade, assumindo na universidade uma função de prática social, objetivando primeiro o ato educativo, porque, além de promover o aprimoramento do ensino na formação de profissionais, também presta serviços à comunidade, melhorando as suas funções e estruturas.

Para Coelho (2014) a extensão passou a ser entendida como uma interação dialógica com a sociedade, onde a universidade vem, progressivamente, buscando um contato cada vez mais direto e focado nas demandas locais. Todavia, por mais que ações dessa natureza tenham crescido ao longo do tempo, ainda se nota que o número de ações é limitado por diversos motivos, dentre eles: ausência de interesse de sair do conforto da universidade, custos, dedicação de tempo e troca com a comunidade que se visita, desconfiança da comunidade local, tendo em vista que muitas vezes os pesquisadores chegam adquirem as informações que precisam e vão embora sem deixar nenhum retorno ou produto concreto para o grupo que os acolheu, entre outros motivos.

Ademais, é válido ressaltar ainda que no tocante às temáticas físico-naturais para trabalhos de extensão alinhados a escolas, verifica-se que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino básico traz competências gerais (relativas as ciências humanas) e específicas (especificamente sobre a Geografia), para área de conhecimentos físico-naturais, sendo elas respectivamente: 1) Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social. E 2) utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas; assim como desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio

geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço. (BRASIL, 2017).

Assim, a visão de que a sociedade e a natureza são intrínsecas à análise geográfica aparece na apresentação da disciplina de Geografia, bem como categorias e conceitos, desse modo essas habilidades e competências dizem respeito à relação sociedade/natureza. Logo, o que interessa de fato é ressaltar como as temáticas físico-naturais são importantes no entendimento do espaço geográfico, onde se vive e como elas estão presentes nas espacialidades, como podem ser apreendidas por meio da educação geográfica, o que implica reflexão sobre os conteúdos e seu tratamento (CALLAI, 2015 apud CUNHA, 2018).

Sendo assim, sobre o que se espera do que se convencionou chamar Geografia Física, Nunes (2015, p.128) destaca que, “o que se espera é que a Geografia, em especial a Geografia Física, construa uma visão plena dos processos de produção da natureza, onde natureza e sociedade sejam integradas, independente da verticalização do tema, ou do recorte espacial, a serem adotados nos estudos geográficos”.

Nessa perspectiva, podemos pensar nas ações desenvolvidas na ciência geográfica, realizando a integração entre o meio físico natural e os fenômenos sociais que se desenvolvem e influenciam o meio. Desse modo, no tocante a ações trabalhadas a partir de extensão, o estudo dará foco ao projeto de extensão intitulado “Cartografia Social e Educação Ambiental no Município de Baía Formosa/RN”, que foi desenvolvido através da parceria do Grupo de Pesquisa em Geoecologia das Paisagens, Educação Ambiental e Cartografia Social – GEOPEC, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, coordenado pela professora Dra. Juliana Felipe Farias, docente do departamento de Geografia da instituição, e a Escola Estadual Professor Paulo Freire do município de Baía Formosa. Sendo válido destacar que o projeto também poderia ter sido desenvolvido com qualquer outra parcela da comunidade, para além da escola, sendo facilmente adaptável.

Com a finalidade de incorporar a dimensão ambiental não apenas com o objetivo de educar, a Educação Ambiental (EA) corrobora para que todas as manifestações sociais e ambientais entrem em comunhão para adequação das suas demandas e conscientização dos problemas do meio ambiente. Assim, tratar sobre as temáticas abordadas a partir da extensão não constitui-se apenas uma exposição acerca dos temas e sim, como de forma ativa podem ser identificadas estas áreas, os fatores ou ações que promovem a degradação ou causam impactos negativos ao meio ambiente e a população, abordando como podem ser solucionadas ou reduzidos estes impactos, sendo materializados pela cartografia social enquanto ferramenta.

Por conseguinte, o presente estudo tem como objetivo a elaboração de um mapeamento social apresentando um diagnóstico que prioriza a identificação de potencialidades e limitações locais, além da mitigação de impactos e conflitos, perpassando por ações de Educação Ambiental no município, inserindo nesse contexto a participação social ativa por meio da cartografia social.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudos

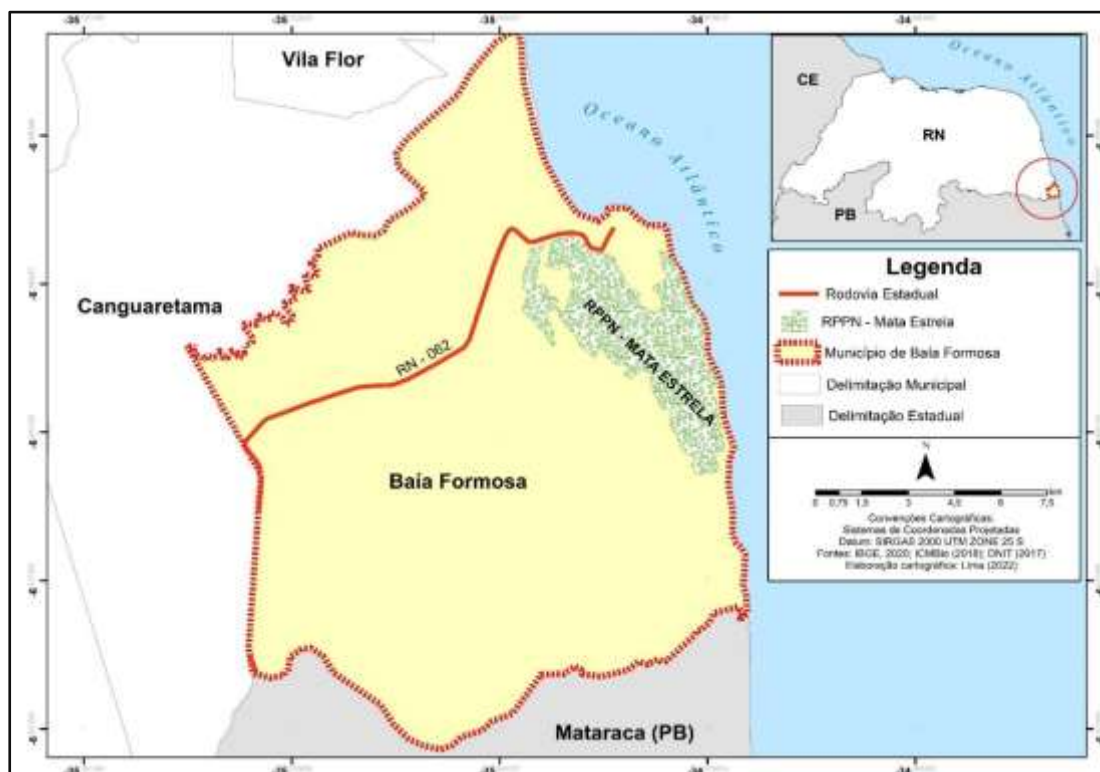
O município de Baía Formosa, escolhido como área de estudo, localiza-se aproximadamente a 100 km de Natal, capital do estado e pertence à microrregião do

litoral sul. Com relação aos seus limites municipais, o local tem fronteira com o município de Canguaretama (RN) e Mataraca (PB). Assim, é válido ressaltar que antes de sua emancipação política obtida em 1959, Baía Formosa fazia parte da extensão territorial de Canguaretama.

Sua denominação é atribuída diante da sua característica enquanto baía (reentrância da costa por onde o mar avança para o interior do continente), permitindo que os barcos aportem próximo ao continente, logo, o município tem sua formação econômica e territorial a partir de um núcleo de pescadores que se instalaram no local e desenvolveram suas atividades motivados pela localização geográfica e disponibilidade de recursos naturais para tirar o seu sustento, no qual caracteriza-se atualmente pela forte presença da pesca e do cultivo de cana de açúcar. Atualmente, a população projetada de Baía Formosa é de 9.218 habitantes, segundo o IBGE (2018).

Sobre os aspectos físicos ambientais do município, é importante ressaltar que Baía Formosa abarca a maior área contínua de Mata Atlântica do estado, segundo o ICMBio (2018) a área corresponde a 2.039,93 ha comportando a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) – Mata Estrela (Imagem 1). Dessa maneira, seus aspectos vegetacionais se constituem enquanto formação de praias e dunas onde estas dunas são estabilizadas ou fixas quando recobertas por vegetação natural e denominada. Na área também é possível a verificação do ecossistema manguezal aos quais se associam outras plantas e animais, adaptadas a um solo periodicamente inundado pelas marés, com grande variação de salinidade, como aborda a SEMARH (2008).

Imagem 1 - Localização da área de estudos



Fonte: Elaboração das autoras (2022)

Acerca da Geologia do local, encontra-se inserido, geologicamente, entre o embasamento sedimentar do grupo Barreiras e depósitos sedimentares holocênicos (Souza *et al*, 2019). Diante dos atributos geomorfológicos, encontra-se em uma região natural Planícies e Planaltos sedimentares úmidos e subúmidos” que se divide em 2 (dois) geocomplexos: “Planícies costeiras úmidas” e “Tabuleiros costeiras úmidas” (Diniz; Oliveira, 2018).

Realizando a associação aos tipos de solo presentes no município, é possível a constatação de dois tipos, segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: Luvissole Crômico e Neossolo Litólico. De acordo com o IDEMA (2008) os solos classificados como Luvissoles Crômicos apresentam fertilidade natural média a alta, textura arenosa / argilosa e média / argilosa, fase pedregosa, relevo suave ondulado, bem drenado, relativamente raso e muito susceptível a erosão. Por sua vez os Neossolos Litólicos compreendem uma fertilidade natural alta, textura média, fase pedregosa e rochosa, relevo suave ondulado e forte ondulado, rasos, muito erodidos, bem acentuadamente drenados. Dessa forma, os solos permitem a atividade econômica mediante técnicas de manejo adaptadas para a situação nas quais se apresentam, onde carecem de níveis tecnológicos de médio e baixo porte.

Ao retratar os recursos hídricos do município, ganham destaque, segundo a CPRM (2005) a presença de 37,75% do município inseridos no perímetro da bacia hidrográfica do rio Guaiú 33,99% nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Curimataú e 26,43% na Faixa Litorânea de Escoamento Difuso. Além disso, o município é banhado pelo Oceano Atlântico e pelos riachos Taboquinha e Calvaçu. Não existem açudes com capacidade de acumulação igual ou superior a 100.000m³. Todos os cursos d’água tem regime intermitente e o padrão de drenagem tem predominância dedrítica.

O clima do município se assemelha com o da capital do estado, sendo classificado como tropical chuvoso, segundo a classificação de Koppen se constitui como tipo Aw. Sua precipitação média anual é de 1230 mm, com períodos chuvosos de janeiro a agosto e sua temperatura média gira em torno dos 25,8 °C (EMPARN,2019). Com o intuito de sintetizar as informações acerca dos atributos físicos ambientais presentes na área de estudos, o quadro 1 representa um compilado das informações supracitadas.

Diante da aplicação do projeto no município de Baía Formosa, apresentou-se como necessário um local para que fosse possível a execução das práticas de mapeamento social e socialização dos conceitos teóricos norteadores para que os produtos almejados fossem confeccionados. Dessa forma, com o intuito de corroborar para que todas as etapas práticas do projeto fossem realizadas, o local escolhido foi a Escola Estadual Professor Paulo Freire.

Sendo esta a única escola que oferta ensino médio no município, fundada no ano de 2000, possuindo atualmente apenas 22 anos de existência. A escola possui funcionamento em três turnos (manhã, tarde e noite), com 338 alunos (Censo escolar 2021, INEP), e o devido código do INEP - 24073857, é válido ressaltar ainda que a escola ainda recebe alunos vindos da zona rural (distritos da cidade, como: Sagi, Pituba, Uriuna e Estreito), sendo assim, verifica-se que diversos alunos realizam o processo de migração pendular para chegar até a instituição de ensino. Ademais, no tocante a estrutura física, nota-se que a mesma possui 04 salas de aula; 01 laboratório robótica; 01 biblioteca; 01 banheiro

feminino, 01 banheiro masculino, 01 secretaria; 01 sala para direção; 01 sala de professores; 01 cozinha; Pátio; e Área/espço verde e/ou jardim.

Quadro 1 – Síntese das informações dos atributos físicos e ambientais da área de estudos

Atributo Físico Ambiental	Característica
Vegetação	RPPN Mata Estrela – Remanescente da Mata Atlântica; Formação de praias, dunas e presença do ecossistema Manguezal
Geologia	Embasamento sedimentar do grupo Barreiras e depósitos sedimentares holocênicos
Geomorfologia	Região natural Planícies e Planaltos sedimentares úmidos e subúmidos” que se divide em 2 (dois) geocomplexos: “Planícies costeiras úmidas” e “Tabuleiros costeiros úmidos”
Associação de solos	Luvissolos Crômicos e Neossolos Litólicos
Recursos Hídricos	Bacias Hidrográficas: rio Guaiú, Curimataú e Faixa Litorânea de Escoamento Difuso; Riachos: Taboquinha e Talvaçu; Oceano Atlântico.
Clima	Aw (tropical chuvoso) com precipitação média de 1230 mm (janeiro a agosto) e temperatura média de 25,8 °C

Fonte: Organizado pelas autoras (2022)

Desse modo, verifica-se que a escola em questão assim como grande parte das escolas da rede pública do país possuem algumas limitações e problemas, todavia, ficou evidente a grande receptividade para as ações da extensão nessa escola, tanto pela gestão, quanto pelos alunos envolvidos, o que corroborou para que mesmo diante de uma pandemia, o contato perdurasse até a efetivação do projeto.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Farias *et al* (2021) abordam que os projetos de extensão têm em sua maioria, planejamentos para médio e longo prazo, uma vez que as ações estão interligadas e acontecem de forma dinâmica. Assim, cabe ressaltar a importância de se ter um contato entre Universidade e representação social na área escolhida para que tudo possa ser planejado de acordo com demandas reais e se aplique de forma a extrair e levar a maior quantidade de informações a cada atividade.

Diante do exposto, para realização e aplicação do projeto no município, constituiu-se como necessária a distribuição das atividades em fases para que assim fosse possível a obtenção de resultados satisfatórios e que fossem correlacionados com as temáticas abordadas.

Logo, para se eleger qual atividade será ou não mais coerente/funcional, não é necessário que se elaborem conteúdos com alta complexidade, uma vez que, como já abordado anteriormente, faz parte do processo de sensibilização o ato de refletir e analisar como a

informação será passada de forma compreensível e que gere uma aproximação com o tema a ser trabalhado (FARIAS *et al*, 2021. p.614).

Dessa maneira, as fases do projeto foram distribuídas da seguinte forma: investigação, ação e participação Na primeira fase, foram realizados levantamentos e atividades de campo *in loco* com a participação de docente orientadora, discentes voluntários do projeto e gestão escolar com o intuito de identificar pontos relevantes para o mapeamento social bem como a localização de impactos negativos provenientes de ações antrópicas e a espacialização de características físico ambientais do município (feições geológicas, geomorfológicas, patrimônio vegetal e tipos de solo) para que agregassem aos conceitos aplicados.

Por sua vez, a segunda e terceira fase (ação e participação) ocorreram de formas que respeitassem os protocolos de saúde em decorrência da pandemia e fossem agregadoras para os discentes participantes. Assim, foram realizadas 5 (cinco) oficinas, sendo elas 3 (três) em formato presencial e 2 (duas) em formato remoto através do aplicativo *Google Meet*. O quadro 2 aborda as oficinas e a modalidade na qual foi aplicada.

Quadro 2 - Oficinas e modalidade de aplicação na escola

OFICINAS REALIZADAS NO PROJETO	
Oficinas	Modalidade de aplicação
Momento de Integração	Presencial
Noções de Cartografia e Cartografia Social	
Mapeamento Participativo	
Noções Conceituais de Geografia	Remoto
Noções de Educação Ambiental	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Com a realização das oficinas foi possível a verificação de que todos os participantes deram a sua contribuição a partir da própria visão que detinham acerca do município onde vivem, o que subsidiou a confecção do mapeamento participativo através da ferramenta da cartografia social e corroborou para inserção da temática físico natural no projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto Cartografia Social e Educação Ambiental no município de Baía Formosa/RN nasceu com o intuito de mapear ideais e construindo ações a partir da extensão, para isso

se apropriando de conhecimentos geográficos e os materializando na realidade vivida dos participantes das ações.

Verifica-se assim, que conceito de Educação Ambiental utilizado no projeto se enquadra na perspectiva “Emancipatória”, proposta por Loureiro (2004) que compreende a educação ambiental como um elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos, na superação das formas de dominação, na compreensão do mundo e da vida em sua totalidade.

O autor ainda complementa que a educação ambiental deve ser vista como uma prática democrática, que prepara para o exercício da cidadania por meio da participação ativa individual e coletiva, considerando os processos socioeconômicos, políticos e culturais que a influenciam. Dessa maneira, o entendimento da Educação Ambiental em sua vertente emancipatória coaduna com o conceito e objetivo da extensão, e se enquadra perfeitamente nas proposições teóricas e procedimentos metodológicos da Cartografia Social.

Tendo em vista que todos os eixos têm como foco central ações pensadas na Universidade e voltadas para a sociedade, a Cartografia Social é utilizada como uma ferramenta que facilita o conhecimento e análise de um conjunto de informações espaciais de determinado território, contudo o adjetivo social informa que o mapeamento é resultado de um processo participativo construído coletivamente (COSTA, *et al.* 2016). Sendo esta, um campo da Ciência Cartográfica que privilegia o conhecimento popular, simbólico e cultural (GORAYEB; MEIRELES; SILVA, 2015).

Assim, com a flexibilização dos protocolos de segurança, foi possível realizar os esperados momentos presenciais na escola. Inicialmente o primeiro contato com o grupo de alunos se deu pela oficina “momento de integração”, momento este reservado para conhecer todos os participantes do projeto (grupo de alunos e professores), por meio de uma dinâmica de integração (Imagem 2).

O objetivo dessa oficina foi a apresentação de cada participante, criando um espaço para que os mesmos se sentissem confortáveis para ressaltar as informações que achasse pertinente a seu respeito, como por exemplo: nome, idade, série, o porquê se interessou em participar do projeto e quais as expectativas. A primeira pessoa a falar ao terminar sua fala passava uma linha (barbante) para o colega que ele gostaria que continuasse as apresentações, e assim se deu até chegar na última pessoa, com o intuito de criar uma “teia/rede” de pessoas, demonstrando assim que as ações do projeto seguiriam essa perspectiva de interligação de saberes e compartilhamento de conhecimento como uma verdadeira rede agregando todos.

Posterior a essa oficina, foi o momento onde o grupo responsável por ministrar as oficinas realizasse a apresentação oficial do projeto para os alunos, explicando os dois campos de atuação do projeto, dando foco na Educação Ambiental e seus desdobramentos práticos, assim como a proposta de mapeamento participando, sendo este produto da cartografia social. Ademais, todo esse momento foi aberto para ouvir e identificar os conhecimentos prévios dos participantes acerca destes grandes temas, bem como do seu lugar vivido, abarcando potencialidade e limitações de cada porção do espaço e feição da paisagem.

Uma vez que “levar em conta o mundo vivido dos alunos implica apreender seus conhecimentos prévios e sua experiência em relação ao assunto estudado” Cavalcanti (2013 p.148), para desse modo avançar para um conhecimento mais sistematizado.

Imagem 2 - Momento de integração entre os participantes



Fonte: Acervo das autoras (2021)

Desse modo, os alunos puderam compartilhar e citar locais do município os quais apresentam problemáticas em relação aos altos níveis de poluição, ocupação de áreas indevidas - localizadas em áreas com risco de deslizamento, áreas onde são realizadas práticas rudimentares de manejo do solo e do lixo, etc. Em contrapartida, a partir desta atividade foram elencadas também áreas preservadas e com alto potencial econômico e turístico.

Nessa perspectiva, iniciou-se a fase de participação ativa do projeto, onde os discentes da instituição foram divididos em grupos e receberam cada um uma imagem de satélite (Imagem *LANDSAT 8* com data de JUL de 2020 - período úmido) do município. Com o auxílio de papel vegetal, canetas, lápis coloridos, fita adesiva e réguas puderam mapear de forma analógica áreas do município que na visão deles eram relevantes ou que detinham os citados problemas ambientais.

Goldstein *et al* (2012, p.47) por sua vez, destaca que o resultado de um mapeamento participativo não necessariamente gera mapas segundo as normas da cartografia. Relatos, ilustrações, trajetos, roteiros esquematizados podem ser objetos iniciais ou finais destes experimentos. Normalmente esse mapeamento está relacionado tanto às questões ambientais como de ordenamento do território.

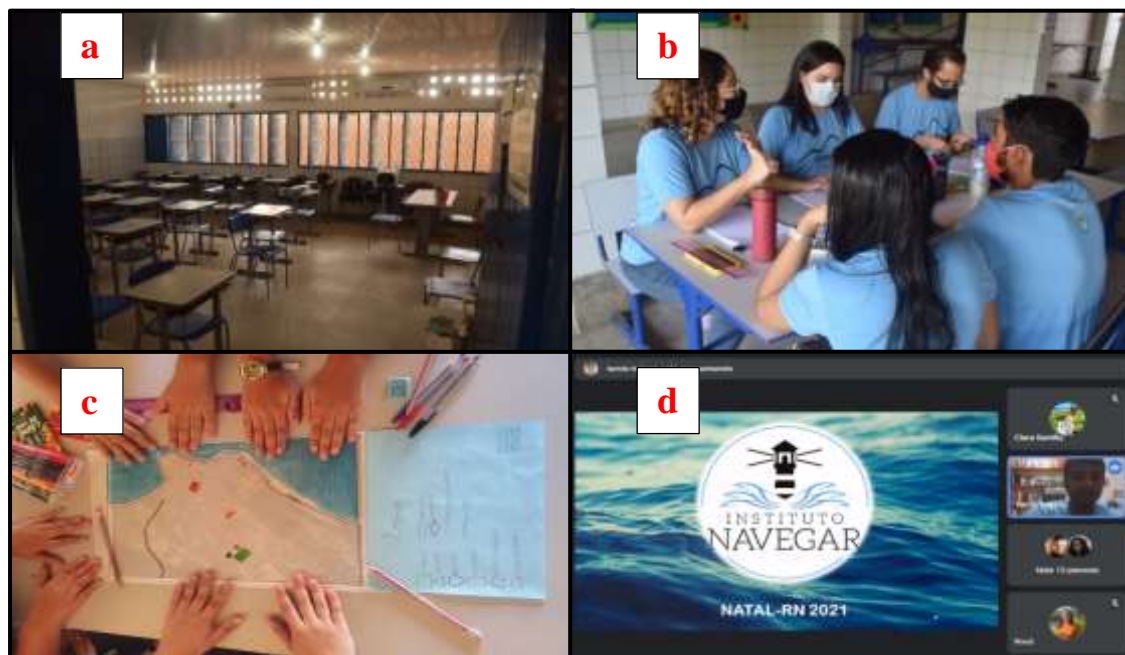
Ao realizar o mapeamento, os participantes tinham a oportunidade de utilizar cores de sua preferência e construir legendas para que todos pudessem visualizar o que estava sendo representado, por fim, realizou-se um momento de debate e apresentação dos mapas sociais, nos quais foram apresentados, identificados e assim compartilhada a visão dos participantes acerca dos locais mapeados.

Dentre as áreas mapeadas, podemos mencionar locais com problemas ambientais que impactam diretamente nas feições da paisagem como também na qualidade de vida da população, como por exemplo: ausência de local apropriado para descarte dos resíduos sólidos, ausência de saneamento básico adequado, desmatamento em áreas de dunas, depredação do patrimônio cultural e turístico como por exemplo no entorno de mirantes, prejudicando assim áreas de forte cunho de pertencimento da população.

É válido ressaltar ainda a importância dos momentos remotos, nos quais foi possível trabalhar temas como: “Noções Conceituais de Geografia”, lembrando e aplicando conceitos chave para Ciência Geográfica (espaço, território, região, paisagem e lugar) relacionando os conceitos com imagens de diferentes localidades, inclusive do município em questão, fazendo com que os alunos pudessem aplicar os conceitos teóricos vistos em sala de aula na realidade prática vivenciada por eles. Assim, foi possível abarcar de forma simples as noções e bases da geografia, para assim entender melhor e sistematizar também como a Educação ambiental, e a cartografia social podem ser desenvolvidas em prol de um melhor cuidado para com o meio, isso estando diretamente ligado a qualidade de vida de toda uma comunidade.

Portanto, mesmo com as dificuldades vivenciando no ano de 2020 e 2021 devido a pandemia, o projeto se manteve vivo, com o apoio da escola e interesse dos alunos no desenvolvimento das ações, sendo possível perceber e vivenciar uma rica troca de experiências e construção de conhecimento, além de produtos concretos como a representação e delimitações dos lugares com ênfase na potencialidade e limitações socioambientais locais. O mosaico 1 apresenta alguns registros das atividades realizadas no projeto, sendo elas preparatórias, oficinas presenciais ou em caráter remoto e resultado do mapeamento através da cartografia social.

Mosaico 1 – Registros de etapas realizadas no Projeto



Legenda: a) Sala de aula da escola; b) preparação e organização da equipe ministrante para as oficinas presenciais; c) resultado do mapeamento participativo através da cartografia social; d) realização de oficina

de forma remota.

Fonte: Acervo das autoras (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indubitavelmente a integração, produto de ações de extensão, é extremamente rica, tanto pela troca de experiências/vivências, quanto na construção de saber/conhecimento. nota-se que as ações desenvolvidas no projeto de extensão aqui destacado acarretaram momentos e produtos materiais e imateriais que reverberam fora e dentro da academia, fora na perspectiva de trazer empoderamento à escola e a comunidade, onde alunos e professores têm a oportunidade de tornarem-se multiplicadores desses conhecimentos, processos e do trabalho desenvolvido, tendo em vista a característica plural e dinâmica da escola enquanto agente ativo de formação cidadã.

A garantia da receptividade e todo o interesse da comunidade escolar em relação a aplicação prática das ações e desenvolvimentos do projeto, permitiu a manutenção do diálogo entre Universidade e sociedade civil, repassando e construindo informações e atualizações acerca do aprimoramento teórico e as proposições em relação a elaboração de nossas atividades. Nota-se ainda que, tanto os professores, quanto os gestores, compreenderam a dimensão do mapeamento participativo e dos conhecimentos da cartografia social em uma categoria que integrasse a metodologia no ensino de geografia, no processo de ensino-aprendizagem e, além disso, na relação universidade-escola-comunidade, bem como da relevância do tema de se olhar atentamente para os atributos físicos naturais do município.

Dessa forma, o conhecimento adquirido e desenvolvido tem a missão de atingir os mais diversos públicos, contribuindo e impactando de forma positiva a vidas de grupos de pessoas e no lugar a qual vivem. Tratando-se do contexto acadêmico, possui o intuito de contribuir com o fazer ciência, auxiliando e fornecendo aparato teórico-metodológico para outros projetos de ensino, pesquisa ou extensão, tornar-se tema ou parte integrante de pesquisas de monografias, dissertações ou teses. Alcançando assim a ideia de ir além dos muros da universidade buscando contribuir de diversas formas.

Ademais, como desdobramento desse projeto atualmente está ativo um outro projeto de extensão “Fontes Dingbats como ferramenta para a documentação da cultura local: uma proposta a partir de ações de cartografia social no município de Baía Formosa (RN)” uma interação interdisciplinar entre áreas de Design e Geografia, além do projeto de dissertação em desenvolvimento intitulado “Geoecologia das Paisagem e Cartografia Social: Uma proposta de mapeamento participativo e uso dos recursos em Baía Formosa”.

Agradecimentos

As autoras agradecem a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Pró Reitoria de Extensão (PROEX - UFRN) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado. Assim como ao Grupo de Pesquisa em Geoecologia das Paisagens, Educação Ambiental e Cartografia Social pela

organização e planejamento para as ações remotas e presenciais, ademais, os agradecimentos se estendem à Escola Estadual Professor Paulo Freire pela receptividade e apoio durante todo o processo.

REFERÊNCIAS

BAÍA FORMOSA. Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte - IDEMA (org.). **Perfil do seu município - Baía Formosa**. Natal: IDEMA, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – Proposta preliminar 3ª versão**. Dezembro 2017.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. **Diagnóstico do município de Baía Formosa, estado do Rio Grande do Norte**. MASCARENHAS, B.A.B et al (Org.). Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da. **A GEOGRAFIA ESCOLAR E AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NA BNCC: desafios à prática docente e à formação de professores**. 2018.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/326282460_A_GEOGRAFIA_ESCOLAR_E_AS_TEMATICAS_FISICO

[NATURAIS_NA_BNCC_desafios_a_pratica_docente_e_a_formacao_de_professores](https://www.researchgate.net/publication/326282460_A_GEOGRAFIA_ESCOLAR_E_AS_TEMATICAS_FISICO).

Acesso em: 18 maio 2022.

Diniz, M. T. M. Oliveira, A. V. L. C, 2018. Mapeamento das unidades de paisagem do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Boletim Goiano de Geografia (Online)**. Goiânia, 38, 342-364.

FARIAS, J. F.; SILVA, E. V. da; LIMA, G. C. A. de; SILVA, G. C. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: a promoção do conhecimento dialógico. In: SEABRA, Giovanni (org.). **TERRA - Educação Ambiental, Produção e Consumo**. Ituiutaba: Barlavento, 2021.

GOLDSTEIN, R. A. **A cartografia na Estratégia de Saúde da Família: instrumentos para incorporação do território na Atenção Primária à Saúde**. 2012. 73 f. Tese (Doutorado) - Curso de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

GONÇALVES, Nádya Gaiofatto, **Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário**. Revista Perspectiva, Florianópolis, 2015, v. 33, n. 3, p. 1229 - 1256,. 2015.

GORAYEB, A; MEIRELES, A. J. A; SILVA, E. V. Princípios básicos de Cartografia e Construção de Mapas Sociais. In: GORAYEB, A; MEIRELES, A. J. A; SILVA, E. V (Org.). **Cartografia Social e Cidadania: experiências de mapeamento participativo dos territórios de comunidades urbanas e tradicionais**. Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

NUNES, J. O. R. et al. **A influência dos métodos científicos na Geografia Física**. Terra Livre, v. 2, n. 27, p. 121-132, 2015.

RIBEIRO, R. M. C. **A extensão universitária como indicativo de responsabilidade social.** Revista Diálogos: pesquisa em extensão universitária, Brasília, v.15, n.1, jul, 2011.

SOUZA, A. C. D.; SILVA, S. D. R. dá; SILVA, J. P. da; DINIZ, M. T. M. Identificação e Delimitação de Unidades de Paisagem do Município de Baía Formosa (RN). **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 12, n. 7, p. 2629-2644, dez. 2019.

PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS A QUEIMADAS NA CIDADE DE CAMPO GRANDE- MS, BRASIL

Bianca Garcia Oliveira
Vicentina Socorro da Anunciação

INTRODUÇÃO

Na modernidade é perceptível o fenômeno do desmatamento e queimadas evidenciados no ecossistema ascendendo ostensivas abordagens relacionadas às questões ambientais de enfrentamento, do contexto global ao local. De acordo com Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2020), o Brasil concentrou 5.188.859 Focos de calor detectados (dados de todos os satélites) representando 55,9% dos focos de queimadas e referindo-se ao Estado de Mato Grosso do sul congregou 308.014 Focos, equivalente a 5,9% e o município de Campo Grande agregou 1.547 Focos, equivalente a 0,5% sendo que o índice de 215 Focos que equivale a 0,06% do episódio se materializou na área urbana. Inferir sobre causas, efeitos e consequências da problemática perpassa por referências às ações antrópicas, os impactos à biodiversidade, os entraves à saúde humana, além das diretas degradações do meio ambiente, destruindo riqueza de cunho genético, biológico, cultural, histórico dentre outros.

Neste contexto, cabe enfatizar ser necessário que haja uma mudança de mentalidade conforme destacado por Morin (2000) que o conhecimento pertinente é aquele que ocorre quando posto em um grande contexto, o que vem materializar a importância dessa contextualização de abordagem temática na educação, uma vez que possibilita compreender a importância dos recursos naturais, sua relação com a sociedade. Sendo a escola local de compartilhamento de conhecimentos e educação formal, orienta uma direção em fomentar os debates em torno dessas questões, a sensibilização aos problemas e a formação de alunos autônomos, embaixadores ambientais.

De acordo com Freire (1987, p.43) a “libertação autêntica” está na práxis, na ação e reflexão do mundo, para só então poder transformá-lo, considerando o homem como um “corpo consciente” na problematização das relações entre sociedade e natureza. Nesse viés de análise, está associada a problematização das queimadas e incêndios, além disso, os problemas socioambientais repercutidos representam um risco potencializando as probabilidades das populações e o meio serem negativamente afetadas pelo fenômeno. Nesse sentido emerge a educação para a redução de riscos e desastres, na perspectiva de ampliar o debate sobre estratégias de ações que possam sincronizar anseios da base local, legislações, gestores e órgãos responsáveis pela defesa do biosistema e bem-estar da população.

Como destacado por Matsuo e Silva (2021 p.3) “a educação é um elemento essencial para a criação e o fortalecimento de uma cultura de prevenção de riscos e desastres”. Dessa forma, alavanca problematização acerca dos problemas socioambientais, possibilitando analisar as causas, consequências e proposição de medidas mitigadoras, além do desenvolvimento do pensamento crítico acerca da relação sociedade e natureza e a importância e influência da cultura na construção das diferentes visões de mundo associada à percepção individual e representações sociais construídas a partir destas relações em torno do tema abordado.

Assim, a gênese deste estudo, vêm com o desejo de proporcionar aos estudantes da educação básica, fundamental II da Escola Municipal Antônio José Paniago na cidade de Campo Grande-MS, algumas experiências com participação ativa, no intuito de potencializar a sensibilização sobre as questões relativas às queimadas e incêndios no contexto urbano do município, no sentido de que os alunos possam assumir de forma independente e autônoma atitudes e valores voltados à proteção e conservação do meio, uma vez que o ensino de geografia é ferramenta importante na construção de sujeitos ecológicos e desenvolvimento do pensamento crítico capaz de transformar a realidade mediante ações individuais e coletivas em prol da sustentabilidade do meio.

MATERIAL E MÉTODO

Com o propósito de obter resultados a partir dos objetivos traçados foi realizada reflexões teórico-metodológicas ancoradas em artigos científicos de singular relevância sobre a temática queimadas, incêndios e riscos, ensino de geografia, legislação sobre educação para os riscos no sistema educacional brasileiro e levantamento das principais políticas públicas locais sobre a temática estudada.

Neste estudo está contemplada uma análise qualitativa exploratória pois aprimora o ideário dos estudantes explorando descobertas e intuições, familiarizando todos os atores sociais envolvidos no processo de investigação com o problema analisado, incentivando o aluno a uma aprendizagem de forma autônoma e participativa, a partir da realidade local.

Dessa forma, partindo do tema gerador: Cenário geográfico de uma cidade ardendo em chamas, trabalhou em forma de projeto de extensão com alunos do 6º ano da escola Municipal Antônio José Paniago, com a finalidade de aproximar os estudantes da análise e compreensão dos riscos às queimadas na cidade de Campo Grande-MS. As ações foram desenvolvidas conforme a sequência didática a seguir envolvendo quatro etapas com suas respectivas fases.

Quadro 1: Sequência didática

TÍTULO: QUEIMADAS O PREJUÍZO NÃO É SÓ DA NATUREZA

Conteúdo: Impacto humano sobre o ambiente.
Queimadas, incêndios, focos de calor, riscos, desastres naturais, percepção, ecodesenvolvimento, ecologia, paisagem, consciência ecológica.
Leis ambientais.
Riscos a queimadas.
As principais políticas públicas locais sobre queimadas.

Série: 6º ano

Objetivos:

Refletir sobre a ação humana no meio ambiente.

Conhecer leis ambientais relacionadas às queimadas e ao desmatamento nas esferas nacional, estadual e municipal.

Identificar as causas de queimadas no Brasil, no Estado de Mato Grosso do Sul e na Cidade de Campo Grande.

Compreender os riscos dessa prática.

Reconhecer os cuidados necessários para evitar as práticas das queimadas criminosas.

Propor ações, alternativas ou possíveis soluções para evitar ou minimizar os danos ambientais causados pelas queimadas.

Tempo estimado: 20 horas

Material necessário:

Mapa da cidade de Campo Grande-MS;

Texto das Leis (Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de crimes ambientais; Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Novo código florestal; Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010 - Política nacional de resíduos sólidos; Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999 - Política nacional de educação ambiental; Projeto de Lei nº11.276 de 2018 - Política nacional de manejo integrado do fogo); (Decreto nº15.654, de 15 de abril de 2021 - Política estadual de manejo integrado do fogo; Resolução IBAMA/MS, nº1 de 8 de agosto de 2014 - Proíbe a queima controlada em Mato Grosso do Sul no período e situações específicas; Lei nº2.909, de 28 de julho de 1992 - Código de polícia administrativa do município de Campo Grande).

Artigos, textos e livros sobre os conceitos de:

Queimadas, incêndio, foco de calor, ecodesenvolvimento, paisagem, ecologia e percepção.

Notebook; internet; Pendrive; Data show; Folha sulfite A4; Folha sulfite A0; Lápis; Lápis de cor; Caneta; Canetão.

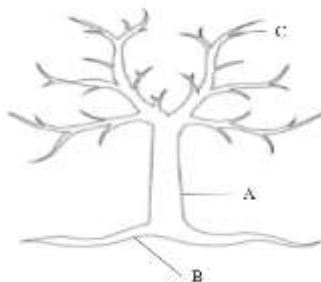
Desenvolvimento:

Fazendo mediação numa roda de conversa sobre a temática queimada, o professor dialoga com os estudantes sobre o que sabem sobre o tema e como ele está presente no seu dia a dia. Após esta imersão temática, foi colocada uma questão norteadora na plataforma (<https://www.wordclouds.com>) solicitando aos alunos que categoriza se a temática debatida resumindo em três vocábulos, criando uma nuvem de palavras da temática queimada, uma nuvem com tema incêndio e outra nuvem com tema foco de calor. Aproveitou o momento para enfatizar as terminologias que sobressaíram, esclarecer dúvidas, explorar detalhes da temática abordada. Enfatizou as causas naturais, sociais, tecnológicas dentre outras que estão contidas na temática, como o espaço é construído agravando os impactos, as ameaças e perigos deixando o ambiente, a vida mais vulnerável aos acontecimentos.

Em seguida solicitou aos alunos que construíssem um mapa mental temático sobre queimadas, os mapas mentais foram realizados tendo a seguinte temática: Queimadas no lugar de vivência, visando aproximar a temática das queimadas a realidade dos estudantes. A análise dos mapas mentais perpassou pelos critérios utilizados por Kozel (2018), análise quanto a forma, distribuição, especificação e particularidades. Posteriormente, apoiado na ação tempestade de ideias realizando uma aula expositiva dialogada, enfatizando a educação ambiental na vertente crítica, abordou com os alunos os conceitos: Queimadas, incêndios, focos de calor, percepção, ecodesenvolvimento, ecologia, paisagem e consciência ecológica.

Explorou o ideário dos estudantes sobre os conceitos, destacando e enfatizando as percepções expressas

pelos estudantes. Com o intuito de analisar a problemática identificando causas e efeitos relativos de modo minucioso, a sala foi dividida em grupos fracionados que receberam uma folha em tamanho A4 com o desenho de uma árvore seca, apenas com galhos, escrevendo no tronco o tema central, as causas na raiz e as consequências nos galhos. Em plenária, expôs as espécies arbustivas dos grupos e concatenou as ideias na imagem em tamanho A0. A letra "A" representa um tema central desenvolvido na abordagem temática curricular, resultando no nome da árvore. A letra "B" representada na imagem da árvore o caule, é a questão central, são as causas do tema central. A letra "C" representada pelos galhos, são as consequências.



Avaliação

Após percorrer todas as etapas da construção teórico metodológica temática, realizar uma mostra do estudo realizado. Convidar toda a comunidade escolar, profissionais da área e demais interessados a participar. Apresentar a feira do conhecimento, a mostra da pesquisa compartilhando toda a metodologia desenvolvida e produtos gerados, proporcionando um contato mais próximo com a ciência produzida nos ambientes de ensino. Utilizar também as redes sociais da instituição escolar como instrumento de comunicação, com o propósito de divulgar as atividades forma de vídeo ou imagem, as estratégias de ação desenvolvidas. O projeto foi segmentado em quatro fases consecutivas, compostas por roda de conversas, construção do mapa mental, aula expositiva e dialogada, construção da nuvem de palavras e a árvore morfológica da temática queimada, e mostra da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A geografia escolar torna-se importante na construção e significação de mundo dos alunos, uma vez que os conceitos, conteúdos e metodologias utilizados no ensino e aprendizagem colaboram com a observação do espaço e fenômenos geográficos, associando leitura e construção de diferentes visões por meio de signos e significados. Nesse sentido potencializa as reflexões acerca de problemas socioambientais, a relação sociedade e natureza, riscos, queimadas.

Com relação à inserção da Educação em Defesa Civil no sistema de ensino brasileiro, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e alterações efetuadas pela lei nº 12.796, de 2013, determina no Art. 26. Que “Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia, e dos educandos (BRASIL, 2013).

Além disso, o documento destaca no parágrafo 7º que “Os currículos do ensino

fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.” (BRASIL, 2013). Inerente a estes autos, a Lei nº 12.608 de 2012 institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), apresentado como objetivo primordial reduzir o risco de desastres. Enfatiza-se no parágrafo XIII do Art. 5 que “É dever da União apoiar a comunidade docente no desenvolvimento de material pedagógico relacionado ao desenvolvimento da cultura e de prevenção de desastres” (BRASIL, 2012).

De acordo com Hamann et al. (2019, p.201) a educação para o risco visa a criação de uma cultura de segurança para a redução dos riscos que exige a abordagem transversal do tema no currículo escolar em todos os níveis de ensino. Nesse sentido, é importante o estudo sobre riscos, voltados para a redução bem como medida preventiva e de sensibilização acerca dos desastres com vistas para o desenvolvimento do pensamento crítico.

Cabe destacar também que na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contempla no conteúdo da disciplina de Geografia questões ambientais e riscos, a exemplo da habilidade (EF03GE11) que trata de impactos das atividades econômicas urbanas e rurais e riscos decorrentes de máquinas e ferramentas; A habilidade (EF04GE11) que aborda sobre a ação antrópica e a conservação e degradação de paisagens naturais e antrópicas; (EF05GE10) aspectos de qualidade ambiental e poluição; (EF05GE11) problemas ambientais no entorno da escola e residências; (EF05GE12) instituições públicas e a melhoria na qualidade de vida, (EF06GE01) modificações nas paisagens; (EF06GE06) características das paisagens transformadas; (EF06GE07) relação sociedade e natureza; (EF06GE10) diferentes formas de uso e ocupação do solo; (EF06GE13) pontos positivos e negativos da ação antrópica sobre a natureza, dentre outros (EF08GE17) contempla dentre outros conceitos o estudo de zona de riscos; a habilidade (EF07CI13) contempla dentre outros termos a serem estudados (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Nesse viés de abordagem geográfica teórica conceitual contempla a educação para o risco fomentando a reflexão acerca dos fenômenos socioambientais auxiliando na prevenção e mitigação dos efeitos dos riscos relacionados a queimadas, potencializando o desenvolvimento do pensamento crítico acerca do fenômeno. O ensino da geografia tencionando reflexões relacionadas à redução de riscos de desastres a exemplo das queimadas, incêndios e desmatamento desperta atuação com planos, ações preventivas em gestão de riscos e mitigação, inerente às atividades de sensibilização trazendo mudança cultural da responsabilidade social de cada cidadão frente às ameaças.

Nesse sentido, Hamann et al. (2019, p.201) destaca a importância da defesa civil na escola como um instrumento de sensibilização e prevenção de desastres futuros, principalmente a partir de projetos escolares associados à educação ambiental. Barbosa (2016, p.83) enfatiza que a Geografia nas escolas busca desenvolver o senso crítico dos educandos a fim de que estes possam atuar de maneira reativa e propositiva perante as injustiças sociais, ou seja, promove uma aprendizagem prática com intenção emancipatória. Desta maneira, a Geografia permite olhar para as transformações socioespaciais e estudar como elas ocorrem, onde ocorrem, estabelecer relações entre estas e as ações antrópicas e reagir de forma crítica.

No tocante a legislação local acerca das queimadas e incêndios, cabe destacar o Decreto nº15.654, de 15 de abril de 2021 que institui o Plano estadual de manejo integrado do fogo, trata sobre o uso autorizado do fogo e demais especificações quanto aos termos: incêndio

florestal, manejo integrado do fogo, queima prescrita, queima controlada, queimada, dentre outros (DOE, 2021). Há também a Lei nº2.909, de 28 de julho de 1992 que institui o Código de polícia administrativa do município de Campo Grande e no Art18, § 2º coloca “É vedada a utilização de queimadas para fins de limpeza de terrenos previsto neste artigo, ficando sujeito às sanções legais os proprietários que infringi-lo.” (CAMPO GRANDE; SEMADUR, 1992 p.5). Além disso, é realizada desde 2017 pelo COMIF (Comitê Municipal de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais e Urbanos) a Campanha Diga às queimadas urbanas, destinada a sensibilização da população por meio de ações de prevenção, monitoramento e combate às queimadas urbanas (PLANURB, 2020). E em alusão a campanha foi instituído pela lei nº5.84, de 13 de setembro de 2017 o Agosto Alaranjado “mês combate ao uso de fogo na vegetação em âmbito municipal” (DIOGRANDE, 2017). Desta forma, a legislação vigente é instrumento importante para o planejamento de ações conjuntas voltadas à prevenção, controle e combate às queimadas e incêndios na cidade de Campo Grande.

Em vista da legislação vigente em âmbito local, foi desenvolvido projeto de extensão na Escola Municipal Antônio José Paniago, situada na cidade de Campo Grande-MS, para a realização do projeto foi aplicada sequência didática com alunos do 6º ano (figura 1) por meio das seguintes atividades: Nuvem de palavras, Mapas mentais, Aula expositiva e Construção da Árvore dos problemas, visando analisar a percepção dos estudantes acerca do fenômeno das Queimadas e Incêndios na cidade de Campo Grande.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

A atividade inicial perpassou pela construção de nuvens de palavras tendo como temas centrais das nuvens os termos: Queimada, Incêndio e Foco de calor. Foi pedido inicialmente aos alunos que falassem a palavra que vinha à mente quando se dizia “Queimada”, posteriormente “Incêndio” e “Foco de calor”. Cada estudante de modo individual disse uma palavra que vinha a mente associada a cada um dos termos, estas palavras foram adicionadas na plataforma online (<https://www.wordclouds.com>) e formaram três nuvens de palavras (figura 2).

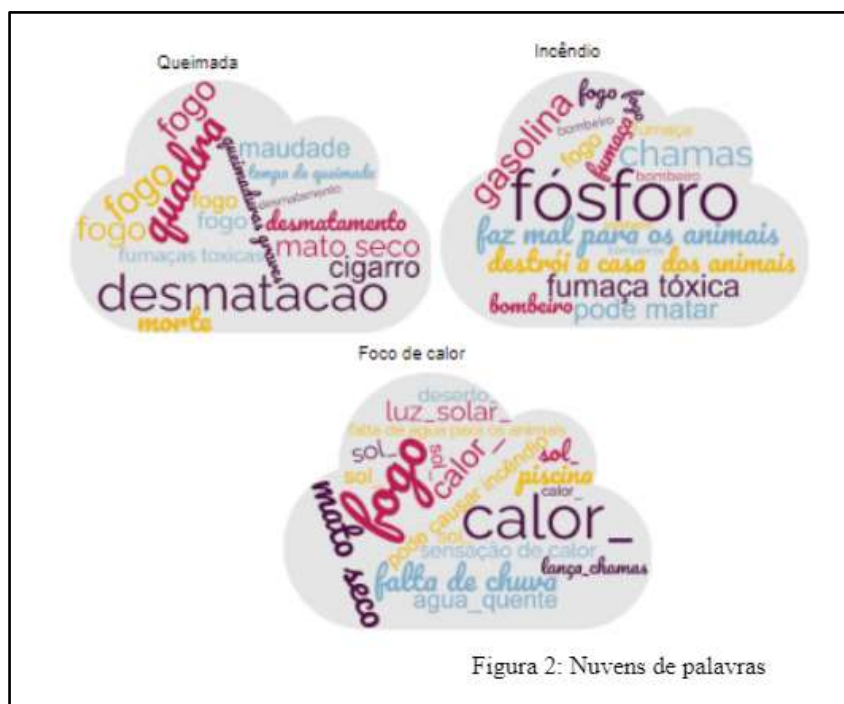


Figura 2: Nuvens de palavras

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

É possível observar na figura 2 que em relação a “Queimada” a palavra associada a este conceito que aparece mais de uma vez é fogo, totalizando 5 vezes, seguida da palavra desmatamento que aparece 2. Em comparação com a nuvem “Incêndio” a palavra que aparece mais vezes é bombeiro, totalizando 5 vezes, seguida da palavra fogo que aparece 3 vezes. E na nuvem “Foco de calor” a palavra mais repetida é sol, totalizando 5 palavras, seguida da palavra calor que aparece 3 vezes. Além disso, é possível observar na figura 2 palavras em comum, tais como a palavra fogo presente nas três nuvens. Deste modo, a percepção dos alunos em relação aos conceitos Queimada; Incêndio e Focos de calor é semelhante, haja visto, a repetição de palavras em cada nuvem e também a palavra “fogo” comum a todas as nuvens mostra que ambos os conceitos estão relacionados a ocorrência de fogo.

Cabe destacar também que algumas palavras e frases são diferentes de uma nuvem para outra, a exemplo de “desmatamento”, “quadra”, “cigarro”, “maldade”, “queimaduras graves” e “tempo de queimada” que aparecem apenas na nuvem sobre queimada; As palavras “bombeiro”, “fósforo” e “gasolina” presentes apenas na nuvem sobre incêndio; E as palavras “sol”, “luz solar”, “calor”, “piscina”, “deserto”, “água quente”, “falta de chuva”, “pode causar incêndio”, “deserto” e “sensação de calor” presentes apenas na nuvem foco de calor, evidenciando uma diferenciação de um conceito para o outro.

É possível observar também palavras comuns em apenas duas nuvens, a exemplo da nuvem sobre queimadas com destaque para o termo “mato seco” também presente na nuvem sobre foco de calor; destaque também para os termos “fumaças tóxicas”, “fumaça tóxica”, “morte” e “pode matar” comum as nuvens sobre queimada e incêndio e os termos “chamas”, “faz mal para os animais”, “destrói a casa dos animais” e lança chamas”, “falta de água para os animais” presente respectivamente apenas nas nuvens sobre incêndio e foco de calor. Desta forma, as palavras comuns em apenas duas nuvens indicam que os alunos associaram estas palavras a dois conceitos: queimada e incêndio; queimada e foco de calor ou incêndio e foco de calor. Em vista destes conceitos foi pedido aos alunos na

atividade seguinte que realizassem individualmente um desenho (figura 3) com o tema: Queimadas no lugar onde eu vivo objetivando aproximar o tema queimadas e incêndios em Campo Grande ao lugar onde residem para que os estudantes se identificassem com o tema.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Com base nos critérios de análise, conforme Kozel (2018) a análise quanto a forma, as representações apresentaram ícones e frases distribuídos de modo horizontal, contendo as seguintes especificações: elementos da paisagem natural, tais como árvores, sol, nuvens, aves e vegetação; elementos da paisagem construída, como casas, pipa e cerca e elementos móveis, tais como: fogo, fumaça.

Dentre os elementos utilizados na representação das queimadas a cor foi um dos elementos mais utilizados, principalmente para destacar o fogo nos desenhos, mostrando a intensidade das queimadas e sua propagação no ambiente, além disso também foi possível observar os impactos advindos da ação do fogo, tais como: a morte de animais, fuga de aves, poluição, riscos ao ser humano, degradação da flora evidenciada pelas árvores pegando fogo e outras queimadas.

É importante destacar também a preocupação ambiental contida em algumas frases presentes nos desenhos, a exemplo de “desmatamento não”, “fogo não”, “diga não ao fogo!”, “diga não para o fogo”, uma forma de sensibilização para não atear fogo e não realizar queimadas. Outro ponto importante observado foi a proximidade do fogo as residências ou dentro das casas trazendo aspectos antrópicos e urbanos para os desenhos em outras representações a associação do sol como causa do fogo devido à proximidade deste elemento ao fogo e tamanho e cores iguais as utilizadas para representar o fogo.

Desta forma, os mapas mentais apresentaram elementos naturais e antrópicos, sendo a causa do fogo em sua maioria oriunda do elemento natural, sol. Em vista das causas e consequências acarretadas pelas queimadas e incêndios foi realizada em atividade posterior uma apresentação de slides e construção das árvores dos problemas (figura 4).



Figura 4: Apresentação de slides e construção das árvores

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

42

A apresentação de slides versou sobre os conceitos: Queimada, queima prescrita, queima controlada, incêndio, incêndio florestal, incêndio urbano, foco de calor, educação ambiental, paisagem, ecologia, ecodesenvolvimento e percepção. O objetivo da atividade perpassou pela aprendizagem destes conceitos e possíveis formas de ação em vista da problemática das queimadas e incêndios. Foi abordado acerca das principais causas e consequências desta problemática e do monitoramento de satélite dos focos de calor, da legislação local acerca do fenômeno, notícias e ações desenvolvidas em âmbito local, tais como a Campanha Diga não às queimadas urbanas.

Além disso, a importância da educação ambiental como promotora de ações de sensibilização ecológica, a paisagem como unidade de observação do espaço geográfico, a percepção como propulsora do pensamento crítico acerca dos problemas socioambientais, o estudo do conceito ecologia visando a inter-relação entre organismos e meio e por fim o conceito ecodesenvolvimento visando práticas mais sustentáveis e um desenvolvimento integrando as esferas, econômica, social, cultural, espacial e ecológica.

Posteriormente, procedeu-se a distribuição de folhas sulfite A4 para cada grupo já organizado previamente em aulas anteriores. Cada folha apresentava a imagem de uma espécie de árvore com tronco, galhos e raízes para que em grupo os estudantes analisem a problemática das queimadas e incêndios, sendo as raízes as suas causas e os galhos as consequências, conforme figura 5.

As árvores distribuídas aos grupos tiveram como temas centrais: Incêndio urbano, Resíduos sólidos, Incêndio, Queimadas, Queimadas urbanas, Incêndio Florestal. Dentre as causas listadas pelos estudantes em suas árvores está: “Bituca de cigarro”; “garrafa de vidro”, desmatamento”, “terreno baldio”, “produtos inflamáveis”, “pilha”, “garrafa”, “descarte incorreto de medicamentos”, “balão”, “lixo”, “raios”, “balão de ar quente”, “gasolina”. E dentre as consequências desta problemática os estudantes colocaram: “morte de animais”, poluição do ar”, “fumaça causa problemas respiratórios”, “poluição dos rios”, “problema de saúde respiratória”, “morte de plantas”, “dor de cabeça”, “falta de energia”, “poluição”, “fumaça”, “doenças”, “acidentes”, “erosão”, “problemas de saúde”.

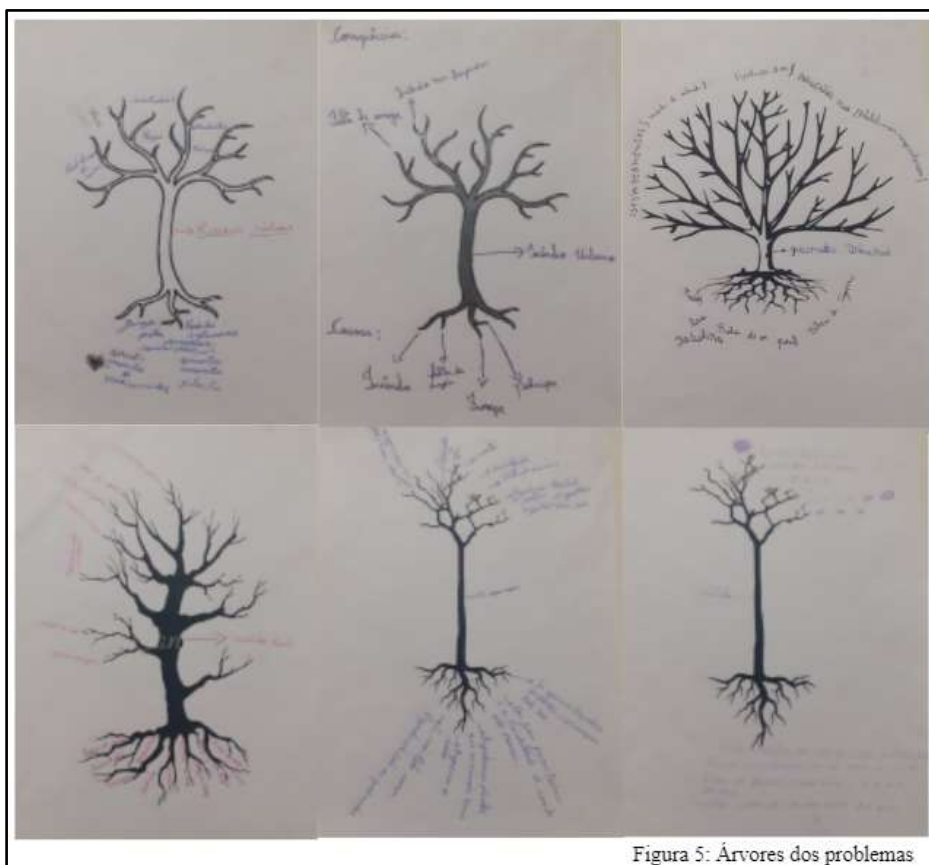


Figura 5: Árvores dos problemas

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Em vista das anotações realizadas pelos estudantes em suas respectivas árvores é possível observar que eles percebem o impacto das queimadas e incêndios no ambiente, seja por meio da poluição, processos erosivos, morte de animais, problemas respiratórios, morte das plantas, falta de energia quando ocorre próximo a rede de energia elétrica, dentre outros. E também percebem que as causas podem ser tanto pela ação humana por meio da disposição inadequada de resíduos como bituca de cigarro, produtos inflamáveis, garrafas, medicamentos em terrenos baldios, ou pela ação natural, a exemplo de raios. Em seguida a esta atividade foi pedido que cada grupo colocasse suas respostas na folha A0 para a construção de uma árvore maior, contendo todas as respostas elencadas nas árvores menores, a fim de que observassem suas respostas e refletissem acerca da problemática, sobre o que poderia ser feito, o que cada indivíduo e a coletividade poderiam fazer em relação a esta problemática. A árvore maior (figura 6) foi construída por todos os grupos.

Desta forma, a construção de uma árvore maior perpassou pela problematização da temática: Queimadas e Incêndios em Campo Grande para que os estudantes de modo coletivo observassem todas as causas e consequências levantadas em cada grupo e assim pudessem pensar acerca desta problemática de forma mais crítica, tendo em vista suas várias causas e consequências. Associado a isso refletissem acerca desta problemática no lugar onde vivem, o que poderia ser feito, quais as possibilidades de ação poderiam ser realizadas junto aos familiares e demais colegas na prevenção e combate a esta problemática, tendo em vista todos os seus efeitos deletérios a saúde humana e do ambiente.

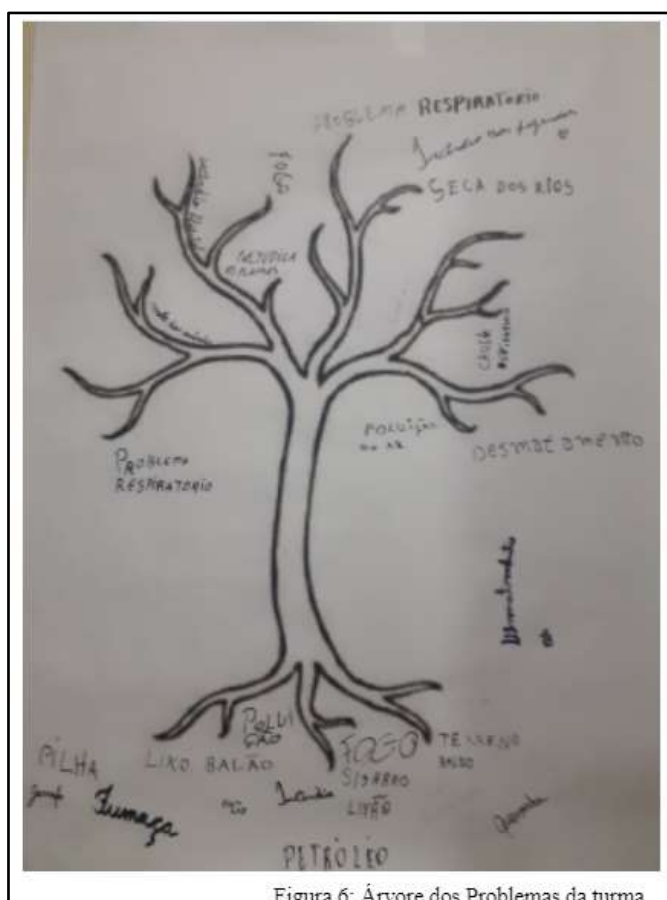


Figura 6: Árvore dos Problemas da turma

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

CONCLUSÕES

A realização deste estudo em instituição escolar pode ser considerada uma experiência de êxito, uma vez que promoveu de forma simultânea aprendizagem e ensino, proporcionando aos alunos, professores e pesquisadores conhecer os inúmeros problemas relacionados à queimada na cidade de Campo Grande-MS. Instigou discussões no ambiente formal de ensino ampliando o debate sobre as estratégias de ações que possam sincronizar o ideário dos estudantes, legislação, gestores e órgãos responsáveis pelo combate aos episódios de queimadas. Os instrumentos pedagógicos produzidos a partir da realidade local contribui de forma relevante na formação de um cidadão crítico, potencializando a construção social sobre a ocorrência da queimada na cidade de Campo Grande, possibilitando reivindicação de prioridades na implementação de políticas públicas e coesão social com o espaço de vivência cotidiana, instigando o surgimento de multiplicadores de boas ações e interlocutores para a sociedade. Além disso, a Educação ambiental contribui com a sensibilização, prevenção e mitigação acerca das queimadas e incêndios, despertando a sensibilização ecológica, a percepção como parte integrante e dependente do meio ambiente e ações mais sustentáveis de utilização adequada dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Edivani Silva. **A geografia na escola: espaço, tempo e**

temporalidades. Revista Ensino de Geografia, v.7, n.12, 2016. Disponível em:<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N12/Resumo-Art-7-Revista-Ensino-Geografia-v7-n12-Barbosa.php>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL, 2012. **Lei nº12.608 de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

CAMPO GRANDE; SEMADUR. **Legislação ambiental.** Lei nº2.909, de 28 de julho de 1992. Institui o Código de Polícia Administrativa do Município e dá outras providências. Campo Grande, MS. Disponível em:<https://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/canais/legislacao-ambiental-leis-municipais/>

DIOGRANDE. **Lei n.5.864 de 13 de setembro de 2017.** Institui o Agosto Alaranjado. DIOGRANDE n.5000, Campo Grande-MS, 2017. Disponível em:<https://diogrande.campogrande.ms.gov.br/edicoes/?palavra=&numero=&de=01%2F09%2F2017&ate=30%2F09%2F2017>

DOE. **Diário oficial eletrônico do estado de Mato Grosso do Sul.** Decreto nº15.654, de 15 de abril de 2021. institui o Plano Estadual de Manejo Integrado do Fogo, e dá outras providências. Diário oficial do estado de Mato Grosso do Sul nº10.477. Campo Grande-MS, 19 de abril de 2021. Disponível em:https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO10477_19_04_2021

FREIRE, Paulo. **Capítulo 2: A concepção bancária da educação como instrumento da opressão. Seus pressupostos, suas críticas.** In: FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido, 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

HAMANN, Bruna; LOPES, Maurício Capobianco; TOMIO, Daniela; VIEIRA, Rafaela. **Práticas educativas para a prevenção e mitigação aos riscos de desastres.** Expressa Extensão. ISSN 2358-8195, v.24, n.3, p.197-208, 2019. Disponível em:<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/article/view/16266>

INPE. **Banco de dados de queimadas.** Focos por país. Inpe, 2020. Disponível em:<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#graficos>

KOZEL, Salete. **Mapas mentais. Dialogismo e representação.** Appris editora, Curitiba-PR, 2018. 62p.

MATSUO, Patricia Mie; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Desastres no Brasil? Práticas e abordagens em educação em redução de riscos e desastres.** Scielo, Dossiê: Educação ambiental e a escola básica: contextos e práticas. Educação em revista, 2021. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/er/a/PJhCj6DSvLcTGM4yGFxmJFi/>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC, 2017. **Resolução CNE/CP nº2, de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de

Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão Técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2 ed. São Paulo:Cortez; Brasília, DF:UNESCO, 2000. 115p.

PLANURB. **Relatório das ações de educação ambiental no município de Campo Grande-MS: Campanha Diga não às Queimadas Urbanas: Agosto Alaranjado, 2019.** Campo Grande-MS, 2020. Disponível em:<http://www.campogrande.ms.gov.br/planurb/meio-ambiente-documentos/>.

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS-GEOMORFOLÓGICAS DO ALTO SERTÃO SERGIPANO E PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA

Igor Oliveira Mota da Silva
Romeu Oliveira Nascimento
Vinícius Henrique Barreto Santos
Tiago Barreto Lima
Cristiano Aprígio dos Santos

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia é pautado nas relações sociedade-natureza e seus dilemas. Assim, qualquer tentativa de aula que não leve em conta a indissociabilidade dos aspectos físicos e humanos reverberará em um empobrecimento dos processos de ensino e aprendizagem. Estes ocorrem a partir da mediação professor-aluno, em que o primeiro atua como incitador à busca pelo conhecimento emancipatório.

Não obstante, outros aspectos influem para que uma aula contemple os objetivos esperados pelo docente, tendo em vista que aulas lúdicas e interativas instigam mais aos discentes. Aulas práticas são imprescindíveis nas ciências geográficas, pois o objeto de estudo do geógrafo é o espaço e o aluno não pode conhecer este distante da realidade sem experimentar, vivenciar o espaço de análise em que o professor está trabalhando.

A memorização de conceitos sem a devida construção do conhecimento é ineficaz e não torna o ensino-aprendizado significativo e instigante, tampouco faz com que os alunos sintam desejo de aprender mais, de enxergar o que está posto em sua vivência. Diante disso, faz-se necessário a busca por alternativas de ensino que levem em conta tais questões, como aspectos fisionômicos e práticas didáticas-pedagógicas.

Com isso, o objeto de estudo deste trabalho visa trazer para o debate características geográficas do Alto Sertão Sergipano. Essa área está situada em região de clima semiárido, com a predominância de solos rasos e pedregosos, chuvas escassas e concentradas durante o ano, além da vegetação típica de caatinga. Pretende-se então, analisar as características geológicas-geomorfológicas do Alto Sertão Sergipano, propondo um ensino integrado sem dissociar os aspectos físicos das ações antropogênicas na modelagem da paisagem, além de sugerir práticas de ensino eficientes para entender os aspectos do semiárido do estado de Sergipe durante aulas de Geografia.

MATERIAL E MÉTODO

Para alcançar os objetivos propostos neste trabalho, foram feitos levantamentos bibliográficos, tais como: teses, dissertações, artigos, livros e *sites*. Para o ensino prático do tema Características Geológicas-geomorfológicas do Alto Sertão Sergipano, foi proposto sugestões de como organizar e preparar aulas de geografia dinâmicas e efetivas no processo de ensino-aprendizado.

Nos processos de ensino e aprendizagem, o docente tem a função de mediar a busca de conhecimento nos discentes. O professor de Geografia não deve possuir uma postura de detentor absoluto do conhecimento, em que os alunos são passivos diante das

explicações. Tampouco, o conteúdo deve ser decorado sem incitar reflexões e em conhecimento significativo para uso cotidiano por parte dos educandos (FREIRE, 2021).

Diante disso, o ensino não deve ser mnemônico, pois memorizar sem aprender, torna o conteúdo insignificante e passível de esquecimento, além de não contribuir para a transformação da sociedade. Nesse sentido, o docente precisa ministrar aulas lúdicas, seja utilizando recursos didáticos ligados ao cotidiano do aluno, seja flexibilizando o plano de aula quando este não estiver cumprindo com o objetivo esperado, pois os alunos precisam se sentir como parte do processo ensino-aprendizagem, longe de uma ideia de tabula rasa.

Como método de análise, utilizou-se o método geossistêmico, em que as relações sociedade-natureza fazem parte de um todo indissociável, nas quais a separação das partes não corresponde à complexidade do todo. Para tanto, utilizou-se da cartografia de paisagem do Prof. Dr. Lucas Cavalcanti.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Geografia estuda a relação homem-natureza e o produto dessa relação, o espaço geográfico. Sendo assim, as paisagens, cuja origem se dá ao longo do tempo, são compreendidas pelos geógrafos através da atuação dos agentes naturais e sociais. Na sala de aula, o docente precisa se atentar para não dicotomizar os aspectos físicos da geografia dos aspectos humanos, pois na realidade só existe uma geografia, a que estuda a relação sociedade-meio natural, sendo um único campo de conhecimento.

Dessa forma, o ensino tradicional obscurece a forma de enxergar a realidade, mesmo tornando corriqueiro nas mais diversas escolas espalhadas pelo Brasil. Diante disso, uma forma das aulas serem dinâmicas e instigantes no ensino de Geografia é a necessidade de aulas práticas, pois o objeto de estudo do geógrafo é o espaço, é indispensável que o aluno visualize de forma concreta as diferentes realidades espaciais que se materializam no espaço geográfico.

Caso a aula priorize a repetição de nomes de cidades, rochas, biomas e dentre outros objetos de estudo da Geografia sem que se leve em consideração os aspectos acima levantados, os alunos não aprenderão, irão, na melhor das hipóteses, decorar, e isso não produz conhecimento emancipador, pelo contrário, desinteressa-os do processo de ensino-aprendizagem, tornando obsoleta a função social da escola que precisa, em sua gênese, primar pelo conhecimento transformador da realidade concreta.

Nesse sentido, teoria e a prática são indissociáveis, haja vista que sem a prática não existe teoria, e sem a teoria, a prática perde legitimidade e cientificidade. Isso suscita a necessidade de junção entre aulas práticas e teóricas. Em muitos casos, a aula prática é a que se vê negligenciada, não por causa dos professores, mas sim do sistema educacional ser falho, ou seja, não subsidiar apoio para tanto, sem verbas para a realização de trabalhos de campo, por exemplo.

Mesmo não tendo tanto apoio, os professores de Geografia precisam utilizar formas de não tornar o ensino enfadonho, decorativo, sem fazer ligação com o cotidiano do aluno, pois, desta forma, o ensino de Geografia passa a ser mnemônico. A sala de aula não pode ser o único local para aprendizagem significativa, pelo contrário, é apenas um dos inúmeros, haja vista que a escola é uma criação histórica e imbuída de contradições. O

ensinar e aprender vai muito além de um local fechado, pois as transformações existem no espaço, na natureza, sendo preciso que os estudantes visitem/observem na prática as modificações e contradições dos lugares. Por isso, que a Geografia tem como trunfo ter o espaço geográfico como objeto de estudo.

Diante disso, propõe-se, a seguir, algumas alternativas para materializar a forma de ensino sobre o Alto Sertão Sergipano, fazendo correlações com os aspectos naturais e antrópicos, com o intuito de tornar o ensino de geografia crítico e instigador, ou seja, rompendo com o normativo.

Nesse cenário, Sergipe é o menor estado da unidade federativa brasileira, assim o primeiro passo para materializar o conhecimento das características antroponaturais do estado é entender que o território sergipano se divide em três grandes unidades de paisagem: a Planície Costeira, o Agreste e a Depressão do Alto Sertão Sergipano. As variações edafoclimáticas são marcantes nestas paisagens, sendo possível diferenciá-las a partir da constatação empírica.

Na área litorânea, os índices pluviométricos são os mais elevados do estado, o que configura um tipo de paisagem específica marcada pela presença de resquícios de Mata Atlântica e a presença do oceano Atlântico. As feições geomorfológicas características são a Formação Barreiras, os Tabuleiros Costeiros, as praias e dunas, além dos terraços fluvio-marinhos.

Na área do Agreste se encontra uma estrutura herdada de um antigo domo batólito, o Domo de Itabaiana. Essa feição é circundada pelos Maciços Cristalinos Residuais, cuja denominação popular é conhecida pelo nome de serras. Alguns exemplos são a Serra do Cajueiro, a Serra de Itabaiana e a Serra Comprida. O Domo de Itabaiana, por estar situada em uma área de transição, apresenta índices pluviométricos relativamente elevados se comparados aos da zona semiárida.

Dependendo da área do Domo de Itabaiana, se está situada na porção barlavento ou sotavento, observam-se a predominância de aspectos marcantes da vegetação ou da Planície Costeira (resquícios de Mata Atlântica) ou do semiárido (caatinga).

Como o Alto Sertão sergipano está localizado no noroeste de Sergipe, em uma zona quente e seca, as temperaturas são elevadas durante o ano inteiro e as chuvas são escassas e concentradas, sendo a água um bem cobiçado e apropriada de forma desigual pelas elites locais. O Rio São Francisco, cujos topônimos variam desde Rio dos Currais, Rio da Integração Nacional, Nilo brasileiro ao Velho Chico, constitui-se no único rio perene dessa área. A respeito do quadro climático da localidade Lucena *et al* (2013, p. 1) destacam que a:

[...] complexidade e climática da região semiárida do Nordeste do Brasil, com relação às secas e às chuvas, é produto de múltiplos fatores geográficos associados à atuação de vários sistemas atmosféricos que operam, muitas vezes, de modo desigual e imprevisível. Eles são responsáveis por períodos mais secos ou chuvosos que se alternam continuamente. Os períodos secos são aqueles que mais afetam todos os tipos de vida. Por esta razão, é comum o estudo climático apurado de regiões sujeitas a períodos de estiagem prolongada (LUCENA *et al*, 2013, p. 1).

Frequentemente, são vistas notícias no estado de Sergipe, cujo conteúdo é de que o rio São Francisco está sofrendo um forte processo de assoreamento, que é a saturação de um canal fluvial pela entrada de sedimentos maior do que a capacidade de corpo hídrico de acomodá-los (Júnior e Barros, 2020). Cabe destacar que isso repercute principalmente na área do baixo curso, à jusante da barragem de Xingó, no município de Canindé de São Francisco e em municípios sergipanos do Baixo São Francisco.

No que se refere à composição litológica do rio São Francisco, destacam-se, nas proximidades da barragem de Xingó, em Canindé de São Francisco, as rochas do embasamento cristalino do Complexo Presidente Juscelino Kubitschek, essencialmente graníticas (Granito Canindé do São Francisco, com a predominância de feldspato em sua composição, que lhe conferem cor rosa-claro à castanho) que recobrem o talvegue do rio, podendo-se observar nelas o efeito do processo de corrasão realizado pelo escoamento de sedimentos finos carreados pela água, polindo as rochas.

Outros processos a serem observados são a perfuração dessas rochas através de movimentos em forma de redemoinhos, resultantes da turbulência gerada na água devido às irregularidades do fundo, os quais arrastam consigo cascalhos que, atritando-se com as rochas, vão perfurando-as lentamente, originando cavidades chamadas de marmitas ou caldeirões. Silva et al (2017, p.352) corrobora com essas ideias ao exemplificarem que:

Christofolletti (1981), tratando de formas topográficas erosivas em leitos rochosos, atribuiu a origem das marmitas a depressões escavadas pela abrasão giratória de seixos ou blocos, rotacionados pela energia da água corrente. Bigarella (1994), entretanto, definiu as “panelas de dissolução” como uma feição de intemperismo de pequeno porte que se desenvolve por coalescência lateral dos alvéolos (SILVA *et al*, 2017, p.352).

Nessa região, o rio São Francisco, posicionado dentro de um sistema de falhas tectônicas, estando em cima de um grábem (bloco abatido) localizado entre dois hosts (blocos que permaneceram em suas posições anteriores ao falhamento). Com isso, formou-se um vale de afundamento tectônico, o qual exerce um controle estrutural sobre o rio, encaixado nele. O Cânion é entalhado pelo rio sobre as rochas de parte da Bacia Sedimentar do Tucano-Jatobá, em cujas encostas podemos observar de forma nítida a coexistência das formas de intemperismo (físico, químico e biológico)

Tanto em Xingó, em Canindé do São Francisco, como na cidade de Piranhas (AL), pode-se observar praias fluviais formadas a partir de sedimentos arenosos provenientes das unidades dos Depósitos Sedimentares Quaternários situados ao longo de quase toda a extensão das margens do rio.

Figura 01: Trecho do Rio São Francisco visto a partir da Hidrelétrica de Xingó, em Piranhas – AL.



Fonte: NASCIMENTO, R. O. (2022)

O controle da vazão das águas pelas várias hidrelétricas instaladas em diversos pontos do curso do rio, tem resultado em efeitos colaterais negativos de ordem sócioambiental, pois o barramento sequenciado somado a diminuição das chuvas, na última década, na região de sua nascente (Minas Gerais), tem feito o rio perder força na foz, possibilitando o avanço das águas oceânicas pelo canal fluvial. Além disso, diminuiu também o volume de sedimentos transportados, resultando em déficit de deposição no seu delta, ocorrendo então a erosão na parte sergipana desta feição, pois o oceano manteve constante sua capacidade de transportar os sedimentos.

Por conta da entrada de água salgada, as espécies de peixes de água doce ficam ameaçadas, pois não conseguirão se adaptar se a salinidade aumentar muito rapidamente. Isso impacta nas comunidades ribeirinhas, que tem parte importante de seus recursos econômicos provenientes da pesca no rio. Outro problema, se dá em virtude de que a agricultura camponesa irrigada também fica comprometida pelo aumento de sal, o qual pode aumentar a concentração no solo e prejudicar a sobrevivência ou o rendimento dos cultivos. Cabe mencionar ainda prejuízos históricos já acumulados, sendo um bom exemplo, a extinção do cultivo de arroz nas várzeas do rio, na região de Neópolis, como efeito do desaparecimento das inundações anuais nas várzeas do rio, também causado pelo barramento das águas para a produção de energia elétrica. Gonçalves (2017, p.8) alerta que:

Atualmente as cotas mínimas vêm aumentando e as cotas máximas vêm diminuindo, ficando claro que o problema da salinização está vinculado a diminuição das cotas máximas e que o problema da salinização do rio São Francisco na região da foz, a exemplo de Piaçabuçu, está principalmente vinculado à diminuição das cotas máximas, ou seja, a redução de cheias que conseguem conter o avanço

ou “empurrar” a cunha salina de volta para o mar. Estas cheias que não estão acontecendo proporcionam a implantação da cunha salina na calha do rio São Francisco, na região da foz, causando transtornos às populações ribeirinhas e causando impacto ambiental (GONÇALVES, 2017, p.8).

Nesse sentido, percebe-se uma contradição, pois a construção da barragem de Xingó também possibilitou a agricultura irrigada em seus arredores, cabendo citar o perímetro irrigado do assentamento Jacaré-Curitiba em Canindé de São Francisco, o qual se destaca como importante polo horti-fruticultor do Alto Sertão Sergipano, abastecendo através da feira livre, junto com o agreste sergipano, a população de outros municípios dessa região.

Isso permite perceber como os lugares estão relacionados, pois o que acontece em cada um depende de fenômenos e processos cuja escala ultrapassa os limites do local, tendo suas causas localizadas fora do alcance imediato dos sujeitos afetados por elas (caso do rio, cuja intervenção em outras áreas à montante, pode criar efeitos muito intensos à jusante, como a extinção do plantio de arroz citado acima), embora cada lugar também tenha suas especificidades.

Diante disso, a ação criativa humana é, em realidade, uma transformação daquilo que encontra na natureza para elaborar objetos que não existem espontaneamente nela. Porém, isso não se restringe apenas a coisas, mas também aos processos naturais, ou seja, o ser humano não cria estes, mas apenas os modifica, acelerando-os ou desacelerando-os, com o objetivo de que possam satisfazer as suas necessidades no tempo esperado.

É isso que acontece com o assoreamento, pois ele corresponde ao fenômeno (aparecimento) do acúmulo de sedimentos no leito do rio, resultante do desequilíbrio de intensidade, em virtude da modificação, pela sociedade, do processo de transformação das paisagens, composto pelas fases de erosão, de transporte e de deposição.

Constatam-se vários fatores que, ocorrendo combinados, causam o assoreamento. Assim, temos o desmatamento das áreas próximas ao curso do rio, diminuindo a largura da faixa de árvores existente em suas margens, permitindo que os sedimentos produzidos pela erosão e pelo intemperismo físico das vertentes cheguem ao rio em uma quantidade maior (ou mais rapidamente) que a sua capacidade de transportá-los para jusante.

Também contribui para isso, a diminuição do volume de chuvas na área da bacia hidrográfica do rio, o que pode se intensificar com as mudanças climáticas da atualidade. Além disso, a construção de várias hidrelétricas ao longo do curso, deixa menos água disponível para escoar e transportar para a foz os sedimentos e, por isso eles vão se deslocando mais lentamente.

Como o rio São Francisco flui predominantemente por regiões de clima semiárido, isso também contribui para o aumento de sedimentos acumulados, porque a fragmentação das rochas pelo processo de intemperismo físico é o tipo mais eficiente para produzir sedimentos soltos que são facilmente transportados durante as chuvas torrenciais de verão que acontecem nessas áreas, pois encontram solos secos e rasos (em que os escoamentos na superfície são maiores que a entrada vertical da água).

Figura 02: Trecho da Usina Hidrelétrica de Xingó, situada entre os municípios de Canindé de São Francisco – SE e Piranhas – AL.



Fonte: NASCIMENTO, R. O. (2022)

O Pediplano Sertanejo é o tipo de paisagem que caracteriza o Alto Sertão Sergipano e é considerado o maior domínio paisagístico do estado. Essa superfície de arrasamento confere à paisagem aspecto relativamente plano com poucas feições rochosas e de altimetrias não consideráveis. Sobre as superfícies arrasadas do Pediplano Sertanejo e as peculiaridades dos tipos de solos Dantas e Shinzato (2017, p.45) discorrem que:

As Superfícies Aplainadas da Depressão Sertaneja consistem em vastas superfícies arrasadas, invariavelmente em cotas baixas, entre 100 e 300 metros. Inserem-se, também, no contexto das grandes depressões interplanálticas do Nordeste brasileiro. Este domínio é o mais extenso do território de Sergipe e está embasado por rochas do embasamento ígneo-metamórfico pré-cambriano da Faixa de Dobramentos Sergipana, constituída pelos domínios Canindé, Poço Redondo, Marancó, Mucururé, Vaza-Barris e Estância (DANTAS e SHINZATO, 2017, p. 45).

O solo raso e pedregoso é uma das características que identificam o Pediplano do Alto Sertão Sergipano, o que se deve ao fato de as chuvas, nesta região, situarem-se numa média anual de 600 mm (SANTOS, *et al*, 2018), o que, somado às temperaturas altas durante todo o ano, faz que a água evapore rapidamente. Assim, a baixa umidade restringe o ritmo do intemperismo químico e da produção de solo, resultando em um tipo de solo pouco profundo, com capacidade relativamente baixa de armazenar água, mostrando-se na paisagem através dos rios intermitentes de água salobra.

A caatinga representa o tipo de vegetação natural, o qual possui adaptações à escassez de água e à temperatura elevada, as quais aparecem, sobretudo, na perda das folhas durante o período da estiagem, no padrão de folhas pequenas, folhas cobertas de ceras,

espinhos, raízes profundas e plantas caducifólias.

Nota-se, então, que, embora toda a água utilizada potencialmente evapore, condense-se e volte a superfície da Terra (no caso da Região Nordeste, na forma de chuva), se o solo é raso e a temperatura muito alta durante o ano inteiro, essa água sempre estará mais tempo na atmosfera e indisponível para os usos nas necessidades cotidianas. Isso se torna ainda mais grave quando o solo se encontra exposto, como é o caso do Pedimento Rochoso e do Pedimento Dissecado que compõem o Pediplano do Alto Sertão Sergipano (em virtude da sobrecarga em seu uso na agropecuária), pois as chuvas torrenciais, possuem grande eficiência em transportar grandes quantidades de solo, reduzindo ainda mais sua capacidade de reter água.

Na estrada que leva para o lago artificial formado pelo represamento das águas do rio pela barragem da hidrelétrica de Xingó, pode-se visitar o Museu de Arqueologia de Xingó, o qual guarda e preserva os registros da tradição do homem primitivo da região, da antiga fauna daquele tempo, além de exposições temporárias que retratam o contexto natural e humano da localidade nos dias de hoje. Além disso, o museu também nos informa sobre os impactos negativos das hidrelétricas para a conservação do patrimônio arqueológico, ambiental e para as populações ribeirinhas, as quais são desapropriadas para que suas terras possam dar espaço à formação dos lagos das hidrelétricas.

Com a ocupação humana e, conseqüentemente, com expansão das atividades agropecuárias, a vegetação típica é desmatada para dar lugar aos grandes empreendimentos. Com isso, vastas áreas ficam susceptíveis ao processo de desertificação, que contribuem para mudanças climáticas na região, tornando as chuvas ainda mais escassas. Oliveira, (2017, p. 135) a esse respeito salienta que:

O déficit de água no ambiente semiárido modifica a paisagem, dando lugar ao seco e em conjunto com as ações humanas degradam os elementos naturais como o solo, a vegetação e a água, estabelecendo limitações ao manejo e a produtividade agrícola tornando o ambiente mais propício ao processo de desertificação (OLIVEIRA, 2017, p. 135).

Devido aos excessivos projetos de irrigação, os solos ficam propícios à salinização, haja vista que são utilizados de forma exacerbada, sem possuir conscientização disso. Esse processo se dá devido ao encharcamento do solo, o que causa a subida de sais do subsolo à superfície, quando a água que os trouxe é evaporada. Como não se tem cuidados devidos, esses solos passaram a ser improdutivos.

A paisagem típica do Pediplano Sertanejo tem feição relativamente aplainada, com baixas altitudes. Destacam-se os morros testemunhos isolados na paisagem (*inselbergs*), que foram/são erodidos ao longo do tempo e lentamente pelos agentes externos do intemperismo. São observados solos com grandes blocos rochosos, contendo diaclases, fraturas geradas devido ao intemperismo físico.

Segue abaixo sugestão de prática didático pedagógicas, em que os alunos possam compreender as dinâmicas naturais e as alterações da paisagem do Alto Sertão Sergipano.

A construção do conhecimento não se dá apenas pela transmissão direta de conteúdos programáticos professor-aluno, ou seja, o conhecimento é construído a partir da

mediação entre educadores e educandos. Com isso, sugere-se que na primeira aula o professor oriente os discentes fazerem um desenho do que entendem como a paisagem do Alto Sertão Sergipano, com vistas a conhecer seu nível de entendimento a respeito da temática.

A partir do que foi desenhado pelos alunos, discutir realmente se há correspondência entre o que eles desenharam e as reais características paisagísticas da área de estudo. Para tornar o ensino mais instigante e interdisciplinar, sugere-se que o professor separe a turma em grupos e entregue trechos de livros de literatura que tratem da temática do clima semiárido do sertão nordestino.

Para explicar a vegetação da caatinga, perguntar aos educandos como aquelas plantas sobrevivem em um local tão seco. O objetivo aqui é fazer os alunos pensarem por si só quais características ajudariam na adaptação àquele espaço. Após levar o conhecimento teórico e apresentar as características dessa vegetação, e porque elas estão presentes nesse local.

A partir disso, explicar como as condições climáticas e do solo condicionam as formas de uso da terra. Assim, por ter uma concentração fundiária considerável nessa área, os pequenos produtores levam ao esgotamento do solo, os quais estes subsistem pela superexploração, reverberando no processo de desertificação e migração dos pequenos produtores.

Nesse ínterim, para os discentes compreenderem os aspectos litológicos do Alto Sertão, propõe-se que o professor exponha um mapa litológico da área, levar amostras das rochas para expressar a diversidade litológica da região. Como atividade, os estudantes poderiam observar em sua vivência ocorrência de afloramentos rochosos semelhantes.

Com isso, o próximo passo é que os alunos entendam o processo de intemperismo físico da região. Assim, faz-se necessário a diferenciação entre os intemperismos químico e físico, destacando onde cada qual ocorre com maior intensidade. Como o intemperismo dessa região é físico, explicar seus efeitos na paisagem, a qual se constitui de solos raros, pedregosos, com baixos índices de permeabilidade.

Como os índices pluviométricos são baixos nessa região, explicar aos alunos a importância do Rio São Francisco. Desse modo, sugere que o docente inicie a aula lançando uma pergunta para os discentes indagando o que é um rio. Após a resposta, mobilizar o conhecimento da vivência sobre o comportamento de um rio. A partir disso, chamar atenção para as mudanças que um rio sofre durante o ano (mudanças no volume e na cor da água, na área ocupada por esta, etc), incentivando a participação da turma na construção do raciocínio, lançando perguntas que suscitam respostas a partir das quais se pode ir encadeando o pensamento, construindo os conceitos, um diálogo entre a turma para tornar a aula mais dinâmica e deixar os discentes autônomos na construção do conhecimento.

Através da lembrança sobre a mudança de cor da água se pode propor uma generalização das diferentes funções que um rio tem, indicando que o rio não transporta apenas água, mas sedimentos, os quais tornam a coloração da água diferente em algumas áreas. Aqui, o material didático (livro didático, *slides*), pode servir como suporte de demonstração dessa conclusão inicial. Com a intensa ação antrópica nos afluentes do Rio São Francisco,

essa atividade pode ajudar a explicar o processo de assoreamento o qual tornará a água mais saturada de sedimentos.

A partir desse ponto, inicia-se outra etapa de raciocínio, embora não isolada da primeira, buscando responder a questão de onde vêm os sedimentos que são vistos nas margens e no próprio leito do rio.

Nesse ponto, pode-se destacar que os sedimentos vêm das áreas mais altas. Isso possibilita demonstrar, até mesmo improvisando um plano inclinado com algum objeto que se possa fazer essa inclinação ou um croqui (para representar as vertentes), e objetos de diferentes tamanhos e formatos, para tornar claro que existe uma escala de tempo de acordo com a qual os materiais se movimentam, em função das características da superfície e dos próprios sedimentos. Além disso, trazer para o diálogo como as relações sociais expressas na ocupação e uso da terra no entorno interagem com esses fatores e modificam (ou não) o funcionamento da paisagem.

Pode-se estimular a observação dos elementos de relevo que compõe a paisagem de que o rio faz parte (o tipo de vegetação, a declividade, a forma das vertentes, as rochas, o intemperismo, a umidade e temperatura), explicando como suas variações e combinações condicionam o uso do ambiente a partir das relações de apropriação da terra. Pode-se levar uma coleção de amostras de rochas, possibilitando a observação dos aspectos de cada tipo.

Como o ensino aprendido não deve ficar restrito à sala de aula, o professor deve levar os alunos a campo para observarem o que foi tratado em sala de aula, que embora seja uma experiência rica em conhecimento, não se compara à pesquisa de campo, pois, na aula prática os estudantes internalizam ainda mais o conhecimento.

Caso o professor não tenha como levá-los a campo, propõe-se a utilização de óculos de realidade virtual, em que o aluno veja de forma semelhante à realidade da paisagem característica do Alto Sertão Sergipano.

CONCLUSÃO

Diante disso, nota-se o desafio de se propor práticas didático pedagógicas que contribuam para o ensino significativo de Geografia, pois o ato de ensinar não é pura e simplesmente repassar conteúdos aos educandos, mas sim construir de maneira processual o conhecimento.

Para analisar as características geológicas e geomorfológicas do Alto Sertão Sergipano, precisa-se compreender os aspectos que conformam a formação das paisagens de forma integrada com as ações sociais. Para tanto, cabe sugerir alternativas ao ensino normativo que é a sugestão de produção de uma cartilha didática ilustrada acompanhada de jogo também didático sobre a temática apresentada e discutida no presente artigo engendrando, assim, a possibilidade de realização de trabalhos futuros que possam discutir e apresentar metodologias direcionadas para um melhor e efetivo ensino de Geografia.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Lucas Costa de Souza. Da descrição das áreas à teoria dos geossistemas: uma abordagem epistemológica sobre sínteses naturalistas. 2013. 218 f. Tese

(Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia saberes necessários à prática educativa.**

69ª ed, Rio de Janeiro: PAZ & TERRA, 2021.

GONÇALVES, Mário Jorge de Souza. Impacto ambiental da redução de vazão na foz Rio São Francisco. *In*: I simpósio de bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Juazeiro.

Anais[...]. Bahia: UEFS, 2016.

JÚNIOR, Antônio Pereira Magalhães; BARROS, Luiz Fernando de Paula.

HIDROGEOFOMOLOGIA: Formas, Processos e Registros Sedimentares Fluviais. 1ª ed.

BERTRAND BRASIL, Rio de Janeiro, 2020.

LUCENA, Rebecca Luna *et al.* VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN: SECAS E CHUVAS NUM ARQUÉTIPO DO CLIMA SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO.

Climatologia e Estudos da Paisagem: Rio Claro, SP, v.8, n.2, jul/dez, 2013, p. 67.

Disponível em: [VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN: SECAS E CHUVAS NUM ARQUÉTIPO DO CLIMA SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO | CLIMEP - Climatologia e Estudos da Paisagem \(unesp.br\)](#). Acesso em: 22 mai 2022.

OLIVEIRA, Alberlene Ribeiro de. A desertificação do alto sertão de Sergipe no contexto geográfico. 2017. 232 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.

Origem das paisagens de Sergipe. *In*: CARVALHO, Luiz Moacyr de; MARTINS, Violeta de Souza. **Geodiversidade de Sergipe.** Salvador: CPRM, 2017, p. 33-49.

Manual técnico de Geomorfologia. Rio de Janeiro: IBGE, 2009, 182 p.

SANTOS, Riclaudio Silva *et al.* SEÇÕES-TIPO E REPRESENTAÇÃO INTEGRADA DAS PAISAGENS NO ESTADO DE SERGIPE. **Revista Contexto Geográfico.** V.3, n.5, 2019, p.67–74. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/contegeo.v3i5.6763>. Acesso em: 20 mai 2022.

SILVA, Daniele Gomes da *et al.* Caracterização morfológica e dinâmica ambiental das marmitas (weathering pit) no Distrito Fazenda Nova, Pernambuco-Nordeste do Brasil.

Revista brasileira de Geomorfologia. v.18, n.2, p. 349-362, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.20502/rbg.v18i2.1062>. Acesso em: 22 mai 2022.

VIVÊNCIAS E DOCÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO SEMIÁRIDO DA REGIÃO NOROESTE DO CEARÁ

Micaele do Nascimento da Costa
Maria do Socorro Sousa e Silva

INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta no âmbito do ensino de Geografia vivências e docência significativas no espaço formativo do ensino fundamental, acredita-se que a sala de aula é um laboratório repleto de diálogo, possibilidades e aperfeiçoamentos, na qual essa ciência se torna relevante para o estudante conseguir desenvolver seu senso crítico, tornando-se mais reflexivo e principalmente conhecedor do espaço em que vive e de suas singularidades do semiárido do distrito cearense de Aiuá no Brasil.

O *locus* escolhido foi a sala de aula da Série do 8º Ano do Ensino Fundamental II, da Escola de Ensino Fundamental Antonio de Paula Pessoa Figueiredo, localizada na zona rural no distrito de Aiuá pertencente ao município de Massapê, região Noroeste do estado do Ceará. O Aiuá é um dos mais longe da sede do município, com aproximadamente 25 km de distância, possui aproximadamente 1 500 habitantes, é muito conhecido pela forte influência religiosa e pela educação, essa se destaca por receber em anos consecutivos a premiação de Escola Nota 10, oferecida pelo estado por desempenhar anualmente uma educação de excelência. E outro destaque é pelo açude Ponta do Serrote, considerado um ponto turístico muito visitado pelos habitantes que moram na circunvizinhança do distrito.

Acredita-se que a educação por possuir característica de premiação é uma possibilidade de exercitar uma educação mais direcionada ao semiárido, entendendo como ponto relevante no processo educativo, principalmente para a Geografia. Mas, não é qualquer educação, porém uma comprometida com a aprendizagem dos estudantes, sobretudo contextualizada com a realidade do local, que busque desvelar acerca do espaço geográfico que eles vivem, porém em tempo de ensino remoto por ocasião da Covid 19, que vem assolando a humanidade, nem sempre é permitido o que se propõe e deseja. No entanto, foi necessário a criação e recriação do modo de uso de ferramentas tecnológicas para adapta-se ao contexto pandêmico e estar como docente.

Nesse sentido, as vivências e docência ocorreram com uma das autoras deste artigo que é acadêmica, por ocasião de atividades na disciplina Estágio Supervisionado, da Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), situada no município de Sobral nesse mesmo estado, e assim pôde compor ao seu repertório formativo acadêmico muita aprendizagem decorrente destes momentos.

É oportuno, contextualizar e introduzir um olhar geográfico sobre o município, a escola e o semiárido, o primeiro em 1882 a 1899 tinha o nome inicial de Serra Verde, houveram dois importantes momentos de fixação das pessoas nesse local, o primeiro foi a imigração de cearenses devido a seca de 1877 para o primeiro Ciclo da Borracha no Amazonas, essas pessoas voltaram com recursos econômicos elevados a ponto de comprar algumas terras e povoá-las.

A partir de 1881 seu crescimento avançou mais ainda com a presença da estrada de ferro que liga a cidade de Camocim à cidade de Sobral nesse mesmo estado, na qual circulavam

muitos passageiros originários desse local e também de outras localidades até mesmo de outros estados, e aos poucos alguns passaram a construir casas, comércios e escolas, posteriormente passou a se chamar de Massapê, principalmente devido ter um solo de característica de fertilidade, com cor escura provenientes da decomposição de rochas e representação climática tropical quente semiárido. No **mapa 1**, pode-se visualizar Massapê e sua subdivisão de distritos, dentre eles, o Aiuá.

Mapa 1: Massapê e subdivisão de distritos.



Fonte: Google, (2022).

Esse município outrora situava-se em terras habitadas pelos indígenas Anacés, Tacari-Arariu e Tabajara, essas pertenciam a Serra da Meruoca e as demais de seus arredores. Geograficamente situa-se o açude Acaraú Mirim, muito visitado pelas pessoas da região, principalmente na época do inverno, sendo considerado um ponto de lazer. Ele também é visto como um dos principais recursos hídricos para a população, juntamente com os rios Acaraú e Tucunduba, e o Riacho Caranguejo.

O clima predominante é o tropical semiárido, caracterizado principalmente pela irregularidade de chuvas e por temperaturas elevadas durante o ano, geralmente é amenizada no início do inverno. A vegetação singular do município é a caatinga que contém espécies vegetais que são adaptadas com as condições climáticas, que no caso é o clima quente e seco.

Em relação aos aspectos educacionais de Massapê, a denominada educação formal teve início no fim do século XIX, sendo direcionada a um público ainda diminutivo. Atualmente conta-se com escolas de rede municipal, estadual e particular, as quais atendem muitos estudantes para o ensino fundamental e médio. Porém, se alguém desejar cursar a educação superior é necessário se deslocar para o município de Sobral, que é uma cidade considerada média devido sua dinâmica, econômica, política e social.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2021, Massapê

tem uma população de aproximadamente 39, 341 habitantes. Essa população tem constituído uma economia crescente nos últimos anos, inicialmente a agricultura do algodão, cajú, mandioca, milho e feijão. Por conseguinte, a pecuária bovino, suíno e avícola, e por último a indústria em várias áreas de produção. E, a educação também tem seu destaque no campo de instituições públicas e privadas. Na **imagem 1**, a seguir está a escola pública escolhida para a pesquisada deste artigo.

Imagem 1: Escola de Ensino Fundamental Antonio de Paula Pessoa Figueiredo



Fonte: Micaele do Nascimento da Costa, (2021).

Essa instituição recebe além de estudantes do distrito de Aiuá, os das comunidades vizinhas: Gamileira, Grossos, Assentamento Ponta do Serrote e Bom Lugar. A maior parte dos estudantes é advindo de famílias consideradas de baixo nível sócio econômico cultural, e algumas das comunidades são caracterizadas como espaços carentes de lazer, eventos culturais e até mesmo de saneamento básico.

Entende-se que as condições de vida no semiárido não é fácil, principalmente, quando se trata de educação, já que exigem alguns tipos de dificuldades que são enfrentadas pelos estudantes, professores e até pelo governo para construir e manter uma instituição de ensino em uma região semiárida. As limitações dos recursos naturais são visíveis, nas quais a escassez de recursos hídricos muita vezes pode afetar drasticamente a vida dos moradores nativos de uma comunidade, sendo que alguns são obrigados a deixar seu lugar de origem e procurar uma melhor qualidade de vida em áreas mais propícias e menos afetadas com a seca e precariedades em geral.

O estado em relevo é considerado um dos que mais sofre com a seca e com diversos problemas que compõem as regiões semiáridas, causadas pelos fatores climáticos, irregularidades de chuvas e também pela forma de exploração da região, sendo que em muitos casos ocorrem através de práticas de desmatamentos e queimadas da vegetação, contaminações nos solos e na água, entre outros aspectos prejudiciais ao meio ambiente. Sendo assim, muitos recursos do semiárido passam a ser precários e até mesmo escassos.

Compreende-se que nas áreas semiáridas o principal bioma encontrado é a caatinga que

é exclusivamente brasileiro e está ligado a lugares com condições climáticas de carácter adverso, sendo dependente de assistências emergências e que apresenta pessoas carentes e de baixo renda na maior parte da população. Nessas áreas se apresenta uma grande dificuldade ao acesso a educação, saúde, lazer, cultura e principalmente de políticas públicas que são insuficientes.

É significativo entender que o semiárido brasileiro não está vinculado e definido somente em aspectos climáticos ou tipos de solos, mas também por suas características físicas e aspectos socioculturais. Assim, afirma Malvezzi (2007, p. 9) ao salienta que “O semiárido brasileiro não é apenas clima, vegetação, solo, sol ou água. É povo, música, festa, arte, religião, política, história. É processo social. Não se pode compreendê-lo de um ângulo só.” Comunga-se do pensamento desse autor, pois a ciência geográfica não pode ser entendida de maneira limitada, cartesiana e positivista.

O estudioso geógrafo Harvey (2004) chama a atenção para a necessidade de transcender para formas socioecológicas mais amplas favoráveis a vida social, com isso permitir a possibilidade de desvelar possíveis mundos alternativos. Já Mendonça (1996, p. 16), lembra “que todo conhecimento novo seja enriquecedor à sociedade e que, estando diretamente ligado ao homem, tenha como fim último a sociedade [...]. Para tanto, os autores supracitados fomentam para o entendimento de que pensar a vida em sociedade é reconhecer formas criativas, amplas e sustentáveis em sociedade.

E com essas reflexões, remete-se ao ensino de Geografia como sendo uma possibilidade riquíssima de expor e explicar conteúdos constextualizando-os, a saber que todo conhecimento é importante para a compreensão da construção da sociedade, pois essa se constroe em um processo constante, dinâmico e envolve o homem em vários aspectos, porque essa não é estática e nem ausente da presença desse ser humano. Por isso, esse cria e recria formas de viver na sociedade, as quais não devem ser ignoradas.

Reporta-se a essa necessidade de transcender à muitas reflexões que coadunam mediante os dados de 2014 do (IBGE), para a região Nordeste que é proveniente de aspectos semiáridos em todos os seus estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe e Paraíba), sendo considerada economicamente pobre, participando com 13,4% do Produto Interno Bruto (PIB) 4º brasileiro e possui renda per capita de apenas 48,2% da média nacional.

Nesse sentido, muitos estados de clima semiárido apresentam inúmeras dificuldades de desenvolvimento, já que são áreas mais inférteis a agricultura, áreas desprovidas de infraestrutura de qualidade, aspectos econômicos e sociais afetados, principalmente no que se refere aos sistemas de ensino, no caso o de Geografia.

Então, cabe de fato pensar no que o autor anteriormente destacou quando disse em transcender. Pois a realidade desses dados no semiárido exige uma tomada de posição, principalmente dos setores públicos, mas também de seus profissionais, e a escola é um desses campos necessário para descortinar possibilidades de alternativas de vida, considerando a participação como uma possibilidade de tornar o estudante mais esclarecido, crítico e de alguma forma sujeito transformador de sua realidade.

Esse município apresenta-se inúmeros desafios e deficiências de recursos, já que é composto por muitas famílias carentes como já supracitado e que vivem em condições

precárias. Além de alguns distritos sofrerem com a escassez de água e degradações de solos, ocasionados pelas queimadas e por usos de agrotóxicos que prejudicam a vegetação, situações totalmente incorretas prejudicando não somente o solo, mas a população em geral. Outro fato ligado a essa realidade é a precarização das estradas que ligam os distritos à sede do município, prejudicando muito o acesso dos estudantes à escola.

Então, esse trabalho tem um dos objetivos apresentar as vivências e docência dessa licencianda no âmbito de sala de aula no ensino de Geografia, sob a ótica de que esse deve ser correlacionado com o local da escola, da comunidade que o estudante pertence, pois somente com este viés a aprendizagem pode ocorrer em uma simbiose entre a teoria e a prática. Trata-se de uma abordagem de cunho qualitativo e descritivo, com revisão teórica no pensamento de Malvezzi (2007), Harvey (2004), Oliveira (1998), Mendonça (1996), Freire (2011), Callai (2018), dentre outros que debatem em seus trabalhos as temáticas centrais destacadas no presente artigo.

Para tanto, este trabalho inicia-se apresentando a "Introdução" – uma descrição destacando o município, a escola e o semiárido da região Noroeste do Ceará, mediante singularidades, crescimento e dificuldades de permanência no semiárido. Posteriormente, apresenta-se o "Material e Método" – um apanhado da construção do caminhar na sala de aula e de circunstâncias ocorridas entre desafios e dificuldades; os "Resultados e Discussões" – um desvelar das vivências e docência consideradas de suma importância para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem no ensino de Geografia. E, finalmente as "Considerações", delinham-se algumas reflexões do ensino de Geografia para o despertar no estudante a participação e interação na sala de aula entre conteúdo, diálogo e debate para a aprendizagem.

MATERIAL E MÉTODO

Para atingir os objetivos propostos e entrar em cena na sala de aula da Série do 8º Ano do Ensino Fundamental II, e construir vivências e docência, realizou-se um estudo bibliográfico e elaborou-se um planejamento com objetivos didáticos e pedagógicos para dois momentos distintos.

O primeiro momento consistiu na "novidade" do contato virtual dos estudantes através do novo formato remoto de dar aula, devido a Covid 19 e as recomendações sanitárias para o Brasil e o mundo, situação que motivou a criação e recriação da docência. Não foi fácil a adaptação com esse modelo de ministrar aula, assim como foi perceptível as dificuldades também dos estudantes, portanto foram grandes os desafios para ambos.

No entanto, as dificuldades não impediram a caminhada de seguir buscando no confronto do contexto pandêmico da Covid 19, a articulação de teoria e prática na compreensão de que são inseparáveis quando se trata do processo ensino-aprendizagem, principalmente em uma ótica de contextualizar o que ensina no âmbito do semiárido. Desse modo, foi-se buscando ferramentas tecnológicas a exemplo de plataformas e aplicativos, como *google meet*, *classrom*, *google forms*, *whatsApp* *Word wall*, dentre outros.

Mediante a essa realidade a adaptação foi motivo de grandes desafios, mas também de descobertas, pois essas ferramentas para alguns estudantes possibilitaram a interação de diversos modos para além do livro didático que é a ferramenta corriqueira no dia a dia da

sala de aula, já para outros não foi agradável estudar no formato remoto, principalmente pelo motivo de não possuírem *notebook* ou celular e muito menos de ter acesso a internet. Para esses foi adotado uma apostila padrão contendo as atividades da disciplina.

No segundo momento procedeu-se ao estudo conteudista do livro didático entre diálogos e debates no formato presencial em sala de aula, no entanto surgiram muitas dificuldades também advindas principalmente dos estudantes, pois mediante a volta presencial em sala de aula alguns se sentiram desmotivados, inclusive ocasionou evasão escolar.

Ciente de tais dificuldades, foi-se bebe no pensamento de Neto (2008, p. 116), quando denomina que “a aula é antes de mais nada sonho e trabalho, imaginação criativa e dança, poesia e luta, [...]”. E com esta reflexão a busca pela interação de diálogo ocasionado pela participação mais efetiva dos estudantes foi uma excelente didática para aguçar os debates mediante os conteúdos explanados e contextualizados sobre o semiárido, ponto forte do distrito de Aiuá onde reside a maior parte dos estudantes.

A metodologia utilizado foi a pesquisa de abordagem qualitativa que Segundo Silva e Menezes (2000, p. 20), “a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e atribuição de significados são básicos no processo qualitativo. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem”.

Mediante tal ótica, afirma-se que as vivências e docência na sala de aula oportunizaram ao estudante produzir muitos conhecimentos em um envolvimento interpretativo repleto de contextualização com sua realidade, assim construíram significados relevantes para seu crescimento crítico e social. Contudo, a licencianda em Geografia também passou a entender melhor como a sala de aula é um laboratório de oportunidades para sua formação acadêmica e profissional.

E, a abordagem descritiva, tratada de acordo com Cervo, Bervian e da Silva (2007, p. 61), da pesquisa que “ocorre quando se registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipula-los”, e pode assumir formas diferentes. Já para Barros e Lenfeld (2007, p. 71), “procura-se descobrir com que frequência um fenômeno ocorre, natureza, suas características, causas, relações e conexões com os fenômenos.” Corroborar-se com essa abordagem, pois no decorrer da metade da quantidade das aulas no ensino de Geografia, os estudantes já estavam mais tranquilos e interagindo com perguntas e relatando fatos ocorridos com eles e seus familiares no contexto do semiárido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As vivências e docência no ensino de Geografia no semiárido ocorridos na Série do 8º Ano do Ensino Fundamental II, durante cartoze (14) aulas com uma turma composta de cartoze (14) alunos, as quais deixaram marcas relevantes tanto para a licencianda como para os estudantes. A primeira foi a licencianda perceber que é no chão da escola no desafio diário que o docente aprende muito. Ou seja, é no exercício de sua profissão que ele tem a necessidade de integrar a teoria e a prática, ademais entender que as aulas dialogadas são essenciais e as de campo nesta ciência é também um grande passo para a

adição de aprendizagem do estudante.

Oliveira (1998, p. 140), alerta para o exercício de uma Geografia que adote a dialética como um método essencial que dá vivacidade a essa ciência e ressalva, “este caminho dialético pressupõe que o professor se envolva não só com os alunos, mas sobretudo com os conteúdos a serem ensinados”. Para isso, compreende-se que no processo de ensino-aprendizagem docente e estudantes aprendem juntos construindo conceitos e saberes.

Embora para a licencianda no início a sala de aula se apresentou como um espaço de insegurança, assim como algo novo e de alguma forma desconhecido, embora já conhecesse a escola por nove (9) anos vivido em um longo processo de escolarização e voltar nesse espaço na condição de futura docente geógrafa foi motivo de emoção, ansiedade e contentamento que aos poucos a segurança e fluidez foram surgindo.

Por conseguinte, já era sabido que a empatia entre docente e estudantes e vice versa seria um passo inicial muito importante para ser avançado, entretanto, as aulas começaram no formato remoto, devido o contexto pandêmico da Covid 19 que se alastrou no Brasil e no mundo. E com isso várias foram as medidas preventivas do Ministério da Saúde, dentre elas o uso de máscara, álcool e o distanciamento. Esse último foi o empecilho maior para as aulas não serem presenciais.

Então, neste processo de transição entre a aula remoto e a presencial, nos primeiros dias houveram tentativas de evasão por parte dos estudantes, eles demonstraram pouco interesse para assistir as aulas, muitos se sentiram preocupados e angustiados, pois o momento era de “adaptação”, mas no decorrer desse processo eles foram se envolvendo e a busca era constante para a participação de todos e interesse de mantê-los nas aulas.

Nesse formato o desafio tanto foi para a licencianda como para os estudantes, a criatividade foi um elemento fundamental para ministrar aula através de plataformas com o uso do *google meet*, *classrom*, *google forms* e de alguns aplicativos que facilitassem a interação. Outro recurso utilizado foi o celular através do aplicativo *whatsApp*, inclusive o professor titular da disciplina de Geografia já fazia uso dessas ferramentas tecnológicas, sendo esse último para recepcionar os estudantes e fazer a frequência, em seguida, realizava-se a explicação dos conteúdos pelas ferramentas já citadas.

Mas, muitos estudantes tiveram dificuldades para acessar tais aplicativos, embora desafiadores nesse contexto, eles reconheceram que a atividade de fixação do conteúdo considerada como avaliativa através de questionário elaborado no *word wall*, ser uma ótima metodologia para contribuir em sua aprendizagem.

Mesmo diante das determinações sanitárias por conta da Covid 19, a aula de campo nunca deixou de ser considerada pelos estudantes e licencianda como uma didática importante de aprendizagem na ciência geográfica, pois esses sempre gostaram de ir à própria comunidade, observar de forma prática alguns conteúdos, como o extrativismo, onde no distrito tem a extração de pedras, fazendo com que os estudantes pudessem observar e analisar a imagem, além de dinâmicas de perguntas, gincanas interativas, e o uso de mapas, globos terrestre, músicas, filmes, esquemas explicativos, dentre outros. Com essa contextualização integrada ao ensino, observou-se aos poucos o interesse dos estudantes e a melhor interação e participação deles.

Essa ciência aborda conteúdos complexos e relevantes de grande importância para o entendimento espacial, territorial, populacional, dinâmico, cultural e social. Contudo, foi-se compreendendo que os conteúdos devem ser trabalhados de forma bem espontânea e interessante, que motivem tanto o docente como os estudantes, gerando uma interação maravilhosa na sala. Já que todos passaram a se sentir mais motivados a falar, expressar suas opiniões e ideias diversas, contextualizando-as e assim gerando ciclos de debates e discussões sobre os conteúdos estudados.

Corroborar-se com Callai (2018), quando lembra que a educação escolar tem um papel central, o de formar sujeitos capazes de exercer sua cidadania, sendo assim defende que a instituição escolar tem atribuição de promover o avanço da educação e conhecimentos já construídos pela geração de outrora, assim permitir o acesso desses conhecimentos as gerações presentes. Entende-se sobretudo a partir de um contexto formativo o qual possibilita a interação de conteúdos, contextos e pontos de vistas diferentes dos hegemônicos mediante debates com o intuito de preparar esse sujeito para os enfrentamentos da vida em sociedade, portanto contribuir para um mundo mais humano.

Ademais, ser de suma importância que a educação seja exercida para os aspectos culturais, regionais, climáticos, dentre outros, sobretudo que abordem a realidade do estudante, neste caso o contexto do semiárido fazendo com que esse consiga despertar para a curiosidade, descobertas diversas, informações e conseqüentemente identificar sua identidade socio-cultural no seu lugar de pertença.

De acordo com Straforini (2008, p. 22), “aos alunos um conhecimento do mundo de forma mais integrada, bem como de acompanhar as suas transformações do mundo.” Com isso, se compreende que a ciência geográfica é ampla de possibilidades, capaz de oferecer aos estudantes diversos conhecimentos do semiárido, porém é necessário fortalecer essa integração com outros conhecimentos de maneira que esses aprendizes se apropriem de entendimentos mais largos.

Ao seguir com as aulas de forma construtiva, entendeu-se cada vez mais a importância de abordar a geografia crítica com o intuito de fomentar o entendimento da criticidade de cada estudante, seja nos aspectos políticos, pessoais, espaciais, culturais e principalmente para o social, pois esse precisa ser refletido e compreendido de forma sistêmica. Nesse entendimento, busca-se referência em Bertalanffy (1973), ao propor um novo modo de pensar e fazer ciência capaz de “juntar” todos os campos dos conhecimentos, considerando-os como elementos de integração em si.

Comunga-se da ideia de que o ensino de Geografia contextualizado fomenta esclarecimentos e auxílio para a criticidade não somente dos estudantes, mas também da população local, pois muitos deles expõem as dificuldades de lutas de viver no semiárido e com os debates em sala vão dialogando com alguns membros da família sobretudo integrando percepções geográficas da localidade. Isso foi muito satisfatório saber.

Nas aulas presenciais o livro didático “ainda” é uma ferramenta que norteia os conteúdos nesse processo, mas a perspicácia docente também está muito atrelada as observações e *feedback* que vem dos estudantes, porque isso possibilita fluidez em vários aspectos,

como a relação docente/estudante, teoria/prática, participação/envolvimento, e com isso facilitar consideravelmente a criatividade e aplicação de dinâmicas interativas com o intuito de aquisição de aprendizagem principalmente do estudante, mas o docente também ressignifica sua prática profissional.

Foi perceptível em uma das aulas como o conteúdo sobre população, condições sociais e diversidade, agradaram os estudantes, pois esses assuntos eles ligaram imediatamente as reflexões do cotidiano, sendo um dos mais envolventes no debate sobre as relações de diferenças culturais. O uso de elementos da cartografia através de mapas temáticos foi uma excelente ideia para dinamizar o momento, mas alguns estudantes sentiram dificuldades para distinguir tais elementos.

A sequência temática de uma das aulas seguiu sobre localização, quadro natural e regionalização, abordando aspectos de relevo, planaltos africanos, hidrografia, clima, vegetação e regionalização da África. A curiosidade para perguntas e comparações foi o caminho decorrido na didática desse momento, que aos poucos o encantamento pela docência já era inevitável, os sentimentos iniciais de insegurança já não existiam mais, pois a interação com os estudantes sobre as fronteiras africanas, que aborda os problemas enfrentados pelos africanos, opan-africanismo, o apartheid, os conflitos que ocorreram no país e a questão da África na nova Divisão Internacional do Trabalho (DIT), foram instigando a um debate riquíssimo e prazeroso envolvendo músicas e imagens culturais.

De fato, nessas vivências e docência percebeu-se que alguns conteúdos são mais atraentes para os estudantes porque eles participam e se envolvem com muito afinco. Embora, supresas surjam nesse caminhar pela docência, isso é inevitável, pois depende de muitas situações estruturais do sistema educacional e não “somente” do docente. Nessa vivência a surpresa foi de um estudante que não sabia escrever o próprio nome.

Diante de tal realidade as indagações são inúmeras, e também fortalece reflexões e consciência de que ser docente, realmente é para além de repasse de conteúdos, mas também de formar mentes humanas para a cidadania em vários aspectos, sendo um deles alfabetizar de maneira ampla que o aprendiz possa ler o mundo. Ou seja, formar o estudante para aprender a escrever, ler, refletir e fazer sua leitura de mundo. Para Freire (2011, p. 82) “a leitura de mundo revela, evidentemente, a inteligência do mundo que vem cultural e socialmente se constituindo. Revela também o trabalho individual de cada sujeito no próprio processo de assimilação da inteligência do mundo”.

Esse pensamento fomenta ainda mais a compreensão da relevância dessas vivências e docência, como leituras reais do contexto da educação brasileira, como oportunidade de decisão se de fato o licenciando tem ou não tem aptidão para a docência. Comunga-se novamente do pensamento de Freire (2011, p. 69), quando elucida “não posso ser professor se não percebo cada vez melhor que, por não poder ser neutra, minha prática exige de mim uma definição. Uma tomada de posição. Decisão. Ruptura. Exige de mim que escolha entre isto e aquilo.” De fato, são nas experiências em sala de aula que o docente constroe e fortalece sua prática como elemento de reflexão e ressignificação de estar na profissão.

Este momento oportunizou um revisão geral de todas as temáticas percorridas em sala de

aula. Desse modo, a valiação ocorreu oficialmente para os estudantes, mas também para a licencianda que fecha a etapa reconhecendo que foram diversos os aprendizados, como os conteúdos, o espaço da escola e seus devidos departamentos, os estudantes e suas singularidades socio-culturais.

Cabe enfatizar, que o ensino em escolas do semiárido deve sempre levar em consideração ensinamentos que sejam relevantes a dinâmica da sociedade local, pois a Geografia é uma disciplina que possibilita abordar os conteúdos de forma contextualizada correlacionando-os com a realidade, por exemplo, quando fala-se de problemas ambientais e carências de ações públicas, possibilitando uma melhor convivência da população sertaneja com o meio em que vive.

Ademais, existem um amplo leque de temáticas que essa ciência abarca, outro exemplo é como se pensar em medidas de combate à seca, sendo que no semiárido brasileiro devido a vários tipos de problemas, alguns órgãos impõe o discurso de que a região semiárida é rudimentar e atrasada, assim estigmatizando a população como inferior em relação a outras regiões brasileiras. Para isso, a Geografia tem um papel importante dentro das instituições escolares, que é o de desconstruir esse pensamento e demonstrar as possibilidades e potencialidades do semiárido em uma perspectiva sistêmica.

CONCLUSÕES

As vivências e docência devem ser experiências no entendimento de que o contato com a escola, em especial na sala de aula é um exercício relevante tanto para os estudantes da escola, como para a licencianda do curso de Geografia, pois essas são sempre surpreendentes, já que surgem no decorrer do processo desafios e surpresas em diferentes aspectos enriquecendo percepções do que de fato é o processo de ensino-aprendizagem.

Na proposta voltada para o ensino de Geografia no aspecto da contextualização de conteúdos no semiárido, se faz presente a dialogicidade da interação que traz frutos positivos para os estudantes e licencianda, porque propicia o encantamento acerca do pensar e refletir do outro, bem como o desencantamento no que pese à desconstrução de certos estigmas cristalizados na cabeça dos estudantes, sobre o semiárido. Logo, deve ser motivo para esses buscarem debater e questionar as “verdades” ditas universais, com o intuito de entender como de fato as coisas acontecem.

Dessa forma, percebeu-se que a ciência geográfica vista de maneira ampla pode funcionar tanto no sentido de descobrir com os estudantes do distrito do Aiuá aspectos já conhecidos como novos, quanto na desmistificação de algumas concepções equivocadas sobre o semiárido e outros aspectos locais e mundiais. Espera-se que a sala de aula por meio de uma docência que se permite desafios e contextualize a realidade, possa contribuir juntos na formação de sujeitos capazes de refletir a realidade em que se encontram podendo intervir na mesma, com propriedade crítica do saber e do ser em sociedade.

Agradecimentos

À Escola de Ensino Fundamental Antonio de Paula Pessoa Figueiredo, pelo acolhimento e apoio nas vivências e docência na Série do 8º Ano do Ensino Fundamental II.

REFERÊNCIAS

- BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CALLAI, Helena Copeti; DEON, Alana Rigo. **A Educação Escolar e a Geografia como Possibilidades de Formação para a Cidadania**. Revista Contexto e Educação, nº 104, jan/abr. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/about/submissions#authorGuidelines> Acesso em: maio de 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- HARVEY, David. **Espaços de esperança**. São Paulo: Loyola, 2004.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2021**. Ceará: IBGE, 2022.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2014**. Ceará: IBGE, 2017.
- MALVEZZI, Roberto. **Semiárido: uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia física: Ciência humana?** São Paulo: Contexto, 1996.
- NASCIMENTO, Maria Juliana; SILVA, Cícero Nilton Moreira. **O ensino de geografia no contexto do semiárido nordestino**. v.37. nº 3. Recife, 2020.
- NETO, Manoel Fernandez de Sousa. **Aula de geografia: aula de geografia e algumas crônicas**. 2 ed. Campinas Grande: Bagage, 2008.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (Orgs.). **Para onde vai o ensino da geografia?** 7 ed. São Paulo: Contexto, 1998.
- SOARES, Carvalho Tremal Naik (Orgs.). **Histórias de Massapê 1898-2018: em comemoração aos 120 anos**. Fortaleza: Evolução, 2018.
- STRAFORINI, M. **Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. São Paulo: Anablume, 2004.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000.

LUGAR DO OLHAR PARA O CERRADO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL¹

Mariângela Oliveira de Azevedo
Adriana Olívia Alves

INTRODUÇÃO

*O rio que fazia uma volta
atrás da nossa casa
era a imagem de um vidro mole...
Passou um
homem e disse:
Essa volta que o rio faz...
se chama enseada...
Não era mais a imagem de uma cobra
de vidro
que fazia uma volta atrás
da casa.
Era uma enseada.
Acho que o nome empobreceu a imagem.
(Manoel de Barros,
1919-2014)*

69

Quantos pensamentos têm as crianças sobre os elementos espaciais que a cercam? Como as ideias infantis dizem de rios, árvores, bichos, coisas, solo, ar e flor? Que imaginações compõem a percepção sobre seu lugar, de um menino da roça, de uma garotinha da periferia, da criança que vende bala no semáforo nos grandes centros urbanos? Como enxergam os córregos, ruas, aviões, pipas – céu, chuva, calor e barulho? Que imagens constroem sobre os lugares, as crianças com seu olhar particular de mundo, nas suas diferentes realidades e modos de ver?

As crianças, como sujeitos sociais, por meio de suas experiências, vêem, percebem e constroem suas espacialidades (THEVES, 2020). Ao recorrer às miudezas poéticas de Manoel de Barros, em epígrafes no decorrer de nosso texto, almejamos representar, minimamente, o encantamento próprio da infância – com seu olhar e pensamento peculiares, na busca de respostas autônomas e criativas para os porquês do mundo. Propomos uma reflexão, ainda que sucinta, sobre o ensino de Cerrado na Geografia Escolar, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Ciclo da infância²) dando centralidade à construção de um olhar integrador do espaço geográfico, pelas crianças. Privilegiamos, para tal, o conceito de lugar e a Arte como linguagem simbólica, criadora e de significação para pensar o Cerrado, enfatizando a busca por abordagens teórico-metodológicas que propiciem às crianças, educandos dos Anos Iniciais, articularem conhecimentos geográficos e realidade de forma significativa.

Nosso título inspira-se em Paulo César da Costa Gomes (2013) e reivindica atenção especial ao olhar infantil, ávido ao que acontece à sua volta. Na convicção de que a Geografia é uma forma de ver e de pensar o mundo (GOMES, 2017), o olhar da/para a infância pode oportunizar a construção de conhecimentos geográficos que superem a fragmentação da realidade em partes estanques – natural e social, tendo em vista que “O

mundo é um só” (SANTOS, 1996 *apud* CAVALCANTI, 2019) e a Geografia escolar não se subdivide em Geografia física e Geografia humana (MORAIS; ROQUE ASCENÇÃO, 2021). Além disso, as crianças são agentes e produtores do espaço, ao qual, atribuem sentidos próprios e ressignificam seus lugares (LOPES, 2008).

Na inquietude da temática, lançamos uma questão a pensar: como a Geografia Escolar pode mobilizar os conhecimentos³ do Cerrado nos Anos Iniciais, oportunizando a construção de um olhar integrador da realidade, via espacialidade, ao mesmo tempo em valoriza o modo de ver o mundo dos educandos em sua infância? Cientes das limitações desse texto em dar resposta à questão, dada sua amplitude e sabendo que problemáticas dessa natureza necessitam de uma reconstrução contínua - pensadas e repensadas na *práxis*, que possamos, então, oportunizar provocações que demandem mais espaços de reflexão e de futuras novas escritas.

MATERIAL E MÉTODO

*Essa é que seria minha naturezinha particular:
Onde meu pequeno lápis poderia alcançar.
(Manoel de Barros)*

As crianças reconhecem o Cerrado no lugar onde vivem? Como o vêem? Como esses olhares convergem para pensarmos as práticas de ensino-aprendizagem de Geografia em sala de aula? Na busca por situações de aprendizagem coerentes com as discussões almejadas, nos dedicamos à elaboração de uma proposta de atividade diagnóstica de Geografia para crianças do 4º ano do Ensino Fundamental⁴. Optamos por um questionário iconográfico investigativo contendo 03 questões diagnósticas (em apêndice). Nosso objetivo foi oportunizar a expressão dos conhecimentos prévios das crianças sobre o lugar onde vivem; do Cerrado como componente físico-natural e do olhar que elas possuem para a espacialidade. Objetivamos, também, apanhar se as percepções infantis para cenas de seu lugar demonstram um olhar integrador, que contemple os aspectos sociais e os componentes físico-naturais, ou seja, se as crianças, em seu modo próprio de ver, percebem os componentes do espaço geográfico de forma espontânea, o que corrobora para nossa discussão de considerar a visão de mundo da infância para a construção de conhecimentos geográficos integradores.

Ao pensar a referência da Arte para o ensino de Cerrado, consideramos que essa linguagem resgata possibilidades integradoras de abordagem, contemplando-o, simbolicamente, em seus aspectos sociais, culturais e econômicos, além dos aspectos físicos-naturais. Tomamos por abordagem integradora, a superação das análises fragmentadas da realidade, que separam sociedade e natureza em partes estanques, de forma dicotômica. (CASSETI, 1999); (SUETARGARAY, 2002).

A atividade proposta aos educandos procurou valer-se da Arte visual como linguagem simbólica e de significação dos elementos geográficos do lugar de vivência, Goiânia e o Cerrado. Tal opção se fez pela vinculação desta discussão com a proposta de pesquisa doutoral em andamento. Além disso, ao tomar como atividade a análise de imagens artísticas que apresentam elementos geográficos de Goiânia - objetivamos nos aproximar da referência de Cavalcanti (2019) em buscar elementos simbólicos que auxiliem o educando na mobilização do pensamento geográfico. Acreditamos que a Arte, por suas

especificidades⁵, pode propiciar a quebra do empirismo no ensino de Geografia, a valorização das manifestações subjetivas – sujeito e objeto e a articulação entre conceitos cotidianos e científicos, configurando-se como esse elemento simbólico referido pela autora.

Gomes (2013), ao analisar a importância das pinturas artísticas como objeto estético na representação das paisagens, considera o quadro como um instrumento pedagógico: “Assim, a imagem faz com que algo, que de outra forma não seria nem mesmo percebido, se torne visível”. (GOMES, 2013, p. 133). Desta forma, elegemos 03 imagens artísticas que contemplavam o Cerrado inserido em referências sociais, político-econômicas e culturais como quadros que são passíveis de análises geográficas do lugar, contextualizando Cerrado e cidade. A pergunta geográfica, que nos interessou em uma intervenção assim foi: O que esta arte nos faz ver? (GOMES, 2017).

Nas questões 01 e 02, apresentamos às crianças 02 imagens artísticas com elementos do espaço da cidade de Goiânia e de Cerrado. Fizemos uma breve descrição informativa sobre as imagens com objetivo de contextualizar as cenas e agregar novos conhecimentos, além de subsidiar as situações geográficas representadas nas imagens. A questão 01 apresentou uma obra de arte com elementos simbólicos de Goiânia – a Praça Cívica, juntamente com a ave Carcará, espécie da fauna do Cerrado. O Monumento às três raças, imponente ícone deste lugar é também representado na arte. Na questão 02, apresentamos uma foto com grafites localizados no Centro de Goiânia, em que aspectos culturais e de vegetação do Cerrado são representados de forma vibrante pela pintura de arte urbana.

Nas 03 questões, indagamos sobre as percepções e reconhecimento sobre os elementos que compõem as obras em seus aspectos geográficos – elementos físico-naturais e sociais. A imagem artística apresentada na questão 03, em específico, apresentou uma cena típica dos cotidianos urbanos, o electricista em atividade de reparos de rede elétrica, ou seja, uma atividade de trabalho. Nesta última questão, solicitamos às crianças que escrevessem livremente sobre a cena - poderia ser um poema, historinha ou qualquer outra forma de escrita que elas desejassem. A fim de contextualizar o leitor, segue a figura 01, apresentando as três imagens utilizadas no questionário:

Na realização das atividades, as crianças demonstraram apreciar a Arte visual, se mostraram curiosas, atraídas, perceberam a importância simbólica das imagens e, no caso do grafite, relataram o desejo de que houvesse mais prédios pintados assim na cidade. Algumas crianças reconheceram a ave da imagem na questão 01 (carcará), ainda que não o relacionasse ao Cerrado e não soubessem dizer o nome, ao que foi informado no texto introdutório. Outros educandos observaram a presença do Ipê no grafite, inclusive pelo nome. Não houve menção de reconhecimento da figura de Geraldinho Nogueira, importante representante da cultura popular cerradeira no estado de Goiás⁶. Esses elementos desconhecidos dos educandos cabem a intervenção do professor, considerando que o Cerrado está presente nos costumes, hábitos e cultura do lugar devem ser explorados para um ensino integrador. A cultura é um elemento de resistência e fortalecimento de um Cerrado vivo.



Figura 01: Imagens 01,02 e 03 que compõem o questionário iconográfico em apêndice.

Ainda que os textos apresentados pelos educandos (questão 03) não apresentem aprofundamento temático no campo sistematizado da Geografia, notamos a percepção das crianças aos elementos que compõem o quadro geográfico: lugar, ser humano, energia elétrica, fauna, céu, poste, trabalho e a relação entre estes elementos. Em meio às ideias fantasiosas, próprias do universo imaginário infantil, aparecem também referências sociais do cotidiano, conforme trechos extraídos das atividades:

Um dia tinha o homem que estava fazendo um poste de eletricidade para ir energia em outros lugares que está precisando de energia. Então ele foi construindo até chegar no lugar e o lugar era uma vila que não tinha energia. (Criança A).

Era uma vez um homem que trabalhava muito e ele tinha um passarinho e o passarinho tinha acostumado com o homem, então ele não fugia, mas a casa do homem era pequena e o homem fez um poste para ele. (Criança B).

Um homem elétrico arrumando as energias, um passarinho que é o João de barro e um ninho de João de Barro que a árvore tá segurando no céu. O poste é feito de prata e o homem tá sentado numa madeira. Ele é um eletricista gravura bonita e colorida. O João de Barro que fez a casa dele! (Criança C).

Esse olhar, ingênuo-curioso, desejoso de explicar o que vê, ainda que seja por intuição, dedução e invenção, é o ponto de partida para a intervenção pedagógica. Podemos considerá-lo na problematização dos conhecimentos geográficos em relação às ideias trazidas pelas crianças, possibilitando ao educando a compreensão mais ampla – a formação de conceitos. (CAVALCANTI, 2019). O que a criança vê? Como vê? Que relações

constrói a partir do que lhe é apresentado? Respostas como, “O homem elétrico”, ao referir-se ao electricista na questão 03, o “poste que foi feito para o passarinho”, segundo o olhar de outra criança, podem ser problematizados em sala de aula: Que tipo de trabalho esse „homem elétrico” está realizando? De onde vem a energia elétrica? Os passarinhos precisam de postes? Por que na cidade eles ficam em postes? Qual seria a morada original dos pássaros? O que tem acontecido com essas moradas? Com que material o João-de-barro faz sua casa? De onde vem o barro? Qual a importância desses animais para o Cerrado? Qual a relação entre o Cerrado e a água que se usa para produzir energia elétrica?

As respostas das crianças ao questionário, vistas por nós como positivas, conferem a potencialidade da Arte como uma estratégia de significação para o ensino-aprendizagem do lugar. A beleza, o colorido e a técnica são alvo de interesse dos educandos, portanto, uma linguagem criativa para mobilizar conhecimentos relativos ao Cerrado e capaz de problematizar a realidade pelo olhar geográfico. No contexto de sala de aula, ao partir das percepções iniciais das crianças sobre as imagens artísticas, é possível encaminhar conhecimentos escolares sobre a fauna, clima, vegetação, água e até mesmo a cultura cerradeira existente em Goiânia e cidades da Região Metropolitana. Além disso, as relações sociais e econômicas, as relações de trabalho e socioambientais também podem ser exploradas em diversas escalas que o lugar oportuniza como totalidade-mundo (STRAFORINI, 2008).

Abrem-se possibilidades de manifestação do olhar infantil para a construção de um pensamento geográfico de Cerrado. É possível, por meio das imagens artísticas apresentadas na atividade, mobilizar as crianças a pensar que a natureza presente na cidade de Goiânia – nos postes, praças, monumentos e até nas pinturas de arte urbana, é o Cerrado que está aqui, no lugar onde se vive. Essa percepção conduz à significação do Cerrado como lugar e, portanto, ao sentido de pertencimento, tão necessário à resistência contra sua destruição, forjada pelas atividades econômicas.

São amplas as possibilidades de construção de conhecimentos geográficos integradores a partir da Arte. Numa abordagem dialética, as sínteses propiciam novas problematizações e sistematizações e assim o processo de ensino aprendizagem, numa concepção de prática social, é reconstruído de forma constante e recíproca, ou seja, pela *práxis* educativa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Eu tenho doutorado em formigas.
,,,,,(Manoel de Barros)*

Em uma perspectiva sociointeracionista, desde a infância o conhecimento se constrói pelas interações sociais, mediado por signos e símbolos (VYGOTSKY, 2000). O olhar para o mundo, o que inclui a espacialidade, é formado histórica e culturalmente, o que se relaciona à construção de conhecimentos geográficos. Essa construção, por sua vez, é parte do desenvolvimento humano em sua formação integral, como sujeito social (SAVIANI, 1995). Tal concepção requer um ensino que busque desenvolver a consciência das contradições e complexidades do mundo, necessárias a sujeitos capazes de questionar e intervir em sua própria realidade, transformando-a. Contudo, o olhar da criança nem sempre é considerado e valorizado para a construção de conhecimentos

geográficos escolares, ao que consideramos uma realidade a ser pensada, questionada e modificada (LOPES, 2008).

É relevante que pensemos em abordagens de ensino de Geografia na escola básica, especialmente nos Anos Iniciais, que se empenhem nessa transformação e que, de fato, possam contribuir com a construção de um olhar integrador dos educandos sobre seu mundo e lugar. Nesse sentido, destacamos o trabalho de Moraes (2014) e a ênfase da autora na proposição de ultrapassar a histórica dicotomia entre componentes humano-sociais e físico-naturais, em uma análise integrada do espaço geográfico, buscando compreendê-lo a partir da articulação dialética desses elementos nos lugares. Moraes e Roque Ascensão (2021) defendem o conceito de **componentes físico-naturais** como o mais apropriado para a referência aos elementos que tem uma origem natural, mas que revelam marcas do uso social.

A vida de nossos educandos e a espacialidade que os cercam, não é só social ou só natural, mas uma dinâmica complexa desses elementos. As características do Cerrado estão presentes também no meio urbano e na espacialidade infantil, quando pensamos, por exemplo, na época do ano boa para soltar pipa - quando os ventos são mais intensos e os dias mais longos. Nos bairros onde moram as crianças, há casas, carros, ruas asfaltadas, grades, poluição, sons e tantos outros movimentos da vida social. Mas há também árvores típicas da vegetação cerradeira, córregos, variações de relevo; clima e outros elementos que tem uma origem natural, mas que pela própria dinâmica da realidade, estão continuamente sendo influenciados de maneira recíproca pelo fazer humano (MORAIS, 2014).

As crianças vêem, convivem e interagem com esses elementos o tempo todo, não só em suas experiências, mas também pela TV e outras mídias sociais. Cabe-nos a tarefa de provocar esse olhar para que ele venha a contemplar o geográfico, unindo conhecimentos cotidianos aos conhecimentos escolares e, desta forma, promovendo a formação de conhecimentos geográficos. Aprender a ver o Cerrado no lugar passa pelo reconhecimento e valorização dos componentes físico-naturais e sociais deste lugar, o que a Arte pode contribuir por sua capacidade simbólica e de significação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudaram os livros demais.

Porém aprendia melhor no ver, no ouvir, no pegar, no provar e no cheirar.

(Manoel de Barros)

“[...] é da essência do espaço aglutinar cimento e símbolo, cultura e matéria, sociedade e natureza”. (CHAVEIRO, 2007, p.13). Os lugares são múltiplos e diversos – humano-sociais e físico-naturais e se constituem por interações complexas, dizendo da realidade, via espacialidade. O olhar que o educando tem para o mundo contempla significações espaciais que importam à Geografia escolar. As situações de ensino-aprendizagem, portanto, precisam considerar esse olhar como um ponto de partida na busca de contextos significativos e problematizadores para a construção de conhecimentos geográficos. Por sua vez, uma abordagem integradora dos elementos que compõem o espaço geográfico e, portanto, o lugar, são acrescidos de significações por esse olhar próprio da infância. Por meio de intervenções pedagógicas que valorizem a relação entre

o universo particular dos educandos e os conhecimentos escolares, podemos chegar à construção de conceitos geográficos que possam contribuir para compreensão de mundo, por meio do lugar.

A Arte, a depender da intervenção em sala de aula, é capaz de contribuir com o ensino-aprendizagem do lugar como uma linguagem de significação, contribuindo para análises totalizantes do espaço geográfico. A Arte visual, em específico, pode representar simbolicamente, vários elementos que interagem na composição dos lugares, em sua materialidade e subjetividade. A busca por estratégias de ensinar Geografia para a vida, extrapolando os muros da escola, requer os conhecimentos didáticos pedagógicos e os conhecimentos específicos da matéria, mas também a sensibilidade de valorizar o olhar da criança.

O conhecimento, nos processos de ensino-aprendizagem, se dá em torno da imaginação e da criação, processos mediados pela linguagem - somos seres de linguagens (VYGOTSKY, 2009). Como seres sociais, somos tecidos pelas tramas das relações de reciprocidade, antagonismo e contradições entre eu-outro, eu-mundo, nós-mundo, mundo-eu; desde o nascimento, passando pelos nossos primeiros barulhos, passos, risos, rabiscos, choros e cantos. As cores, sons, sabores e cheiros do Cerrado estão presentes em nosso lugar, desde a infância. A Arte pode aproximar esses significados de Cerrado dos educandos, oportunizando o olhar no/do Cerrado, na Geografia Escolar, desde os Anos Iniciais.

*No caminho, as crianças me enriqueceram mais do que Sócrates.
Pois minha imaginação não tem estrada.
E eu não gosto mesmo de estrada.
Gosto de desvio e de desver.
(Manoel de Barros)*

Notas:

¹ Este artigo deriva do trabalho de conclusão da disciplina, O ensino de Geografia e os componentes físico-naturais, realizada em 2021, como requisito parcial de créditos para o Programa de Pós-Graduação em Geografia (doutorado) do Instituto de Estudos Socioambientais – IESA, da Universidade Federal de Goiás – UFG.

² A Base Nacional Comum Curricular – BNCC embasou estudos e a elaboração de um documento curricular, chamado de Diretrizes Curriculares para Goiás – DCGO, para todo o Estado de Goiás. A partir desse documento, a Rede Municipal de Educação de Goiânia, antes organizada em Ciclos I, II e III, passou a se reorganizar em Ciclo da infância (6 a 10 anos) e Ciclo da adolescência (12 a 14 anos).

³ Adotamos o termo **conhecimento** ao invés de **conteúdo** por nos posicionamos por uma educação libertadora, com bases nos ensinamentos de Paulo Freire (2008). A expressão, conteúdo, assim como, **grade curricular**, **aula expositiva**, dentre outras, carregam estigmas do ensino tradicional nos moldes positivistas. Por assumirmos a luta de um ensino emancipador do ser humano (Adorno, 1995), acreditamos que o termo, conteúdo, faz referência ao educando como um depósito vazio a ser “enchido”.

⁴ A atividade foi realizada no ano de 2021, de forma remota, devido à Pandemia de Covid-19 que suspendeu as aulas presenciais. Em virtude desta realidade, a avaliação foi feita de modo qualitativo a partir de 03 devolutivas, tendo em vista a baixa adesão dos educandos às atividades naquele contexto.

⁵“Através da Arte é possível desenvolver a percepção e a imaginação, aprender a realidade do meio ambiente, desenvolver a capacidade crítica, permitindo analisar a realidade percebida e desenvolver a criatividade de maneira a mudar a realidade que foi analisada. [...] eu diria que a arte capacita um homem ou uma mulher a não ser um estranho em seu meio ambiente nem estrangeiro no seu próprio país. **Ela supera o estado de despersonalização, inserindo o indivíduo no lugar ao qual pertence**”. (Grifo nosso). (BARBOSA, 1992, p. 16).

⁶Geraldo Policiano Nogueira, o Geraldinho Nogueira (1913-1993) foi um legítimo sertanejo goiano, trabalhador do meio rural, contador de causos. Sua linguagem simples e típica do interior o consagrou regionalmente como um símbolo da cultura cerradeira no estado de Goiás. Fonte: <https://museucerrado.com.br/arte/literatura/causos/geraldinho-geraldo-policiano-nogueira/> Acesso em 02 de maio de 2022.

REFERENCIAIS

- ADORNO, T. W. **Educação e Emancipação**. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- BARBOSA, A.M. **Tópicos utópicos**. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 1992.
- BARROS, M. **Poesia Completa**. São Paulo: Leya, 2011.
- CASSETI, V. **Contra a correnteza**. Goiânia, Kelps, 1999.
- CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C & A Alfa Comunicação, 2019.
- CHAVEIRO, E.F. **Goiânia, travessias sociais e paisagens cindidas**. Goiânia: Ed. Da UCG, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.
- GOMES, P. C. C. Introdução: Visibilidade e Espacialidade. In: **O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013, p. 5-25.
- _____. **Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- LOPES, J. J. M. **Geografia das Crianças, Geografias das Infâncias**: as contribuições da Geografia para os estudos das crianças e suas infâncias. Revista Contexto & Educação. Editora Unijuí Ano 23 nº 79 Jan./Jun. 2008.
- MORAIS, E. M. B; ROQUE ASCENÇÃO, V. O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. In: **Revista Ateliê Geográfico**. Goiânia, 2021, p. 1-21 (no prelo).
- MORAIS, E.M.B. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino na Geografia escolar. In: **Temas da Geografia na escola básica**. CAVALCANTI, L.S. (org). 1. Ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2014.
- SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 1995.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Ed.

USP, 1996. 384 p.

STRAFORINI, R. **Ensinar Geografia: O desafio da totalidade mundo nas séries iniciais**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.

_____. R. O Ensino de Geografia como prática espacial de significação. In: **Estudos Avançados**, vol. 32, p. 175-195, 2018.

SUETERGARAY, D. M. A. Geografia física (?) Geografia ambiental (?) ou Geografia e ambiente (?) In: MENDONÇA, Francisco, KOZEL, Salete (Orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2002.

THEVES, D. W. **Quando a gente começou a olhar os mapas, meu cérebro ligou uma luz e eu comecei a estudar sobre os lugares**. A docência com as crianças e com a Geografia nos Anos Iniciais. Boletim NEPEG de Ensino de Geografia. Revista Signos Geográficos. UFG, Goiânia. 2020

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Imaginação e criação na infância**. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009.

APÊNDICE 01

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA - QUESTIONÁRIO ICONOGRÁFICO: LUGAR CERRADO E ARTE

Professora pesquisadora: Mariângela Oliveira de Azevedo

Contatos da Professora pesquisadora: (mariangela.azevedo@hotmail.com; Fone: 62-99139-4270

Criança participante: (Anônimo)

Escolha um pseudônimo para você (um nome diferente do seu, que você inventou):

Ano/série/agrupamento em que estuda: _____

Idade: _____

Rede Municipal (Cidade em que fica a escola): _____

78

Leia as questões a seguir, observe atentamente as imagens e responda:

1. O Gavião carcará é uma ave que faz parte da fauna do Cerrado. Na imagem a seguir, ele está bem observador, não acha? O que será que deixou o carcará tão atento? Essa é a foto de uma arte feita com fitas adesivas, fica bem bonito, não é mesmo? Nessa obra, os artistas representaram uma paisagem urbana de Goiânia, a Praça cívica, que fica no Centro da cidade. Você sabe o que é uma paisagem urbana? Você conhece esta praça? Você identifica algo familiar nesta paisagem? O que? Será que o carcará, por ser uma ave do Cerrado, está no lugar certo ou no lugar errado, passeando aí pela praça cívica? Explique.



Carcará, 2019. Jullyanderson Carvalho e João Paulo Pigosso. Série, Cerrado Urbano. Técnica: *Do all tape. Tape Art*. Foto: Acervo particular dos artistas.

2. Você já ouviu falar no grafite? O grafite é um estilo de arte de rua que vem se destacando em Goiânia e outras cidades no Brasil e no mundo, colorindo as ruas ao mesmo tempo em que apresenta temas importantes. A imagem a seguir, do *site* Curta Mais, retrata alguns dos painéis de grafite do centro de Goiânia. A foto a seguir, apresenta as obras de autoria do artista Wes Gama e do Projeto Bicicleta sem freio. Nas pinturas, podemos perceber elementos do Cerrado, como os Ipês, pássaros e também, traços da cultura goiana, como o artista Geraldinho, contador de causos da tradição popular.

79

Os painéis de Grafite localizados próximos às ruas 08 e 03 no centro de Goiânia, além de tornar o lugar mais bonito, passam alguma mensagem para você? Quais suas impressões sobre esses grafites? Você gosta desse tipo de pintura na cidade? Explique.



Fonte: <https://www.curtamais.com.br/goiania/artistas-pintam-novo-grafite-gigante-incrivel-em-predio-de-goiania-veja-fotos>. Acesso em 04 de maio de 2022.

3. A Geografia Escolar estuda os espaços, os lugares e a interação entre as pessoas e os lugares, incluindo a natureza. A obra a seguir apresenta uma cena que podemos pensar no dia a dia de vários lugares e mostra um pouquinho dessa interação entre o ser humano, a natureza e o lugar. Pensando nisso, escreva um texto de 05 linhas sobre a imagem a seguir, use sua criatividade! Pode ser um poema, historinha ou outro tipo de escrita, o que você quiser!



Benedito Nunes, O pássaro e o Eletricista, OST, 110 x 95 cm, 1998

Fonte: <https://culturaufmt.wordpress.com/2020/09/23/benedito-nunes-em-50-obras/>. Acesso em 04 de maio de 2022.

AGRESTE CENTRAL SERGIPANO: ESTUDOS INTEGRADOS DA PAISAGEM APLICADOS AO ENSINO DE GEOGRAFIA

Tiago Barreto Lima
Romeu Oliveira Nascimento
Vinícius Henrique Barreto Santos
Cristiano Aprigio dos Santos
Igor Oliveira Mota da Silva

INTRODUÇÃO

O objeto de estudo do geógrafo é o espaço, o qual sofre transformações tanto naturais, quanto pela ação antrópica. A paisagem é estudada a partir de observações pretéritas, ou seja, para compreendê-la, é necessário recorrer aos processos de sua formação.

O ensino de Geografia necessita do exercício prático de observação do espaço. O estudo de campo se faz necessário para o aluno enxergar os processos e problemas resultantes da gênese da paisagem e as transformações nela ocorridas.

A teoria é pré-requisito para o ensino-aprendizado significativo por parte dos educandos, sendo que para esses compreenderem os aspectos ensejados na paisagem, é necessário terem leituras de pesquisadores que se debruçaram sobre tal ou qual tema, além de conceitos e categorias *sine qua non* para o entendimento do conteúdo abordado.

Todavia, o conhecimento teórico por si só não leva o aluno a apreender, porque a teoria é decorrente da prática. É aí que se nota a importância das aulas práticas no ensino de Geografia, pois já que essa ciência estuda o espaço, é necessário que os discentes visualizem o que está posto nele e a partir daí façam as respectivas correlações e análises.

A dicotomia entre Geografia Física e Humana é outro aspecto que se deve levar em conta, pois os elementos naturais e sociais fazem parte de um todo indissociável. Sendo assim, essa dicotomização não deve existir, caso contrário haverá perdas na compreensão do estudo do espaço, e por conseguinte no próprio fazer geográfico.

Nesse sentido, a área de pesquisa deste trabalho diz respeito à área de influência do Domo de Itabaiana, o qual fica localizado em meio ao Agreste Central Sergipano. O Domo de Itabaiana está situado numa faixa transicional entre o Pediplano Sertanejo e a Planície Costeira. A estrutura desse Domo é herdada de um antigo Domo Batólito, sendo uma superfície de arrasamento e circundado por um conjunto de Maciços Cristalinos Residuais, as denominadas serras.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o Domo de Itabaiana a partir da perspectiva integrada, em que os aspectos sociais estão envolvidos na transformação da paisagem, além de propor uma abordagem de ensino onde a teoria e a prática estejam conectadas e compreender as singularidades da área de transição do Agreste Central Sergipano, o Semiárido e a Planície Costeira.

Para galgar os objetivos propostos neste trabalho, foi feita pesquisa de campo em pontos que fazem parte das principais compartimentações geológica-geomorfológicas do estado

de Sergipe. O primeiro ponto foi na encosta da Serra Comprida, no Agreste, daí partindo para o litoral sergipano e em seguida para a região semiárida de Sergipe. Diante disso, foram recorridas leituras bibliográficas para enriquecer e legitimar as ideias propostas, tendo como principais autores: Tavares *et al* (2016), Carvalho e Martins (2017), Cardoso e Pires (2009), Santos *et al* (2018), dentre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estado de Sergipe está situado no Nordeste do Brasil, sendo a menor unidade federativa, com 21. 918, 454 km². Segundo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) este estado subdivide-se em 3 macrorregiões, a saber: Sertão, Agreste e Leste, cada uma apresentando especificidades geológicas, geomorfológicas e biogeográficas (IBGE, 2021). Nesse sentido, essa unidade federativa é classificada em três tipos de compartimentação geológica-geomorfológicas, tais como: Domo de Itabaiana, Planície Costeira e Pediplano Sertanejo.

No Agreste Central Sergipano, situa-se o Domo de Itabaiana, que é a estrutura herdada de um antigo Domo Batólito e cuja área abrange 46 km de extensão (SANTOS *et al*, 2015). Seu entorno é marcado por Maciços Cristalinos Residuais, ou seja, as serras, a saber: Serra da Miaba, Serra do Cajueiro, Serra Comprida, Serra do Machado, Serra do Capunga e Serra Redonda. Ligados diretamente à estrutura do Domo, encontram-se as Serras do Caju, Comprida e de Itabaiana. Tavares *et al* (2016) corroboram com essas ideias ao exemplificarem que:

Uma característica marcante do agreste central é a presença de relevos cristalinos residuais, que representam a herança de um antigo Domo Batólito reconhecido regionalmente como o Domo de Itabaiana. O Domo de Itabaiana se apresenta como uma paisagem complexa semelhante a superfície de arrasamento da depressão sertaneja. Sua borda compõe um conjunto de maciços cristalinos residuais, correspondente as Serra da Miaba, Serra do Caju, Serra Comprida, Serra de Itabaiana (borda leste), Serra do Capunga e Serra do Machado. (TAVARES *et al*, 2016).

Na média encosta da Serra Comprida, em direção à escarpa leste, a bacia sedimentar trunca com as rochas de embasamento cristalino, o que se constitui como um metamorfismo regional devido ao esforço Leste-Oeste da abertura tectônica do rifte abortado do sistema Recôncavo Tucano-Jatobá, em que a porção central de Sergipe foi pressionada. As rochas encontradas nessa localidade são chamadas de basculamento tectônico, que teoricamente estavam planas, mas devido ao esforço contrário, esta inclinou. A Serra de Itabaiana possui esse plano de inclinação no sentido do parque dos falcões, uma escarpa de falha, sendo a Jacarecica II totalmente orientada nesse sistema.

Na Geografia, a gênese da paisagem é estudada a partir da evolução geológica-geomorfológica, sendo que para compreender as modificações ensejadas nas paisagens atuais, é necessário recorrer aos acontecimentos pretéritos, haja vista que segundo Charles Lyell “o presente é a chave do passado”. Como tudo é passível de modificações, as feições do relevo também o são, o que gera as diversidades paisagísticas observadas.

Na sala de aula, o ensino de Geografia muitas vezes ou quase sempre se dá de forma obscura, omitindo relações imprescindíveis para compreensão efetiva do conteúdo por parte do aluno. Isso se dá devido aos métodos tradicionais de ensino, em que o aluno é

orientado a memorizar os conteúdos sem fazer as devidas relações espaciais entre os elementos da paisagem.

A falta de correlação entre a teoria e a prática no ensino de geografia é uma problemática no ensino aprendido desta disciplina, pois o objeto de estudo do geógrafo é o espaço, sendo a prática realizada neste. Como o ensino se dá entre a relação desses dois campos, a ausência de um compromete o objetivo da disciplina. Seja no ensino básico de educação ao superior, muitas vezes os docentes apresentam temas, nomes, conceitos e ilustrações concernentes ao ensino geográfico sem estabelecer contexto algum. Quando se fala de geologia, geomorfologia, hidrologia e aspectos biogeográficos, estas áreas se encontram permeadas de conceitos, os quais muitas vezes não são compreendidos pelos alunos, pois são trabalhados de forma não integrada, o que acaba comprometendo a visão do todo pelo discente.

Muitos professores instigam aos educandos a decorarem nomes de rios, rochas, relevos, vegetações, espécies de animais e etc. Essa reprodução de nomes e conceitos, não levam ao aprendizado significativo, porque não há construção processual dos aspectos visualizados no espaço, fazendo com que o estudo se torne enfadonho e não emancipatório, tendo em vista que esses estudantes não enxergarão o que está posto.

Diante disso, o espaço é o objeto de estudo da Geografia, sendo que a sociedade atua de forma ativa na esculturação/formação da paisagem. Essa explicação, às vezes é negligenciada por profissionais da educação, que tratam de dissociar o objeto de estudo da geografia, como se os aspectos físicos estivessem à parte dos aspectos humanos.

Nesse sentido, sabendo que o ensino-aprendizado se dá a partir da mediação entre aluno e professor, este não pode dar respostas prontas aos estudantes (FREIRE, 2021). Quando o docente for ministrar aulas dos aspectos geológico-geomorfológicos sergipanos, deve-se atentar para estas questões, caso contrário, o ensino será pautado na tradicionalidade.

Para o estudante compreender o Domo de Itabaiana, precisa-se analisar a gênese dessa formação, bem como as correlações entre os diferentes sistemas geofísicos e a atuação antrópica. Como o estudo do presente remete aos acontecimentos pretéritos, o Domo de Itabaiana é explicado a partir da herança de um antigo Domo Batólito, que sofreu intemperismo ao longo do tempo, chegando a sua feição atual de superfície de arrasamento.

O ponto mais alto desta feição chega a 659 m de altitude, sendo a cota altimétrica mais alta da Serra de Itabaiana. Nessa direção, os Maciços Cristalinos Residuais circundam essa forma de relevo, imprimindo aspectos característicos, tanto do ponto de vista geológico, quanto geomorfológico. A litologia presente no Domo é composta preponderantemente de complexos gnáissicos e quartzíticos. Carvalho e Martins (2017, p. 21):

As rochas do embasamento correlacionadas aos terrenos gnáissicos-migmatíticos que ocorrem sob a forma dos Domos de Itabaiana e Simão Dias, situam-se sobre o contexto geológico da faixa de dobramento sergipano, caracterizados por ortognaisses granodiorítico-graníticos, bandados, miloníticos e migmatitos envolvidos por uma tectônica brasileira. (CARVALHO e MARTINS, 2017, p. 21)

Na Serra Comprida, observa-se na média para alta encosta o intemperismo do quartizito,

dando origem às areias quartzosas, as white sands. O produto deste intemperismo, as areias brancas, são características do município e são exploradas economicamente. Os complexos gnáissicos, a partir da meteorização, dão origem às argilas, sendo presentes nesta serra, na baixa encosta.

O processo de voçorocamento também é visível entre a baixa e média encosta da Serra Comprida. Isso se dá, a partir da formação de pequenos sulcos no solo, que posteriormente evoluem para tubos, os quais são mais profundos, ravinas e daí para voçorocas. Com a retirada da vegetação, o solo fica exposto aos agentes erosionais, contribuindo para instabilidade do local. Francisco *et al* (2007, p.2) corroboram com estas ideias ao exemplificarem que:

Para Ab'Saber (1968), o processo de formação das voçorocas está associado a paisagens de onde foi retirada a sua cobertura vegetal. Nestas paisagens, a água de escoamento superficial ao percolar linearmente no solo, e atingir o lençol freático, compromete a estabilidade da área e gera a formação de voçorocas. (FRANCISCO *et al*, 2007, p.2)

Fica evidente o poder da ação antrópica como agente modelador do relevo na medida em que, a formação natural de um centímetro de solo se dá em média em um período de 150 anos e as perdas contabilizadas a partir da convergência de um pico pluviométrico, com atuação do ser humano, proporciona perdas de vários centímetros desse solo formado (LEPSCH, 2010).

Nessa seara, os materiais sedimentares recebem diferentes denominações de acordo com o local de origem e a forma de transporte a qual foram submetidos. Quando o material sedimentar é depositado no sopé da encosta, este recebe o nome de colúvio. Em caso de o material ainda não ter sofrido transporte e se encontrar na área de origem, denomina-se de elúvio. Já quando o material é transportado pela drenagem de um curso d'água e depositado nas margens fluviais, dá-se o nome de alúvio.

Tanto na média, quanto na baixa e alta encosta, é notório a presença de conglomerados na Serra Comprida. Os conglomerados são conformados por rochas de diferentes granulometrias. Quando estas rochas são de aspectos arredondados, isso denota que o trabalho de transporte foi de longo alcance. Ao se observar ângulos pontiagudos nas rochas, constata-se que o material foi pouco transportado e sua área de origem é próxima.

Esses conglomerados por vezes são transportados do topo da encosta ao sopé. Por se tratar de material pesado, a ação da gravidade conjugada com a área de encosta sem vegetação e com a presença das argilas atuando como lubrificantes, potencializado pela ação da chuva, ocasiona na queda do bloco rochoso e denota uma forma de transporte influenciado pela ação antrópica.

Diante disso, pode-se observar a interferência antrópica na dinâmica da paisagem da Serra de Itabaiana, haja vista que a BR-235 passa em meio à área de proteção ambiental. Isso configura o que se denomina de "passivo ambiental", pois essa obra foi construída antes da efetivação do Parque Nacional da Itabaiana como unidade de conservação.

Com essa construção indevida, as espécies da fauna e da flora foram impactadas. O bioma que engloba a área da Serra de Itabaiana é predominantemente de Mata Atlântica, cujos

resquícios atuais são escassos e por isso a necessidade de proteção, que fica a cargo do ICMBIO (Instituto Chico Mendes de Biodiversidade). Santos *et al* (2018, p.72) corroboram com essas afirmativas ao relatar que:

[...] na Serra de Itabaiana, encontramos uma maior cobertura vegetal de porte arbóreo, inclusive resquícios de Mata Atlântica, esta área conta também com uma maior precipitação média anual (1400mm), além da proteção às ações antrópicas fornecida pela presença do Parque Nacional Serra de Itabaiana. (SANTOS et al, 2018, p. 72).

Além disso, pode-se observar a expansão imobiliária nas áreas adjacentes ao Parque Nacional da Serra de Itabaiana. Isso se dá devido ao paisagismo dessa área e por ser uma localidade que representa calma, com pouca poluição sonora, em decorrência do distanciamento em relação à cidade. Contudo, torna-se um problema no tocante à questão de se tornar privado os recursos que são naturalmente de caráter público, ou seja, os recursos naturais, pois empreendimentos imobiliários usam as serras enquanto uma mercadoria.

As casas construídas nesses locais geram consequências nefastas para a dinâmica natural do parque, pois muitas espécies são perturbadas pela presença humana. Essa apropriação antrópica muitas vezes se dá por pessoas de alto poder aquisitivo, as quais não são punidas por tais atos. Entretanto, existe fiscalização mais ferrenha quando se trata de pessoas de baixo poder aquisitivo e que não possuem capacidade para causar impactos significativos àquele ambiente. Diante disso, o ICMBIO (Instituto Chico Mendes de Biodiversidade) em seu plano de manejo para Serra de Itabaiana alerta para o fato de que:

O PNSI está localizado próximo às sedes dos Municípios de Areia Branca e Itabaiana. Esses municípios estão em processo de desenvolvimento e crescimento em direção ao Parque (Figura 117). Isso facilita as invasões e ocupações irregulares no entorno da UC, bem como transforma a Unidade em uma ilha de conservação. O crescimento das Cidades e povoados nem sempre está associado ao acesso à infraestrutura básica, havendo deposição de lixo e esgoto a céu aberto, bem como uma maior demanda por abastecimento de água. Aumentam também os conflitos com a fauna silvestre e a retirada ilegal de madeira (ICMBIO, 2016, p.122).

Os índices pluviométricos variam de 1000 a 1400 mm durante o ano, na região da Serra de Itabaiana, concentrando-se majoritariamente no período de inverno. Devido à borda leste do Domo estar voltada para o oceano, a umidade proveniente deste, provoca chuvas orográficas na parte barlavento da Serra de Itabaiana, proporcionando a vegetação exuberante a qual é observada. Na parte Oeste da Serra de Itabaiana, por ocasião das chuvas do lado Leste, esta área recebe ventos já secos, o que não favorece a ocorrência de chuvas, conferindo vegetações e climas característicos da zona semiárida.

Em direção ao noroeste do estado de Sergipe, devido ao distanciamento em relação ao Oceano Atlântico e estar à sotavento do Domo de Itabaiana, as temperaturas tendem a ser maiores, com amplitude térmica mais elevada e estação seca mais prolongada em relação ao Agreste Central e a região litorânea (MENDONÇA e OLIVEIRA, 2019).

Diante disso, partindo para Ribeirópolis o clima começa sofrer alterações e transitar para o semiárido nordestino. Ao adentrar no município de Nossa Senhora Aparecida, torna-se mais evidente, pois já é possível observar algumas características do Pediplano Sertanejo,

tais como os terrenos pedregosos, com cactáceas e arbustos, vegetação típica da caatinga.

Fotografia 01: Conglomerado pontiagudo e anguloso, Arariá Branca-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 02: Ravina- processo erosivo em dessecamento, Serra Comprida/Arariá Branca-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 03: Processo erosivo de voçorocas, Serra Comprida/Arariá Branca-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 04: Afloramento do granito, Serra Comprida/Arariá Branca-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Em direção ao Alto Sertão Sergipano, nota-se um aumento progressivo dessas características e é possível observar morros testemunhos isolados na paisagem (*Inselbergs*). Estas feições são resquícios da paisagem pretérita que ali outrora existiu e continuam sofrendo ações dos agentes externos de esculturação do relevo.

Por ser uma região com índices pluviométricos baixos e concentrados no verão, o único rio perene que ali se encontra é o Rio São Francisco, que está entalhado em meio aos grabens do cráton são franciscano em uma estrutura que se sobrepõe ao Pediplano Sertanejo. Devido aos empreendimentos hidrelétricos e ao assoreamento de alguns de seus afluentes, o nível do rio está perdendo volume à jusante, o que causa problemas para a dinâmica social.

No que se refere aos aspectos biogeográficos, a caatinga hiper-xerófita é marcante nas regiões do Pediplano e nos paredões rochosos em torno do Rio São Francisco. Esta vegetação é adaptada às condições edafoclimáticas da região, em especial à perda de água. Exemplos dessas adaptações são caules grossos, raízes profundas, folhas cobertas com cera, espinhos e folhas caducifólias/caducas.

Em relação à pedologia local, encontram-se solos rasos, mas que possuem rica mineralogia, sendo denominados de Luvisolos. Em função do clima quente e seco, não há o desenvolvimento de matéria orgânica e por isso o horizonte O é pouco desenvolvido nessa região. No Perímetro Irrigado Nova Califórnia, em Canindé de São Francisco, graças aos solos ricos em minerais e a água advinda do Velho Chico, vários assentamentos de Reforma

Agrária puderam se desenvolver.

Com o intenso processo de ocupação e produção nestes solos e o desmatamento da vegetação original, a tendência à desertificação é notória. Além de que com a irrigação exacerbada, somada a alta taxa de evaporação da região, os solos tendem a ser cada vez mais salinos em sua superfície, o que inviabiliza à produção agrícola (RIBEIRO, 2017).

Já no Leste do estado, os índices pluviométricos são mais acentuados e características litorâneas. A poucos km da Serra de Itabaiana, constata-se área de influência da Formação Barreiras, que é a conhecida curva do Cafuz, que apresenta coloração alaranjada e acinzentada devido à composição mineralógica.

A partir dessa área, os solos tendem a ser mais férteis e profundos, sendo observado as plantações de cana-de-açúcar no Vale do Contiguiba. Este solo recebe a denominação de solo de Massapê, sendo proveniente da decomposição do gnaisse e apresentando uma coloração escura.

No município de Laranjeiras, já estando em área de influência marinha, o relevo é classificado como colinas costeiras, sendo a rocha marcante de cor avermelhada, marcada pela presença de hematita e goetita, sendo a primeira um óxido de ferro, e a segunda um óxido-hidróxido de ferro.

Essa formação rochosa superficial em Laranjeiras, pertence à Formação Barreiras, cuja localização vai desde o Amapá até o litoral norte do Rio de Janeiro, sendo a rocha, geologicamente falando, mais antiga a ser estudada no Brasil. Cabe ressaltar que apesar dessa rocha ser considerada a mais antiga do Brasil, não existe consenso entre os cientistas a respeito de sua idade em datação absoluta.

No município de Barra dos Coqueiros, onde se encontra a planície flúvio-marinha, predomina a ação do mar, o qual age na esculturação da paisagem, isto é, nos processos de erosão, transporte e deposição de sedimentos. Nesta localidade, encontra-se o estuário, ou seja, a comunicação entre o rio e o oceano é direta.

Os enrocamentos na praia em Barra dos Coqueiros, são tecnologias que visam barrar a ação natural da erosão propiciada pela abrasão marinha. Alguns locais sofrem com inundações e erosão das “areias” que ficam sob os calçamentos próximos à área de planície, demonstrando, portanto, que a natureza não está a serviço do homem e sim de seus mecanismos naturais, pois são os seres humanos que interferem na natureza e não o contrário.

Diante disso, sabendo que o campo de estudo do geógrafo é o espaço, este se conforma a partir das dinâmicas naturais e antrópicas. Para que haja um ensino-aprendizado significativo, é necessário que o docente de geografia não dicotomize esta área do saber, pois, caso isso ocorra, perde-se a compreensão das dinâmicas socioespaciais.

O Agreste Central Sergipano, marcado pelo Domo de Itabaiana, o Pediplano sertanejo, marcado por sua superfície arrasada e a Planície Costeira marcada pela Planície Flúvio-Marinha, apresentam características e dinâmicas próprias, conferindo aspectos singulares a cada uma dessas paisagens.

Fotografia 05: Porção Costrata, Laranjeiras-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 06: Rochas usadas na obra de engenharia, Barra dos Coqueiros-SE, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 07: Margem do rio São Francisco, Piranhas-AL, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

Fotografia 08 | Modelados graníticos, Xingó, Piranhas-AL, 2018.



Fonte: LIMA, T. B.

No que tange a aplicação dos conteúdos estudados no presente artigo para o ambiente escolar, segue aqui a sugestão de práticas didático-pedagógicas que visam à abordagem deste conteúdo em sala de aula.

A priori, trazer reflexão acerca das singularidades do estado de Sergipe no que refere à paisagem e às condições edafoclimáticas, para que o aluno desconstrua a percepção de que os estados nordestinos só possuem seca e pobreza. Para que o discente tenha autonomia no processo ensino-aprendizagem, faz-se necessário que ele desenhe o que visualiza na paisagem de seu cotidiano.

A seguir, explanar a necessidade de compreender os aspectos passados e deixá-los cientes de que a escala de tempo geológica não é da mesma proporção que a escala de tempo humana. Os acontecimentos geológicos-geomorfológicos são passivos de modificação, entretanto levam muito tempo para que isso aconteça.

A próxima sugestão é que seja feito experimento com os alunos, em que esses irão observar durante uma semana a diferença entre uma rocha que é martelada todos os dias por eles durante uma semana e outra da mesma natureza que é deixada sem sua alteração,

ou seja, que seja modificada através do tempo, sem interferência antropogênica. O intuito desta atividade é demonstrar a diferença entre a escala de tempo das alterações antrópicas e o tempo da natureza.

Sendo assim, é preciso que os discentes compreendam o sistema Terra a partir da interação entre as diferentes partes para formar o todo. Para tanto, eles necessitam construir determinados conceitos como a ação dos agentes internos e externos do relevo. Através de imagens, esses agentes serão apresentados aos alunos, não dando respostas prontas, mas sim os fazendo refletir sobre quais são externos, quais são internos.

A partir daí, a explicação incorrerá nos agentes modeladores da paisagem, o intemperismo, a erosão e a ação antrópica. Essa esculturação é feita a partir da interação de diferentes fatores tais como sistema climático, temperatura do local, tipo de solo, vegetação, escassez ou abundância hídrica, dentre outros, que reverberam em intemperismo e erosão e recebem o aporte da ação humana.

A partir disso, os alunos compreenderão que o Domo de Itabaiana, a Planície Costeira e o Pediplano Sertanejo são frutos dessas múltiplas interações entre destruição e esculturação da paisagem no decorrer de milhões de anos.

Logo após, serão indagados se eles participam na alteração das paisagens e, se sim, como isso acontece. Caso as respostas sejam satisfatórias a atividade terá cumprido seu objetivo, qual seja, a não dissociação da relação sociedade-natureza. Com isso, depois de compreenderem que a ação antrópica influencia na transformação da paisagem, será explicado as transformações no Domo de Itabaiana como a construção indevida da BR-235, bem como a retirada de sedimentos dessa área para construções e as casas nos arredores da Serra de Itabaiana. Na Planície Costeira, serão contempladas as transformações propiciadas pela sociedade na dinâmica paisagística dessa localidade, como construções indevidas que interferem na zona flúvio-marinha, bem como os enrocamentos que visam barrar a ação erosiva da abrasão marinha. Para compreender a participação antrópica da paisagem no Alto Sertão Sergipano, deverão ser mostradas como as alterações na dinâmica natural do Rio São Francisco, como a diminuição de seu fluxo à jusante da barragem de Xingó alteram o quadro natural das regiões que dependem desse rio, além do processo de assoreamento que ali ocorre. Como o homem impacta na retirada da vegetação natural ali presente para dar espaço a pastagens e campos de agricultura, os processos de desertificação e empobrecimento dos solos são possibilitados.

Como alternativa, caso não exista a possibilidade de ir à campo, propõe-se que o docente adquira óculos de realidade virtual com o objetivo de visualizar as três compartimentações geológico-geomorfológicas de Sergipe.

Com essas práticas se espera contribuir para aumentar as possibilidades de ensino e aprendizagem no ensino de Geografia, em que longe de esgotar o debate, ao contrário, procura-se fomentá-lo, pois a construção do conhecimento é processual e a ciência jamais será um campo fechado, sem que hajam novas descobertas e embates de ideias.

MATERIAL E MÉTODO

Para realizar este trabalho, foi feita pesquisa de campo da disciplina Geologia Geral, do segundo período, da Universidade Federal de Sergipe, *Campus* Itabaiana, orientada pelo professor incumbido por esta. Na área do Agreste Central Sergipano, foi visitado a Serra

Comprida, observando os processos de intemperismo, voçorocamento, transporte de sedimentos, erosão e deposição, além da ação antrópica nesta área.

Como forma do aluno compreender os aspectos geológico-geomorfológicos do Domo de Itabaiana foi proposto abordagem teórica e prática, com ênfase nesta. Para tanto, a ênfase foi dada ao entendimento dos processos em detrimento da explanação pura e simples de nomes e conceitos.

O método de análise utilizado foi o geosistêmico. Nele, analisam-se os sistemas naturais de forma integrada, sem dissociar nenhuma das partes estabelecidas, sendo a ação antrópica elemento transformador que influencia e é influenciado por essas dinâmicas. Além disso, foi feito o levantamento bibliográfico com destaque para alguns autores como: Santos *et al* (2018), Cardoso e Pires (2009), Carvalho e Martins (2017), Tavares (2009), dentre outros.

CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto, os aspectos naturais e humanos são indissociáveis, pois a sociedade atua no espaço modificando-o, moldando a dinamicidade da paisagem a seu bel prazer. Para compreender o espaço, torna-se necessário recorrer aos acontecimentos antecedentes aos que estão hoje inseridos em determinados locais. O Domo de Itabaiana, por exemplo, é explicado a partir de acontecimentos pretéritos, tendo em vista que as feições da paisagem atual, dizem respeito a uma estrutura herdada de um antigo Domo Batólito.

Nota-se que as transformações presentes no Domo de Itabaiana têm ação tanto dos agentes naturais, bem como a ação antrópica. O tempo em que a natureza modifica a paisagem é diferente do tempo antrópico e, dentro dessas transformações realizadas pela sociedade, quase sempre há degradações dos sistemas. Constata-se que o respectivo Domo sofre com as intervenções desenfreadas do ser humano, desde a construção a BR-235 que corta o Parque Nacional da Serra de Itabaiana, ao processo de voçorocamento na Serra Comprida, as alterações dos conglomerados do seu lugar de origem por causa da remoção da vegetação, além da perda de espécies nativas.

Fica explícito que para compreender as transformações no espaço, faz-se necessário o estudo teórico e prático, sendo esses dois pontos cruciais para o aluno (a) enxergar o que está posto na paisagem, desde a sua gênese e como e por quem foi transformada. O docente nunca deve dar respostas prontas, ele/ela deve instigar os alunos, sem querer que decorem nomes de rochas, rios, espécies e formas de relevo.

Assim, o Agreste Central Sergipano, o Semiárido e a Planície Costeira do estado de Sergipe possuem características distintas entre si. Como o Agreste está no meio do estado, é uma área de transição entre o semiárido e a Planície Costeira, apresentando clima sub-úmido, sendo o Domo de Itabaiana formado pelos Maciços Cristalinos Residuais e sendo essas as principais características dessa área. No Semiárido do Alto Sertão de Sergipe, destaca-se o Pediplano Sertanejo com solos rasos (ricos em minerais) e pedregosos, o Rio São Francisco, que é o único rio perene da região que abastece a população ribeirinha, e a vegetação típica de caatinga com adaptações ao clima predominante. Por fim, a Planície Costeira é caracterizada pela Formação Barreiras, apresente indicies pluviométricos elevados, solos profundos e férteis, além da presença do Oceano Atlântico.

Cabe aqui a sugestão de produção de uma cartilha didática acompanhada de jogo também didático sobre a temática apresentada e discutida no presente artigo engendrando, assim, a possibilidade de realização de trabalhos futuros que possam discutir e apresentar metodologias direcionadas para um melhor e efetivo ensino de Geografia.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia saberes necessários à prática educativa**. 69.ed, Rio de Janeiro, PAZ & TERRA, 2021.

ICMBIO. **Plano de Manejo**: Parque Nacional Serra de Itabaiana. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/dcom_plano_de_manejo_Parna_Serra_de_Itabaiana.pdf. Acesso em: 20 mai. 2022.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. Editora Oficina de Textos, 2010. 216 f. ISBN 978-85-7975-231-5

MENDONÇA, Francisco; OLIVEIRA, Inês Moresco Danni. **Climatologia noções básicas e climas do Brasil**. 4ª ed. São Paulo, Oficina de textos, 2019.

SANTOS, R. S. LIRA, D. R. de; PINTO, J. E. S. de S. Seções - tipo e representação das paisagens no alto sertão sergipano, nordeste brasileiro. In: Archimedes Perez Filho; Raul Reis Amorim. (Org.). **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**. 1ed. Campinas: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNICAMP, 2017, v. 1, p. 5802-5810.

SANTOS, R. S.; LIRA, D. R.; SANTOS, C. A. SEÇÕES-TIPO E REPRESENTAÇÃO INTEGRADA DAS PAISAGENS NO ESTADO DE SERGIPE. **Revista Contexto Geográfico**, v. 3, p. 67-74, 2018.

SANTOS, R. S.; MACHADO, C. S.; SANTOS, C. A.; LIRA, D. R. Mapeamento geomorfológico da folha SC-24-Z-B-IV - Aracaju, através de aplicações geotecnológicas. **Revista Equador**, v. 04, p. 309-315, 2015.

TAVARES, K. C. O.; SANTOS, R. S.; LIRA, D. R.; SANTOS, C. A. Mapeamento geomorfológico preliminar da área do agreste sergipano a partir de aplicações geotecnológicas. In: **XI SINAGEO - Simpósio Nacional de Geomorfologia**, 2016, Maringá / PR. ANAIS DO 11 SINAGEO, 2016.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando A Terra**. 2 ed. São Paulo, Brasil. Editora Nacional, 2009.

ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O TRABALHO COM O TEMA CERRADO NA EDUCAÇÃO BÁSICA POR MEIO DE PLATAFORMAS DE MAPEAMENTO COLABORATIVO

Ítalo Rodrigues Antunes
Diego Tarley Ferreira Nascimento

INTRODUÇÃO

Uma das maiores reivindicações de professores da educação básica é com relação à falta de materiais didáticos que tratem temas específicos, como é o caso de conteúdos relacionados ao bioma Cerrado. Conforme apontado por Mendes, Oliviera e Morais (2016), o Cerrado é pouco explorado em livros didáticos da educação básica, por vezes apenas indicado como um dos seis biomas brasileiros, em vias de intenso processo de desmatamento por conta da ocupação e exploração do agronegócio.

Além disso, o bioma Cerrado é quase sempre retratado em livros didáticos apenas como o “celeiro do Brasil”, em alusão à produção de alimentos – sobretudo grãos e carne, destacando apenas a questão econômica, sem levar em consideração a rica biodiversidade (MITTERMEIER et al., 2004; KLINK; MACHADO, 2005) e os povos tradicionais que nele perpetuam modos de vida e saberes milenares (ALMEIDA, 2005; OLIVEIRA, 2008; FERNANDES, 2010).

Para além da ausência de materiais específicos, outra questão que pode ser apontada como importuna à prática docente é a inexistência de equipamentos, laboratórios e internet e a dificuldade no emprego de recursos tecnológicos no ambiente escolar.

Nesse sentido, Di Maio (2004), Silva e Carneiro (2012) e Aguiar (2013) convergem no entendimento de que o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) tem contribuído significativamente no processo de ensino e aprendizagem. Oliveira e Nascimento (2017, p. 159) apontam que recursos, mídias e plataformas digitais são oportunos instrumentos didático-pedagógicos, “capazes de instigar os alunos e tornar as aulas mais atrativas, por proporcionar maior interatividade do aluno com os conteúdos – algo bastante distante da realidade do uso do livro didático”. Essa ressalva é também vislumbrada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que aponta as TDIC como recursos imprescindíveis para a aprendizagem e interação social.

Em fato, atualmente se vive numa sociedade da informação, amplamente tecnológica (CASTELLS, 1999; JOHNSON, 2001; WURMAN, 2005; VIEIRA PINTO, 2005; PIMENTA, 1999), que permite o rápido acesso a um grande volume de dados e informações. Essa realidade altamente tecnológica é facilmente vivenciada pelos jovens, hodiernos, nativos dessa cultura digital. Por tal motivo, o emprego deste recurso no ambiente escolar não enfrenta resistência por parte dos estudantes, pelo contrário!

Todavia, o uso das TDIC deve efetivamente possibilitar o encaminhamento da aprendizagem, para além apenas da busca de dados e informações em sítios virtuais e do uso de recursos multimídias para visualização de imagens, sons e vídeos. Sugere-se que tais tecnologias assegurem aos alunos os processos, as práticas e os procedimentos da

investigação científica e do compartilhamento de seus resultados. Sobre essa questão, Correa, Fernandes e Paini (2010, p. 92) salientam que

a tecnologia deve ser inserida nas escolas, não sendo vista como um fim, acabado, imposto e inalterável, mas como um meio, que visa desvendar, incrementar, analisar e vivenciar a prática do professor em sala de aula, com um único objetivo, o de fornecer e despertar o interesse do aluno pelo conhecimento científico.

Dessa forma, diversos autores têm buscado propostas tecnológicas voltadas à prática escolar. Por exemplo, Meneguette (2012; 2013a; 2013b; 2014) tem se voltado a demonstrar as potencialidades do uso pedagógico do Google Earth. Por sua vez, Nascimento (2019) apresenta uma série de propostas pedagógicas sob o aporte do *Google My Map* para se mediar o ensino e a aprendizagem de habilidades sugeridas pela BNCC (BRASIL, 2017) ao longo do Ensino Fundamental. O último autor frisa que tal estratégia é bastante proveitosa, tendo em vista proporcionar ao estudante o acesso a tecnologias que podem ser, posteriormente, utilizadas na vida cotidiana, no exercício da cidadania e no mundo do trabalho.

Deste contexto, com o intuito de contribuir com a prática profissional de professores da educação básica, o presente trabalho tem por objetivo geral apresentar estratégias didático-pedagógicas que envolvem o uso da plataforma *online* de mapeamento colaborativo *StoryMapJS* para prover o ensino e a aprendizagem de conteúdos associados ao bioma Cerrado.

Assim, logo após essa breve introdução, o texto se estrutura em três seções principais, a primeira envolvendo o delineamento metodológico do trabalho, a segunda contemplando uma breve descrição física e ambiental do Cerrado e a terceira e última abarcando propostas de percursos didáticos sob o aporte da plataforma de mapeamento colaborativo *StoryMapJS*.

Ao término desta introdução, vale frisar que o presente trabalho se encontra vinculado ao Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN) da Universidade Federal de Goiás, que visa aprimorar a formação inicial dos estudantes da licenciatura e melhor prepara-los para a atuação profissional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo em vista o escopo do trabalho, o percurso metodológico trilhado consistiu em etapas subsequentes e complementares, iniciando pela revisão bibliográfica de artigos, dissertações, teses e livros, para apreensão das características físicas e ambientais do bioma Cerrado, para fomentar a construção da primeira seção do texto.

Em um segundo momento, realizou-se uma pesquisa documental, na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), do Ensino Fundamental, para a verificação de possíveis expectativas de aprendizagem associadas ao bioma Cerrado. Essa consulta foi relevante para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que podem ser empregadas para o ensino e aprendizagem do bioma Cerrado. Entende-se como estratégias pedagógicas a proposição de percursos didáticos, que podem e devem ser adequados pelo professor, de acordo com a realidade da infraestrutura e do ambiente escolar, do nível de ensino e do contexto do conhecimento prévio e da realidade socioeconômica dos alunos.

As propostas de estratégias/percursos didáticos tiveram como horizonte a descrição dos aspectos físico-ambientais do Cerrado, sob a égide do desenvolvimento do raciocínio geográfico, uma vez que a componente curricular Geografia na BNCC é postulada para compreensão da realidade e dos elementos que a compõem – o quê, onde e como se distribui; para que o aluno tenha capacidade de pensar e agir sobre o espaço, fazendo uso de conceitos, linguagens e princípios próprios (SOUZA; KATUTA, 2001; CAVALCANTI, 2019; CASTELLAR; DE PAULA, 2020).

Conforme explicitado na introdução deste texto, as estratégias didáticas foram concebidas sob o aporte da plataforma *online* de mapeamento colaborativo *StoryMapJS*, tendo em vista ser uma plataforma digital, interativa e gratuita, que pode ser acessada tanto por computadores quanto por aparelhos *smartphone* com acesso à internet, através do link <https://storymap.knightlab.com/>.

O *StoryMapJS* é uma ferramenta *online* desenvolvida por uma equipe de designers, desenvolvedores, professores e estudantes do *Knight Lab* da *Northwestern University* (Estados Unidos da América), para narrar histórias a partir da localização de uma série de eventos, voltada inicialmente ao jornalismo.

Uma breve descrição para acesso e utilização da ferramenta é demonstrada em um guia desenvolvido no âmbito da Olimpíada Brasileira de Cartografia, acessado pelo link: http://olimpiadadecartografia.uff.br/wp-content/uploads/sites/392/2019/09/Guia-Pr%C3%A1tico_StoryMaps_-Knight-Lab.pdf. Outro material de apoio para utilização da plataforma consiste numa videoaula, elaborada pelos autores deste trabalho e disponibilizada a partir do link: <https://shre.ink/ili>.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Localização e breve descrição acerca das características físicas e ambientais do Cerrado

O Cerrado está localizado no Brasil Central, abrangendo grande parte da Região Centro-Oeste, trechos das Regiões Norte, Nordeste e Sudeste e uma pequena porção da Região Sul. O bioma compreende integralmente o Distrito Federal, quase totalidade dos estados de Goiás e Tocantins, grande parte dos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Maranhão e Piauí e trechos dos estados da Bahia, São Paulo, Paraná e Rondônia – Figura 1.

O bioma ocupa uma área de aproximadamente 1.984.553 km², o que representa cerca de 23,3% do território brasileiro. Portanto, o bioma é o segundo maior do país, perdendo apenas para a Floresta Amazônica.

Com uma disposição preferencial em direção nordeste/sudoeste, o Cerrado se estende entre os paralelos de 2°20' e de 24°40' de latitude Sul, e entre os meridianos de 41°35' e de 60°28' de longitude Oeste. Por conta de sua posição central, com exceção do bioma Pampa, o Cerrado faz limite com todos os demais biomas brasileiros.

O Cerrado desempenha papel importante no processo de armazenamento e distribuição dos recursos hídricos do Brasil, sendo reconhecido como caixa d'água e berço das águas do país, tendo em vista a presença de importantes aquíferos subterrâneos e ser o divisor de água de 8 das 12 bacias hidrográficas brasileiras. Além disso, o Cerrado é reconhecido como portador de uma rica biodiversidade, a ponto de ser considerado uma das 34 áreas mais relevantes para conservação no mundo, com a mais rica flora dentre as savanas do planeta

e uma grande diversidade de espécies de peixes, aves, répteis, insetos e anfíbios (KLINK; MACHADO, 2005; MITTERMEIER et al., 2004).

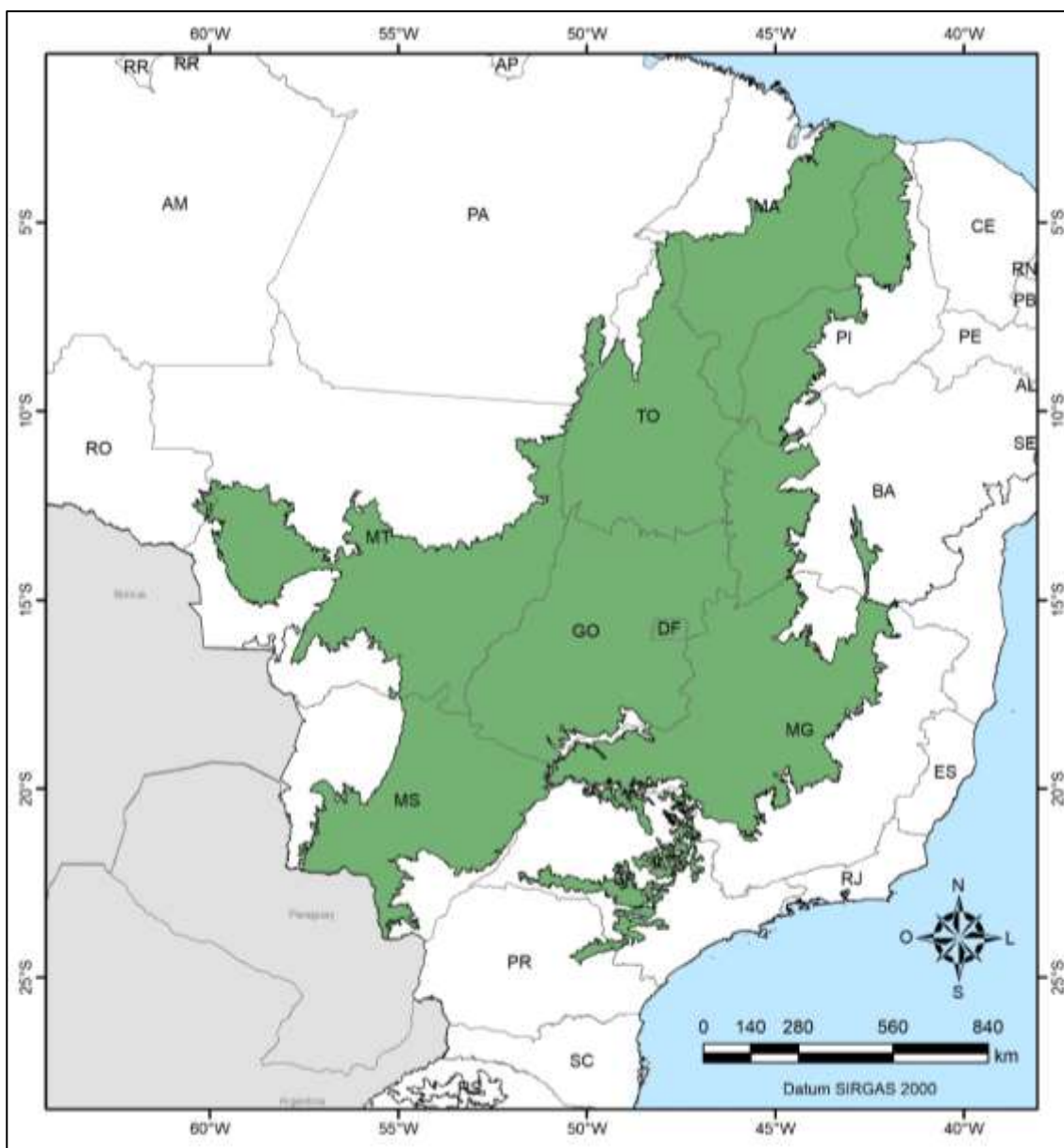


Figura 1: Mapa de localização do Bioma Cerrado. Fonte: próprios autores.

Apesar de ser usualmente caracterizado por uma paisagem com vegetação de pequeno porte, de galhos e troncos tortuosos, como é o exemplo do pé de pequi (Figura 2), o Cerrado apresenta um verdadeiro mosaico de vegetação, representado por fitofisionomias de vegetação florestal, savânica e campestre. A título de exemplo, constratamente ao imaginário, a Figura 3 ilustra uma área de mata ciliar com árvores de grande porte, na Apa de Upaon-Açu-Miritiba-Alto Preguiças, ao norte do bioma, no Maranhão.



Figura 2 – Pequizeiro, árvore símbolo do Cerrado que produz um típico fruto, o pequi, utilizado na alimentação e para fins medicinais.

Fonte: <https://www.hojeemdia.com.br/plural/amea%C3%A7a-ao-ouro-do-cerrado-praga-ainda-pouco-conhecida-ataca-pequizeiros-de-13-cidades-mineiras-1.739023/pequizeiro-pequi-1.739027>



Figura 3 – Vegetação de fitofisionomia florestal na APA de Upaon-Açu-Miritiba-Alto Preguiças.

Fonte: <http://www.klimanaturali.org/2010/12/area-de-protecao-ambiental-apa-upaon.html>

O clima predominante do Cerrado tem como principal característica a existência de um período seco (outono e inverno) que intercala com outro de ocorrência de chuvas (primavera e verão). Os solos são geralmente representados pelos latossolos, bem desenvolvidos, profundos, bem drenados e, geralmente, ácidos. Todavia, desde a modernização da agricultura, na década de 70, o agronegócio encontrou um meio de corrigir a acidez natural dos solos que predominam no Cerrado, a partir da incorporação

de calcário.

Por tal motivo, apesar de ser o segundo maior bioma do Brasil, detentor de uma rica biodiversidade, o Cerrado foi o bioma brasileiro mais desmatado nas últimas décadas, por conta do avanço do agronegócio. Conforme dados referentes a 2020 indicam que 54,4% do Cerrado encontra-se coberto de vegetação nativa – relacionada a formações savânicas (30,3%), florestais (14,3%) e campestres (7,3%). O restante (45,6%), quase metade da área do bioma, encontra-se desmatada e ocupada por atividades antrópicas, com o predomínio de pastagem (23,7%) e de agricultura (13,2%) (PROJETO MAPBIOMAS, 2021).

Estratégias didáticas pedagógicas para o ensino e aprendizagem do bioma Cerrado

Nos tópicos que seguem são apresentadas sugestões de sequências didáticas, aqui entendidas como estratégias didáticas pedagógicas, que podem ser empregadas, com adaptação e complementação a critério do professor, para promover o ensino e aprendizagem de temáticas relacionadas ao bioma Cerrado. Diante da impossibilidade de esgotar as possibilidades, foram selecionadas e desenvolvidas apenas três temáticas: localização e diversidade paisagística, relevo e clima.

Localização e diversidade paisagística

Conforme abordado anteriormente, o bioma está situado no Brasil Central, dentre as coordenadas 2°20' e de 24°40' de latitude Sul e 41°35' e de 60°28' de longitude Oeste. Sua localização, disposição e extensão repercute uma grande diversidade paisagística, traduzida pelas diferentes formas e estruturas do relevo, categorias de solos, fitofisionomias de vegetação, condições climáticas e formas de apropriação e exploração do solo.

Para abordar a grande dimensão e a extrema diversidade paisagística do Cerrado, os alunos podem utilizar a plataforma *StorymapJS* para desenvolvimento de um mapa digital e interativo que apresente a disposição deste bioma e descreva alguns locais bastante notáveis e de relevância turística, sendo eles: o Plano Piloto de Brasília – a capital federal; o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – no nordeste goiano; Parque Estadual do Jalapão e a Ilha do Bananal – no Tocantins, e; Bonito – no Mato Grosso do Sul. Essa proposta pode ser vislumbrada pela Figura 4 e acessada a partir link: <https://uploads.knightlab.com/storymapjs/d94b174eaa19f0f8920217e554bd8053/localizacao-do-cerrado/index.html>, que retrata o mapa com a linha temporal entre tais localidades.

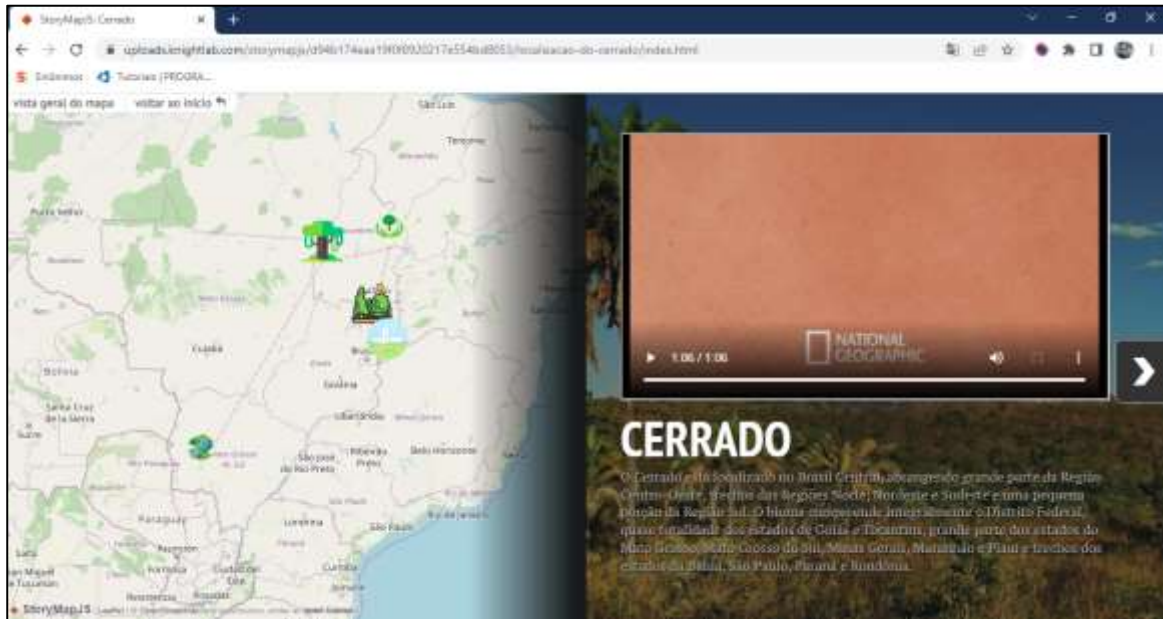


Figura 4 – Exemplo de mapeamento colaborativo de locais que retratam as diferentes paisagens do Cerrado. Fonte: próprios autores.

A proposta anteriormente apresentada retrata principalmente paisagens naturais (exceção de Brasília), que podem ser contextualizadas em sala de aula com a realidade do aluno, sobretudo ao questioná-lo a importância da preservação de tais áreas. Questões secundárias, como a importância dessas localidades para o turismo local podem também ser desenvolvidas, de modo a enriquecer a discussão.

À esta proposta didática, podem ser inseridos outros pontos à linha de tempo que retratem os usos antrópicos no Cerrado, para demarcar as paisagens transformadas pelo homem. Além da capital federal, Brasília, podem ser incluídas localidades para ilustrar a agricultura mecanizada, na divisa entre os estados da Bahia e Goiás (Figura 5-A), e/ou a atividade mineradora, por exemplo, do empreendimento existente em Paracatu-MG (Figura 5-B).

O ideal é que sejam retratadas localidades de pontos extremos do bioma, mas também alguns que sejam próximos ao município do estudante, de modo a considerar o conhecimento prévio do espaço próximo de sua vivência. Dessa forma, salienta-se o papel do professor como mediador do processo de ensino aprendizagem ao fazer a prévia seleção de possíveis locais.



Figura 5: Agricultura Mecanizada próxima de Luís Eduardo Magalhães, BA (A), e mineradora em Paracatu, MG (B). Fonte: Google Earth

Relevo

A região do Cerrado apresenta uma formação geológica antiga e bastante desgastada, como resultado, predomina no bioma um relevo plano. Contudo, apesar do predomínio de relevo plano, há localidades com elevadas altitudes, que formam os divisores de água e canalizam o seu escoamento para as importantes bacias hidrográficas do país, a saber: Paraná, Paraguai, Amazônica, Tocantins-Araguaia e São Francisco.

Em termos de compartimentos do relevo, no Cerrado verifica-se o predomínio de depressões e de planaltos, que juntos constituem metade da área do bioma. Ainda ocorrem no bioma relevos denominados como chapada, serras e planícies. As planícies e depressões representam as áreas menos elevadas, ao passo que os as serras, os planaltos e as chapadas retratam as maiores altitudes.

Uma estratégia para demonstrar a localização de localidades representativas de cada compartimento do relevo seria demarcar a Chapada dos Guimarães, a Serra da Canastra e a Ilha do Bananal na plataforma *StoryMapJS* (vide o exemplo: <https://uploads.knightlab.com/storymapjs/d94b174eaa19f0f8920217e554bd8053/relevo/index.html>). Todavia, a plataforma permite apenas a perspectiva de visualização vertical, isto é, de cima para baixo, dificultando a compreensão da disposição do relevo em três dimensões. De forma complementar a esta estratégia didática, portanto, sugere-se a utilização do Google Earth, que permite a visualização destes locais em 3D.

Para encontrar localidades que podem servir para esta proposta didática, basta acessar a versão online do Google Earth, pelo link: <https://earth.google.com/web/>. Na página, deve-se clicar no ícone da lupa buscar os exemplos a partir das coordenadas a seguir: Chapada dos Guimarães: 15°27'55"S 55°45'1"W; Serra da Canastra: 20°14'1"S 46°26'50"W; Ilha do Bananal: 10°56'11"S 50°11'31"W. Para mudar a visualização da superfície do planeta da perspectiva vertical para três dimensões, basta clicar no ícone “3D”, presente na parte inferior e direita da página (Figura 6).

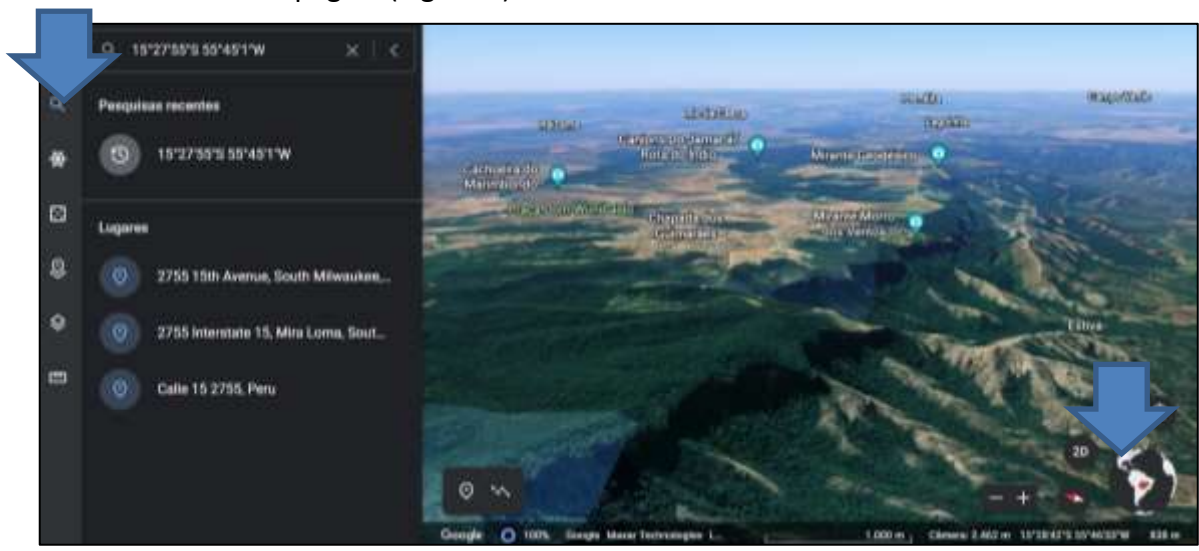


Figura 6: Utilização do Google Earth para visualização do relevo em 3D. Fonte: Google Earth

Além apenas da visualização do relevo, o professor pode questionar como a configuração e disposição do relevo reflete a forma de uso e ocupação do solo, sobretudo no caso de sítios urbanos, na agricultura e na pecuária. Outra questão que pode ser trabalhada é a influência do relevo no clima, sobretudo na variação vertical da temperatura e na formação de chuvas (orográficas).

Clima

Devido a sua longa extensão territorial e, sobretudo, longitudinal, o Cerrado apresenta cinco tipologias climáticas, especialmente associadas a variação das temperaturas, ao volume das precipitações e a duração do período chuvoso (Figura 7).

No bioma predomina a tipologia de clima quente e semiúmido, com quatro a cinco meses secos (exemplo: Goiânia-GO, com média anual de temperatura de 24,1 °C e média anual de precipitação de 1.633 mm). Em segunda posição de representatividade espacial, ocorre, à noroeste e oeste e numa extensa área à sudoeste e ao sul do Cerrado, a tipologia de clima

quente e úmido, com apenas um a três meses secos (exemplo: Campo Grande-MS, com média anual de temperatura de 23,3 °C e média de precipitação anual de 1.455mm).

Na porção nordeste do bioma, na transição com a Caatinga, ocorre a tipologia de clima quente e semiárido, com seis a oito meses secos (exemplo: Teresina-PI, com temperatura média anual de 27,4 °C e total anual médio de precipitação de 1.325 mm). No centro e à sudeste do bioma, percebe-se a ocorrência do clima subquente e semiúmido, com quatro a cinco meses secos (exemplo: Brasília-DF, com temperatura média anual de 21 °C e média anual de precipitação de 1.477 mm).

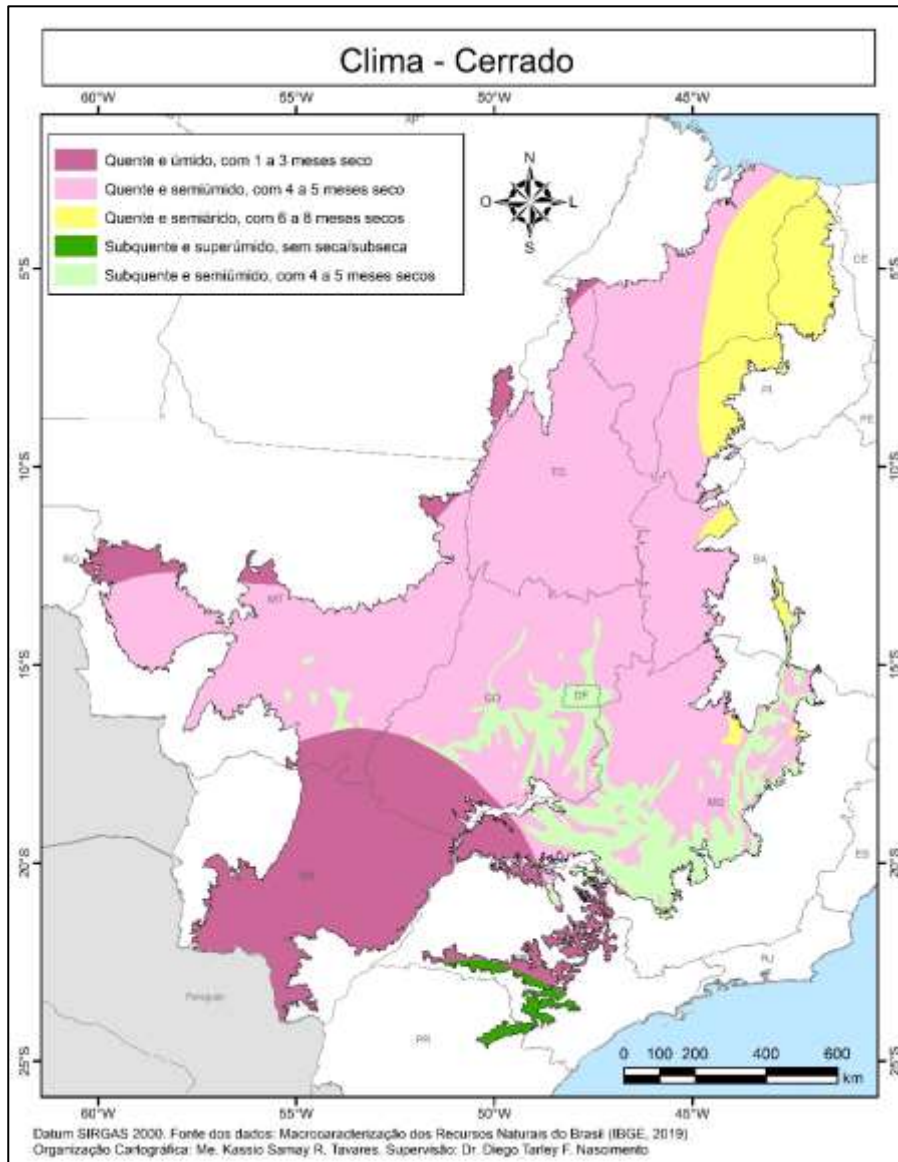


Figura 7: Mapa de tipologias climáticas do bioma Cerrado.

Fonte: IBGE (2019), adaptado pelos autores.

Por fim, em menor expressão territorial e situada no extremo sul do bioma, percebe-se uma pequena área com clima subquente e superúmido, sem seca/subseca (exemplo: Avaré-SP, com média anual de temperatura de 20,4 °C e média anual de precipitação de 1.578mm).

Com base no mapa dos climas que ocorrem no Cerrado (Figura 7), a plataforma *StoryMapJS* pode ser utilizada para localizar e inserir climogramas que retratem as normais climatológicas calculadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia, para o período de 1981 a 2010, de cidades representativas. Um exemplo pode ser visto a partir do link <https://uploads.knightlab.com/storymapjs/d94b174eaa19f0f8920217e554bd8053/clima-cerrado/draft.html>.



Figura 8: Exemplo de mapeamento colaborativo de cidades representativas das diferentes tipologias climáticas do Cerrado. Fonte: próprios autores

O clima apresenta implicações socioespaciais diretas no cotidiano, dessa forma, os alunos podem ser questionados como as condições do tempo e do clima determinam a forma de se vestirem, por exemplo. Além disso, podem ser levantadas, a partir da vivência dos alunos, alguns exemplos de consequências associadas ao clima, como é o caso do desconforto térmico, de agravos de doenças respiratórias e da ocorrência de eventos climáticos extremos e dos fenômenos associados, como enchentes, inundações e alagamentos – que trazem grandes problemas de mobilidade urbana, como também danos materiais e perdas de vidas.

CONCLUSÕES

No presente trabalho são apresentadas algumas estratégias didáticas baseadas em temáticas associadas ao bioma Cerrado, basicamente: localização, diversidade paisagística, relevo e clima. A intenção foi, basicamente, de demonstrar exemplos e destacar as potencialidades de possibilidades de estratégias que podem ser desenvolvidas e empenhadas em sala de aula sob o aporte da plataforma de mapeamento colaborativo *StoryMapJS* e outras (como o Google Earth).

O intuito maior foi o de contribuir com a prática docente, em prol contornar a falta de material didático voltado ao bioma e as dificuldades da compreensão de objetos, processos e fenômenos em escala regional (do Cerrado), tendo em vista a abstração necessária para apreensão do espaço concebido, conforme aponta Almeida e Passini (1989).

Todavia, convém salientar que as estratégias apresentadas se baseiam, sobretudo, em recursos complementares que podem ser utilizados na prática escolar, não excluindo a necessidade do encaminhamento didático por parte do professor. Isso porque a instrumentação para uso da plataforma de mapeamento colaborativo não se constitui em uma expectativa de aprendizagem, mas, sobretudo, no uso de diferentes linguagens para proverem a leitura do espaço, para assegurar uma aprendizagem significativa de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, para o amplo desenvolvimento crítico, intelectual e cidadão dos estudantes (CAVALCANTI, 2019).

Dessa forma, destacamos a pertinência de que as temáticas (exemplificadas no trabalho ou outras utilizadas pelo professor) sejam previamente problematizadas em sala de aula, para então, serem sistematizadas com o uso desta e de outras estratégias didáticas e, por fim, sistematizadas no sentido de organizar e aplicar a aprendizagem. Sobre a tríade problematização, sistematização e síntese, sugere-se a leitura de Cavalcanti (2013).

Como empecilho para a implementação das estratégias, apontamos ao fato de nem todas as escolas, sobretudo da rede pública de ensino, detém de laboratórios de informática e acesso à internet. Mas sugerimos a condição das propostas com o uso de recursos audiovisuais (notebook e Datashow) e/ou smartphones.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Bolsa da Licenciatura (PROLICEN), vinculado à Universidade Federal de Goiás, pela concessão de bolsa ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. F. de. Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de Geografia: uma tentativa de integração. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 4, n. 8, p. 54-66, jul. / dez. 2013.

ALMEIDA, M. G. de. A captura do cerrado e a precarização de territórios: um olhar sobre sujeitos excluídos. In: ALMEIDA, M. G. de (Org.). **Tantos cerrados**: múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidade e singularidade cultural. Goiânia: Vieira, 2005. p. 321-347.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **Espaço geográfico**: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: 2017.

CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, v. 10, n. 19, 2020, p. 294–322.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede – A era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, L. de S. Os conteúdos geográficos no cotidiano da escola e a meta de formação de conceitos. In: ALBUQUERQUE, M. A. M, FERREIRA, J.A.S. (Orgs.) **Formação, pesquisas e práticas docentes**. João Pessoa: Mídia Gráfica e editora LTDA, 2013. p. 367-394.

CAVALCANTI, L. de S. **Pensar pela Geografia**, ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

CORREA, M. G. G.; FERNANDES, R. R.; PAINI, L. D. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de Geografia, os desafios e a realidade escolar. **Acta Scientiarum Human and Social Sciences**, Maringá, v. 32, n. 1 p. 91-96, 2010.

DI MAIO, A. C. **Geotecnologias digitais no ensino médio: avaliação prática de seu potencial**. 2004. 172 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2004.

FERNANDES, B. M. **Delimitação conceitual de campesinato**. 2004. Mimeo. s.l.: 2004.

JOHNSON, S. **Cultura da Interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 147-155, jul. 2005.

MENDES, S. de O.; OLIVEIRA, I. J. de; MORAIS, E. M. B. de. Abordagens do Cerrado em livros didáticos de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 6, n. 12, p. 179-208, jul./dez., 2016.

OS DESAFIOS PARA ALCANÇAR UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DE QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE COSTA RICA - MS

Tatiane Cordova
Vicentina Socorro da Anunciação

INTRODUÇÃO

Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular deve nortear os currículos dos sistemas e redes de Ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. O referido documento estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica.

Dessa forma é enfatizado pelos órgãos gestores que o referido documento normativo vem orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Nesse sentido, o avanço na compreensão dos mecanismos envolvidos no componente curricular Geografia na educação básica e a reflexão sobre os desafios impostos pelo mundo contemporâneo indicam a necessidade de considerar concepções mais sistêmicas e complexas, no que se refere as provocações desencadeadas nos processos de Ensino e de aprendizagem desta disciplina.

Assim surgem instigações para os professores em lidar com a questão do Ensino de Geografia precisando estar preparado/capacitado, e atualizado com as mudanças ocorridas na área da educação, no sentido de construir ensino e aprendizagem mais significativos, sincronizando informações e saberes necessários para a indagação e o conhecimento do aluno.

Contextualizar o vivido fora da sala de aula pelos estudantes ao contexto que será imposto ou indagado aos mesmos, nos quesitos conteúdos programáticos é a tarefa árdua do professor, pois dessa forma que o lado crítico possibilitará agir nas transformações de um mundo, com relações mais justas e solidárias, enfatizando trocas de opiniões ou de aprender.

O fenômeno educacional passa por profundas transformações e a função social da escola precisa ser repensada, exigindo que os atores da educação se assumam como protagonistas do critério humano, social e político.

Referindo a Rede Municipal de Educação - REME no Município de Costa Rica, é composta por 5 instituições de ensino na área urbana e 2 escolas na zona rural. Todas organizações atendem os níveis de Ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental, ofertando a modalidade de Educação de Jovens e Adultos - Ensino fundamental I e II, período noturno. A REME é de turmas integrais, intercaladas anualmente, na ordem decrescente, matriculados no turno matutino, do segundo ano do Ensino fundamental I ao nono ano do Ensino fundamental II, que residem na área urbana. Neste trabalho será dado destaque a

Escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa, que foi integrada a análise da pesquisa desenvolvida, por apresentar uma singularidade na clientela atendida, alunos do espaço rural.

É disponibilizado aos alunos regularmente matriculados atividade inserido no projeto criado pela REME, intitulado, Buscando novos sonhos. É ofertado de forma gratuita, cujo objetivo é promover o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 15 anos, como fator de formação da cidadania e melhoria da qualidade de vida. Tais ações são desenvolvidas no contra turno escolar, possui 14 modalidades, sendo elas karatê, violão, dança, balé, teatro, natação, capoeira, futebol, futsal, basquete, lego robótica, atletismo, banda e fanfarras.

A Escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa, possui uma clientela heterogênea sob os aspectos sociais, econômicos e culturais, formada por crianças e adolescentes da área urbana e rural. As turmas são de primeiro ano do Ensino fundamental I até o nono ano fundamental II no período matutino, e no turno vespertino do primeiro ano do Ensino fundamental I até o sexto ano do fundamental II. Não ofertado a modalidade de Ensino integral, pelo grande número de alunos que residem na área rural, apenas são ofertadas aulas no contra turno para aqueles que residem na área urbana.

Em princípio a escola seria voltada apenas para o público da área rural no turno matutino e vespertino. Porém com a expansão da malha urbana originando bairros circunvizinhos, associado ao fechamento de turmas nas escolas da rede estadual de ensino, o regramento de atendimento de clientela específica pela referida instituição precisou ser revisto.

De acordo com a direção escolar no ano de 2020, a escola possuía o quantitativo de 620 alunos matriculados do 1º ao 9º ano, distribuídos nos turnos matutino e vespertino. Um diferencial significativo é a maneira organizacional, das salas de aulas, os alunos sentam em círculos ou semicírculos, uma opção sociointeracionista - adotada pela direção e coordenação, que propõem ao educando participar do próprio aprendizado mediante experimentação do novo, do estímulo, da dúvida e do raciocínio, focando a interação, valorizando o que o aluno traz consigo, um ponto de partida para que adquiram outros conhecimentos.

Perpassa pela escola cumprir sua função social, que é ensinar com qualidade, o professor o mediador do processo de Ensino e aprendizagem, desperte a curiosidade e o gosto em aprender os conteúdos programáticos na disciplina de Geografia. Assim, é imprescindível que faça o uso de atividades lúdicas, com recursos pedagógicos variados, seja na forma de brincadeiras de caráter educativo, para assim reduzir as barreiras de aprendizagem, incorporando aulas dinâmicas, produzindo materiais didáticos que favoreça a aprendizagem dos estudantes.

Ao inserir essas possibilidades de Ensino de formas variadas, as chamadas “novas metodologias” nos processos de Ensino e de aprendizagem vislumbra como também eleva os índices de educandos interessados na aula uma vez que, a utilização de atividades lúdicas vai além do simples brincar, mas possibilita uma série de capacidades ocultas ou não descobertas pelo próprio aluno, como atenção, coordenação motora, raciocínio lógico, oratória, gestos, posturas, memorização, talentos e uma prazerosa aprendizagem.

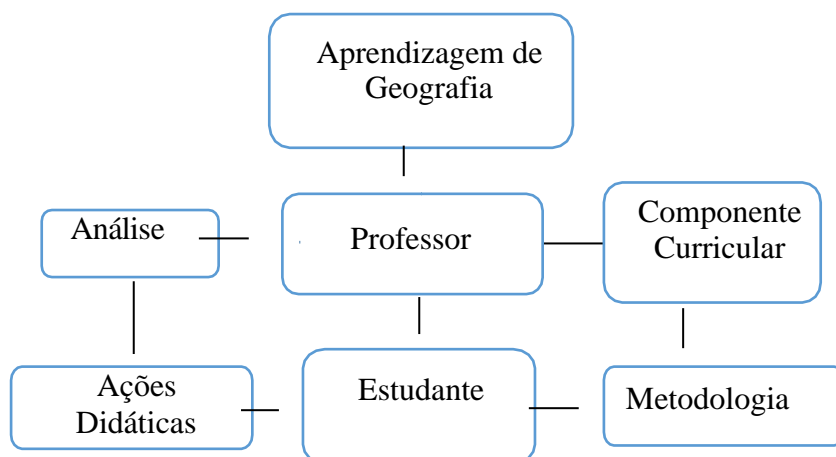
Assim como diz Freire (2006) “a prática docente crítica, implicante do pensar certo envolve

o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. Para o Ensino de Geografia se faz indispensável a articulação de procedimentos e métodos que façam ligações do conteúdo, com conhecimento cotidiano do aluno, priorizando atividades que permitam a formação e ampliação dos conceitos em sua construção e reconstrução, pois corre o risco de pouco tempo, tudo que é ensinado ao aluno será esquecido, principalmente quando não tem algum significado para ele.

Nesse sentido o dinamismo da disciplina precisa acompanhar os avanços, na construção, de diferentes pensamentos que leva a ter diferentes reflexões, um olhar mais atento para a interpretação, constituindo na chave de diferentes análises de aprendizagem. Porém, a qualidade da atuação da escola não pode depender somente da vontade de um ou outro professor, é necessário que todos os docentes estejam comprometidos na reflexão sobre suas práticas e das estratégias didáticas mais adequadas.

Sendo assim, torna-se necessário existir uma conectividade entre: Ensino de Geografia, Professor e Alunos, associado a diversidade de olhares, experiências, métodos e técnicas no percurso do caminho de uma aprendizagem de sucesso, como representado no fluxograma a seguir (figura 1).

Figura 1: Conectar aprendizagem



Org: Próprio autor, 2020.

Para alcançar uma aprendizagem significativa na disciplina de Geografia, o processo perpassa por ciclos, sendo que o professor é o centro das conectividades, adequando o conteúdo as normativas estabelecidas pela gestão superior, associando com análises e habilidades de acordo com as especificidades locais ou regionais, e desencadear estratégias de ação que trabalhe atividades interativas, dinâmicas, que desperta e permeia uma aprendizagem mais significativa aos estudantes. Prorporcione reflexões sobre as propagandas governamentais, sobretudo políticas partidárias sobre a formação que as instituições de ensino devem oferecer na atual conjuntura para estabelecer conexão com o mundo globalizado.

A partir desse amalgama é que surgiu esta pesquisa pensando na realidade do Município de Costa Rica - MS, envolvendo os alunos do 6° ao 9° ano, com aplicação de um estudo de caso no Ensino Fundamental II com estudantes originários do meio rural, na perspectiva de refletir e contribuir com atores sociais envolvidos no processo dando o poder de comunicar

sua experiência vivida.

MATERIAL E MÉTODO

Para realização dos objetivos traçados, o trabalho passou por uma revisão bibliográfica, com intuito de abordar a temática que envolve os processos do Ensino e da aprendizagem em Geografia, abrangendo pesquisa de natureza em referenciais teóricos que abordam o tema central dessa investigação, pesquisas em instrumentos normativos que abordam as diretrizes concernentes ao estudo proposto.

Segundo Lakatos e Marconi (2001, p.66) a pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento, seleção e documentação de toda bibliografia já publicada sobre o assunto que está sendo pesquisado em livros, revistas, sites, monografias, teses e dissertações. Pretende colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o mesmo, sabendo-se que qualquer tipo de pesquisa em qualquer área do conhecimento, supõe e exige pesquisa bibliográfica prévia, quer para o levantamento da situação em questão, quer para a fundamentação teórica.

Toda investigação científica, demanda uma diretriz visando examinar uma dada problemática, que por sua vez, é conhecido como o método de análise. Em consonância com Alves (2008, p.229), o método “é um instrumento organizado que procura atingir resultados estando diretamente ligado à teoria que o fundamenta”. Assim, esta pesquisa considera o método hipotético dedutivo com análise na dialética, conforme apontado por Marconi e Lakatos (2003, p.106).

Método hipotético-dedutivo - que se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

A pesquisa foi realizada com o quantitativo de 120 alunos do 6° e 9° ano, oriundos do campo, no componente curricular Geografia.

As fases da pesquisa envolve análise qualitativa que de acordo com Minayo (2001 p.19) “A pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes”.

Os relatos de vida, a realidade vivida, a apresentação subjetiva dos eventos vistos sob o prisma dos participantes desta pesquisa constitui objeto de estudo. A percepção desses sujeitos possibilitou conhecer as relações sociais e as dinâmicas que se inserem no interesse da análise desenvolvida. Nesse sentido, ancorada na História Oral, realizou um levantamento sobre o percurso histórico, discentes sobre seus itinerários de vivência no ambiente escolar e suas particularidades dando espaço de fala para estes sujeitos que nem sempre são ouvidos. Trouxe a tona informações obtida através de relatos orais, conversas com os sujeitos da pesquisa.

Nesse sentido evidenciou a realidade dos atores sociais, tornando conhecido aspectos *Sui generis* desses sujeitos, fatores culturais, as estruturas sociais, seus laços cotidiano. O grupo pesquisado focalizaram suas lembranças pessoais, possibilitando visualizar a dinâmica de suas trajetórias no grupo social ao qual pertencem, com destaque para a importância dos fatos em suas vida.

Segundo Cassab (2009, p.44-51):

A História Oral, como metodologia de pesquisa, se ocupa em conhecer e aprofundar conhecimentos sobre determinada realidade – os padrões culturais – estruturas sociais e processos históricos, obtidos através de conversas com pessoas, relatos orais, que, ao focalizarem suas lembranças pessoais, constroem também uma visão mais concreta da dinâmica de funcionamento e das várias etapas da trajetória do grupo social ao qual pertencem, ponderando esses fatos pela sua importância em suas vidas.

Basear a investigação na produção de um pensamento sobre a experiência vivida significa centrá-la nas representações dos sujeitos, o que constitui a opção de se estudar uma realidade social e coletiva por meio de narrativas individuais e vividos singulares. Trata-se, assim, da reprodução do fato social na experiência vivida e na reflexão que a relata, sendo cada relato a forma pessoal de expressar o grupo ou o social, o que cada pessoa relata, e o modo como relata, são construções que se determinam na vida em sociedade (Schairreiber, 1995).

Dessa forma, a partir desta pesquisa esclarecer a realidade da vida cotidiana dos discentes originários do campo, associado a disciplina Geografia no Município de Costa Rica - MS, tecendo uma reflexão e traçando um perfil das perspectivas dos mesmos e indicar percursos que enfatize as potencialidades dos estudantes partir do seu contexto de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa, situada no Bairro Jardim Imbirussú, está localizada na zona Noroeste da cidade de Costa Rica, Estado Mato Grosso do Sul, tem como base populacional uma clientela heterogênea sob vários aspectos englobando fatores social, econômico e cultural, visto atender os alunos da zona rural, bem como, os bairros circunvizinhos, em ascensão constante, impulsionada, pelo crescimento populacional virtude do oferecimento de emprego, bens e serviços no contexto local municipal.

A instituição se encontra aproximadamente 3000 (três mil) metros do centro da cidade, surgiu no ano de 2015, através da Lei nº 1.266 de 30 de Setembro de 2015, que a denominou como “Escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa” e em decorrência da Lei nº Lei nº 1.452, 19 de fevereiro de 2019 passou a ser denominada Escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa. O ato de criação se deu por meio da Lei nº Lei nº 1.457, 19 de março de 2019.

Sobre a origem do nome, Escola Municipal Fábio Rodrigues Barbosa, foi assim denominado como uma homenagem ao senhor Fábio Rodrigues Barbosa (07/07/1920 - 11/11/2003), o qual exercia a função de lavrador. De acordo com os relatos de seus filhos, o senhor Fábio Rodrigues Barbosa, preocupado com a educação escolar dos mesmos, bem como os sobrinhos e filhos de vizinhos, construiu uma escola no quintal de sua casa, na Fazenda Santo Antônio (parte da Fazenda Imbirussu) e contratou um professor, Manoel Eustáquio, para ministrar aulas para estas crianças. A escola foi desativada com a fundação do vilarejo de Costa Rica e assim as crianças prosseguir seus estudos em uma nova escola, fundada pelo poder público.

A Instituição Escolar atualmente atende alunos da Educação Infantil - etapa pré-escolar e Ensino Fundamental do 1º (primeiro) ao 9º (nono) ano nos períodos matutino e vespertino,

com cerca de 589 alunos matriculados.

A presente instituição educacional tem como sustentação o pensamento sócio interacionista que se fundamenta na formação do ser humano em sua totalidade, sendo o próprio ser o coautor da sua formação. Com esse pensamento a escola procura oferecer aos alunos uma educação de qualidade voltada para a criticidade objetivando desenvolver nos alunos um senso crítico para posteriormente se tornarem cidadãos conscientes e participativos perante a sociedade.

A clientela da escola é formada por crianças e adolescentes da área rural, bem como, dos bairros circunvizinhos. Hoje é composta por 589 alunos com idade a partir dos 04 anos de idade na Educação Infantil, conforme a Legislação em vigor, indo até aos 18 anos aproximadamente, ao concluir o 9º ano do Ensino Fundamental.

No contexto da unidade escolar, considerando sua gênese e apogeu, existe uma interação sociocultural, relacionada a fatores familiares, políticos, educacionais, que se preservam em suas especificidades ao mesmo tempo em que se entrelaçam em novas configurações, buscando se apropriar do que é comum a todos se integrando aos novos grupos, formando hábitos para o desenvolvimento e aperfeiçoamento necessários para o engajamento na sociedade.

A comunidade escolar pode ser considerada de classe média e baixa. Cerca de aproximadamente 23,1%, fazem parte de um contexto social, onde a situação econômica leva as famílias a enquadrar-se nos diversos Programas Assistenciais das Esferas Federal, Estadual e Municipal, dentre estes Bolsa Família, que contribui para redução da evasão escolar.

De acordo com as informações do Portal do município de Costa Rica, ele apesar de ser bastante jovem a ocupação da região é mais antiga. A colonização começa a partir de 1838 com a vinda do major Martim Gabriel de Melo Taques, natural de Itú-SP, casado com Ana Fausta G. de Melo Taques, com quem vai morar no Rio Grande do Sul. Em 1835, com o advento da guerra dos Farrapos, na condição de paulista, foge para o Uruguai, Argentina, Paraguai, sobe o rio Paraguai até Corumbá e, através do Taquari, até suas nascentes nas bordas do Chapadão de Baús, cruza o chapadão, chegando até as margens do rio Sucuriú onde efetua posse (hoje Capela do Baús), denominada fazenda santo Antônio dos Dois Córregos.

Baús tem papel fundamental como ponto de passagem e abastecimento tanto para quem se direcionava aos campos de Vacarias e a Coxim, vindos de Goiás e Triângulo Mineiro. O Distrito de Baús vivencia tanto o episódio da guerra do Paraguai como a passagem da Coluna Prestes.

O povoamento de Costa Rica, teve início por volta de 1926, quando José Ferreira da Costa procedente de Nioaque, fundou a fazenda Imbirussú. Em 1958, com a construção da ponte sobre o rio Sucuriú, ligando as fazendas Imbirussú e São Luiz, ergue-se uma casa que servia de abrigo para os trabalhadores, nela alojou-se Antônio Nogueira com um pequeno comércio.

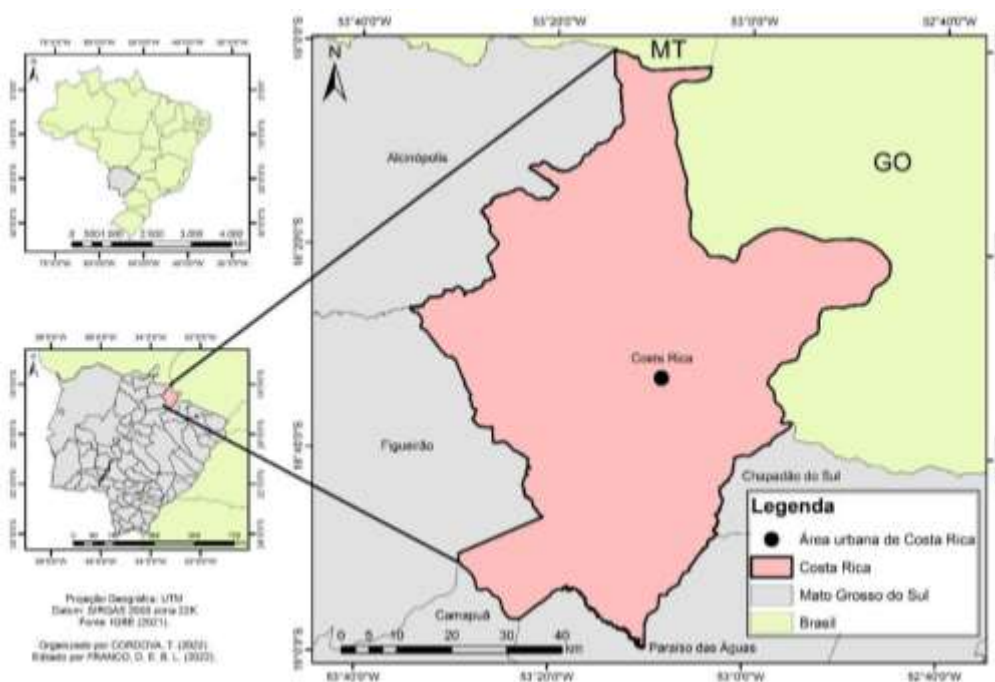
Por volta de 1961, José Ferreira da Costa resolveu implantar um povoado, destinando uma área de pouco mais de 236 hectares da Faz. Imbirussú para loteamento. A surpreendente aceitação fez com que logo surgissem algumas edificações à margem direita do rio Sucuriú.

O povoado se tornou Distrito de Camapuã em 21 de janeiro de 1964 (Lei 2.132) e elevado à categoria de município (Lei 76, de 12 de maio de 1980), com desmembramento de porções dos municípios de Camapuã e Cassilândia. Hoje é considerada a Capital Estadual do Algodão e dos Esportes de Aventura, pois possui um grande potencial turístico em exploração.

Hoje a população de Costa Rica é formada pelas famílias que participaram de sua fundação e também por descendentes de todo país, constituindo assim uma população rica em conhecimento e cultura.

Localizado a Nordeste do Estado de Mato Grosso do Sul divisa com os estados de Goiás e Mato Grosso, a 339 km da capital Campo Grande com 60 Km de terra ou 390 Km por via pavimentada à Chapadão do Sul, tendo limites - ao Norte com o estado de Mato Grosso, a Leste com Goiás e o município de Chapadão do Sul, ao Sul com o município de Água Clara e a Oeste com os municípios de Camapuã e Alcinópolis (Figura 2).

Figura 2: Mapa de Localização do Município de Costa Rica - MS



Buscando fortalecer e oportunizar fala aos estudantes, este estudo traz um ensaio na perspectiva de unir os conhecimentos a educomunicação e, a partir deles, contribuir para uma comunicação mais efetiva dentro do ambiente escolar na perspectiva do aluno do campo dando poder de voz a estes sujeitos.

De acordo com Soares (1997, p.9) “A Educomunicação pode ser definida como toda ação comunicativa no espaço educativo, realizada com o objetivo de produzir e desenvolver ecossistemas comunicativos.”

Contudo, cada dia mais observa-se que a Educomunicação vêm se fazendo presente na construção da nova mudança educacional dialogando no processo pedagógico, ampliando a capacidade de expressão dos estudantes e professores estimulando o pensamento crítico

sobretudo frente as leis do mercado na atual conjuntura.

Freire (1999:2020), destaca a importância da educação para que as pessoas não recebam comunicados, e sim comuniquem suas próprias mensagens, para que a educação seja uma prática para a liberdade. “Liberdade é um conceito central na antropologia de Paulo Freire, em torno do qual ele constrói a sua teoria pedagógica” (SUNG, 2019, p.288). É este acreditar que a educação tem o poder de libertar que fortalece o preceito de um educar para ser livre. A pesquisa realizada em uma escola do município de Costa Rica - MS, com alunos da área rural, como forma de valorizar suas comunicações de existência humana.

Soares (2011, p.47) revela que:

por Educomunicação, entende-se um conjunto articulado de iniciativas voltadas a facilitar o diálogo social, por meio do uso consciente de tecnologias da informação. O desenvolvimento de ecossistemas comunicativos permitiria a educação para a Educomunicação propondo estratégias para melhorar as relações de comunicação entre os indivíduos, em direção a uma educação de melhor qualidade e mais próxima das aspirações dos jovens de hoje.

A rotina dos estudantes da escola municipal Fábio Rodrigues Barbosa começa ao cantar do galo, em sua grande maioria acordam às 04:00 hrs, outros acordam ainda mais cedo, são crianças que cuidam de crianças dentro do um ônibus, uma mistura de idade e sonhos.

De acordo com a fala do estudante “ eu acordo e tá um escurão”, o horário que o ônibus passa varia de acordo com a localidade de cada fazenda, “ eu só levanto pego minha mochila e vou”, em grande maioria não organizam ou olham os materiais que estão nas mochilas, “ ah! eu passo nem que seja um pó e um batonzinho, na cara amassada, senão vou assustar o pessoal no ônibus”, a questão da vaidade é presente nas meninas, uma maneira segundo as mesmas de despertar o sono.

As alunas meninas são o público que tem maior cuidado com os estudantes menores principalmente aos que moram na mesma fazenda, um cuidado desde quando entram no ônibus até a saída para o retorno, cuidam como se fosse um membro família, afinal a maior parte do ano letivo estão no mesmo percurso. Os alunos meninos cuidam, mas de uma maneira reservada, observando e quando necessário utilizam a força para pegar os menores no colo, no ombro, ou onde sentirem seguros, para caminhar ou levar esse pequeno a algum lugar em segurança.

Em sua grande maioria os motoristas acabam sendo parente ou amigo de algum familiar dos estudantes, e isso de certo modo acalenta o coração das mães ou dos responsáveis, segundo uma mãe “ eu rezo quando eles saem e chegam”.

Os alunos esperam o ônibus em um ponto específico e estratégico, na qual facilita ao motorista e os estudantes que utilizam desse transporte, tem ponto que apenas 1 aluno outro com 4, isso varia de acordo com a produção e a localização da fazenda, tem situações que os motoristas entram na sede da fazenda uma maneira que os familiares se sentem seguros, mas quando não conseguem entrar por questões locais de difícil acesso os alunos esperam na porteira.

Como se trata de crianças e adolescentes da área rural, o traje dos mesmos é típico da sua

realidade, não são todos, mas em grande maioria chegam de chapéu, cinto, fivela e é claro a marca deles (as) a bota, são vários modelos e cores, eles mesmos já definem e falam qual marca e modelo é bom e qual o tempo de durabilidade, e também já se identificam como 'us mininos da pecuária' (uma gíria muito falada).

Pelo fato de saírem muito cedo de suas casas e do calor de suas camas, trazem mantas, que são cobertinhas de tamanho menor, já que cochilando no ônibus assim, utilizam as mantas para se sentirem acomodados, uma maneira também de deixar o banco que utilizou marcado para quando for retornar.

No percurso vão encontrando com os demais colegas, a cada parada do ônibus uma nova esperança pois ali sobe um aluno e com ele sonhos de viver, os estudantes que são mais camaradas até guardam lugar no banco para um amigo(a).

Quando se encerra o percurso, a parada final é na escola Fábio Rodrigues Barbosa, descem do ônibus, uns relatam "ufa chegamos, bora lá lanchar", a escola serve um café da manhã aos alunos, alguns trazem de casa seus lanches como: bolos, tortas, frutas ou algum alimento para comer durante o percurso, mas em grande maioria é na instituição que fazem as suas refeições.

Outro diz "putz! Vi a professora lembrei da tarefa, mas não fiz, vamos achar quem fez e copiar", e assim saem a procurar os alunos que segundo eles mesmos rotulam alguns alunos como nerds.

Ao adentrar na instituição os mesmos trazem seus objetos pessoais para fazerem suas higiênes, "eu trago minha escova de dente, toalha e perfume", objetos que para alguns necessitam trazer, "ah! Não pode faltar as balinhas, pente, espelho e maquiagem", e após seus afazeres pessoais se dirigem ao refeitório.

O sino é programado para tocar inicialmente as 07:00 hrs e o término as 11:20 para o ensino fundamental I e 11:30 para o ensino fundamental II, ao sair das salas passam pelo refeitório para um lanche e assim retornar o percurso para seus lares.

São alunos que apesar da dificuldade diárias de deslocamento não se limitam e nem se inferiorizam aos demais alunos da rede municipal, em função dessa realidade a proposta pedagógica deve ser adaptada na perspectiva de proporcionar bem estar a eles, como por exemplo: tarefas de pesquisas devem ser passadas com antecedência ou se possível fazer com os mesmos na própria instituição, devido a dificuldade em acessar esses recursos tecnológicos.

Ocorre muita dificuldade no acesso a tecnologia e no suporte dessa ferramenta, ao realizar tarefas que precisam ser pesquisadas escassas devolutivas isso porque nem todos possuem o acesso.

Os afazeres do campo não se limitam somente aos seus responsáveis, quando retornam para suas casas, grande maioria sabe das suas obrigações, atividades voltadas para a agropecuária: plantações, a lida com os animais e as atividades rotineiras do lar. Ter ciência dessa realidade busca minimizar as atividades para casa e trabalhar com os estudantes mais em sala de aula.

No período de aulas remotas as apostilas entregues, sempre apareciam com vestígios de terra (ou barro) e amassadas de acordo com relatos de alguns professores, isso porque em

sua maioria realizam as atividades da escola em meio dos seus afazeres, alguns tinham receio de entregar o caderno de atividades pois sempre acontecia fatos como: “derrubar leite, deixar cair no chiqueiro ou perder ao andar de cavalo”, situações essa de acordo com sua realidade.

No primeiro dia de aula é feito uma roda de conversa no primeiro dia de aula, para estabelecer alguns combinados e ouvir deles(as) suas perspectivas da escola e do ano letivo. Muitos enfatizam seus desejos relatando expressões como: “quero melhorar de vida”, outros dizem “se eu morasse na cidade a vida seria mais fácil”, sempre com esses olhares que morar na cidade será a solução, são sempre indagados com situações que muitas vezes fazem refletir com esses pensamentos. Sendo estimulados pelos professores a repensar esse “sonho dourado”.

A maioria dos estudantes e seus familiares são oriundos de outros municípios, geralmente vem acompanhando seus familiares em busca de melhorias nas condições de vida, na qual que para muitos essa vida não é tão boa assim. As mulheres são mais participativas quando solicita uma chamada até a escola, assim as mesmas fazem sempre um desabafo “saudades dos meus familiares e de poder ajudar no orçamento, aqui tudo é caro”. Ao retornar sempre enviam através dos filhos algo em forma de reconhecimento e carinho pela conversa, pela atenção disponibilizada.

No decorrer do ano letivo e conforme as estações do ano, sempre presenteiam os professores com algumas frutas, sendo elas: abacate, pequi, acerola, manga, goiaba, limão, mexirica, amora, laranja, jatobá, marolo (pinha, araticum) entre outras frutas, chegam todos sorridentes com uma sacola em ruínas e com marca da terra, mas falam “eh! Prof peguei pra senhora, subi até no pé para não pegar do chão”.

Os tempos passam, crescem no ambiente escolar e por influência do enaltecimento do empreendedorismo desenvolvido pelo o sistema de ensino e políticas públicas na hodiernidade, incorporam atitudes das leis do mercado financeiro, chegam com o produto e com o valor e falam “ô profe! minha mãe fez um doce, trouxe para você experimentar, custa 30 reais”. Os produtos mais ofertados são queijos e doces. Até sabem a data do pagamento dos servidores, e antes da resposta positiva ou negativa para efetuar a compra eles já falam, “posso esperar até sexta-feira que é o dia que vocês recebem né”.

Observa-se que os estudantes apresentam uma **competência comunicativa**, tornando necessário pensar a Geografia que se quer trabalhar em sala de aula e como seu ensino vai influenciar a formação do educando, do homem cidadão. Assim, refletir sobre o papel da Geografia enquanto disciplina que forma seres pensantes capazes de interagir criticamente aquilo que lhe é repassado.

Os resultados apontam que faz se necessário investir em formação continuada para os docentes no sentido de potencializar as habilidades inerentes ao aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, uma vez que requerem metodologias que coloquem os discentes como sujeitos de suas aprendizagens.

Desse modo, propor interconexões entre o conhecimentos construído e a experiência vivida, de modo que um complemente e enriqueça o outro sem permitir que a tendências neoconservadoras que influenciam a política educacional promova o cerceamento e controle do fazer docente, da aprendizagem discente e das instituições de ensino através

de padronização de materiais didáticos pedagógicos e do fazer e do pensar dos professores, mas que a resistência prevaleça.

O processo de ensino e aprendizagem na escola municipal Fábio Rodrigues Barbosa, contempla estudantes que são oriundos do rural mas também do meio urbano. Com isso a necessidade de uma orientação nas práticas pedagógicas com a perspectiva de sensibilizar o aluno rural sobre a sua importância e a influência que o campo reflete na vidas urbanas torna-se imperiosa.

Iniciativas muito elementares, buscando direcionamentos para a educação do campo datam de 1930, permeada por avanços e retrocessos até que em 1988 passou a fazer parte da Constituição Federal brasileira. Contudo, não tem se concretizada de forma contundente este ensino diferenciado na realidade vivida por estes sujeitos.

De acordo com Breitenbach (2011 p.117):

[...]o histórico descaso com a educação dessas pessoas não somente justifica a existência das escolas [...] como também mostra a importância destas para a construção de políticas públicas educacionais condizentes com os anseios dos povos do campo.

Uma abordagem a partir de uma experiência vivida, especificamente partindo da realidade local desses estudantes, destacando a influência que o campo exerce na sociedade principalmente na educação alimentar com qualidade, pode trazer com vigor o reconhecimento das potencialidades do meio rural. Local promissor de desenvolvimento construído com a luta de seus atores sociais permeada de especificidades e ao seu modo, com diversidades e inquietudes, porém de grande importância e necessário sobretudo as atividades desenvolvidas nas pequenas propriedades de produção familiar para suprir necessidades básicas da sociedade.

CONCLUSÕES

Mudanças constantes no mundo do trabalho do sistema de educação pública têm influenciado o viver discente na instituição escolar, uma vez que envolve fatores relacionados a tecnologias, contexto político, econômico, cultural e social.

Nesse contexto, é plausível trazer à tona o ideário de estudantes, pensando a partir da análise e interpretação de narrativas sobre sua história de vida *sui generis*.

Este estudo buscou aproximar-se da história das trajetórias de vida dos estudantes nas disciplina geografia na Rede Municipal de Ensino em Costa Rica - MS, destacando as vivências e as situações experienciadas associando a repercussão destes fatores a atuação e construção de sua identidade estudantil.

No relato da memória afetiva dos participantes da pesquisa importantes acontecimentos que fazem parte da sua história de vida são permeados por lembranças revisitadas compondo uma trajetória permeada por deslocamentos, perdas, resiliência, escolhas, sonhos e vivências.

Nesses percursos se espelham em figuras influenciadoras em suas vidas, com destaque para familiares, professores, na perspectiva de encontrar o incentivo necessário para ter condições de enfrentar os conflitos e as incertezas, vencer os medos e as dificuldades no seu contexto diário.

É oportuno considerar que a prática docente na realidade pesquisada enfrenta uma diversidade de impactos, como a falta de tempo para elaboração de projetos que congregue pesquisa e ensino, a estrutura do ambiente escolar, currículo, incentivos profissionais, a carga horária, havendo pouco tempo para implementação do lúdico, somado a imposições e cobranças deliberativas de instâncias superiores em todas as esferas administrativas para contemplar exigências normativas. Cabe destacar ser necessário trabalhar conhecendo os interesses e saberes precedentes dos discentes, sob a condição e natureza do conteúdo a ser aprendido e que seja potencialmente significativo a quem se ensina e a quem aprende.

Pensando no ensino direcionado aos aspectos do campo, especificamente um panorama de como se processa a disciplina Geografia na escola Fábio Rodrigues Barbosa, dado a realidade da clientela atendida tem planejado as duas vertentes uma vez que os professores, residem na área urbana e trabalha no mesmo ambiente com alunos do meio urbano e rural. Assim, utilizam a mesma metodologia deixando no esquecimento o procedimento especial que deveria ser aplicado a educação do campo, pois esta traz em seu bojo uma atribuição de uma política educacional voltada para o desenvolvimento do território camponês específico e diverso que possui singularidade na sua organização por meio do trabalho familiar.

Os professores tem despendido esforço sobrenatural, procurando contribuir com seus saberes, seus valores, suas experiências na complexa tarefa de melhorar a qualidade social da escolarização das duas modalidades de públicos atendidos, bem como no aprimoramento do ensino e da aprendizagem, porém o processo tem seguido em desconexão entre os atores sociais envolvidos, fato que anuncia a necessidade de mudança.

Os resultados da pesquisa permitiram constatar que o ensino da geografia na Escola estudada não corresponde em sua totalidade aos princípios evocados pelas secretarias estadual e municipal de Educação especificamente sobre o campo, pois também do plano teórico ao real, estes encontram-se desarticulados da realidade local do aluno.

As relações humanas estabelecidas na particularidade da instituição de ensino e especificamente o contexto da sala de aula da escola pesquisada, com ações educacionais empregadas, tornará possível a apropriação, a construção e a produção de conhecimento, sincronizando relações humanas e aprendizagem.

Os estudantes expressaram suas impressões e pontos de vistas sobre o seu meio de convívio cotidiano, tendo a oportunidade de falar e perceber o poder de transformação que a fala, a comunicação lhes permite fazer acontecer seus desejos, possibilidades e sonho para sua singularidade vivida. Um processo de construção do conhecimento e autoria.

Esta pesquisa converteu-se numa oportunidade de reflexão para atingir mais eficiência na rede Municipal de Costa Rica – MS e atender o contexto do aluno do campo. Buscar conhecer as potencialidades locais naturais e culturais, associando a agricultura com outras atividades, de forma que esse conjunto contribua para promover o desenvolvimento sustentável local.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Flamarion Dutra. Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana.** Dialogus, Ribeirão Preto, SP, v. 4, n. 1, p. 227-241, 2008.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.
- BREITENBACH, Fabiane Vanessa. A educação do campo no Brasil: uma história que se escreve entre avanços e retrocessos. **Revista Espaço Acadêmico**, Ano XI, nº 121, Maringá, UEM, 2011.
- CASSAB, Clarice. **Reflexões Sobre o Ensino de Geografia.** Geografia: Ensino & Pesquisa. v.13 n.1. Santa Maria, 2009. p.44-51.
- DIÁRIO MS NEWS. **HISTÓRICO DO MUNICÍPIO COSTA RICA.** 2022. Disponível em: <https://diariomsnews.com.br/noticias/conhecendo-a-cidade-de-costa-rica-ms123/#:~:text=Por%20volta%20de%201961%2C%20Jos%C3%A9,margem%20direita%20do%20rio%20Sucuri%C3%BA..> Acesso em: 19 abr. 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade.** Paz e Terra, 1999.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação.** Paz e Terra, 2020.
- MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas.2003.
- SOARES, Ismar de Oliveira. **Sociedade da Informação ou da Comunicação?**, São Paulo, Cidade Nova, 1997.
- SOARES, Ismar de Oliveira (2011). **Educomunicação, o conceito, a aplicação, o profissional,** São Paulo, Editora Paulino.
- SCHAIBER, Lilia Blima. (1995). Pesquisa qualitativa em saúde: reflexões metodológicas do relato oral e produção de narrativas em estudo sobre a profissão médica. **Revista Saúde Pública**, 1(29), 63-74. Recuperado em 10 maio, 2011, de <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n1/10.pdf>