

Cirlene Jeane Santos e Santos
Everson de Oliveira Santos
Leandro Matias dos Santos
Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama
(Org.)



SABERES GEOGRÁFICOS: PESQUISA, LINGUAGEM E ENSINO


EDuneal

Cirlene Jeane Santos e Santos
Everson de Oliveira Santos
Leandro Matias dos Santos
Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama
(Org.)

SABERES GEOGRÁFICOS: PESQUISA, LINGUAGEM E ENSINO



Arapiraca/AL
2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS

Reitor: Odilon Máximo de Moraes

Vice-Reitor: Anderson de Almeida Barros

Diretor da Eduneal: Renildo Ribeiro-de-Siqueira

CONSELHO EDITORIAL DA EDUNEAL

Presidente: Renildo Ribeiro-de-Siqueira

Titulares

Professores:

José Lidemberg de Sousa Lopes

João Ferreira da Silva Neto

Luciano Henrique Gonçalves da Silva

Natan Messias de Almeida

Maria Francisca Oliveira Santos

Márcia Janaína Lima de Souza - Sistema de Bibliotecas (SIBI)

Suplentes

José Adelson Lopes Peixoto

Edel Guilherme Silva Pontes

Maryny Dyellen Barbosa Alves Brandão

Ariane Loudemila Silva de Albuquerque

Ahiranie Sales dos Santos Manzoní

Elisângela Dias de Carvalho Marques - Sistema de Bibliotecas (SIBI)



COORDENAÇÃO GERAL DO XIII ENCCULT

Dr. José Crisólogo de Sales Silva

COMITÊ CIENTIFICO

Coordenadores do grupo de Trabalho

Cirlene Jeane Santos e Santos

Everson de Oliveira Santos

Leandro Matias dos Santos

Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama

Revisores Científicos

Cirlene Jeane Santos e Santos

Leandro Matias dos Santos

Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama

Revisão ortográfica

Natália Luczkiewicz

Assistente de Editoração

Débora Gabrielle Rosa da Silva Pereira

Samuel Nunes da Silva

Capa

JDMM Edições

Diagramação

JDMM Edições

Imagem da Capa

Freepik

Catálogo na Fonte

S115 Saberes geográficos :pesquisa, linguagem e ensino / Cirlene Jeane Santos e Santos
[et al.] ... (Org.). -Arapiraca : Eduneal, 2024.
148 p. : il. : color (e-book).

Inclui bibliografia.

ISBN:. 978-65-6061-023-1

DOI: <https://doi.org/10.48016/xiiienccultgt3>

E-book: <https://www.eduneal.com.br/produto/sgp/>

1. Geografia - saberes. 2. Pesquisa. 3. Linguagem. 4. Ensino. I. Santos e Santos, Cirlene Jeane, org. II. Santos, Everson de Oliveira, org. III. Santos, Leandro Matias dos, org. IV. Gama, Lívia Thaysa Santos de Albuquerque. V. Encontro Científico Cultural.

CDU: 910.1

Elaborada por Fernanda Lins de Lima – CRB – 4/1717

Direitos desta edição reservados à

Eduneal- Editora da Universidade Estadual de Alagoas

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
---------------------	----------

PARTE I - PESQUISAS EM GEOGRAFIA

1.A MINERAÇÃO EM CRAÍBAS/AL: IMPLICAÇÕES NA TERRITORIALIZAÇÃO DOS CAMPONESES DO POVOADO SERROTE LAJE	14
---	-----------

*Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama
Cirlene Jeane Santos e Santos*

2. ESPACIALIZAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DAS ÁREAS DE MANGUEZAL EM NATAL/RN	30
---	-----------

*Emilly Domingos da Silva
Deyvid Alcimar Soares
Anderson Ferreira Espirito Santos*

3. A ENERGIA FOTOVOLTAICA E O USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO NO NORDESTE BRASILEIRO	43
---	-----------

Dênis Carlos da Silva

4.A AGRICULTURA URBANA EM MACEIÓ/AL A PARTIR DA CONFIGURAÇÃO ECONÔMICA DO ESTADO DE ALAGOAS: PRIMEIRAS APRECIACÕES	64
---	-----------

*Leandro Matias dos Santos
Cirlene Jeane Santos e Santos*

5.DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA: FRONTEIRAS QUE INTERVÊM NAS POLÍTICAS PÚBLICAS ATUAIS	85
---	-----------

*Reimildo Barbosa da Silva
Edilma de Jesus Desidério*

6. ARCGIS EM AÇÃO - DESENVOLVENDO APLICAÇÕES COM UMA PLATAFORMA INOVADORA	98
--	-----------

*Jamilly Braga Melo
Caroline Medeiros do Nascimento
Aida Araújo Ferreira
Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa
Vânia Soares de Carvalho*



PARTE II - LINGUAGENS E ENSINO EM GEOGRAFIA

7. ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS: A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO METODOLOGIA INCLUSIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS _____ 109

Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama

Mirelle Cristhine de Almeida Lima

Cirlene Jeane Santos e Santos

8. O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE ENSINO _____ 123

César Ferreira da Silva

Jane Marinho da Silva

9. O RIO, A CIDADE E O ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ABORDAGEM ACERCA DO SABER GEOGRÁFICO COTIDIANO _____ 146

Everson de Oliveira Santos

Cirlene Jeane Santos e Santos

Paulo Ricardo Petter Medeiros

10. GEOGRAFIA E ARTE: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO NÍVEL SUPERIOR _____ 166

Emilly Domingos da Silva

Deyvid Gomes da Silva

Deyvid Alcimar Soares

11. POR UM ENSINO LIBERTÁRIO: NOVOS CAMINHOS PARA A GEOGRAFIA _____ 181

Emilly Domingos da Silva

Deyvid Gomes da Silva

Deyvid Alcimar Soares

SOBRE OS ORGANIZADORES _____ 193



APRESENTAÇÃO

Inicialmente gostaria de expressar meus agradecimentos pelo convite realizado pela Comissão Organizadora do Grupo de Trabalho Saberes Geográficos: Pesquisa, Linguagem e Ensino, o qual integrou o XIII Encontro Cultural e Científico (ENCCULT), realizado no mês de setembro de 2023. O ENCCULT é um evento da Universidade Estadual de Alagoas, que vem sendo realizado desde 2011, em parceria com outras universidades e instituições.

Nesta edição do ENCCULT, não poderia deixar de destacar e reconhecer o protagonismo da professora Cirlene Jeane Santos e Santos da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), docente nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, professora do Programa de Pós Graduação em Ensino e Formação de Professores da UFAL Campus Arapiraca e Coordenadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (Nuagrário/UFAL), que, juntamente com os integrantes do Naugrario/UFAL, construíram o Grupo de Trabalho Saberes Geográficos: Pesquisa, Linguagem e Ensino, que resultou neste e-book.

O e-book apresenta contribuições científicas de pesquisadores na área da Geografia, destaca-se o nível de formação dos autores/as que percorre da graduação ao doutorado, possibilitando que estudiosos publicizem suas pesquisas independentemente do grau acadêmico. Neste livro você encontrará capítulos de autores/as não só de Alagoas, mas de outros estados e regiões do país, o que demonstra o alcance do Grupo de Trabalho Saberes Geográficos: Pesquisa, Linguagem e Ensino.

A construção dos saberes geográficos e a afirmação da Geografia enquanto ciência percorreu um longo processo histórico. Da antiguidade, período em os filósofos já buscavam compreender os fenômenos naturais e a representar os lugares, a partir do avanço da ocupação do espaço, deu-se início a produção de saberes e conceitos que são utilizados até hoje pela Geografia. Apesar do lento



processo de desenvolvimento da Geografia enquanto ciência, status adquirido a partir do século XIX, é possível afirmar que houve avanços, estagnação e recomeço. No início o objeto da Geografia ainda não estava perfeitamente definido, e os primeiros cientistas eram naturalistas, tanto é que inicialmente a Geografia pertenciam a área das ciências naturais.

Com a definição do objeto da Geografia (o espaço) e a incorporação às Ciências Humanas, é a conclusão de que a análise do espaço não poderia ocorrer sem considerar que o homem é o principal agente modelador e modificador do espaço, sem compreender o porquê, para quê e para atender a quais interesses as mudanças são provocadas; quais as implicações das transformações ocorridas no meio natural para a sociedade e quais relações políticas e econômicas perpassam as ações da relação homem x natureza.

Da constituição da Geografia enquanto ciência, a criação das escolas determinista e possibilista, a Geografia Clássica (tradicional/positivista) trilhou um longo caminho até a chegada das correntes que passaram criticar a forma como a Geografia tradicional objetivava o espaço (especialmente por meio da descrição, observação, ênfase na Geografia física), a partir dos anos de 1950 a Geografia se lança no processo de resignificação, quando surgem as correntes do pensamento geográfico que são criadas a partir de então (Nova Geografia, Geografia Crítica, a Humanística, a Ambiental, idealista, Têmporo-Espacial, a Regional, a Cultural) Essas correntes têm um papel importante na construção da ciência geográfica, e revelam que a percepção do espaço não ocorre de forma singular, o geógrafo percebe, analisa e interpreta o espaço a partir da escolha de referências, metodologias e técnicas. O fato de uma análise ocorrer por meio da Geografia Crítica ou Humanística não invalida o conhecimento produzido, mas reflete a corrente e a percepção do pesquisador sobre o objeto analisado.

O e-book está dividido em duas seções: *Pesquisas Geográficas e Linguagens e Ensino*. A divisão por si só demonstra a complexidade e a riqueza que envolve a ciência geográfica. Como os itinerários da Geografia estão correlacionados a outras ciências, o recorte, a abordagem e a categoria de análise ocorrem a partir da percepção do pesquisador, daquilo que ele deseja investigar e qual corrente e categoria tomará para desenvolver o seu estudo.



A primeira seção do e-book é denominada “Pesquisas Geográficas”, com- põe seis capítulos. O primeiro capítulo apresentam a temática do impacto ambiental na vida da população da cidade de Craíbas, Alagoas, provocado por uma mineradora; nesse capítulo a categoria território é destacada para analisar a “desapropriação dos camponeses” do “povoado Serrote da Laje, localizado na zona rural do município de Craíbas”.

O capítulo dois trata da degradação ambiental em área de manguezal, na cidade de Natal/RN, buscando “compreender a dinâmica de degradação dos mangues a partir de bairros específicos” da área analisada, a pesquisa faz o mapeamento das áreas afetadas e discorre “sobre os processos de degradação existentes”.

O capítulo três apresenta a temática de estudo os “parques fotovoltaicos instalados na região Nordeste”, o recorte de análise do autor é o território nordestino, o estudo compreende o espaço temporal de 1994-2022, o objetivo foi “analisar os parques de energia fotovoltaicos, considerando suas relações com o capital internacional na produção do uso corporativo, no nordeste brasileiro”.

O capítulo quatro trata da problemática da agricultura urbana em Maceió. A pesquisa consiste em “apresentar os fatores econômicos, políticos, sociais e culturais que situam a Agricultura Urbana em Maceió na atualidade”. A análise sobre o aspecto socioeconômico do capítulo revela uma discussão importante e necessária, destacando bairros de Maceió, onde a maioria da população desconhece a prática da agricultura realizada na capital.

O capítulo cinco reflete o processo de mobilidade no território urbano, destacando como a falta de uma mobilidade precariza a vida da população mais pobre. O capítulo revela como “as condições de deslocamento nos centros urbanos afetam toda sociedade”; o ensaio discute “os grandes desafios que os planejadores de transporte público e privado devem enfrentar na busca pela criação de um sistema de mobilidade urbana mais adequado ao público em geral”.

O capítulo seis aborda uso de aplicativos e softwares que podem ser utilizados para mapear e agrupar informações dos setores que são utilizados; o primeiro deles é o “Vem Livre Acesso” destinado “a pessoas com deficiência física, visual, auditiva e intelectual a utilizarem o Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana” de Recife; o aplicativo destina-se à “criação de experiências geoespaciais”, que pode ser utilizado por pessoas com



pouco conhecimento em programação; já o outro aplicativo permite criação de relatórios, gráficos e “mapas dinâmicos”. O objetivo do estudo foi “desenvolver a plataforma Sigabem Web e Mobile utilizando as ferramentas e recursos oferecidos pela plataforma ArcGIS”.

Os capítulos demonstram a contribuição da ciência geográfica para tratar de problemáticas atuais e pertinentes de forma acadêmica; os capítulos partem de uma perspectiva crítica para análise dos objetos investigados, destacando, a partir das temáticas abordadas a contribuição social dos conhecimentos produzidos. Bem como discorrem sobre o impacto da transformação dos espaços estudados e as consequências na natureza e na vida das pessoas. Os capítulos também transitam no

campo da denúncia acadêmica, ao evidenciar que os impactos causados no processo de alteração do espaço, especialmente quando o principal fim motivar é o econômico, afeta principalmente a população mais vulnerável. Além disso, é possível perceber a proposta de dois capítulos que trazem a ferramenta tecnológica como possibilidade de intervenção em problemas ambientais e na vida da população.

Os capítulos que compõem a primeira parte do e-book situam-se mais no escopo da Geografia acadêmica; já os capítulos a seguir também acadêmicos, mas apresentam uma problemática comum que é a Geografia escolar, mesmo não se tratando de matérias didáticos e paradidático para o ensino da Geografia na Educação Básica. Os artigos refletem o processo de ensino-aprendizagem da Geografia na educação escolar, ou seja, a compreensão da ciência Geografia, suas metodologias, técnicas, saberes e linguagens que podem contribuir para um processo de aprendizagem inclusivo e emancipador.

Esta parte do e-book apresenta seis ensaios e denomina-se “Linguagem e ensino”. Cada estudo revela como o ensino de Geografia pode ser dinâmico e desafiador. Os capítulos exemplificam práticas pedagógicas fundamentadas em um ensino crítico, fornecendo caminhos aos professores; indicando a problematização dos conteúdos e a utilização de diferentes metodologias e linguagens para o ensino de Geografia. Acredito que as propostas apresentadas despertarão o interesse dos estudantes em aprender Geografia e a compreensão do porquê dessa ciência ser tão fundamental para a sociedade.



Os capítulos se dividem entre propostas metodológicas e a contribuição da geográfica para o desenvolvimento racional e crítico do espaço geográfico. O primeiro capítulo (Sétimo do computo geral) apresenta uma contribuição significativa sobre a cartografia tátil, levando a inclusão para as salas de aulas de Geografia e possibilitando que as crianças não videntes e de baixa visão sejam contempladas no processo de ensino.

O capítulo segundo (oitavo) apresenta “metodologias inclusivas que podem ser utilizadas na alfabetização cartográfica, trabalhando a cartografia tátil com os estudantes do Ensino Fundamental. O segundo capítulo faz “uma reflexão sobre as metodologias de ensino para o ensino de Geografia na Educação de Jovens e Adultos (EJA)”, conceituando a Geografia acadêmica e a escolar e refletindo sobre a importância de se considerar as especificidades dos/as estudantes da EJA. É asseverado a importância de metodologias adequadas ao perfil dos jovens e adultos. Os autores defendem que é possível aliar o saber espacial construído no processo de vida e experiências desses sujeitos com o ensino sistematizado e científico, levando em consideração a importância da contextualização e da problematização das experiências de vida com o conteúdo a ser trabalhado.

O terceiro capítulo (nono) trata da complexidade da vida urbana aliada aos recursos naturais presentes no cotidiano das cidades, que geralmente tem suas paisagens naturais drasticamente alteradas para implementar novas demandas que passam a fazer parte do cotidiano hodierno. O objetivo do estudo é “identificar e compreender o saber geográfico cotidiano de alunos do Ensino Fundamental II, de uma escola pública do município de Viçosa”. No caminho metodológico adotado aparece a Geografia Humanística na apreensão do objeto, pois há uma ênfase na percepção do saber cotidiano dos sujeitos no processo de aprendizagem, ao problematizar o processo de urbanização e a paisagem natural a percepção individual é um dos pontos altos da proposta. A partir das categorias lugar e paisagem os autores partem do saber geográfico cotidiano dos estudantes para problematizar as transformações no meio natural, utilizando como recurso a fotografia.

O quinto capítulo (décimo) defende a arte como uma possibilidade para o ensino de Geografia, os autores afirmam que “a união do ensino e da arte corrobora com o desvelamento do espaço geográfico que é tatuado e carregado de



significado”. A união entre arte e Geografia é evidenciada a partir das atividades realizadas na disciplina de Geografia e Turismo. Na proposta analisada os estudantes utilizaram a linguagem artística, tecendo relações entre o turismo e as principais categorias da Geografia (espaço, território, paisagem, região e lugar). Os autores apresentam as

ricas produções e afirmam que a metodologia adotada é um caminho para superar as aulas conteudistas e expositivas, pois os estudantes tornam-se “protagonistas do processo de ensino e aprendizagem”.

O sexto capítulo (Décimo primeiro) busca responder como o ensino de Geografia pode contribuir para a emancipação do sujeito. Os autores fundamentam a análise a partir de uma abordagem crítica; defendem a educação libertária como forma de superar a alienação. Destaca-se a “importância da Geografia e os crives de interpretação e leitura da realidade espacial, perpassando por questões sociais, ambientais, geopolíticas e econômicas em escalas que variam do local para o global”. O ensino de Geografia deve contribuir para despertar a consciência crítica.

Os capítulos descritos percorrem caminhos que interligam a ciência geográfica e a Geografia escolar, demonstrando que o campo da Geografia é amplo e que a sua mensuração é complexa. A Geografia é uma ciência que está presente, de forma curricular, na formação das crianças desde o 1º ano do Ensino Fundamental até a última etapa da Educação Básica. Este componente curricular deve contribuir na construção do pensamento geográfico, isto é, o desenvolvimento do pensamento espacial dos estudantes.

Os capítulos apresentados demonstram caminhos possíveis à sistematização desse conhecimento na escola e na universidade, apresentado metodologias e práticas que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. Os capítulos também demonstram que é necessário realizar um ensino de Geografia significativo, crítico e emancipador. Callai (2010, p. 24) assevera que “a Geografia escolar se constitui, então, no decorrer de seu fazer pedagógico que permite que ela se apresente como um conjunto de saberes que decorrem da própria investigação científica, mas que também interferem nessa produção, de uma ou de outra forma”. As produções apresentadas dispõem de um conjunto de conhecimentos e saberes e refletem sobre a aplicabilidade, das metodolo-



gias e as práticas de ensino que corroboram para fortalecer a ciência e o ensino de Geografia.

A apropriação da produção acadêmica e dos saberes presentes nesta obra demonstram, sem dúvidas, a importância do ensino de Geografia. Espero que os leitores encontrem respostas pertinentes, e que elas sejam capazes de mobilizar a produção do conhecimento acadêmico e a reflexão sobre as diferentes linguagens e metodologias que podem ressignificar o ensino de Geografia.

Finalizo afirmando que não é mais suportável o tratamento do objeto de estudo o conhecimento e ensino de Geografia centrado nas perspectivas descritiva e física, pois a compreensão da realidade espacial só ocorre, efetivamente, a partir de uma análise crítica e problematizadora, que considera a descrição do fenômeno uma etapa necessária, mas que sozinha não dar conta da complexidade que é o objeto da Geografia, o espaço geográfico.

Arapiraca, 29 de março de 2024

Jane Marinho da Silva

Professora do curso de Pedagogia da UFAL/ Campus Arapiraca





PARTE I
PESQUISAS EM GEOGRAFIA



1

A MINERAÇÃO EM CRAÍBAS/AL: IMPLICAÇÕES NA TERRITORIALIZAÇÃO DOS CAMPONESES DO POVOADO SERROTE DA LAJE¹

Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama⁽¹⁾

Cirlene Jeane Santos e Santos⁽²⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0000-0001-8363-3724; Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Mes-tranda no Programa de Ensino e Formação de Professores, pesquisadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais, Brasil, E-mail: livia.gama@igdema.ufal.br.

⁽²⁾ ORCID: 0000-0001-5713-0621; Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões, do-cente no Programa de Pós Graduação em Ensino e Formação de Professores, Coordenadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais, Brasil, E-mail: cirlene@igdema.ufal.br.



INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado do estudo inicial que versa sobre o processo de instalação da Mineradora Vale Verde no povoado Serrote da Laje, localizado na zona rural do município de Craíbas, no agreste alagoano, destacando as suas implicações no processo de desterritorialização compulsória dos camponeses que foram expropriados de suas terras.

Objetiva-se com este artigo apresentar como ocorreu o processo de desapropriação dos camponeses residentes no referido povoado, com a instalação da Mineradora e o Projeto Serrote, que se configura como uma mina a céu aberto, tendo como principal objetivo a exploração e beneficiamento de cobre.

A metodologia empregada para a realização deste trabalho, pautou-se em levantamento bibliográfico a partir da leitura de livros, artigos científicos; levantamento documental por meio de consulta a sites jornalísticos; e aporte teórico, sendo os principais autores: Haesbaert (2004, 2011); Raffestin (1993); Santos (1999, 2004, 2014); Gottmann (2012), pesquisa de campo exploratória em

1 DOI: <https://doi.org/10.48016/xiiienccultgt3cap1>

locus, povoado Serrote da Laje, e construção de acervo iconográfico para compor banco de imagens.

Inicialmente será apresentado o processo de instalação da mineradora, as atividades que foram e estão sendo desenvolvidas a partir do Projeto Serrote, baseado em uma pesquisa feita em sites jornalísticos e no da Mineradora Vale Verde. Sendo discutido posteriormente, como se deu o processo de desterritorialização dos camponeses.

Entende-se que a discussão aqui posta se apresenta fundamental no sentido que corrobora com o entendimento da problemática que envolve todo o processo advindo da desterritorialização sofrida pelos camponeses que residiam no Serrote da Laje, bem como se faz importante para que toda a comunidade e interessados na temática tomem conhecimento desse processo, considerando que os fatos são de conhecimento restrito no município de Craíbas e pouca repercussão teve nas escalas regional e estadual.

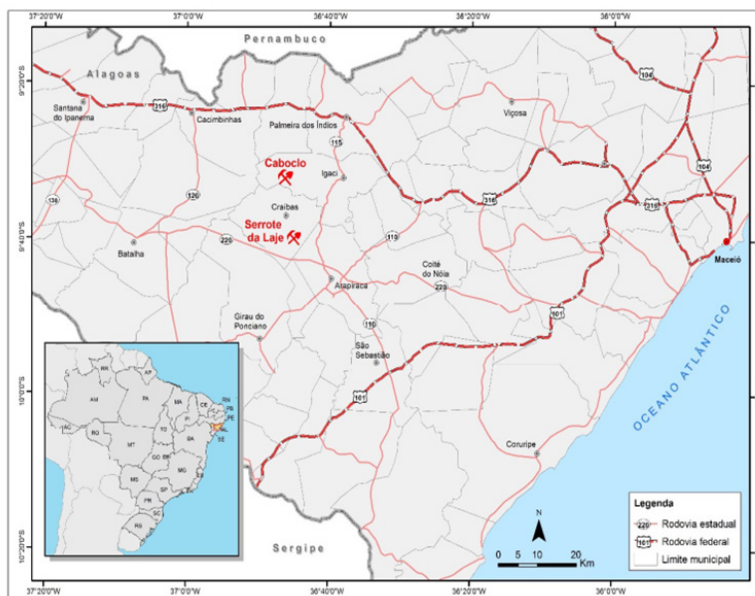
O PROJETO SERROTE (MVV) - A IMPLANTAÇÃO DA MINERADORA VISANDO A EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE COBRE NO MUNICÍPIO DE CRAÍBAS

O Projeto Serrote pertencia a uma empresa canadense conhecida por Aura Minerais, posteriormente, foi vendido em 2018 para o Fundo de Investimentos londrino Appian Natural, que possui duas minas na região nordeste, a de cobre, no estado de Alagoas (em instalação) e uma de níquel no estado da Bahia. As pesquisas e investigações sobre a presença de minérios nas terras no município de Craíbas, iniciou-se em meados de 1982, a partir de campanhas de sondagens, testes metalúrgicos e estudos ambientais e de engenharias. Mas, somente em 2007 a mineradora se instalou no município.

A empresa MVV tem dois empreendimentos minerais em Alagoas, ambos no município de Craíbas: o Projeto Serrote, que estamos expondo aqui, situado entre Craíbas e o município de Arapiraca; e o Projeto Caboclo, este situado entre Craíbas e o município de Igaci, conforme pode ser observado na figura 1.



Figura 1. Mapa de localização dos Projetos Serrote e Caboclo (MVV)



Fonte: CANEDO, 2016.

A infraestrutura montada pela Mineradora Vale Verde, apresentado na figura 2, configura-se com a primeira mina de metais básicos como são chamados os metais de ocorrência mais comuns a exemplo de cobre, chumbo, estanho, alumínio, níquel e zinco que está em operação no estado de Alagoas. Segundo matéria publicada no site Conexão Mineral em julho de 2020 “A mina a céu aberto tem vida útil de 13 anos e a capacidade nominal de produção anual será de 60 mil toneladas de concentrado. O minério será destinado para exportações e a logística deve ser feita pelo porto de Sergipe”.



Figura 2. Infraestrutura montada pela Mineradora Vale verde no município Craibas/AL



Fonte: Grupo Appian Brasil. Disponível em: < <http://www.conexaomineral.com.br> >
Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

O referido projeto, possui licença do IMA (2017), sendo esta prorrogada em 2019 até 2021, quando estava previsto o início da operação que se dará por meio da primeira produção de concentrado de Cobre. O destino do minério explorado será o mercado asiático e europeu.

Em 2020, foi realizada em junho a primeira detonação no Projeto Serrote, mesmo em meio a Pandemia do COVID-19 as atividades na mineradora não foram interrompidas, segundo matéria publicada no site Conexão Mineral em fevereiro de 2021, sendo dada continuidade ao Projeto Serrote com as seguintes atividades, ver figura 3.

Figura 3. Obras na planta de britagem no Projeto Serrote



Fonte: Mineradora Vale Verde. Disponível em: < <http://www.conexaomineral.com.br/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

Algumas das atividades realizadas durante o ano de 2020 foram as seguintes:

- conclusão da fase I do *pré-stripping* (decapeamento);
- construção da instalação de armazenamento de rejeitos;
- a assinatura de um contrato de *offtake* com um *trader* internacional;
- a construção e montagem da linha de transmissão de 230kv com 21km de extensão;
- construção das principais infraestruturas da planta de processamento.

Com mais de 90% das obras realizadas, a previsão para início da produção do concentrado de cobre estava prevista para o segundo semestre de 2021.



O PROCESSO DE DESAPROPRIAÇÃO DOS CAMPONESES DO POVOADO SERROTE DA LAJE: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A categoria território é muito discutida para além da Geografia, considerando a sua amplitude. Haesbaert (2011) coloca três vertentes básicas do território, política, cultural e econômica. Nesse trabalho será enfocada esta última por melhor se enquadrar na discussão aqui posta. Nesse sentido, para Haesbaert (2011, p. 40) a concepção de território de base econômica é “[...] menos difundida, enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas, o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e a relação capital-trabalho, como produto da divisão ‘territorial’ do trabalho [...]”. Destaca que “o território é antes de tudo um conjunto de relações sociais”. (p. 80)

O território pode ser concebido a partir da imbricação de múltiplas relações de poder, do poder mais material das relações econômico-políticas ao poder mais simbólico das relações de ordem mais estritamente cultural. (Haesbaert, 2011, p. 79)

Nesse sentido, sobre o conceito de território é necessário enfatizar que nem sempre é possível dissociar as vertentes destacadas por Haesbaert (2011), tendo em vista que no próprio conceito estão intrínsecas questões políticas e culturais, as quais não devem ser ignoradas. É o caso da desapropriação ocorrida no povoado Serrote da Laje, abordado nesse trabalho, onde a desapropriação das terras dos camponeses foi feita mediante acordos financeiros (indenizações), porém, o modo de vida vivenciado organizado por gerações pelos camponeses ali residentes, as atividades com a agricultura e criação de animais, foram deixadas para trás. O que fica agora são só as memórias do que foi vivido, e evidentemente, esse processo implica nas novas formas de organização e re-territorialização dos indivíduos. É preciso entender o território como sendo multidimensional. A multiterritorialidade resultante da sobreposição de territórios,

[...] inclui assim uma mudança não apenas quantitativa – pela maior diversidade de territórios que se colocam a nosso dispor, [...] mas também qualitativa, na medida em que temos hoje a possibilidade de combinar de uma forma inédita a intervenção e, de certa forma, a vivência, concomitante, de uma enorme gama de diferentes territórios. (Haesbaert, 2004, p. 13).



De acordo com Haesbaert (2011, p. 92): “[...] uma noção de território que despreze sua dimensão simbólica, mesmo entre aquelas que enfatizaram seu caráter iminentemente político, está fadada a compreender apenas uma parte dos complexos meandros dos laços entre espaço e poder”. Ainda segundo o autor, desde sua origem, o território possui conotação dupla,

[...] material e simbólica, pois etimologicamente aparece tão próximo de terra – territorium quanto de tэрreo-terror (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com a inspiração do terror, do medo-especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam aliados da terra, ou no “territorium” são impedidos de entrar. (Haesbaert, 2004, p. 1)

Partindo desse pressuposto, entende-se que o território pode abrigar distintas funções “[...] de acordo com o grupo e/ou a classe social, pode desempenhar os múltiplos papéis de abrigo, recurso, controle, e/ou referência simbólica”. (Haesbaert, 2011, p. 96). O autor discute ainda a funcionalidade do território como recurso, seja como proteção e abrigo, bem como fonte de recursos naturais, como é o caso do território do Projeto Serrote, com a exploração do cobre. Ele destaca duas formas de produção do território enquanto recurso “os dominantes privilegiando seu caráter funcional e mercantil, os dominados valorizando-o mais enquanto garantia de sua sobrevivência cotidiana” (Haesbaert, 2004, p. 3). Nesse contexto, entende-se que a produção do território pela Mineradora Vale Verde corresponde a abordagem dominante, pois privilegia o capital financeiro-industrial, como recurso e valor de troca como visa o controle das terras, da produção e do lucro.

Marques (2010, p. 80) enfatiza que “o território constituído como espaço social produzido e delimitado por uma fronteira que ordena, é construído como representação: tanto pode ser uma ferramenta, como um recurso para o desenvolvimento econômico e social”. Assim, corroborando com o argumento defendido pelo autor supracitado, Paulino (2008, p. 214) acrescenta: “[...] pensar em território supõe pensar em espaços delimitados por e para relações de poder [...]”. Assim sendo, corroborando com Paulino, Haesbaert (2011, p. 89) argumenta: “[...] “toda relação de poder espacialmente mediada é também produtora de identidade, pois controla, distingue, separa e, ao separar, de alguma forma nomeia e classifica os indivíduos e os grupos sociais”. Com o passar do



tempo, o conceito de território foi se ampliando e ganhando forma podendo ser definido como:

[...] espaço socialmente construído, possuidor de recursos naturais e detentor de uma história construída pelos homens que nele habitam, através de convenções de valores e regras, de arranjos institucionais que lhes conferem expressão, e de formas sociais de organização da produção. (Marques, 2010, p. 81)

Assim sendo “[...] o território é, ao mesmo tempo, um agente e um receptáculo do processo de produção capitalista, cuja lógica hegemônica inscreve os contornos dos arranjos existentes”. (Paulino, 2008, p.215).

Raffestin (1993, p. 143) coloca que “ao se apropriar de um espaço, concreto ou abstratamente [...], o ator “territorializa o espaço”. Desta forma, para ele, “falar de território é fazer uma referência implícita à noção de limite, que, mesmo não sendo traçado, como em geral ocorre, exprime a relação que um grupo mantém com uma porção do espaço. A ação desse grupo gera de imediato a delimitação. (Raffestin, 1993, p. 153). Ou seja, essa relação entre o sujeito e o território, mesmo que abstratamente torna possível o processo de territorialidade.

Muito embora as definições de território tenham evoluído e tomado diferentes formas, é possível notar que o termo “delimitação” se faz presente de uma forma insistente, ou seja, quando se fala em território pode-se pensar primeiramente em um espaço limitado e delimitado por algo ou alguém.

O território é “[...] uma porção do espaço geográfico, ou seja, espaço concreto e acessível às atividades humanas. Como tal, o espaço geográfico é contínuo, porém, repartido, limitado, ainda que em expansão, diversificado e organizado. O território é fruto de repartição e de organização. Tal como todas as unidades do espaço geográfico, ele deve ser, em teoria limitado, embora seu formato possa ser modificado por expansão, encolhimento ou subdivisão. (Gottmann, 2012, p. 525)

O conceito de território, no entanto, não deve ser limitado, bem como ser visto de forma fragmentada, pois “O território é um lugar em que se desemboçam todas as ações [...] isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência”. (Santos, 1999, p. 7). A partir da definição colocada por Santos, pode-se concluir que para ele o território deve ser entendido em sua totalidade, considerando assim todas as vivências dos que



nele habitam, sentimentos e práticas cotidianas e não apenas o valor material da terra e bens materiais, como ocorre geralmente nos processos de desapropriação, em específico como ocorreu com os sitiantes do povoado Serrote da Laje, mas também deve ser considerado o imaterial. Para o autor,

O território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistema de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer aquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (Santos, 1999, p. 8)

Santos (2004, p. 232) enfoca que a “utilização do território pelo povo cria o espaço. As relações entre o povo e o seu espaço e as relações entre os diversos territórios nacionais são regulados pela função da soberania”. Dessa forma, o autor enfatiza que “É o território usado que é uma categoria de análise”. (Santos, 1999, p. 8)

Compreende-se que dentro da discussão sobre território estão intrínsecos os processos de desterritorialização e nesse sentido, destaca-se que estes não podem estar vinculados apenas as esferas cultural e política, mas também deve ser considerada a perspectiva econômica, como bem coloca Haesbaert (2011, p. 61) “[...] nunca vejamos a des-re-territorialização apenas na sua perspectiva político-cultural, incluindo de forma indissociável os processos econômicos, especialmente a dinâmica capitalista do “meio técnico-científico informacional”.

O processo de desapropriação propriamente dito da comunidade Serrote da Laje, se deu entre 2013 e 2014, quando houve a desativação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Luciano Peixoto, que contava com aproximadamente 300 alunos matriculados. Nesse contexto, tanto os alunos quanto os professores e demais funcionários foram remanejados para outras escolas do município. Uma igreja católica, ver figura 5, também foi desativada, e segundo populares os imóveis ficaram abandonados e ocupados por bovinos de criadores do entorno, conforme matéria publicada no *site* Tribuna Hoje em abril de 2017.



Figura 4. Igreja Católica desapropriada no povoado Serrote da Laje, Craíbas/AL

Fonte: Disponível em: < <https://tribunahoje.com/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

A desterritorialização está intimamente ligada ao processo de globalização haja vista através principalmente do ciberespaço por meio da destruição de barreiras bem como as fixações territoriais. As perspectivas da desterritorialização sob o ponto de vista econômico para Haesbaert (2011) são as seguintes:

- sentido mais amplo: é vista como sinônimo de globalização econômica;
- sentido restrito: é dada a um dos momentos do processo de globalização – ou ao mais típico -, aquele chamado de capitalismo pós fordista, ou capitalismo de acumulação flexível;
- sentido mais restrito: vinculado a um setor específico da economia globalizada, o setor financeiro onde a tecnologia informacional tornaria mais evidentes tanto a imaterialidade quanto a instantaneidade.

Haesbaert (2011, p. 172) pontua: “para alguns, a problemática que se coloca é a mobilidade crescente do capital e das empresas – a desterritorialização seria um fenômeno sobretudo de natureza econômica [...]”. Logo, [...] está muito mais ligada aos processos de expropriação, precarização e/ou exclusão inseridos na lógica de acumulação capitalista do que nas simples esferas do capital “fictício”, da deslocalização das empresas ou da flexibilização das atividades produtivas. (Haesbaert, 2011, p. 193).

A área afetada pela Mineradora Vale Verde com o Projeto Serrote corresponde a aproximadamente 16,24km² equivalente a 1.624,00 ha estando situada entre os municípios de Arapiraca (538,00ha) e Craíbas (1,041,00 ha). Durante o processo de desapropriação das terras dos camponeses, a Mineradora Vale



Verde ainda pertencente a Aura Mineraiis contou com os trabalhos ofertados pela ECSA Engenharia Socioambiental que desenvolveu algumas atividades em 272 propriedades rurais nos municípios de Arapiraca e Craíbas relacionadas a avaliação das terras e imóveis, dentre outras, foram elas:

- revisão de Levantamento Físico das Propriedades;
- revisão das avaliações;
- elaboração de Laudos Complementares de Avaliação;
- pagamento das indenizações;
- escrituração das Áreas adquiridas;
- legalização as áreas adquiridas;
- vistoria, Aprovação, Aquisição e Legalização de Áreas para Auto assentamento;
- pesquisa de preços para Linha de transmissão;
- elaboração de caderno de preços para Linha de Transmissão.

Sobre a contratação de serviços e empresas na condição de terceirizar mão de obra, a partir da contratação de empresas de fora da região para realização de serviços, bem como a contratação de pessoal.

[...] a desterritorialização de ênfase econômica adquire sua conotação mais específica, associada basicamente ao comportamento “multilocacional” das grandes empresas, tanto no sentido mais geral de maior flexibilidade de localização, quanto no sentido de sua articulação interna e na relação com outras empresas, capazes que são de gerenciar a produção através da subcontratação de redes “flexíveis” com outras empresas localizadas em diferentes cantos do planeta. (Haesbaert, 2011, p. 186)

Desse modo, nota-se que a Mineradora terceiriza empresas para que essas possam realizar serviços nas atividades de mineração, os quais não tem interesse em realizar. Esses serviços, por exemplo, como foi apresentado anteriormente podem ser diversos, desde o levantamento de dados até as tarefas mais operacionais. A Mineradora Vale Verde conta com a prestação de serviço de distintas empresas terceirizadas, gerenciando assim, as relações de produção no Projeto Serrote.



Por meio de pesquisa de campo em *lócus*, na área pertencente a Mineradora Vale Verde, no antigo povoado Serrote da Laje, foi possível observar ainda algumas ruínas de propriedades que não foram completamente demolidas, ver figuras 5, 6, 7 e 8, enquanto outras áreas não foram possíveis fotografar considerando que a Mineradora cercou, sendo áreas privadas de acesso restrito

Figuras 5 e 6. Propriedade rural desapropriada pela Mineradora Vale Verde



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

Figuras 7 e 8. Ruínas dos imóveis desapropriados pela Mineradora Vale Verde



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

No entanto, o processo de desapropriação não ocorreu de forma tranquila, este se mostrou conflituoso, ocasionando transtornos para camponeses, conforme noticiado pelo Tribuna Hoje em abril de 2017 no qual denunciava que houve ocupação das terras por agricultores (ver figura 9), estes faziam parte da Frente Nacional de Luta (FNL) e Movimento de Libertação dos Sem Terra (MLST), que afirmaram não possuir terra para morar e plantar. O *site* jornalístico coloca ainda que cerca de 600 famílias ocupavam o acampamento que foi mon-



tado, alguns dos ocupantes informaram na matéria que foram ameaçados e que não receberam propostas dignas da Mineradora Vale Verde.

Figura 9. Agricultores acampados na Luta pela Terra nas áreas da Mineradora Vale Verde



Fonte: Disponível em: <www.arapiracanews.com> Acesso em 11 de fevereiro de 2021.

Em junho do mesmo ano (2017), o mesmo portal – Tribuna Hoje, noticiou que a Mineradora estava inativa e havia comprado terras de assentamentos situados nas proximidades do Projeto Serrote, novamente indicando que os conflitos e luta pela terra permaneciam. No decorrer da matéria, o advogado contratado pelos Trabalhadores Sem Terra mencionava que a Mineradora Vale Verde havia feito a compra de terrenos de áreas de preservação ambiental, bem como de lotes de assentamentos, localizados no entorno das terras pertencentes a Mineradora, em específico do Assentamento Ceci Cunha, no povoado Corredor, município de Arapiraca. O mesmo, informou que havia mais de 500 famílias que estavam sem local para plantar e morar, nessa oportunidade falou da possibilidade de haver naquela localidade Reforma Agrária.

O advogado alegou, ainda no decorrer de sua fala para o portal Tribuna Hoje, que havia falta de capital financeiro por parte da Mineradora Vale Verde, e que o Projeto Serrote não havia chances de ser executado, cabendo a Mineradora, nesse sentido, doar as terras para Reforma Agrária e posteriormente a implantação de uma cooperativa. Finalizou enfatizando que a venda das terras



foi realizada por valores abaixo do mercado e que houve a “promessa de dar prioridade às famílias na geração de renda”.

Em resposta, a Mineradora Vale Verde informou que as acusações e informações proferidas pelo advogado em defesa dos agricultores seriam inverídicas e sem procedência, que as áreas de proteção ambiental estavam sendo preservadas e aumentadas, e caso houvesse utilização de alguma dessas áreas para atividade mineral, estas seriam substituídas conforme previsto em lei. Enfatizou ainda que os programas de reforma agrária do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e do Instituto de Terras e Reforma Agrária de Alagoas (ITERAL) se manifestaram contra a possibilidade da Reforma Agrária nas áreas pertencentes a Mineradora Vale Verde, e que o atraso no Projeto Serrote foi de ordem econômica e em função de fatores externos ligados ao preço baixo dos commodities minerais.

Os processos de desterritorialização conforme Haesbaert (2004, p. 2) “[...] devem ser distinguidos através dos sujeitos que efetivamente exercem poder, que de fato controlam esse (s) espaço (s) e conseqüentemente, os processos sociais que o (s) compõe(m)”. Dessa forma, conforme o site Notícias de Mineração Brasil anunciou em 14 de março de 2017, a Mineradora Vale Verde obteve liminar para reintegração de posse das terras, executada por oficiais de justiça em 05 de abril de 2017, tendo os camponeses acampados 10 dias para desocupação das terras.

Sobre a ligação entre a desterritorialização e o processo de re-territorialização que consiste no processo pelo qual o sujeito expropriado volta a se organizar espacialmente territorializando o espaço, Haesbaert (2011, p. 189) enfatiza que “[...] ambas são parte de processos contínuos e generalizados de territorialização”. Portanto, uma vez expropriados, estes migraram para outros povoados para assim iniciar o processo de re-territorialização, marcados pelo abandono, pelas perdas materiais, identitária, laços de vizinhança e compadrio, tão valorizados entre as comunidades campesinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos que envolvem a desterritorialização costumam ser marcados por conflitos, por diversas razões, que pode ser de ordem econômica ou



mesmo cultural e simbólica. O caso do povoado Serrote da Laje ocorreu em função da instalação da Mineradora Vale Verde, cujo objetivo é a construção de uma mina a céu aberto para a extração do cobre. No entanto, esse processo de desapropriação se mostrou conflituoso com o passar do tempo, ocasionando a apropriação das terras já desapropriadas, por agricultores sem-terra que acamparam e passaram a cultivar nas terras. Desse modo, entende-se que a desterritorialização no referido povoado se deu por meio de processos vinculados a fatores econômicos, ou seja, para que uma grande empresa pudesse se instalar e assim extrair os recursos naturais contidos no subsolo do território.

Portanto, nota-se que a partir desse processo foram desencadeados problemas relacionados a expropriação dos camponeses, em relação a reorganização espacial destes, ou seja, o processo de re-territorialização não se dá de forma simples, bem como questões relativas a identidade cultural desse povo, haja vista tenham residido ao longo de uma vida inteira no povoado Serrote da Laje, território desapropriado, onde hoje está em funcionamento o Projeto Serrote da Mineradora Vale Verde, tornando-se assim um território que não mais lhes pertence, irreconhecível para eles.



REFERÊNCIAS

APPIAN CAPITAL. Disponível em: <<https://appiancapitaladvisory.com/pt-br/mineracao-vale-verde-e-appian-anunciam-primeira-detonacao-e-atualizacao-da-implantacao-do-projeto-serrote>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

ARAPIRACA NEWS. Disponível em: <<https://www.arapiracanews.com/interior/1518/2017/03/24/projeto-serrote-da-laje-voltara-a-funcionar-diz-gerencia-da-vale-verde>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

CANEDO, G. F. **Os depósitos Serrote da Laje e Caboclo (Cu-Au), nordeste do Brasil: Sulfetos magmáticos hospedados em rochas ricas em magnetita e ilmenita associadas a intrusões máficas-ultramáficas.** Brasília: Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, 2016, 57 p. Dissertação de Mestrado.

CONEXÃO MINERAL. Disponível em: <<http://www.conexaomineral.com.br/noticia/1916/mineracao-vale-verde-obtem-financiamento-de-us-140-milhoes-para-serrote.html>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

CONEXÃO MINERAL. Disponível em: <<http://www.conexaomineral.com.br/noticia/1673/mineracao-vale-verde-ja-concluiu-65-das-obras-do-projeto-serrote.html>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

ECSA. Disponível em: <<http://ecsa-sc.com.br/conteudo/projeto--serrote-da-la-je->>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

GOTTMANN, J. A evolução do conceito de território. In: **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2. n. 3, 2012.

HAESBAERT, R. **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade.** Disponível em: <<https://joaocamillopenna.files.wordpress.com/2018/05/haesbaert-dos-mucc81ltiplos-territo81rios-acc80-multiterritorialidade.pdf>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: “do fim dos territórios” à Multiterritorialidade.** – 6 d. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, 396p.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** São Paulo, Editora Ática, 1993, 266p.

MARQUES, A. P. S. Da construção do Espaço à construção do território. In: **Fluxos & Riscos**, nº1, Pp. 75-88.

MINERADORA VALE VERDE. Disponível em: <<https://vale-verde.com/>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

NOTÍCIAS DE MINERAÇÃO. Disponível em <<https://www.noticiasdeminerao.com/metais-preciosos/news/1141920/start-projeto-da-minera%C3%A7%C3%A3o-vale-verde-ser%C3%A1-em-2020>>. Acesso em 18 de fevereiro de 2020.

PAULINO, Eliane Tomiasi. Territórios em disputa e agricultura. In: PAULINO, Eliane Tomiasi. FABRINI, João Edimilson [org.] **Campeinato e territórios em disputa.** São Paulo, Expressão Popular, 2008, p. 496.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado.** – 6º ed. - São Paulo, EDUSP, 2014, 136p.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. In: **Geografia** – Ano. 1 – Nº1 - 1999.



SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova: Da crítica da Geografia a uma Geografia crítica.** – 6º ed. São Paulo, EDUSP, 2004.

TRIBUNA HOJE. Disponível em: <<https://tribunahoje.com/noticias/interior/2017/04/10/avanco-de-mineradora-fecha-escolas-e-ate-igreja-no-agreste-de-alagoas/>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

TRIBUNA HOJE. Disponível em: <<https://tribunahoje.com/noticias/interior/2017/06/02/agreste-advogado-diz-que-mineradora-esta-inativa-e-comprou-area-de-assentamento/>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.



2

ESPACIALIZAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DAS ÁREAS DE MANGUEZAL EM NATAL/RN²

Emilly Domingos Da Silva⁽¹⁾

Deyvid Alcimar Soares⁽²⁾

Anderson Ferreira Espirito Santos⁽³⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0009-0002-8781-5861; Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ graduando no curso de Geografia na modalidade bacharelado, Brasil, E-mail: deyvid.alcimar.057@ufrn.edu.br.

⁽²⁾ ORCID: 0000-0001-7165-5352; Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Mestranda do programa de pós-graduação e pesquisa em Geografia, Brasil, E-mail: emillydoomingos@gmail.com.

⁽³⁾ ORCID: 0009-0000-8207-9610; Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ graduando no curso de Geografia na modalidade bacharelado, Brasil, E-mail: waarzone87@gmail.com



INTRODUÇÃO

O processo de urbanização brasileiro apresenta características singulares, conforme valores diferentes são empregados aos espaços, de acordo com os interesses de atores hegemônicos (Santos, 2000). Algumas áreas são planejadas e recebem o aporte do poder público para o pleno desenvolvimento da vida humana e, em contrapartida, outras não seguem o mesmo ritmo, constituindo-se em áreas marginais.

Segundo Borelli (2007), uma área marginal “não estará conectada às redes de infraestrutura, compreendendo a água, o esgoto, a drenagem pluvial, a pavimentação, além de não contar com serviços de apoio, como transporte, educação, saúde, coleta de lixo, abastecimento” (Borelli, 2007, p. 13). Dentre esses espaços marginais para a ocupação humana no urbano brasileiro, tem-se as áreas de manguezal.

Apesar de ser um ecossistema de relevante importância para o meio natural, desde a sua função como berço de várias espécies de seres vivos à fun-

damental atuação contra a erosão, que causa o assoreamento do rio que o banha, os manguezais não apresentam valor enquanto espaço de moradia (Borelli, 2007). Isso porque, além do que foi mencionado, ele é qualificado como uma área de transição tipicamente “natural”, ou seja, sua ocupação não é apropriada. Apesar disso, sabe-se que o capital agrega valores aos espaços, no caso dos mangues, “na maioria das vezes, seu valor está reduzido dentro do mercado e está [...] passível de ser transformado em outros usos rentáveis, sob a ótica do capital” (Borelli, 2007, p. 20).

Nesse caso, o Brasil conta com uma extensa fronteira marítima, que possui 25.000 Km² de mangue, percorre 7.408 Km² de linha de costa (Fernandes, 2012). Levando-se em consideração a forma como esse país foi colonizado e, posteriormente, urbanizado, ou seja, partindo-se do litoral, é possível considerar que esse ecossistema, junto com a Mata Atlântica e as restingas, foi um dos mais suprimidos pelo avanço da atuação humana (SMA/CPLEA, 2005). Tendo como referência a construção histórica e espacial da federação brasileira, o país possui a maior concentração populacional nas áreas próximas ao litoral. Boa parte das capitais dos estados federativos está voltada para o mar, como, por exemplo, Fortaleza-CE, Santos-ES, Florianópolis-SC, Natal-RN etc.

Diante disso, o estado do Rio Grande do Norte apresenta um total de 130 Km² de áreas litorâneas ocupadas por manguezais (Lemos, 2006). Tal condição faz com que a capital potiguar tenha, em seu território, uma considerável área de mangue. Há uma pressão muito intensa nesse ecossistema, principalmente, a partir da década de 1970, quando houve uma intensificação do processo de urbanização (Almeida, 2014).

Em conformidade, qualquer busca por compreender a dinâmica urbana sobre o espaço da capital potiguar, é interessante tomar como referência a década de 1970 até o período mais próximo do atual, nesse caso, 2020. Isso possibilita a compreensão de como ocorreu o fenômeno da urbanização e como essa se relacionou com a natureza. Assim, pode-se levantar o seguinte questionamento: ocorreu ou vem ocorrendo um processo de degradação dos manguezais em Natal-RN?

Com base nessa questão, o presente escrito tem como objetivo geral espacializar as ocupações humanas feitas em áreas de manguezal, na cidade de Na-



tal, mais especificamente, nos bairros que formam a zona administrativa Oeste. Visando dar suporte a isso, traça-se como objetivos específicos: identificar as degradações e discutir sobre o uso e a ocupação da sociedade às áreas pertencentes ao manguezal.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

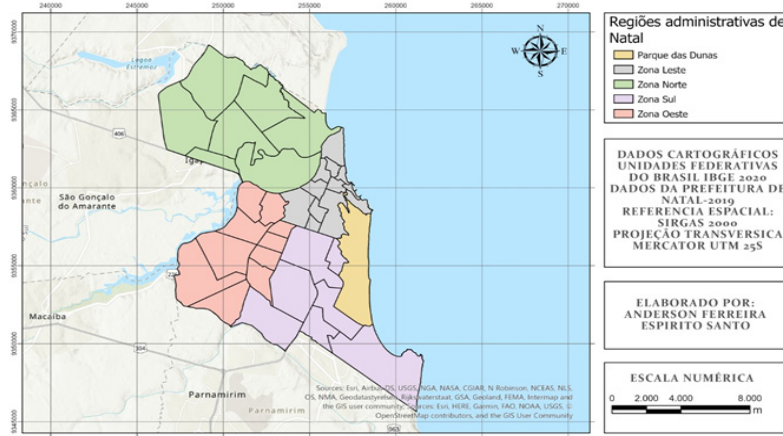
O presente capítulo se fundamenta em duas bases que possibilitarão um elo e que facilitarão o entendimento da temática aqui abordada. Essas bases se dividem em pesquisa documental e na análise da espacialização. A pesquisa documental visa introduzir o leitor na temática sobre o ecossistema mangue, sua relação com o crescimento urbano e o valor empregado a ele. Na análise da espacialização, busca-se discutir acerca da pergunta norteadora supracitada. Analisaremos o NDVI ou IVDN (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada), para compreender, a partir da aplicação desse índice nas imagens de 1973, 1984, 2000, 2010 e 2020, como se deu a ocupação humana nas áreas de mangue e o impacto decorrente.

A pesquisa bibliográfica se consistiu na busca por bibliografias e recuperação de dados documentais que dissertam a respeito do mangue enquanto um ecossistema, bem como da utilização das suas áreas por pessoas de baixo poder aquisitivo. Esse processo se dá dentro da dinâmica urbana, de forma contundente, por meio da segregação.

Os processos de degradação existentes na zona administrativa Oeste da cidade de Natal-RN acabaram por esbarrar na Geografia de sua distribuição de área. Em suma, não são todos os bairros dessa região que são banhados pelo rio Potengi, logo, não apresentam o ecossistema manguezal em sua área. Visto isso, busca-se compreender a dinâmica de degradação dos mangues a partir de bairros específicos dessa área. Na prática, analisa-se a “mostra da amostra”, para chegarmos a um entendimento sobre os processos de degradação existentes.



Figura 1. Mapa das regiões administrativas de Natal-RN, 2019

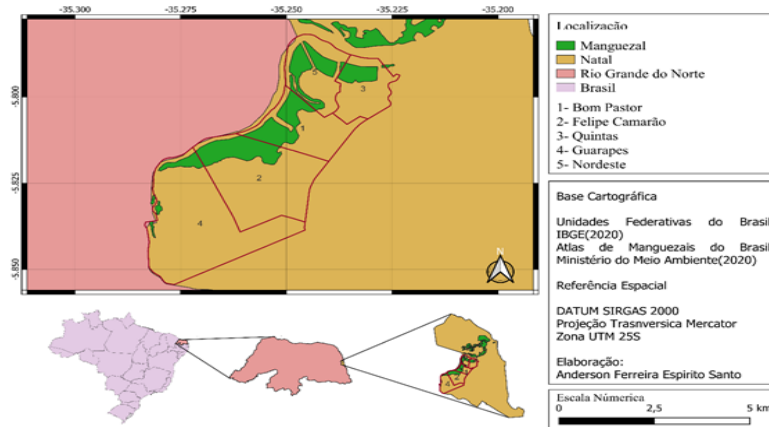


Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Com base no mapa de regiões administrativas da capital potiguar, é possível compreender que dos dez bairros que compõem a zona Oeste da capital, seis são banhados pelo rio e, por consequência, por sua mata ciliar, o manguezal. Nesse sentido, Quintas, Nordeste, Bom Pastor, Felipe Camarão e Guarapes terão a noção especializada da degradação existente dentro da escala de tempo determinada de 1970 a 2020.

Ao observar o mapa da figura 2, compreende-se como o mangue está distribuído nesses bairros:

Figura 2. Mapa das áreas de manguezal na zona administrativa oeste de Natal/RN



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

Para identificar as áreas de manguezais e o processo de ocupação, foram utilizados os seguintes procedimentos: 1- Aquisição de imagens; 2- NDVI; 3- Comparação das imagens 1972, 1984, 1991, 2000, 2010 e 2020.



Figura 3. Organograma da pesquisa para a elaboração da especialização



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Para alcançar o objetivo do estudo, foi utilizada a técnica e os métodos do sensoriamento remoto e geoprocessamento. Assim, primeiramente, as imagens foram adquiridas das séries de satélite Landsat (Landing Remot Sensing Satellite), que estão disponíveis de forma gratuita no EarthExplorer USGS, do Instituto Geológico Americano (Disponível em <https://earthexplorer.usgs.gov/>): 1) Landsat 1, sensor MSS, referente ao ano de 1973; 2) Landsat 5, sensor TM, referente aos anos de 1984, 1991, 2000 e 2010; 3) Landsat 8, sensor OLI, referente ao ano de 2020.

Tabela 1. Relação das imagens adquiridas

Satélite	Data	Orbita/ponto
Landsat 1	10/11/1973	230/064
Landsat 5	17/11/1984	214/064
Landsat 5	01/08/1991	214/064
Landsat 5	26/10/2000	214/064
Landsat 5	02/06/2010	214/064
Landsat 8	19/10/2020	214/064

Fonte: EarthExplorer USGS do Instituto Geológico Americano (Disponível em < <https://earthexplorer.usgs.gov/> > Acesso em: 21 jun. 2022.

O software utilizado foi o Qgis 3.18.8. Foi adotada a análise temporal da região oeste que estão os mangues. Para isso, foram criados 6 mapas, utilizando 3 satélites diferentes (os landsat 1 e 5, que tiveram um empilhamento das bandas 4-5-6 e 2-3-4, respectivamente e reprojeto de WGS 84, para SIRGAS 2000 e coordenadas UTM 25S; o landsat 8, que teve o empilhamento das bandas 3-4-5- e reprojeto também de WGS 84, para SIRGAS 2000 e coordenadas UTM 25S. A escolha das bandas se deu devido à interação das faixas do vermelho e



do infravermelho e para a utilização da classificação supervisionada devido à interação da vegetação. A seguir, observa-se a tabela das séries das bandas do Landsat e da resolução espacial.

Tabela 2. Relação das bandas e resolução espacial dos satélites utilizados

Satélite	Bandas	Resolução espacial
Landsat 1	04/05/2006	80
Landsat 5	02/03/2004	30
Landsat 8	03/04/2005	30

Fonte: EarthExplorer USGS do Instituto Geológico Americano (Disponível em < <https://earthexplorer.usgs.gov/> > Acesso em: 21 jun. 2022

Após o empilhamento, foram feitos os recortes dos bairros, utilizando os shapefiles adquiridos através do IBGE. Como as imagens de satélite foram adquiridas através do site da USGS, que estão devidamente corrigidas, o deslocamento que há entre os satélites não precisou ser corrigido pelo programa. O IVDN é obtido através da razão entre a diferença das refletividades do IV-próximo (ρ_{IV}) e do vermelho ($V \rho$), somando-as (Rouse *et al.*, 1974). Com o uso de Softwares, é possível estabelecer a seguinte fórmula para obtenção do resultado:

Figura 4. Fórmula

$$IVDN = \frac{\rho_{IV} - \rho_V}{\rho_{IV} + \rho_V}$$

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Desse modo, identifica-se a influência da vegetação na área, sendo possível verificar a vegetação saudável devido a interação com o REM, na faixa do infravermelho próximo. Assim, obtendo resultados que variam de -1 a 1, em que, quanto mais próximo de 1, maior a densidade da cobertura vegetal e mais próximo de -1, significando ausência de vegetação. A utilização desse índice parte do objetivo de verificar a variação de cobertura vegetal na região estudada. Entre os períodos de 1973 e 2020, uma parte da região é banhada pelo rio Potengi e os mangues, possibilitando essa cobertura.



Quanto mais saudável ou sem interferência espectral, como nuvens, por exemplo, mais se revela na coloração verde. Do contrário, o espectro varia do amarelo ao laranja e ao vermelho. Esperamos que os índices espectrais vegetativos reflitam o processo de pressão antrópica sofrida nos mangues da Zona Oeste de Natal/RN, pela expansão da ocupação e moradia nessa região.

A área trabalhada é uma faixa de “transição”, por assim dizer, entre a sociedade e o manguezal. Essa comparação de mapas foi estabelecida para todas as imagens obtidas, uma observação que levou em consideração a taxa da “qualidade vegetal”, ou seja, quanto mais perto de 1, maior a qualidade vegetal, por outro lado, mais próximo de -1, menor a qualidade.

Por se tratar de uma área de ocupação, conforme o mangue for sendo penetrado pelo uso e ocupação humana, o índice será mais próximo de -1, ou seja, houve uma perda de qualidade vegetal. Por meio desse esquema, é possível compreender se há ou não degradação de área de manguezal em Natal/RN, especificamente, na Zona Oeste da capital.

DA ESSÊNCIA DO MANGUEZAL A SUA SUPRESSÃO E VALORAÇÃO PELO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

De todas as vegetações presentes no Brasil, as que mais sofreram impactos e continuam a sofrer são aquelas que se colocaram em plano de colisão com as ocupações humanas. A ocupação do território brasileiro se deu pelo litoral, suas principais cidades se localizam no litoral, assim como a maior parte da sua população. Em suma, o Brasil é um país de base populacional e econômica bastante concentrada na região litorânea. Logo, a mata atlântica e os manguezais são considerados como biomas especiais dessa região, mas sofrem com a capacidade do homem de transformar o espaço e submetê-lo às suas vontades.

Ao centralizar nossa análise no litoral e na relação homem e meio, mais explicitamente, homem e manguezal, deparamo-nos com a importância desse espaço, ou seja, com sua essência e relevância para o que lhe cerca, nesse caso, os fatores bióticos e abióticos. Com base nisso, Schaeffer-Novelli (1995) o define como sendo um ecossistema encontrado nas costas tropicais e subtropicais do globo e que tem, em sua dinâmica, o fato de ser uma faixa de transição entre



o ambiente terrestre e marinho. Portanto, a todo o momento, precisa se firmar entre essa dualidade.

Nessa zona de transição entre o ambiente marinho e o terrestre, o manguezal surge como fonte essencial para o desenvolvimento da vida e, por esse motivo, de acordo com Brandão (2011), pode ser considerado como um berçário para a vida das mais diversas espécies possíveis, desde peixes, camarões, aves, caranguejos etc.

Além do ponto de vista ecológico, há uma dinâmica entre os manguezais, os sedimentos, a poluição e a erosão. Tudo isso porque o mangue se estabelece também como uma barreira natural. Isso se dá porque suas raízes “seguram”, por assim dizer, os sedimentos, a poluição de resíduos sólidos e evita a erosão das encostas dos rios e, por consequência, seu assoreamento (Brandão, 2011).

Considerando-se essa dinâmica natural que perpassa os fatores bióticos, é de extrema relevância que as áreas de mangue sejam preservadas. Para isso, o Brasil estabelece uma proteção ambiental específica para esses ambientes, destacando-se, neste caso, os manguezais, definidos pelo Código Florestal (lei 12.651) datado de 25 de maio de 2012, conforme estabelece o capítulo II - art. 4º seção VII, como área de preservação permanente (APP).

Em Natal, especificamente, na Zona Oeste, é possível compreender que bairros como Quintas, Nordeste, Bom Pastor, Felipe Camarão e Guarapes são alvos de expansão urbana desordenada. Afirma-se isso porque, de acordo com Medeiros *et al* (2015, p. 76), “o manguezal que recobre o estuário do Rio Potengi também é alvo da expansão urbana, no qual há o aterramento inapropriado desse ecossistema, onde, por vezes, é possível detectar a presença de lixo como o material utilizado para o seu aterramento”. Estando os bairros mencionados dentro da área de influência do estuário do rio citado, eles se inserem nessa realidade observada.

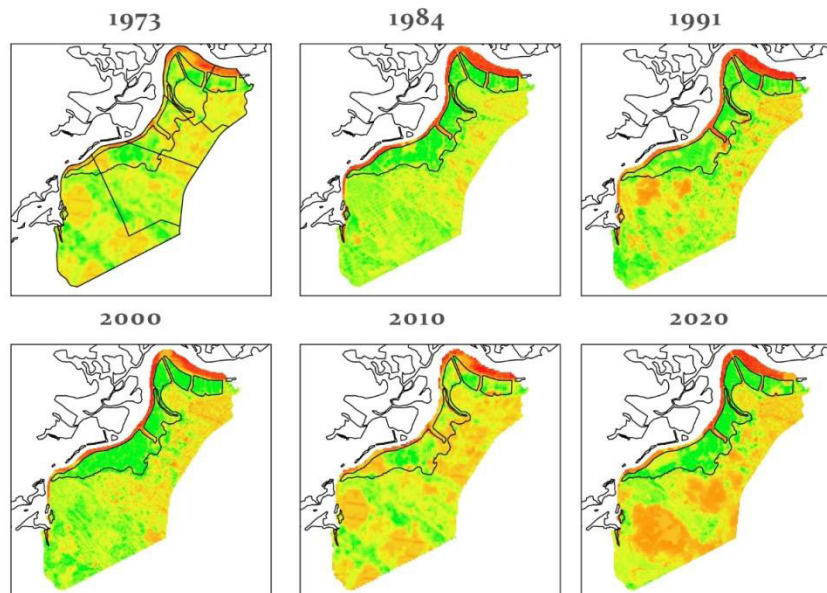
Partindo das observações levantadas sobre a essência e relevância dos manguezais, o valor empregado pelo capital e a dinâmica urbana desordenada na cidade de Natal, compreendemos haver a ocupação de áreas de mangue, estabelecendo relações intrínsecas com o processo de urbanização. Desse modo, efetua-se a espacialização do fenômeno, visando compreender a degradação dessas áreas, por meio da possibilidade que as geotecnologias nos oferecem.



COMPREENSÃO DA DINÂMICA URBANA NA ZONA OESTE DE NATAL/RN POR MEIO DO ÍNDICE DE VEGETAÇÃO NORMALIZADA

A compreensão das dinâmicas espaciais dentro da ciência geográfica passou por formas de interpretação diversas, da tradicional à crítica e da cultural à humanista. Portanto, o espaço sempre foi alvo de análise. O geoprocessamento e o sensoriamento remoto têm fundamental relevância para compreender a dinâmica espacial (Leite; Rosa, 2005). Visto isso, é válido afirmar que as geotecnologias não só auxiliam no processo de compreensão da realidade observada, como também colabora, de forma efetiva, com eventuais planos que visem o planejamento e a preservação de áreas. Dito isso, pretende-se entender essa “ligação” entre a geotecnologia e a compreensão do espaço urbano, isto é, espacializar o fenômeno para compreendê-lo.

Figura 5. Comparação dos mapas da área de estudo com a aplicação do NDVI



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

De 1973 a 2020, é possível observar as oscilações existentes entre a qualidade de vida da vegetação e a acentuação contínua do processo de urbanização demonstradas pelas manchas amarelas com ápices em 2020, passando a ser registradas em tons de laranja escuro.

Em 1973, dentro das áreas demarcadas como pertencentes ao mangue, percebe-se um estresse, por parte da vegetação, sendo representada em uma



coloração de verde bem clara e um avanço do amarelo claro sobre sua área. Isso ocorre em todos os bairros deste estudo, no referido ano. Em 1984, com a melhoria da qualidade da imagem, verifica-se o manguezal com pequenos pontos de estresse, sendo representado por uma coloração amarelada, principalmente, na interface “mangue-crosta terrestre”.

Em 1991, observa-se uma gradação maior das colorações em toda a área que compreende a zona oeste da capital potiguar. O avanço urbano é representado pela coloração laranja, sobretudo, nos bairros das Quintas, Nordeste e Guarapes. Na faixa de transição, é possível analisar o estresse na vegetação, de forma mais contundente. Por outro lado, em 2000, o processo de urbanização continua intenso, entretanto, a qualidade do manguezal melhora de forma expressiva nos bairros de Felipe Camarão e Guarapes.

Fora da delimitação do mangue, em 2010, o processo de urbanização continua intenso, sendo este representado pela dinâmica das cores amarela, tendendo ao laranja. Nesse caso, o processo se encontra em ápice, pois a forma como esses alvos reagem é mais intensa. Nessa mesma perspectiva do urbano, em 2020, verifica-se a intensificação da urbanização desses bairros e, como consequência, mais oscilações nas áreas transicionais. Portanto, dos anos que são compreendidos entre 2010 até 2020, as oscilações na qualidade de vida dos manguezais são constantes, havendo picos de estresse, como os observados em 2010, e melhorias na sua qualidade.

O NDVI é uma boa forma de compreender a qualidade de “vida” de uma vegetação. Dessa forma, o resultado auxilia na compreensão do quão estressada uma determinada área vegetal se encontra, assim como é possível identificar outras dinâmicas atuantes, que perpassam a análise da vegetação e adentram em uma perspectiva de ocupação de áreas. Nessas duas perspectivas, a espacialização tem como base o índice de vegetação por diferença normalizada.

Retornando à discussão, parte-se de uma ideia força, o manguezal é uma área de transição, logo, suas dinâmicas são interativas dentro dos dois meios com os quais ele mantém relações. Conforme isso, a análise feita a partir dos mapas deve se firmar nesses pontos de encontro entre o mangue e a costa.

De forma geral, levando-se em consideração os seis mapas observados, o que é possível inferir é a capacidade de recuperação da vegetação dos mangue-



zais, pois, apesar das evidentes áreas em plena expansão antrópica, por causa da dinâmica urbana, ele vem resistindo de forma impressionante. Ou seja, apesar dos avanços urbanos e das ocupações desses espaços, os mangues, em sua maioria, permanecem em uma constante oscilação de qualidade. Apesar disso, é possível perceber “manchas” amareladas na interface mangue e costa territorial, o que representa uma das consequências da expansão urbana sobre essas áreas.

Esse estresse da vegetação ocorre, de forma mais acentuada, na transição entre o mangue e a área de ocupação desordenada. Portanto, conforme o avançar do tempo, a coloração aumenta em tom de laranja, até chegar em 2020, com o ápice desse processo na zona transicional, na qual observa-se o estresse máximo da vegetação (tonalidades tendendo ao amarelo) e a zona urbana em amplo desenvolvimento (tonalidades de laranja escuro).

Dessa forma, a degradação ocorre de maneira constante e oscila conforme o passar do tempo, na dinâmica natural. A espacialização, por sua vez, possibilitou analisar, por meio da observação e da análise de imagens, como a vegetação vem reagindo às mais variadas dinâmicas, em especial, à ocupação de suas áreas. Ressalta-se, ainda, a resiliência dos mangues enquanto estruturas vegetais e a sua capacidade de restauração mesmo em meio às adversidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se procurou exaurir o conteúdo exposto, por outro lado, partimos de uma reflexão que visou não somente compreender o processo urbano e a sua relação intrínseca com fatores da natureza, nesse caso específico, os mangues, como também analisar a degradação e a importância da conservação. A espacialização de fenômenos foi utilizada como base do estudo, valorizando uma área relevante para os mais diversos campos do conhecimento, as geotecnologias. Por fim, destaca-se a necessidade de preservar a natureza e planejar o espaço urbano.

Nesse sentido, é necessário preservar os manguezais, visto que, apesar de eles demonstrarem uma resiliência aos processos antrópicos, caso esse quadro se acentue pode ocasionar a saturação da estrutura vegetal, o que causaria diversos impactos aos humanos e à natureza. Por outro lado, reforça-se a necessi-



dade do planejamento urbano adequado, que garanta não somente a qualidade de vida da população urbana, mas também que preserve o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. S. A urbanização contemporânea na cidade do Natal-(RN) e as novas práticas espaciais: reestruturação da avenida engenheiro Roberto Freire e seus respectivos impactos no território usado. **I simpósio mineiro de Geografia**, Minas Gerais, p. 973-987, 2014.

BORELLI, E. Urbanização e qualidade ambiental: Processo de produção da costa brasileira. **Revista internacional interdisciplinar interthesis**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 1-27, 2007.

BRANDÃO, E. J. O ecossistema manguezal: aspectos ecológicos e jurídicos. **Revista do Curso de Direito da UNIABEU**, v. 1, n. 2, 2011.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.**

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. Editora Ática, Série Princípios, 3 ed., n.174, 1995. p.1-16.

FERNANDES, R. T. V. **Recuperação de manguezais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

FARIA, T.; TOUGEIRO, J. conflitos socioambientais motivados por ocupação de manguezais e restingas para fins habitacionais no espaço urbano de Macaé, RJ. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**. UFSC, Florianópolis – SC. Vol. 07 – Nº 01, jan/jun, 2010.

IBGE, disponível em < <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

LEMOS, R. M. **Manguezais: conhecer para preservar** – uma revisão bibliográfica. Brasília: Ícone Editora e Gráfica, 2011.



LEITE, M., *et al.* Geografia e geotecnologias no estudo urbano. **Caminhos da Geografia**: revista onlinew, [s. l.], ed. 17, p. 180-186, 2005.

MARICATO, E. MetrÓpole, legislação e desigualdade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 48, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142003000200013>.

MEDEIROS, M. D.; ALMEIDA, L. Q. Vulnerabilidade socioambiental no município de Natal, RN, BR. **REDE**- Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, Brasil, v.9 n. 2, p. 65-79, 2015.

MENESES, P. R.; SANO, E. E. Classificação pixel a pixel de imagens. In: MENESES, P. R.; ALMEIDA, T (Orgs.). **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto**. Brasília: Editora UNB, 2012.

QUEIROZ, T. A. N. A produção do espaço urbano de natal/RN: Algumas Considerações Sobre as Políticas Públicas. **Observatorium**: Revista Eletrônica de Geografia, UFRN, v.2, n. 4, p.2-16, 2010.

ROUSE, J. W., *et al.* **Monitoring the vernal advancement of retrogradation (greenwave effect) of natural vegetation**. NASA/GSFC, Type III, Final Report, Greenbelt, MD, 1974.

SANTOS, M. *et al* (Org.) Território, Globalização e fragmentação. In: _____. **Território e Sociedade**. Entrevista com Milton Santos. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental**. Litoral Norte. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G. Manguezais brasileiros: uma síntese sobre aspectos históricos (séculos XVI ao XIX), zonação, estrutura e impactos ambientais. Pp. 333-341. In: **Anais do Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira**. Subsídios a um gerenciamento ambiental. São Paulo, ACIESP, 1994.

USGS, Disponível em <https://earthexplorer.usgs.gov/>. Acesso em: 11 jun. 2022.



3

A ENERGIA FOTOVOLTAICA E O USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO NO NORDESTE BRASILEIRO³

Dênis Carlos da Silva⁽¹⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0000-0001-5030-2443 Doutorando do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. (Brasil). E-mail: deniscarlos20@hotmail.com. Pesquisador Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

INTRODUÇÃO

O Nordeste Brasileiro, caracterizado durante muitos anos pela baixa densidade técnica e altos níveis de desigualdades sociais, se mostra um importante campo de investigação geográfica, frente ao interesse do grande capital pela instalação dos parques fotovoltaicos. Como assevera Araújo (1995), nos anos recentes, movimentos importantes da economia brasileira tiveram repercussões fortes na referida região. Tendências da acumulação privada reforçadas pela ação estatal fizeram surgir e desenvolver diversos subespaços regionais dotados de estruturas econômicas modernas e ativas.

O braço fotovoltaico presente no Nordeste, como parte integrante do Sistema Elétrico Brasileiro – SEB, permite a forte atuação de diversas corporações globais. Tal fato remonta à estruturação do marco regulatório do setor empreendido pelo Estado, sobretudo, a partir dos anos de 1990, quando permitiu a entrada desses agentes hegemônicos globais, que passaram a atuar nas mais diversas etapas produtivas concernentes à eletricidade brasileira (geração, distribuição e transmissão).

³ DOI: <https://doi.org/10.48016/xiiienccultgt3cap3>



Os parques fotovoltaicos instalados na região Nordeste possuem, em sua maioria, relação direta com o grande capital e articulam políticas territoriais com o auxílio do Estado, na perspectiva de empreenderem seus projetos, ampliando seus raios de atuação, fazendo com que haja a reprodução dos meios de produção, e, por conseguinte, a inserção dos subespaços locais na divisão internacional do trabalho, o que culmina no fortalecimento da política macroeconômica dos agentes hegemônicos que buscam, de maneira sequiosa, a obtenção e o aumento da lucratividade.

Tomando por base os direcionamentos de Santos (1998), as empresas usam os territórios como recurso, assumindo o não favorecimento das políticas sociais que vislumbrem as solidariedades orgânicas, entendidas enquanto contiguidades territoriais. Em contrapartida, alimentam as solidariedades organizacionais que findam por impor o processo de internacionalização da economia, dialeticamente atenuado no atual período histórico.

A articulação desses agentes movimenta uma gama de outros agentes públicos, privados e associativos, o que se configura na formatação de um círculo de cooperação que visa garantir subsídios necessários para que o referido processo produtivo aconteça de maneira a atender as demandas externas, oriundas do capital internacional. Como exemplo, pode-se citar as políticas públicas de financiamento, promovidas pelos agentes bancários estatais (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e Banco do Nordeste do Brasil – BNB), que possuem linhas de crédito específicas no intuito de fomentar grandes projetos fotovoltaicos, e subsidiar, sobretudo, a concretização estrutural desses empreendimentos.

Sob a ótica de estruturação do SEB e do setor fotovoltaico, convém salientar que as políticas públicas passam a ser primordiais, pois adotam o discurso de “desenvolvimento” e de “progresso”, utilizando-se do bem-estar social como escopo para a implantação dos seus projetos.

É bem verdade que existe a necessidade premente de diversificação da matriz elétrica brasileira, em função da dependência da hidroeletricidade, o que vem ameaçando o sistema com apagões iguais aqueles do início dos anos 2000. No entanto, o processo de mercantilização da energia, implementado pelo Estado e potencializado pela presença dos parques fotovoltaicos, repassa às



grandes corporações globais um serviço público que é transformado, *a posteriori*, em negócio, que possui como finalidade a venda de energia elétrica para consumidores, atendendo ao modelo hegemônico vigente, não contemplando as demandas locais.

Desse modo, o ambiente político-institucional, dentro da perspectiva capitalista, tem assegurado o entrelaçamento entre o capital internacional, o setor elétrico brasileiro – em especial o setor fotovoltaico – e o Estado que, ao combinar as ações, subordinam os subespaços locais aos atributos das grandes corporações, mormente tipificadas por mecanismos relacionados à expropriação e à acumulação, o que enfraquece e/ou limita as ações solidárias que ainda persistem dialeticamente. A geração de eletricidade, por meio dos parques fotovoltaicos do Nordeste, em sua quase totalidade, está submetida a um modelo hegemônico de reprodução do capital e é justamente por esta conjuntura que se origina o uso corporativo, principalmente, no tocante à verticalidade da produção, que desconsidera todo e qualquer objetivo comum.

Assim, é fundamental ir além da compreensão das solidariedades organizacionais e refletir acerca das necessidades do território em oposição aos interesses dos grupos hegemônicos, de modo que a expressividade dos parques fotovoltaicos instalados na região Nordeste, possuindo grande capacidade de instalação e geração de energia, não servem para diminuir os índices de insegurança energética, para potencializar o acesso de famílias mais vulneráveis e nem contribuem com o desenvolvimento da região.

OBJETIVOS

Em relação ao objetivo geral, busca-se analisar os parques de energia fotovoltaicos, considerando suas relações com o capital internacional na produção do uso corporativo, no nordeste brasileiro. Para atingir esse propósito, elencam-se os seguintes objetivos específicos:

- analisar a inserção da energia fotovoltaica na matriz elétrica brasileira e os impactos dessa atuação na região Nordeste;
- refletir sobre a atuação do Estado como principal agente normatizador do território;



- caracterizar o setor elétrico brasileiro, verificando ou identificando quem são os agentes hegemônicos do setor fotovoltaico instalados no Nordeste, as comunidades onde estão localizados e os principais atores envolvidos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo parte de uma pesquisa analítica acerca do tema, na qual o desenvolvimento científico do trabalho tende a buscar um caminho propício à compreensão e à interpretação da realidade, perseguindo uma investigação que privilegie os aspectos qualitativos. Contudo, não se descarta as análises quantitativas sobre o objeto de estudo.

A escala de análise estudada será o território nordestino, onde está instalada grande parte dos parques fotovoltaicos produtores de energia solar. Em relação à dimensão temporal, pretende-se estabelecer uma análise entre os anos de 1994 até 2022, em função do início do processo de implantação da energia fotovoltaica, em algumas comunidades brasileiras. Para tanto, perpassa por alguns eventos importantes, a exemplo da Resolução ANEEL⁴ 482/2012, que permitiu a criação de sistemas de geração distribuída local, como também definiu um inovador sistema de compensação para incentivar os consumidores brasileiros a gerarem a própria energia.

Além disso, a inclusão da fonte solar nos leilões de energia promovidos pelo Estado brasileiro, nesse período, deu origem aos primeiros parques fotovoltaicos estabelecidos no Nordeste. A política de incentivos do Estado inseriu vários agentes hegemônicos internacionais do setor energético, configurando um processo corporativo que pode contribuir para o surgimento de novas dinâmicas territoriais.

Buscando a cognição empírico-concreta da realidade mencionada, propõe-se utilizar, como dimensão teórica, os direcionamentos propostos pelo geógrafo Milton Santos, no que se refere aos desdobramentos do uso corporativo do território pelas empresas, revelando a forte atuação do Estado, como agente normatizador e facilitador de práticas hegemônicas; bem como a presença das redes e das técnicas, contribuindo para a concretização de uma realidade mar-

4 Agência Nacional de Energia Elétrica.



cada, sobretudo, pela sequiosidade das relações, tão aparentes no atual período histórico e que se distancia dos interesses locais.

Este capítulo parte do conceito de território indicado na Geografia Nova, compreendido como categoria de análise social e o território como recurso, sinônimo de território das empresas, e que significa conhecimento e compreensão do espaço geográfico; consonante com a apreensão da aceleração do tempo que caracteriza a dinâmica das relações socioespaciais dada pelo funcionamento dos sistemas técnicos, científicos e informacionais.

Para a execução da pesquisa, foram utilizados diversos dados secundários de fontes distintas e oficiais como a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica – ABSOLAR, Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, Centro de Referência para as Energias Solar e Eólica Sérgio de S Brito, Empresa de Pesquisa Energética – EPE, Operador Nacional do Sistema Elétrico – NOS e Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES.

ENERGIA FOTOVOLTAICA: SUA ORIGEM E EVOLUÇÃO NA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

Diante das transformações impostas pelas mudanças históricas e pelos avanços tecnológicos, sobretudo, com a necessidade ávida do mercado em atender demandas de consumo globais; somada às mudanças comportamentais, que exigem a presença premente da renovação da técnica, materializada por novos objetos técnicos, torna-se fundamental a atualização da disponibilidade de fontes de geração de energia elétrica, o que faz com que as várias nações busquem, a partir de pesquisas, novas possibilidades energéticas, de modo que as renováveis surjam como importantes alternativas.

Historicamente, o desenvolvimento da sociedade vem acompanhado de um aumento no consumo de energia. Essa dependência tem se intensificado com o crescimento da população mundial, aliado à elevação nos padrões de qualidade de vida e, conseqüentemente, ao aumento da demanda por energia. Esse cenário é ainda mais evidente nos países em desenvolvimento, uma vez que a demanda por energia se coloca como pilar para o crescimento, seja pela via do desenvolvimento industrial, seja pelo incentivo ao consumo e pela distribuição de renda (Abreu *et al.*, 2010).



Por outro lado, as organizações globais que defendem o meio ambiente alertam, por meio de conferências, estudos e divulgação de pesquisas, sobre a urgência em se discutir a questão do aquecimento global, ocasionado pelo atual estágio de globalização⁵ e potencializado, em grande parte, pelas atuais fontes energéticas, que utilizam combustíveis fósseis como base da sua produção, trazendo graves consequências que alteram a dinâmica do ecossistema. Na realidade, existe uma pressão ecoada pelas citadas organizações globais, acentuada a partir da temática da sustentabilidade, fazendo com que se busque “produzir de maneira equilibrada”, visando a diminuição das agressões e/ou alterações presentes no modelo de produção capitalista vigente⁶.

Outro aspecto importante a ser ponderado reside na afirmativa de que estudos recentes mostram uma tendência de crescimento no uso da energia em consequência da recuperação econômica dos “países em desenvolvimento”. A tendência de crescimento atual aponta que, provavelmente, na segunda década deste século, o consumo de energia nos países desenvolvidos seja ultrapassado pelo consumo nos “países em desenvolvimento”, em virtude da melhoria dos parâmetros socioeconômicos nesses países (Goldemberg, Villanueva 2003).

O aumento desse consumo, em conjunto com a redução da oferta de combustíveis convencionais e a crescente preocupação com a preservação do meio ambiente, está impulsionando a comunidade científica a pesquisar e desenvolver fontes alternativas de energia menos poluentes, renováveis e que produzam pouco impacto ambiental (Atlas Brasileiro de Energia Solar, 2006).

Com o intuito de entender as origens da produção fotovoltaica, procurou-se recorrer aos estudos do Centro de Referência para Energias Solar e Eólica Sérgio de S. Brito⁷. A partir disso, pode-se certificar que a conversão de raios solares em energia elétrica foi verificada, pela primeira vez, pelo físico francês Alexandre Edmond Becquerel, em 1839, quando constatou uma diferença de

5 Os agentes hegemônicos desse processo buscam, a partir de suas ações, o desenvolvimento de projetos que visam o aumento da lucratividade. Portanto, não medem esforços para tal medida, fato que acarreta a utilização de ferramentas nocivas ao meio ambiente.

6 Dispor-se-á, mais adiante, um capítulo específico para tratar da problemática ambiental em detrimento da produção hegemônica global, a qual se utiliza dos parques fotovoltaicos como pano de fundo.

7 Órgão governamental responsável por coletar e difundir o conhecimento, além de estabelecer critérios de avaliação de tecnologias e acordos de cooperação com entidades nacionais e internacionais.



potencial nos extremos de uma estrutura de material semiconductor exposto à luz solar (Cresesb, 2008).

Tal iniciativa é importante para o aperfeiçoamento da tecnologia fotovoltaica, porém a evolução foi relativamente lenta, uma vez que, somente em 1956, iniciou-se a produção industrial, seguindo o desenvolvimento da microeletrônica. Neste ano, a utilização de fotocélulas foi de papel decisivo para os programas espaciais. Com este impulso, houve um avanço significativo na tecnologia fotovoltaica, aprimorando o processo de fabricação, a eficiência das células e o seu peso. Com a crise mundial de energia de 1973/74, a preocupação em estudar novas formas de produção de energia fez com que a utilização de células fotovoltaicas não se restringisse aos programas espaciais, mas que fosse intensamente estudada e utilizada para suprir o fornecimento de energia.

Um dos fatores que impossibilitava a utilização da energia solar fotovoltaica, em larga escala, era o alto custo das células fotovoltaicas. As primeiras células foram produzidas com o custo de US\$600/W para o programa espacial. Com a ampliação dos mercados e várias empresas voltadas à produção de células fotovoltaicas, o preço tem reduzido. Atualmente, de acordo com o Portal Solar, o preço de uma placa fotovoltaica varia entre R\$ 500 a R\$ 1.000, a depender da tecnologia e da potência do equipamento, chegando a atingir uma média global de US\$ 0,27 /W.

De acordo com Tolmasquim (2016), no Brasil, a energia fotovoltaica começou a se desenvolver na década de 1950, a partir de pesquisas do Instituto Nacional de Tecnologia – INT e do Centro Tecnológico de Aeronáutica – CTA, seguido por estudos a respeito do silício cristalino, na Universidade de São Paulo – USP, que alcançava eficiência de aproximadamente 12,5%. Em 1970, além de silício cristalino, também se começou a desenvolver a tecnologia de filtro fino, no Instituto de Matemática e Estatística – IME/USP, com o auxílio de instituições estrangeiras. Neste ponto da história, o desenvolvimento das células fotovoltaicas estava no mesmo patamar com os países de vanguarda, sobretudo, devido à crise do petróleo que se instalou nestes anos.

Seguindo o curso evolutivo da energia fotovoltaica, o referido autor relata ainda que, a partir de 1990, a energia fotovoltaica começou a fazer parte da solução para atendimento de localidades afastadas da rede elétrica. Em 1994, o



Governo Federal, através do Ministério de Minas e Energia - MME, criou o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios - PRODEEM, que visava promover a eletrificação rural, principalmente, via sistemas fotovoltaicos. Mais tarde, em 2003, foi instituído o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – Programa Luz para Todos – LpT. Dessa forma, estimava-se a existência de 30 a 40 MW em sistemas fotovoltaicos isolados no país até 2012.

No Brasil, o modelo para produção de energia elétrica a partir da fonte fotovoltaica segue um padrão mundial e divide-se em dois formatos: geração distribuída (GD) e geração centralizada (GC). A primeira, como o próprio nome diz, refere-se à geração de energia realizada em sistemas geradores que ficam próximos ou até mesmo na própria unidade consumidora (casas, empresas e indústrias) e interligados à rede elétrica. A modalidade passou a vigorar no ano de 2012, por intermédio da Resolução Normativa N° 482, de autoria da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Vale destacar que, além de possibilitar a geração de energia e sua posterior conexão com a rede elétrica, o consumidor recebe uma compensação em termos de bonificação, por meio do *net metering*. O denominado sistema permite que a energia excedente gerada pela unidade consumidora seja injetada na rede da distribuidora, a qual funcionará como uma bateria, armazenando esse excedente. Quando a energia injetada for maior que a consumida, o consumidor receberá um crédito em energia (kWh) a ser utilizado para abater o consumo em outro posto tarifário (para consumidores com tarifa horária) ou na fatura dos meses subsequentes.

Em relação à geração centralizada, pode-se considerar como uma das formas mais tradicionais de geração de energia, em que poucas unidades geradoras produzem eletricidade para muitas pessoas. Ela é formada por grandes usinas que, geralmente, ficam afastadas dos centros de consumo, necessitando, assim, de extensas linhas de transmissão. Nessa perspectiva, os parques fotovoltaicos se caracterizam por extensas áreas cobertas por módulos que recebem os raios solares e os convertem em energia elétrica que, posteriormente, é injetada na rede. Os convênios para o estabelecimento desses projetos fotovoltaicos se estabelecem no formato de leilões de energia promovidos pelo Governo Federal,



por meio do MME, em que as várias empresas do segmento apresentam suas propostas e concorrem entre si num ambiente regulado.

Ainda, a respeito da produção de energia fotovoltaica, por meio da geração centralizada, é necessário destacar que

A primeira Usina Fotovoltaica foi inaugurada em 2011, a partir de uma iniciativa privada, com 1 MWp, no Município de Tauá – CE. Em 2013, pela primeira vez, empreendimentos de geração fotovoltaica foram habilitados para participarem de um Leilão de Energia Nova, embora nenhum projeto tenha sido contratado, por falta de competitividade frente às outras fontes (Tomalsquim, 2016, p. 319).

Neste primeiro momento, o Governo Federal ainda não dispunha de uma política efetiva de incentivos a geração fotovoltaica centralizada no país, apesar de ter dado um grande salto ao estimular a competitividade da fonte, em relação à geração distribuída, com a homologação da Resolução ANEEL 482/2012. Além disso, era preciso estabelecer um programa de apoio e fortalecimento dessas empresas, por parte das instituições bancárias, o que possibilitaria acesso às linhas de crédito com benefícios específicos.

No entanto, torna-se fundamental considerar que o fato que marcou a entrada da energia fotovoltaica no território brasileiro, e, conseqüentemente, na matriz elétrica do país, foi a realização do Leilão de Reserva de 2014, promovido pelo MME, que contou com um certame exclusivo para fotovoltaica, garantindo a contratação de 890 MW. Posteriormente, foram realizados mais dois certames em 2015, contratando, conjuntamente, outros 1.763 MW.

Esses eventos corroboram com a movimentação do mercado de energia mundial e trouxeram os maiores agentes hegemônicos do setor, que passam a utilizar sua expertise para explorar os recursos disponíveis e assegurar, por meio da execução dos seus projetos, o aumento de representatividade e, por conseguinte, a obtenção de grandes somas de lucro.

Para compreender a inserção da energia fotovoltaica na matriz elétrica brasileira, é preciso dar vazão ao cenário encontrado por esta fonte e as particularidades condicionantes da composição energética disponível. Logo, o cenário energético brasileiro apresenta, desde a sua formatação inicial, a predominân-



cia de usinas hidroelétricas, responsáveis por 53,9% (2022) de toda energia elétrica produzida no país, conforme expresso no gráfico a seguir (Figura 01).

Figura 01 - Evolução da Matriz Elétrica Brasileira (2019-2022)



Fonte: ANEEL, ABSOLAR, 2022.

A Figura 01 apresenta o panorama do quadro energético brasileiro entre os anos de 2019 a 2022, de acordo com informações disponibilizadas pela ANEEL e pela Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica - ABSOLAR. Verifica-se uma mudança significativa em relação à dependência de fontes tradicionais como a fonte hídrica que, gradativamente, vem perdendo representatividade em relação às demais, representando uma queda de 6,9% de utilização.

Alguns fatores contribuem para essa configuração, dentre estes, pode-se citar o fato de a produção de energia elétrica, por via hídrica, ocorrer em sintonia com a quadra chuvosa, podendo ocorrer períodos de estiagem prolongada, o que acaba afetando o nível dos reservatórios e interferindo na geração de eletricidade. Além disso, com a impossibilidade de geração de energia pelas hidroelétricas ou perda da capacidade, a ANEEL poderá autorizar o acionamento das termoelétricas (geradoras de energia à base da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, carvão mineral e gás natural), constituindo-se numa alternativa cara e que reflete altos custos ao consumidor.

Outro fator importante e que cabe ser mencionado é a inexistência de novos projetos com foco em produção de energia por hidroelétricas, fato oca-



sionado pela interferência no meio ambiente em função da construção de represas, prejudicando a fauna e alterando a biodiversidade, provoca ainda a liberação de metano (estudos mostram que gases do efeito estufa, principalmente o metano (CH₄), são lançados para atmosfera em consequência de processos de degradação anaeróbica da matéria orgânica, que ocorrem nas áreas alagadas). Por fim, pode-se mencionar que as principais bacias hidrográficas brasileiras capazes de gerar alta densidade energética estão praticamente esgotadas, nos principais centros consumidores do país (ATLAS BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR, 2006).

Dessa forma, uma matriz elétrica extremamente dependente do potencial hidrelétrico pode não ser mais capaz de atender à demanda por energia no futuro. É preciso investimento em políticas energéticas que possam garantir a diversificação das fontes de energia, especialmente, as renováveis como a fotovoltaica, além de implementar medidas normativas que possam democratizar o acesso, sobretudo, no modelo de geração distribuída, o que poderá retirar o país de um ambiente escorregadio e livre do aumento de tarifas, escassez e apagões.

Em relação à análise da Figura 01, depreende-se que a energia fotovoltaica saltou em apenas quatro anos de inexpressivos 1,3%, em 2019; para 8,1%, em 2022, atingindo o maior crescimento dentre todas as demais fontes de energia. Essa evolução é fruto dos incentivos do Estado, que possibilitou novos projetos fotovoltaicos, e dos agentes hegemônicos do referido setor.

Dos índices expressos na matriz elétrica brasileira, provenientes da fonte fotovoltaica em 2022, um grande volume se dá em decorrência dos parques fotovoltaicos estarem localizados na região Nordeste. Estes, em sua maioria, são operados por agentes hegemônicos que dominam o mercado de energia mundial, utilizam-se de tecnologia de ponta e contam com o apoio incondicional do Estado, que lhes oferece condições territoriais, estruturais e financiamento, acarretando um processo corporativo que transforma a energia elétrica em mercadoria a ser obtida, transformada e vendida à população.



O USO CORPORATIVO DO TERRITÓRIO NO NORDESTE BRASILEIRO: ALGUNS APONTAMENTOS A PARTIR DA DINÂMICA HEGEMÔNICA IMPOSTA PELOS PARQUES FOTOVOLTAICOS

A maneira pela qual as grandes corporações usam os territórios, no atual período histórico, constitui-se em formas sequiosas e avassaladoras. O modelo produtivo encabeçado pelos agentes hegemônicos globais, em parceria com o Estado, cria topologias inerentes aos interesses do grande capital que, ao buscar ampliar sua margem financeira, fragmenta o território e amplia as desigualdades, na medida em que não oferta um olhar para o campo social, nem democratiza o acesso ao emprego ou ao produto gerado para o consumo. Essas ações estão relacionadas à política de verticalidade, que assegura a continuidade e o fortalecimento do sistema capitalista global.

Logo, o uso corporativo do território implica no entendimento das relações hegemônicas estabelecidas pelas corporações, em conformidade com a política estatal, que normatiza o território mediante aos interesses expostos pelo capital internacional e se ver obrigada a realizar as mudanças necessárias, por meio da formação de infraestruturas que atendam e possibilitem o fortalecimento da produção. Isso implica no processo de renovação da técnica em consonância com a presença das redes, inserindo novos objetos geográficos conectados mundialmente e subservientes ao processo.

Em alusão ao que ocorre com a política estatal normativa de suporte e fortalecimento produtivo do sistema elétrico brasileiro e, por conseguinte, dos parques fotovoltaicos implantados especialmente na região Nordeste, observa-se uma configuração que se monta pela confluência de fatores que agregam a perspectiva corporativa já exposta.

Considera-se, nesse sentido, que o aperfeiçoamento da técnica utilizada pelas grandes corporações globais do setor, que possuem o domínio da ciência, da pesquisa e da informação, agregam valor e as colocam à frente na estruturação de novos espaços a serem tomados pelo grande capital. Diante disso, transforma os subespaços nacionais em espaços da economia global, ou privatizam os territórios que se sujeitam a comandos externos, acentuando a lógica de uso corporativo pelas empresas. Essas instituições dispensam suas ações pautadas



na atenuação dos seus projetos, corroborando com o fortalecimento da política macroeconômica e fazendo-as enxergar o território apenas como recurso.

Reafirma-se que o quadro ora exposto se configura como fio condutor que alicerça este capítulo e consiste na sustentação de alguns teóricos que contribuíram para o desvendamento das ações que visam a usurpação dos territórios nacionais. Assim, torna-se relevante lançar um olhar inicial acerca do termo corporação e buscar desenvolver, apoiado na Geografia, uma análise crítica sobre os processos corporativos, utilizando as relações produtivas ocorridas no setor fotovoltaico da região Nordeste.

Em relação às origens do conceito de corporação, Barbosa (2015) utiliza os direcionamentos de Teulon (1997) que destaca que o referido termo se originou a partir da associação de grupos com interesses profissionais comuns. No final da Idade Média, havia as corporações de ofícios formadas por artesãos de um mesmo segmento profissional, que se caracterizava pela defesa de interesses particulares, colocando a defesa de interesses gerais em segundo plano.

No dicionário de língua portuguesa Houaiss (2008), uma das definições para a palavra corporação é: “conjunto de pessoas com alguma afinidade de profissão, ideias etc., organizadas em associação e sujeitas a estatuto ou regulamento”. Além disso, ela também é utilizada para fazer referência a um grupo de empresas de grande porte.

Nessa perspectiva, Hegel (1997) introduz, por meio de sua obra, “Princípios da Filosofia do Direito”, uma relação direta entre corporações e Estado, na qual ele enfatiza que “as corporações devem ficar sob o controle da mais alta supervisão do Estado, pois, do contrário, poderiam calcificar-se e declinar até um sistema miserável de grupelhos”. Referindo-se à função das corporações, o filósofo acrescenta que, tradicionalmente, favoreceram a membros de certas áreas do comércio a defenderem os interesses comuns.

No campo geográfico, Roberto Lobato Corrêa apresenta uma contribuição importante, em texto: “Corporação e Espaço: uma nota” (1990), por meio do qual suscitou o que seriam as características de uma corporação, considerando como aspecto primordial a consolidação a partir da expansão espacial do capital produtivo.



A complexa teia de relações enquadra a corporação numa perspectiva expansiva do ponto de vista do capital, quando a coloca no centro do debate econômico, fazendo com que haja a ampliação de seus espaços geográficos de atuação. Esse movimento fortalece a política macro e condiciona uma especialização produtiva característica dos lugares em rede que, ao aderir a tal perspectiva, insere-se num contexto em que as marcas mais profícuas se materializam nas desigualdades socioespaciais.

Cumprir afirmar que muitos dos agentes hegemônicos representados pelos parques fotovoltaicos instalados, na região Nordeste, possuem características semelhantes, o que tem permitido uma atuação padronizada e produtiva, típica das grandes corporações e configurada a partir da ampliação das escalas de atuação. É possível encontrar a mesma empresa representativa de parques fotovoltaicos em diversos subespaços do território brasileiro e também mundial; sua capacidade de multifuncionalização – atuação em vários ramos, não só energéticos - funciona como uma estratégia de ampliação do capital; e não se pode esquecer de acrescentar nesta lista a forte pressão das corporações, em detrimento aos inúmeros subsídios concedidos pelo Estado, o que, no caso dos parques fotovoltaicos, tem possibilitado grandes avanços na geração centralizada.

De maneira mais objetiva, pode-se afirmar que “a grande corporação contribui decisivamente para a manutenção, o desfazer e o recriar das desigualdades espaciais” (Corrêa, 1990, p.139). Além disso, o autor assevera que “as grandes corporações desempenham papel fundamental na organização do espaço” (1990, p. 140), uma vez que atuam como consumidoras de matérias-primas, interferindo em diversos segmentos do processo produtivo. Consumidoras e produtoras de vários produtos intermediários e finais, as corporações estabelecem ligações internas entre si e com outras empresas dos setores industrial, comercial e de serviços. Interferem no mercado de trabalho e na esfera do consumo pessoal, gerando o aparecimento de novas atividades e novos empregos e, por conseguinte, o desaparecimento de outros.

Nessa perspectiva, seguindo as especificidades das grandes corporações, as teias de relações envolventes no gerenciamento dos parques fotovoltaicos se entrecruzam com os mais diversos ramos produtivos, a exemplo de empresas de consultoria em sistemas solares; empresas do setor de purificação de



silício; empresas produtoras de materiais semicondutores fotovoltaicos (células e módulos); empresas (produtoras e representantes) de painéis fotovoltaicos; empresas de equipamentos auxiliares e material elétrico e eletrônico (baterias, acumuladores, sensores, inversores, controladores de carga); e empresas especializadas em serviços de instalação e manutenção. Ou seja, o raio de atuação das corporações de energia fotovoltaica se ramifica para diversos setores, perfazendo um circuito produtivo complexo, o que as fortalece geograficamente e economicamente. Nas palavras de Corrêa,

Na fase atual do capitalismo, as grandes corporações multifuncionais e multilocalizadas desempenham papel fundamental na organização espacial, exercendo determinado controle sobre amplo e diferenciado território. Esse controle constitui um dos meios através do qual a corporação garante com máxima eficiência a acumulação de capital e a reprodução de suas condições de produção (1992, p. 115).

Em outras palavras, pode-se considerar que as práticas de gestão do território dispensadas pelos agentes hegemônicos corroboram com a alteração da ordem espacial preexistente. Essa relação verticalizada não busca enxergar o território como sendo reflexo de contiguidade, mas sim como meio e condição para a realização de solidariedades organizacionais. Estas são utilizadas como ferramentas primordiais para a manutenção e para a execução de projetos hegemônicos que possuem como foco, conforme já observado, as diversas relações multisetoriais, envolvendo agentes públicos e/ou privados, o que culmina com o fortalecimento das corporações multifuncionais e multilocalizadas.

Seguindo esta linha de pensamento, o geógrafo Milton Santos, em seu livro “Metrópole Corporativa Fragmentada”, tratou da cidade de São Paulo, atrelando sua configuração à atuação do Estado que, por meio da ideologia do desenvolvimento e do crescimento econômico, desempenhou importantes ações, as quais convergiram para a formação de uma metrópole corporativa. De acordo com o autor, a metrópole corporativa está “muito mais preocupada com a eliminação das deseconomias urbanas do que com a produção de serviços sociais e com o bem-estar coletivo” (Santos, 2009b, p. 104). Ao longo desta obra, é possível observar como o poder público direciona as suas ações, principalmente, no que tange à execução de obras públicas, visando privilegiar os interesses das empresas hegemônicas. Portanto,



A enorme expansão dos limites territoriais da área metropolitana construída, a presença na aglomeração de uma numerosa população de pobres e a forma como o Estado utiliza os seus recursos para a animação das atividades econômicas hegemônicas em lugar de responder as demandas sociais conduzem a formação do fenômeno a que chamamos de metrópole corporativa, voltada essencialmente à solução dos problemas das grandes firmas e considerando os demais como questões residuais (Santos, 2009b, p. 106).

Esse processo de retirada do Estado como agente público, que deveria amparar os interesses coletivos e viabilizar melhores condições socioespaciais, ocasiona a “criação pública, oficial da desigualdade” (Santos, 2009b, p. 105).

É preciso que se invista em políticas públicas que salvaguardem o emprego e a renda dos trabalhadores, que garanta uma distribuição de renda menos desigual e que promova o bem-estar social, bandeiras tantas vezes levantadas pelos governos e refutadas, mediante aos interesses dos agentes hegemônicos que comandam os territórios deste século. Em suma, pode-se concluir que “se os recursos faltam para obras de caráter social, é porque são encaminhados para obras de caráter econômico” (Santos, 2009b, p.107). Ou ainda, pode-se afirmar que o Estado atual, o Estado da economia internacionalizada, caracteriza-se não por uma fragilidade, ao contrário, pela fortaleza em relação ao serviço de uma economia não humana, enquanto se esquece do social (Santos, 1998).

Com base em Santos e Silveira (2008, p. 291-292), constata-se que a ação das grandes empresas, “comandando a vida econômica e social e a dinâmica territorial”, autoriza a falar em “território corporativo”, “cidades corporativas” e “espaço corporativo”. Desse modo, a “noção de espaço corporativo inclui uma utilização privilegiada dos bens públicos e uma utilização hierárquica dos bens privados”. Portanto, os maiores lucros são obtidos por alguns agentes, ainda que trabalhem sobre os mesmos bens e estes sejam nominalmente públicos. “Quando as corporações encorajam, segundo várias formas de convicção, a construção de sistemas de engenharia de que necessitam, e quando os governos decidem realizar tais obras, o processo de produção do espaço corporativo se fortalece” (Santos, 2008, p.295).

Tendo em vista os aspectos relacionados ao uso corporativo do território pelas empresas, descritos ao longo da discussão, toma-se como parâmetro



o alinhamento principal entre Estado e empresas, autorizando a existência de assimetrias socioespaciais que surgem como consequência do processo. A ideia central aqui apresentada, compartilhada pelos autores elencados, possui um elemento em comum: o reconhecimento de que o conceito de corporação envolve sempre o interesse particular de um grupo, em detrimento ao interesse geral. Outrossim, Barbosa (2015) destaca que a definição de corporação não se restringe apenas às ações das empresas, por outro lado, trata-se de um conjunto de agentes corporativos.

Em face das discussões apresentadas, discute-se acerca da realidade nordestina, trazendo algumas das maiores corporações internacionais que atuam no segmento energético-fotovoltaico e que se constituem peças-chave para a análise. Pode-se constatar que o território nordestino é um dos pontos escolhidos para integrar essa rede mundial, funcionando como base de intersecção que recebe as políticas atreladas à verticalidade. Logo, vários investimentos têm sido realizados no Nordeste, mostrando-se expressivos e gerando a ideia de como alguns subespaços estão inseridos na lógica da internacionalização do capital, a partir da ação das empresas.

Assim, de acordo com dados da ANEEL (2022), o Brasil possui 4.357 usinas fotovoltaicas, com uma potência outorgada de aproximadamente 3,84 GW. A maior concentração de projetos em operação está localizada na região Nordeste, em razão do grande potencial de irradiância. Tal característica tem chamado atenção das grandes corporações globais, que em face das vantagens ofertadas pelo Estado brasileiro, têm procurado se instalar na região.

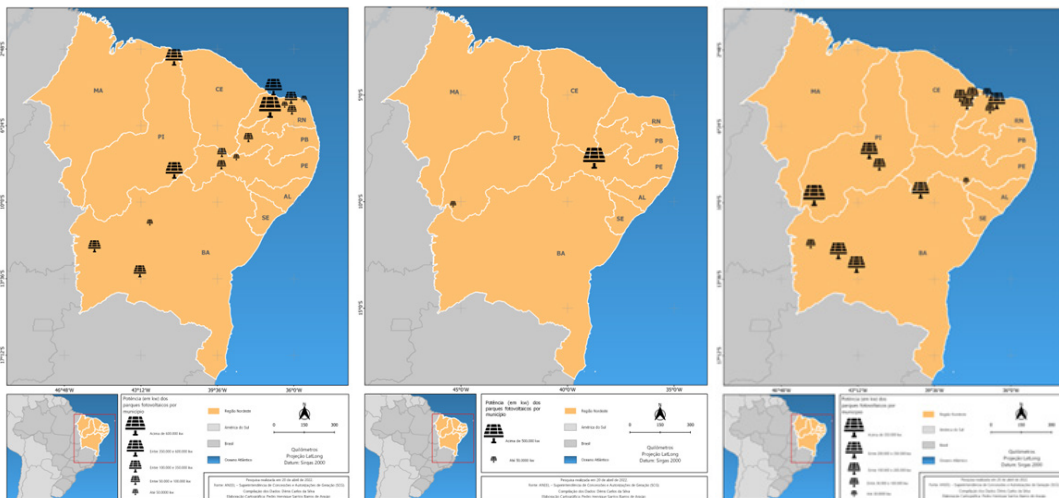
Convém ressaltar que mediante análise da série histórica, exposta na matriz elétrica brasileira, observa-se uma crescente no que se refere à energia fotovoltaica, tanto com projetos de GD quanto de GC. Em grande parte, esse cenário favorável reside na urgente necessidade do governo em investir na diversificação do portfólio energético, sobretudo, em fontes renováveis, o que afastaria a dependência do SEB em relação à fonte hídrica, que pode acarretar períodos de *déficit* hídrico, baixo nível dos reservatórios, afetando a geração de energia elétrica.

A política de incentivo à concretude de plantas fotovoltaicas no território brasileiro e nordestino se dá, inicialmente, por meio dos leilões realizados pelo



Governo Federal, que se constituem na porta de entrada para os agentes hegemônicos desenvolverem seus projetos. Em seguida, essa política é fortalecida por meio de um arcabouço normativo que cria órgãos, funções e normas que beneficiam o setor, podendo ser vislumbrado a partir do número de projetos fotovoltaicos centralizados nas modalidades: construção não iniciada, em construção e em operação, gerando uma grande previsibilidade de geração elétrica, a partir das grandes corporações (Ver figuras 1, 2 e 3).

Na região Nordeste, estes agentes hegemônicos constroem seus parques fotovoltaicos em municípios do interior, com ênfase no sertão. Geralmente, as obras para a construção dos empreendimentos são anunciadas como sinônimo de progresso para as áreas em que se estabelecem e geram um número considerável de empregos temporários, grande parte empregados na montagem dos equipamentos. Para tanto, as empresas oferecem cursos iniciais e de aperfeiçoamento, com o intuito de utilizar a mão de obra local, que acaba sendo usada para funções que exigem um baixo nível de escolaridade.



Fonte: ANEEL – Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)⁸.

As figuras 2, 3 e 4 apresentam a espacialização dos projetos fotovoltaicos atrelados às grandes corporações globais, desenvolvidos na região Nordeste. De acordo com pesquisa realizada no site da ANEEL (2022), especificamente por meio da Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG, constatou-se que o Nordeste possui 78 projetos fotovoltaicos em construção

⁸ Pesquisa realizada em 20 de abril de 2022.



não iniciada, totalizando uma potência outorgada de 3,3 GW; 11 projetos em construção, perfazendo uma potência total outorgada em pouco mais de 0,5 GW; e 81 projetos em operação, o equivalente a uma potência outorgada de 2,8 GW.

O quadro 1 fornece importantes informações acerca das corporações globais, suas origens e a localização dos empreendimentos, utilizando a organização da ANEEL como escopo, no que se refere ao *status* dos parques fotovoltaicos. No caso em tela, destacam-se aqueles que se encontram em operação.

Quadro 1 - Corporações globais com projetos fotovoltaicos em operação no Nordeste brasileiro

Corporação	Origem	Localização
Enel Green Power	Itália	Pernambuco
Engie	França	Rio G. do Norte
Voltália	França	Rio G. do Norte
Brookfield Asset Management - Elera Renováveis	Canadá	Ceará
Scatec e Equinor	Noruega	Ceará
Celeo	Espanha	Piauí
Enel Green Power	Itália	Piauí
BJL 11 - Total Eren	França	Bahia
Enel Green Power	Itália	Bahia
A Atlas Renewable Energy	Estados Unidos	Bahia

Fonte: ANEEL – Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG. Pesquisa realizada em abril de 2022 / Elaboração: Dênis Carlos da Silva.

A partir da leitura do Quadro 1, verifica-se que as corporações globais que dominam a produção fotovoltaica no Nordeste brasileiro buscaram desenvolver suas plantas produtivas numa área favorável, em função dos níveis de irradiação solar. Dessa forma, subespaços presentes nos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Bahia constituem-se em locais conectados mundialmente pelas redes materiais e imateriais que se entrecruzam para garantir a dada produção energética e fazer valer a política sustentada pelo grande capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, depreende-se que alguns subespaços do território nordestino participam da divisão internacional do trabalho e, por conseguinte, da política vertical que fortalece os agentes hegemônicos. Pode-se afirmar que,



auxiliadas pelo Estado, as corporações globais invadem os territórios e impõem sua política produtiva. Essas empresas conseguem financiamento público, concessões e benefícios que garantem a viabilidade dos seus projetos que, embora disfarçados, buscam o território como recurso e, a partir daí, legitimam a reprodução do capital internacional.

Em síntese, considera-se que a realidade brasileira e nordestina se constitui em um rico laboratório para a análise dos caminhos pelos quais “grandes corporações edificam as suas complexas espacialidades mediante vínculos mantidos com uma conjuntura superior, sustentada pelas políticas estatais para a integração e ordenamento do território nacional” (SILVA 2015, p. 179).

REFERÊNCIAS

ABREU, Y. V. d.; OLIVEIRA, M. A. G.; GUERRA, S. M. G. **Energia sociedade e meio ambiente**. Málaga: Eumed/Universidad de Malaga, 2010.

ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas3ed.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

PEREIRA, E. B.; RAMOS, F.; ABREU, L. S.; RÜTHER, S. **Atlas brasileiro de energia solar**. São José dos Campos (SP): INPE, 2006

BARBOSA, J. R. A. **Planejamento territorial e modernizações seletivas: a expansão do meio técnico-científico-informacional no Rio Grande do Norte, Brasil**. Tese de doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015, 341f. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-26052015-104054/pt-br.php>.

CORRÊA, R. L. Algumas considerações sobre análise regional. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p.47-52, 1987.

CORRÊA, R. L. Corporação e espaço: uma nota. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro-RJ, v. 53, n. 1, p. 137 – 145, jan/mar.1991.

CORRÊA, R. L. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. **Anuário do Instituto de Geociências**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 115-121, jul/set. 1992.



CENTRO DE REFERÊNCIA PARA ENERGIA SOLAR E EÓLICA SÉRGIO BRITO – CEPTEL ELETROBRAS. **Tutorial de Energia Solar Fotovoltaica**, Brasília, 2008. Disponível em: < http://www.cresesb.cepel.br/index.php?section=com_content&lang=pt&cid=291#item_1_3>. Acesso em: 20 out. 2022.

GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: EDUSP, 2003.

HEGEL, G. W. **Princípios da filosofia do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

HOUAISS, A; VILLAR, M. S. **Minidicionário Houaiss de língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

SANTOS, M. Da política do estado a política das empresas. **Cad. Esc. Legis. Belo Horizonte**, v. 3, n. 6, p. 9-23, jan/jun.1998. Disponível em: https://www.almg.gov.br/opencms/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/periodicas/cadernos/arquivos/pdfs/06/santos.pdf. Acesso em: 09 out.2022.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 15 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, M. **Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo**. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2009b.

SANTOS, M. **O Brasil: território e sociedade do século XXI**. 11 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SILVA, D. C. **A configuração do circuito espacial de produção sucroalcooleira em Alagoas**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015, 186p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/19696>.

TEULON, F. **Dictionnaire d histoire économie, finance, géographie**. Paris: Presses Universitaires de France, 1997. 711p.

TOLMASQUIM, M. T. M. **Energia Renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica**. Rio de Janeiro: 2016. v. 53.



4

A AGRICULTURA URBANA EM MACEIÓ A PARITR DA CONFIGURAÇÃO ECONÔMICA DO ESTADO DE ALAGOAS: PRIMEIRAS APRECIACÕES⁹

Leandro Matias dos Santos⁽¹⁾

Cirlene Jeane Santos e Santos⁽²⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0000-0001-5713-0621. Universidade Federal de Alagoas, licenciado em Geografia (IG-DEMA/UFAL). Mestrando Pelo Programa de Pós-Graduação em Dinâmica do Espaço Habitado (DEHA-FAU/UFAL) e pesquisador do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRÁRIO/UFAL).

⁽²⁾ ORCID: 0000-0001-5270-6070. Atualmente é Professora Adjunta I da Universidade Federal de Alagoas, coordenando o Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRÁRIO).



INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) tendo como objeto de pesquisa o recorte espacial dos bairros da capital alagoana com o objetivo de mapear, identificar, caracterizar e analisar como se encontra a prática da Agricultura Urbana em Maceió.

A pesquisa processou-se em sete etapas, a saber: a primeira se consistiu no levantamento bibliográfico e documental (realizado principalmente em sites em função da insuficiência de material impresso); a segunda englobou o levantamento cartográfico com delimitação espacial (utilizando imagens de satélite disponíveis no aplicativo Google Earth); a terceira empreendeu visita técnica exploratória com o auxílio dos dados e informações obtidas nas etapas anteriores; na quarta elaborou-se um roteiro de perguntas semiestruturadas a ser aplicado com os indivíduos praticantes da Agricultura Urbana em Maceió; na quinta foram realizados os trabalhos de campo tendo como suporte os resul-

tados das etapas já citadas; a sexta contemplou a sistematização e organização dos dados; por fim, a sétima demandou a elaboração deste texto.

Diante disso, o presente trabalho toma como ponto de partida da realidade social que envolve a problemática da Agricultura Urbana no Estado de Alagoas. Trata-se de uma investigação que busca apresentar os fatores econômicos, políticos, sociais e culturais que situam a Agricultura Urbana na cidade de Maceió na atualidade.

Apesar de a Agricultura Urbana ser uma atividade antiga e tão presente nas cidades, seu tratamento não é tarefa fácil tendo em vista que são muitas as definições e abordagens envolvendo a temática. No entanto, para compreendê-la é necessário apoderar-se de sua conceituação, este é um ponto primordial para o início de qualquer que seja a investigação, uma vez que:

Os conceitos são ferramentas mentais que criamos - e eventualmente recriamos - para melhor compreender, interagir e modificar nossas experiências no mundo real. Eles são influenciados pela dinâmica cultural e história, podendo ser mais relevantes em alguns lugares do que em outros, atendendo melhor as necessidades de hoje do que as de amanhã. (Mougeot, 2000, p. 2).

Os conceitos precisam refletir a realidade e aparecer como uma leitura do que está posto de forma acessível aos indivíduos para que se possa apoderar-se de seu sentido. Sendo assim, para começar a entender a Agricultura Urbana enquanto prática é necessário compreender que a agricultura urbana “se refere não só aos cultivos de alimentos e de árvores frutíferas que crescem nas cidades, mas também inclui a criação de animais, aves, abelhas, coelhos, cobras, cobaias (porquinho-da-índia) e outros animais nativos” (Drescher e Iaquina, 1999, s/p. apud DRESCHER et al. 2005, p. 3). É necessário compreender ainda que:

A agricultura urbana é considerada como um conceito dinâmico que compreende uma variedade de sistemas agrícolas, que vão desde a produção para a subsistência e o processo caseiro até a agricultura totalmente comercializada. A agricultura urbana normalmente tem função de nicho em termos de tempo (transitória), de espaço (de interstício), e de condições sociais (por exemplo, mulheres e grupos de baixa renda) e econômicas específicas (por exemplo, crise financeira ou escassez de alimentos). (Mougeot, s/d, s/p, apud Zeeuw et al. 2005, p. 1).



Ainda de acordo com Mougeot (2005, p. 1) “[...] a agricultura urbana é diferente da agricultura rural (e complementar a ela) justamente por que está integrada no sistema econômico e ecológico urbano”. Ela se insere na dinâmica urbana e tanto modifica essa dinâmica como também é modificada por ela. Para esse autor, essa integração é a característica principal que vai promover a diferenciação entre a Agricultura Urbana e a Agricultura Rural. Essas diferenças podem ser observadas no quadro a seguir:

Quadro 1: Comparação das características-chave da agricultura rural e urbana/periurbana

Situação rural	Situação urbana/periurbana
Em relação à organização da produção, se apresenta de forma padronizada e homogênea.	Não exhibe um padrão; móvel e transitória; parcialmente sobre a terra ou sem ela.
Agricultura como principal modo de vida e com dedicação exclusiva.	A agricultura é frequentemente uma atividade secundária e de desenvolvimento parcial.
A maioria dos membros da comunidade participa da atividade agrícola.	O percentual dos membros da comunidade envolvidos na atividade agrícola é muito variável.
Recebe facilmente apoio da sociedade.	Reconhecimento e apoio ocorrem de forma diversa no âmbito da sociedade.
Espaço específico e diferenciado.	Competição pelo uso da terra entre o uso agrícola e não agrícola.
Cultivo, em geral, segundo a estação	Cultivo o ano todo.
Geralmente longe dos mercados	Perto dos mercados, o que favorece o cultivo de produtos perecíveis.
Alta propriedade na agenda política	Com frequência, apresenta políticas vagas ou inexistentes.

Fonte: Aquino e Monteiro, (2005, p. 188) modificado de Campilan et al, (2002).

A incipiência em estudos que abordem tal temática em Alagoas torna a pesquisa um grande desafio. O trabalho que ora vem a público se configura como um breve ensaio do panorama atual da Agricultura Urbana na cidade de Maceió. Com efeito, para compreender a temática é preciso problematizar a situação socioeconômica dessa capital. É importante abordar, ainda que de forma breve, a realidade econômica e social na qual o estado de Alagoas, de um modo mais abrangente, e Maceió, de maneira particular.

Diante disso, o texto está estruturado em dois subtemas que pormenorizam os pontos centrais da discussão, quais sejam: o primeiro trata do panorama



da economia alagoana no limiar do século XXI; o segundo está relacionado à Agricultura Urbana em Maceió.

No primeiro ponto serão discutidas questões socioeconômicas do estado de Alagoas no sentido de dimensionar o lugar que Maceió assume diante da conjuntura histórica e social da economia alagoana, assim como explicitar fatos importantes que implicaram e implicam até os dias atuais.

No segundo ponto, será problematizada a atividade da Agricultura Urbana em Maceió, como está estruturada, quais as condicionantes históricas, sociais, econômicas e políticas que envolvem esse segmento produtivo. As informações que embasaram esse ponto foram obtidas através de pesquisas de campo utilizando entrevista semiestruturada como instrumento para a coleta de dados.

PANORAMA HISTÓRICO, SOCIAL E ECONÔMICO DE ALAGOAS

Pensar a economia alagoana sem pensar a monocultura da cana-de-açúcar é quase que impossível tendo em vista que esse sistema de produção deixou suas marcas econômicas, sociais e políticas do período colonial até os dias atuais. A situação social e econômica vivenciada em Alagoas é fruto desse sistema que se estruturou há mais de três séculos. Fernando José de Lira em seu livro *Formação da riqueza e da pobreza em Alagoas* detalha esse processo destacando que “ em Alagoas, as sesmarias doadas aos futuros senhores de engenhos localizavam-se nas melhores terras. Favorecida por solos de massapé, várzeas, encostas e rios todos caudalosos e navegáveis”. (Lira, 2007, p. 9).

Assim como o sistema de capitanias hereditárias, as sesmarias trouxeram consigo a marca da exclusão, visto que eram doadas as terras para as pessoas que possuíam algum tipo de relação com os donatários e/ou com o próprio Rei de Portugal. É importante ressaltar que privilegiavam o cultivo da cana-de-açúcar nessas terras e que todo o quadro econômico estabelecido durante o Brasil Colônia seguia a lógica de mercado externo. Lógica essa que perdurou por mais de três séculos em que “o engenho de açúcar era a única unidade de produção socialmente dominante e economicamente viável que existia em Alagoas”. (Lira, 2007, p. 10). Ainda de acordo com o citado autor, as outras atividades econômicas como a pecuária e a produção de alimentos surgem de forma atrelada às necessidades do engenho.



O processo de implantação e posteriormente ampliação da plantação de cana provocou grandes impactos ao meio ambiente e também aos índios que habitavam essas terras. Lira (2007, p. 1) destaca que “no intuito de aumentarem a produção e a exportação de açúcar, os senhores de engenho derrubavam as matas, expulsavam os índios, confinando-os em aldeia [...]”.

Essa concentração fundiária, gestada no século XVI, que pouco ou nada se modificou é facilmente vista nos dias atuais, constituindo-se ainda um entrave para o desenvolvimento socioeconômico do estado de Alagoas. Em seu livro, Economia Popular: uma via de modernização para Alagoas, Carvalho (2014, p.19) evidencia elementos que contribuem para a compreensão dessa realidade:

A polarização, em pleno século XXI, persiste: de um lado 101 mil estabelecimentos fundiários (82% do total) com menos de 10 hectares (importante: 46 mil com menos de 1 hectare) ocupando um total de 226 mil hectare de terras (11% de toda terra agrícola); do outro, as 197 maiores propriedades com mais de mil hectares (apenas 0,1% do total de estabelecimentos), ocupando 556 mil hectares (27% do total das terras agrícolas).

Arelado a isso outros problemas são agravados como a concentração da riqueza e, conseqüentemente, a acentuação da pobreza. De acordo com os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA¹⁰, é possível verificar que Alagoas apresenta entre os anos de 2009 e 2011 uma diminuição no número de pessoas em domicílios com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de extrema pobreza (ou indigência, ou miséria) (IPEADATA, 2014), porém quando comparado os anos de 2011 a 2014 nota-se uma oscilação nessa diminuição chegando haver em um ano diminuição e no ano seguinte um aumento. Conforme quadro abaixo:

Quadro 2: Número de indivíduos extremamente pobres – Linha da Pobreza Baseada em Necessidade calóricas.

Sigla	Estado	2009	2011	2012	2013	2014
AL	Alagoas	677.867	472.609	347.171	407.394	399.675

Fonte: Ipeadata (2014).

¹⁰ Número de pessoas em domicílios com renda domiciliar per capita inferior à linha de extrema pobreza (ou indigência, ou miséria). A linha de extrema pobreza aqui considerada é uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS. São estimados diferentes valores para 24 regiões do país. Série calculada a partir das respostas à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE).



É em uma realidade de incertezas e de ajustes estruturais que a Agricultura Urbana se faz presente disseminando-se, como uma importante atividade econômica para o enfrentamento da pobreza e, conseqüentemente, escassez de alimentos. Sobre a economia do estado de Alagoas, Carvalho (2014, p. 11) escreve que:

[...] A economia do estado possui um reduzido parque industrial, uma agricultura com alguns poucos setores dinâmicos e uma rede de comércio e serviços com forte presença da economia informal, pouco desenvolvida, e, por isso, incapaz de gerar mais empregos. Apresenta, ainda, uma das mais concentradas distribuições de renda do Brasil.

Como prova dessa concentração os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do ano de 2014 apontam que a população sem renda no período citado correspondia a 14% (180 mil pessoas), já a parcela que tinha renda de até 1 salário mínimo chegava a 47% (638 mil pessoas) do total. Já em outro extremo, o percentual da população que recebia 5 a 10 salários mínimos não passava de 2,2% (30 mil), número esse que se ampliado para acima de 10 salários mínimos o número cai para 0,8% (11 mil pessoas).

Diante dessa concentração de renda e do pouco desenvolvimento, apontado pelo autor, e a incapacidade de geração de emprego em detrimento da informalidade presente nos setores de serviço e comércios impactando fortemente na vida dos alagoanos, faz-se presente, assim, o desejo de viver uma realidade diferente da que se tem vivido. Nessa busca por melhores condições de vida “[...] a miragem urbana é um fator não desprezível na decisão de abandonar o campo” (RUCHEFORT, 2008, p. 31). Em se tratando da realidade alagoana, essa miragem pode ser explicada pela “falta de alternativas no interior do estado e a dinâmica econômica municipal um pouco superior à média estadual”. (Carvalho, 2014, p. 33). Ainda segundo o citado autor, essa realidade “têm penalizado Maceió com uma forte migração rural (direta do campo) e com os deslocamentos das cidades do interior alagoano em direção à capital”.

Com efeito, essa migração campo-cidade possibilitou um rápido crescimento da cidade de Maceió. De modo que os costumes dessa população migrante passaram a fazer parte do cotidiano urbano, uma vez que a cidade se



constitui enquanto um campo cultural diverso em que as relações estabelecidas formam novos hábitos. Conforme Carvalho (idem, p. 34):

A cidade cresceu rapidamente, mas foi “ruralizada” pela presença massiva de uma população originária do campo alagoano, que trouxe para a capital suas práticas e valores, determinando o cotidiano da vida de bairros inteiros”. (Carvalho, 2014, p. 34).

Corroborando com Carvalho (2014), Japiassú (2015, p. 11) afirma que, “[...] a cidade passa a apresentar uma organização espacial distinta compreendendo as novas características da cidade que cresce e da população que a habita.” Portanto, a complexidade urbana é resultante das permanentes reconfigurações sociais e culturais que envolvem a cidade.

AGRICULTURA URBANA EM MACEIÓ

É no cenário descrito no tópico anterior, de concentração fundiária e de renda, de incertezas, de ajustes estruturais, de falta de emprego, que a Agricultura Urbana, no município de Maceió, vem sendo praticada. Fica nítido que ainda se apresenta em uma fase inicial em termos de desenvolvimento e estruturação, não porque só agora a população começou a cultivar ou criar animais e sim, porque esta prática parece passar “despercebida” pelos gestores que não apresentam políticas públicas que a inclua e a valorize. Dessa forma, Maceió parece andar na contra mão da realidade apresentada por Cabannes e Dubbeling (2005, p. 1) quando afirmam que:

Cada vez mais, os municípios da América Latina reconhecem as políticas e ações locais de apoio à Agricultura Urbana como estratégias para uma gestão urbana mais sustentável e equitativa. As autoridades municipais promovem as experiências de Agricultura Urbana em suas cidades com o propósito de fortalecer a segurança alimentar urbana, enfrentar a pobreza na cidade, melhorar o meio ambiente e a saúde, e desenvolver uma governabilidade mais participativa e menos excludente, além de propiciar maior biodiversidade.

No entanto, essa realidade não se materializou na capital alagoana mesmo esta apresentando um grande potencial para o desenvolvimento das práticas de Agricultura Urbana. Enquanto os gestores de Maceió continuam a ignorar



sua existência, diversificação e importância, a Agricultura Urbana tem ganhado notório lugar nas políticas públicas no âmbito nacional e internacional.

Como resultado do reconhecimento da importância dessa prática, através da realização do Seminário-Oficina “A Agricultura Urbana nas Cidades do Século XXI” realizado entre 16 e 30 de abril de 2000 as municipalidades reunidas emitiram um documento, intitulado como Declaração de Quito, considerando o crescimento das experiências com Agricultura Urbana na América Latina e Caribe, reconhecendo as contribuições dessa prática para a promoção da equidade, do enfrentamento da pobreza e da insegurança alimentar, recomendando a construção de mais espaços para que seja promovida a troca de experiências, reafirmando o compromisso com o desenvolvimento da Agricultura Urbana por meio de sua inserção nas políticas públicas e no planejamento urbano etc. (Cabannes e Dubbling, 2005). As municipalidades presentes que assinaram esse documento em dezembro de 2000 foram:

Argentina: Arroyo Ceibal, Camilo Aldao, Carcaraná, Charnoudi, Corral de Bustos, Cruz Alta, General Roca, Guadalupe Norte, Justiniano Posse, Lanteri, Las Garzas, Leones, Marcos Juárez, Monte Maíz, Villa Eiolea, Vila María

Bolívia: Santa Cruz

Brasil: Brasília, Curacá, Maranguape, Teresina, Fortaleza

Colômbia: El Carmen Viboral

Cuba: Havana

República Dominicana: Santiago de los Caballeros

Equador: Cuenca, Manta, Otavalo, Pedro Moncayo, Pimampiro, Quito

Honduras: Puerto Cortés

México: Texcoco

Perú: Cajamarca, Villa El Salvador (Lima), Villa María del triunfo (Lima)

Uruguai: Montevideo

(Declaração de Quito. Apud Cabannes; Dubbeling, 2005, p. 8).

Além do mais, foi posto também que “a coordenação entre os atores locais e nacionais é um fator decisivo para impulsionar o desenvolvimento da Agricultura Urbana” (idem, p. 6). No caso de Maceió, a inexistência dessa coordenação tem penalizado a Agricultura Urbana, impossibilitando-a de se desenvolver e vir a somar de forma mais significativa para o desenvolvimento socioeconômico municipal.



Para a realização do levantamento que utilizou as imagens, em três dimensões, de satélite disponíveis no aplicativo *Google Earth*, foram adotadas, como base, as tipologias descritas abaixo:

Quadro 3: TIPOLOGIAS POSSÍVEIS PARA AS ATIVIDADES DE AUP

TIPOLOGIA	Espaços característicos
Espaços Privados	Lotes vagos; Terrenos baldios particulares ou com dúvidas sobre a propriedade; Lajes e tetos; Quintais ou Pátios; Áreas peri-urbanas; Áreas verdes em conjuntos habitacionais.
Espaços Públicos	Terrenos de propriedade Municipal, Estadual e Federal com espaços possíveis de utilização de acordo com a caracterização feita nas linhas abaixo:
Verdes Urbanos	Praças e Parques.
Institucionais	Escolas e Creches; Posto de Saúde; Hospitais; Presídios; Edifícios Públicos e Privados.
Não Edificáveis	Laterais de vias férreas; Laterais de estradas e avenidas; Margens de cursos d'água; Áreas inundáveis; Faixa sob linhas de alta tensão; Ambientes aquáticos (rios e lagoas).
Unidades de Conservação	Áreas de proteção ambiental; Reservas Ecológicas; Outras unidades desde que seja permitido o manejo e uso de potencialidades.
Áreas de Tratamento	Aterro sanitário; Lagoas de oxidação.

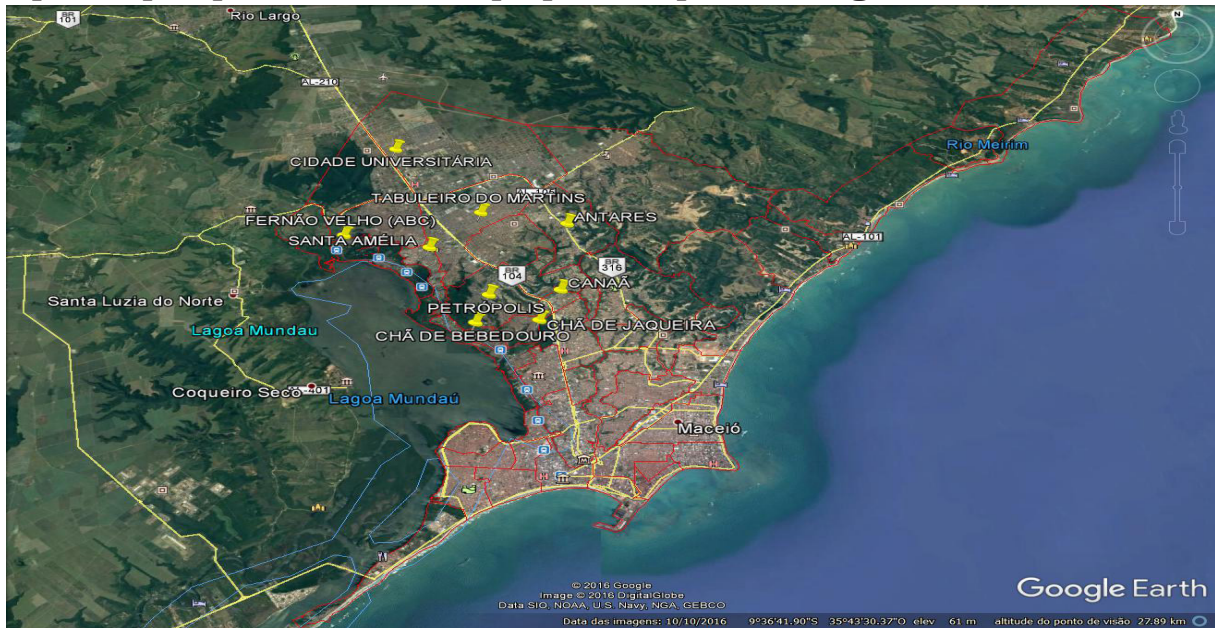
Fonte: TERRILE, 2006 *apud* SANTANDREU; LOVO, 2007, adaptado pelo autor, 2017.

O mapeamento realizado apontou para certa uniformidade quanto aos locais de práticas de Agricultura Urbana visto que no geral se apresentam nos espaços privados¹¹, assim como em espaços públicos, especificamente laterais de estradas e avenidas. Para uma melhor espacialização de ocorrências das práticas de Agricultura Urbana segue abaixo imagem com os bairros que apresentaram áreas em potencial para a realização dessa atividade:

¹¹ Com exceção de lajes e tetos, visto que não foi encontrada essa realidade no Conjunto Village Campestre II



Imagem 1: Bairros da parte alta da cidade de Maceió que foram englobados na pesquisa e que apresentaram áreas propensas a prática de Agricultura Urbana, 2017.



Fonte: Mapa do *Google Earth* adaptado pelo autor, 2017.

Através do mapeamento foi possível visualizar a distribuição espacial assim como os índices, por bairro, de áreas propícias à prática da Agricultura Urbana. O quadro abaixo apresenta a identificação de cada bairro e o número de áreas mapeadas em laboratório seguindo a classificação de Terrile (2006) apresentada no quadro 3.

Quadro 4: Identificação dos bairros e número de áreas propícias a prática de Agricultura Urbana.

BAIRROS/CONJUNTO	Nº DE ÁREAS PROPÍCIAS A PRÁTICA DE AGRICULTURA URBANA
Antares	14
Chã de Bebedouro	3
Chã de Jaqueira	4
Cidade Universitária (Acauã)	16
Cidade Universitária (Aracauã)	18
Cidade Universitária (Jardim Saúde)	86
Cidade Universitária (Parque da árvores)	14
Cidade Universitária (Village Campeste II)	272
Fernão Velho	17
Petrópolis	8
Santa Amélia	19
Santos Dumont	82
Tabuleiro do Martins	99
TOTAL	652

Fonte: o Autor, 2017.

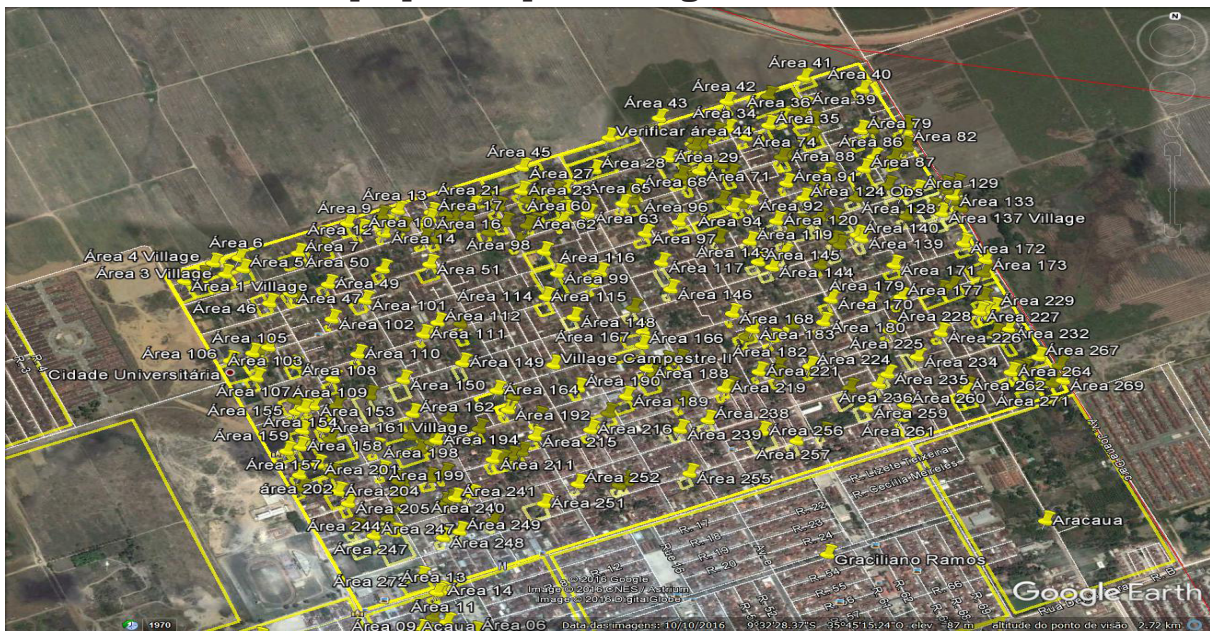


Com a coleta e sistematização dos dados, foi dado início a uma nova etapa, a do trabalho de campo, uma vez que “uma pesquisa não pode se restringir à utilização de instrumentos apurados de coletas de informações” (Minayo, 2011, p. 75). Essa nova etapa é importante, pois:

Para além das informações acumuladas, o processo de trabalho de campo nos leva, frequentemente, à reformulação de hipóteses ou, mesmo, do caminho da pesquisa. Enquanto construímos dados colhidos e os articulamos a nossos pressupostos exercitamos nossa capacidade de análise que nos acompanha em todas as fases. (Minayo, 2011, p. 75)

Essa etapa teve início no conjunto Village Campestre II localizado no bairro Cidade Universitária. O bairro tem sua origem atrelada a criação da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, criada no dia 25 de janeiro de 1961 pela Lei de nº 3.867. A escolha se deu em função de o bairro, entre todos os englobados na pesquisa, ter apresentado um maior número de áreas propícias à prática de Agricultura Urbana (272 áreas) identificadas na imagem abaixo:

Imagem 2: Vista panorâmica do bairro Village Campestre II com indicadores de áreas propícias a prática e Agricultura Urbana.



Fonte: Mapa do Google Earth adaptado pelo autor, 2017.

De acordo com Minayo (2011, p. 63) “embora haja muitas formas e técnicas de realizar o trabalho de campo, dois são os instrumentos principais desse



tipo de trabalho: a observação e a entrevista”. Partindo desse pressuposto, além da observação, foi utilizado como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada, que, ainda de acordo com a autora “[...] combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada.” (idem, p. 64).

O roteiro de entrevista semiestruturada utilizado proporcionou uma maior aproximação entre o entrevistador e os entrevistados. Em visita exploratória foi possível observar quais as práticas de Agricultura Urbana que estão sendo realizadas, como estão organizadas, por quem estão sendo realizadas, em quais contextos estão inseridas, como se integram ao meio urbano, em quais áreas urbanas estão sendo desenvolvidas, além de confrontar a teoria com a realidade que está posta e perceber os indivíduos para além dos dados estatísticos.

Durante a visita exploratória as entrevistas realizadas com um grupo de 6 moradores do conjunto Village Campestre II revelaram um forte processo migratório, pois, todos os entrevistados explicitaram não serem naturais de Maceió. É importante destacar também que muitos já residem no município a aproximadamente trinta anos. Muitos vieram de Palmeira dos Índios, Passo do Camaragibe, Joaquim Gomes, Chã Preta, entre outros municípios. Quanto ao nível de escolaridade, responderam ser analfabetos ou ter concluído apenas o fundamental I. Essa situação é posta por um dos entrevistados como:

Só fiz a 4ª série, só. Antigamente a gente não podia estudar não, porque o negócio era trabalhar. Nos interior, quando o caba fazia a 4ª série já sabia demais, o negócio era trabalho mesmo. (Entrevistado 1, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

O relato expressa uma característica peculiar de parte dos sujeitos praticantes da Agricultura Urbana no conjunto Village Campestre II. Ficou nítida a estreita relação entre a baixa escolaridade e essa prática, pois as dificuldades enfrentadas por estes indivíduos no que se refere a inserção no mercado de trabalho formal, que por sua vez acaba contribuindo para a informalidade, faz com que esses moradores busquem na Agricultura Urbana uma alternativa de consumo e geração de renda.

Sabendo que “a diversidade da agricultura urbana é um de seus principais atributos” (Zeeuw, et al, 2005, p. 2) a visita exploratória serviu para comprovar essa afirmação pois foi possível notar uma diversidade de práticas de



Agricultura Urbana que incluíam desde a criação de animais até diversos tipos de cultivos. Segue quadro abaixo:

Quadro 5: Ocorrências de práticas de Agricultura Urbana identificadas em visita exploratória.

Criação de animais	cavalos, carneiros, galinhas, patos, porcos, ovelhas.
Cultivo/árvores frutíferas	Abacaxizeiros, aceroleiras, bananeiras, jaqueiras, mangueiras, cajueiros, goiabeiras, jabuticabeiras, pitangueiras.
Cultivo/hortaliças	hortelã.
Cultivo/raízes	macaxeira.
Cultivo/leguminosas	feijão verde, fava.
Cultivo/verduras	tomate.
Cultivo/ervas	cidreira.

Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

Essas práticas são realizadas, segundo os entrevistados, por diversos motivos que vão desde para o consumo próprio como é o caso do cultivo de árvores frutíferas, hortalças, verduras, raízes, leguminosas e algumas criações de animais, assim como também uma forma de complementar ou ainda sua única fonte de renda como foi constatado em duas situações em que eram desenvolvidas criações de porcos e ovelhas.

Ainda sobre a criação de ovelhas foi possível identificar durante a visita, em um caso específico (entrevistado 2), que por vezes o dono as solta para pastar nas ruas durante o período da tarde sob os cuidados dos filhos mais novos. A imagem abaixo retrata um desses momentos em que os animais são soltos para pastar no entrono da residência.



Imagem 4: Criação de ovelhas soltas observadas em visita exploratória no conjunto Village Campestre II.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

É importante destacar que o local onde essas práticas foram identificadas são muito diversificados. Em muitos casos os cultivos ou as criações de animais ocorrem em terrenos privados cedidos por terceiros por meio de acordos informais em que se estabelecem as parcerias. Nesses acordos, as criações de animais ou cultivos são autorizadas pelo proprietário como explicitado na fala abaixo:

Esse terreno não é meu não. Eu cuido dele já tá com um bucado de tempo, tá com mais de cinco anos. O dono disse que eu plantasse tudo, cuidasse e zelasse.” (Entrevistado 2, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

Seguem abaixo imagens feitas durante a visita exploratória de campo em fevereiro de 2017. Na imagem 5 o morador (entrevistado 2) encontra-se realizando a tarefa de colocar alimento para a sua criação de ovelhas em terreno “emprestado” em troca de que o criador cuidasse do espaço. Já na imagem 6 é destacado outra prática de Agricultura Urbana, a criação de porcos. Esta é desenvolvida por outro morador (entrevistado 5). Seguem imagens abaixo:



Imagem 5: Criação de ovelhas observada em visita exploratória no conjunto Village Campestre II.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

Imagem 6: Criação de porcos observada em visita exploratória no conjunto Village Campestre II.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

Entre as muitas vantagens que a prática da Agricultura Urbana pode proporcionar não só aos seus praticantes como também a comunidade de forma geral é a reciclagem de materiais orgânicos. As cascas de legumes, frutas e verduras que seriam descartadas pelos supermercados, restaurantes e feirantes são reaproveitadas e transformadas em alimentação para os porcos, funcionando exatamente de acordo com o que foi escrito por Waters-Bayer (2005, p. 4) quando afirmou que “um dos problemas mais graves que afeta as cidade - o lixo - pode servir como alimentação para animais.” Essa afirmação foi constatada através dos relatos dos moradores quando perguntados sobre a alimentação que é dada aos porcos. De acordo com um dos entrevistados:



A ração é cara e ninguém pode ter as condições de comprar ração pra criar porco não. Um saco de farelo por trinta e oito conto não é brincadeira não.” (Entrevistado 6, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

Com isso, o mesmo entrevistado expõe que busca outras fontes alternativas para alimentar sua criação de porcos como a lavagem¹² identificada por este morador. Dessa forma, a Agricultura Urbana praticada por este entrevistado além de contribuir para a melhoria de sua renda e alimentação ainda contribui para a diminuição de lixo produzido pelo comércio local. Ele ainda explicita como realiza essa atividade: “Eu pego por ai pelos mercadinhos. Eu cozinho e faço comida pra eles comer.” (Entrevistado 6, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

Durante a entrevista, foi possível acompanhar como ocorre esse processo de reaproveitamento das cascas de legumes, frutas e verduras. Após serem recolhidos no comércio vizinho esse material que seria descartado e jogado no lixo o entrevistado realiza um processo de cozimento para só então servir à sua criação de porcos. Esse processo pode ser visualizado nas imagens abaixo:

Imagens 7 e 8: Processo de cozimento e preparo de alimento para a criação de porcos reutilizando cascas de legumes, frutas e verduras do comércio vizinho.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

Diante disso, é notória que a integração entre a prática da Agricultura Urbana e o sistema urbano contribui positivamente para o ecossistema das cidades, pois parte do “lixo” produzido nas cidades é reutilizado contribuindo assim

¹² Segundo o dicionário Larousse (2009), Lavagem: s.f. 2. comida para porcos.



“para um ambiente urbano ecologicamente saudável.” (Zeeuw, et al, 2005, p. 1). Além da reutilização das cascas de legumes e verduras, outros entrevistados reutilizam materiais descartados, muitas em vezes de forma inadequada em vias públicas, para construir cercados e galinheiros, como identificado em outra entrevista. A entrevistada deixou claro durante sua fala que:

Eu cerquei esse pedacinho todinho, Eu vou buscar pau lá perto do terminal naqueles lixos, naqueles terrenos desocupados que tem lá, eu ando com carrinho de mão carregando esses pauzinhos pra fazer esse chiqueiro. (Entrevistada 3, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

Com essa reutilização de materiais descartados, como, pedaços de madeira, restos de materiais de construção e móveis domésticos, a Agricultura Urbana praticada por essa entrevistada desempenha múltiplos papéis no sistema ecológico da cidade de Maceió que vai desde a reciclagem, limpeza de espaços urbanos, até o próprio cultivo de frutíferas, hortaliças, plantas medicinais e criação de galinhas.

Imagem 9: Cercado construído com pedaços de madeira, restos de materiais de construção e móveis domésticos retidos do lixo.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.



Imagens 10 e 11: Práticas de Agricultura Urbana identificadas na parte interna do cercado apresentado na imagem 9.



Fonte: Pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017.

Além do já exposto acima, algo que chama a atenção é a forma com que o grupo de entrevistado praticantes de Agricultura Urbana no Conjunto Village Campestre II conseguem as mudas. As mudas de frutíferas, hortaliças, raízes, leguminosas, verduras e ervas são conseguidas por meio de trocas ou doações entre eles mesmos. Segue abaixo trecho de uma das entrevistas em que explicita essa situação:

Um cara que vendia macaxeira por aqui, ele passava com carro vendendo ai eu pedi e ele troxe um móio pra mim. Ele mim deu, ai eu truxe e prantei.” (Entrevistado 1, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

Essa atmosfera de ajuda mútua, cooperação e partilha permanece até as colheitas das leguminosas e raízes. Partilham entre si também as ervas e as hortaliças. É importante destacar ainda a relação que estes indivíduos mantêm com essas práticas, pois todos responderam que fazem por que gostam, não só por que necessitam ou por que é a única fonte de renda como em alguns casos. Demonstram amor pelo que fazem.

Quando perguntados se já tiveram problemas com a vizinhança por realizarem tais práticas 5 entrevistados demonstram não ter tido até o momento qualquer problema. No entanto, foi relatado pelo entrevistado 6 que já ocorreu há algum tempo o envenenamento de seis dos seus melhores cavalos. Abaixo segue parte da entrevista em que foi relatado esse crime: Aqui meu foi matado



seis cavalo, logo os mais mió que tinha aqui dento. Até hoje não descobriram quem foi.” (Entrevistado 6, pesquisa exploratória de campo, fevereiro, 2017).

O fato ocorrido em 18 de janeiro de 2015 foi divulgado pela imprensa. Na matéria, foi destacado que dentre os animais mortos por substância tóxica haviam duas éguas sendo que uma estava prenhe. A perda desses animais, de maneira criminosa, afetou de forma drástica a renda dessa família uma vez que esses animais eram usados para transporte de materiais de construção (areia, cimento, madeiras, etc) e até mesmo para transportar a mobília das casas, popularmente chamado de mudanças, de famílias que não possuem condições econômicas para alugar um caminhão, entre outros serviços solicitados pela população. Além disso, esses animais eram utilizados também para realizar a coleta das cascas de frutas, verduras e legumes tratados acima. Atualmente, a família que sofreu essa perda continua criando cavalos, porém, um número menor.

Essa situação é uma prova clara que ainda tem muito que ser feito para que se entenda a importância da Agricultura Urbana não só para quem a desenvolve como também para todo o sistema urbano. Para tal é preciso que os órgãos competentes percebam esta prática e atribua-lhe o devido valor e importância.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, a abordagem sobre a Agricultura Urbana em Maceió, ainda que de forma introdutória, traz para o público leitor uma realidade não antes trabalhada através dos fatores sociais, econômicos e políticos que envolvem a temática em tela. Com isso, buscase a construção de mais debates e a possibilidade de inserção dessa agricultura nas políticas de planejamento e gestão do espaço urbano da capital alagoana. Medidas essas já em curso se tratado de outras realidades nacionais e até mesmo internacionais, como apresentado na segunda seção deste trabalho.

Defendo também que será por meio da inserção da Agricultura Urbana no planejamento das cidades que esta prática passará a ser entendida e valorizada como uma importante atividade para o enfrentamento da pobreza, da falta de alimentos e para a preservação da natureza local e regional, além de vir a somar, de forma mais significativa, para a economia local.

Diante disso, os estudos e abordagens iniciais a respeito dessa temática no tocante ao município de Maceió se apresentam como um importante passo para a construção de uma nova forma de ver a Agricultura Urbana, ou, ao menos de entendê-la como resultante dos processos socioeconômicos e culturais. Além disso, este artigo busca contribuir para a construção de uma cultura de valorização dos praticantes dessa atividade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Daniela Adil Oliveira de. Agricultura urbana: isto e aquilo. In: COSTA, G. M. (Org). **Teorias e Práticas Urbanas: Condições Para a Sociedade Urbana**. Belo Horizonte: Com Arte Editora, 2015, p. 419-447.

AQUINO, A. M. de; MONTEIRO, D. Agricultura urbana. In: AQUINO, A. M. de; Assis, R. L. **Agroecologia Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável**. Brasília: Embrapa, 2005, p. 186-198.

CABANNES, Y.; DUBBELING, M. A agricultura urbana como estratégia para o desenvolvimento municipal sustentável. **Revista Agricultura Urbana**, Quito, n. 1, p. 21-22, 2001.

CARVALHO, C. P. **Economia Popular: uma via de modernização para Alagoas**. 6 ed. Maceió: EDUFAL, 2014.

CARVALHO, L. B. **Minidicionário Larousse da Língua Portuguesa**. 3 ed. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

DRESCHER, A. W; JACOBI, P.; AMEND, J. Segurança Alimentar Urbana: Agricultura urbana, uma resposta à crise? **Revista Agricultura Urbana**, Quito, n. 1, p. 1-8. 2001.

DUBBELING, M.; ZEEUW, H. de. Formulação interativa de políticas para o desenvolvimento sustentável da agricultura urbana. **Revista de agricultura Urbana**, n 16, p. 1-7, 2007.

GUSTAVO, D. Após denúncia de envenenamento outros 3 cavalos morrem em Maceió. **G1 Alagoas**. Maceió, 18 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/>



al/alagoas/noticia/2015/01/apos-denuncia-de-envenenamento-outros-3-cavalos-morrem-em-maceio.html>. Acesso em: 1 de março de 2018.

JAPIASSÚ, L. A. T. **Expansão Urbana de Maceió, Alagoas:** caracterização do processo de crescimento territorial urbano em face do plano de desenvolvimento – de 1980 a 2000. 173f. Dissertação (Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado - DEHA). Universidade Federal de Alagoas. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2015.

LIRA, F. J. **Formação da riqueza e da pobreza de Alagoas.** Maceió: EDUFAL, 2007.

MINAYO, M. C. S. (Org.). Trabalho de Campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: **Pesquisa Social:** teoria, método e criatividade. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 211-243

MOUGEOT, Luc J. A. A agricultura urbana como estratégia para o desenvolvimento municipal sustentável. **Revista de Agricultura Urbana**, Quito, v. 1, n. 1, p. 5-7, 2001.

ROCHEFORT, M. **O desafio urbano nos países do Sul.** Campinas: Edições Territorial, 2008.

TERRILE, R. Planificación urbana, ordenamiento territorial y AU. Texto temático del Curso-Taller: **“Diseño e implementación multi-actoral de políticas y acciones estratégicas en Agricultura Urbana”**, IPES, RUAFA, Lima, 2006.



5

DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA: FRONTEIRAS QUE INTERVÊM NAS POLÍTICAS PÚBLICAS ATUAIS¹³

Reimildo Barbosa da Silva⁽¹⁾

Edilma de Jesus Desidério⁽²⁾

⁽¹⁾ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4054-4171>. Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), no Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio ambiente (IGDEMA), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Maceió, Alagoas. E-mail: reimildo.silva@igdema.ufal.br.

⁽²⁾ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1413-4742>. Doutora em Geografia pela Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Professora Visitante no Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Maceió, Alagoas. E-mail: edilma.desiderio@igdema.ufal.br.



INTRODUÇÃO

A deterioração das condições de mobilidade da população nos espaços urbanos pode ser causada pelo aumento do transporte individual motorizado e, conseqüentemente, provocar a redução nas viagens de transporte público. Vasconcellos (2000) afirma que o monopólio radical do transporte motorizado individual deu aos grupos dominantes outros meios de exercício do poder sobre o espaço, fazendo com que a acessibilidade se tornasse um direito disputado. O que se pode considerar é que essas condições permanecerão por muito tempo, pois as políticas de incentivo à utilização de veículos privados prevalecem sobre as medidas de incentivo ao uso do transporte público e do transporte não motorizado.

Segundo Vasconcellos (2013), as condições de mobilidade são impactadas diretamente pelos modelos de urbanização e organização socioespacial, fato que se torna ainda mais importante diante das mudanças territoriais mar-

cadadas nas grandes cidades brasileiras. Assim, a mobilidade urbana torna-se um tema central quando se discute desenvolvimento urbano e qualidade de vida da população. As condições de deslocamento nos centros urbanos afetam toda sociedade, ainda que o impacto maior, particularmente forte, seja na vida das pessoas mais pobres, sobretudo, aquelas que vivem em áreas mais distantes das oportunidades urbanas.

Dessa forma, sistemas de mobilidade ineficazes agravam as desigualdades sociais ao privar as pessoas mais pobres de oportunidades de emprego, educação e lazer. A organização do sistema de mobilidade urbana é definida, de acordo com a Lei da Mobilidade Urbana, instituída na Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, no artigo 3, como “o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município”. Devido a essa característica dos deslocamentos urbanos, os gestores municipais precisam, cada vez mais, adotar políticas para criar uma mobilidade urbana sustentável do ponto de vista econômico e socioambiental.

Diante disso, torna-se necessário refletir sobre as condições de mobilidade diante das circunstâncias em que ocorrem, tendo em vista as condições de mobilidade urbana que estão diretamente relacionadas ao bem-estar da população. Este texto procurou discutir alguns dos grandes desafios que os planejadores de transporte público e privado devem enfrentar na busca pela criação de um sistema de mobilidade urbana mais adequado ao público em geral. Assim, este capítulo foi escrito com o intuito de avançar na discussão das políticas públicas de mobilidade.

MOBILIDADE URBANA DA POPULAÇÃO

Os diferentes processos socioespaciais são fundamentais para o entendimento da complexidade do espaço urbano em diferentes escalas, visto que são importantes para compreender a mobilidade diária da população como elemento central na compreensão das dinâmicas regionais de integração urbana. Dessa forma,

[...] a mobilidade pendular pode ser considerada como um indicativo do nível de integração e complementaridade de ativida-



des num dado território, desempenhando um papel significativo enquanto veículo de interações sociais e conseqüentemente, de transformação social (Cunha, 2011, p. 3).

A mobilidade diária espacial da população é um fenômeno comum dos grandes aglomerados urbanos e Regiões Metropolitanas. No entanto, esse é um fenômeno que não se limita somente a essas localidades. O deslocamento no espaço, sobretudo urbano, “é o elemento de mudança e evolução e não a imobilidade ou uma estagnação intelectual, já que o espaço está em constante mudança, a imobilidade não é a característica dominante da natureza, é mudança - progresso ou declínio.” (Nicolas-O, 1981, p. 21)

Ratzel (2019a) destaca a essencialidade natural existente no deslocamento dos seres vivos no espaço em que habitam:

Quando falamos da mobilidade dos seres vivos, pressupomos o movimento como uma propriedade universal da vida. A vida é movimento que remonta continuamente a uma determinada forma; a vida é um somatório de movimentos internos desencadeados por estímulos externos; a vida é um metabolismo com uma forma constante: observa-se que em todas as definições da vida o movimento ganha destaque (Ratzel, 2019a, p. 112).

Logo, a mobilidade envolve diferentes dimensões e várias práticas cotidianas da população no território, inseridas em um contexto em que se torna necessário considerar alguns elementos de deslocamento, como: “distância, duração, frequência, retenção, situação político-administrativa, redes sociais e urbana, condições, formas de deslocamento e motivações para as pessoas mudarem-se de lugar” (Jardim, 2011 p. 59). Dessa maneira, “a mobilidade natural das formas de vida pode ser intensificada através de muitos meios” (Ratzel, 2019b, p. 120).

Quando o deslocamento precisa ser realizado de forma não motorizada, ou seja, a pé ou de bicicleta, as condições de acessibilidade transcorrem pela microacessibilidade:

O deslocamento a pé é um dos mais importantes modos de transporte urbano. É o modo mais utilizado para percorrer pequenas distâncias, incluindo a complementação das viagens realizadas por outros modos de transporte (Ferraz; Torres, 2004, p. 26).



A qualidade da viagem não motorizada por motivos de estudo, em direção a alguma instituição de ensino, por exemplo, além da distância a ser percorrida pelo estudante, é também impactada diretamente pela existência de obstáculos nas calçadas e suas interconexões entre passeio, rampas e escadarias que venham a existir. Além disso, é claro, deve-se considerar a forma urbana da cidade, pois este é um fator importante que influencia diretamente na escolha pelas viagens a pé.

Com relação ao espaço, Raffestin (1993) destaca que ele é anterior ao território, na objetividade de citar que dito espaço não deixa de sê-lo mesmo sendo apropriado e tornado território por diversos sujeitos e situações.

O espaço é, portanto, anterior, preexistente a qualquer ação. O espaço é, de certa forma, “dado” como se fosse uma matéria-prima. Preexiste a qualquer ação. “Local” de possibilidades, é a realidade material preexistente a qualquer conhecimento e a qualquer prática dos quais será o objeto a partir do momento em que um ator manifeste a intenção de dele se apoderar. Evidentemente, o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção, a partir do espaço (Raffestin, 1993, p. 144, grifos do autor).

Nesse sentido, além de afirmar que o território é um espaço delimitado por e a partir de relações de poder; o espaço, além de se repercutir atuações do Estado, também apresenta outras instituições e relações sociais que efetivam a vida cotidiana.

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E DESENVOLVIMENTO URBANO

O forte e rápido crescimento das cidades brasileiras - que ocorreu após o início do processo de industrialização do país -, sem os correspondentes investimentos na rede de infraestrutura urbana, gerou problemas significativos. A ilustração mais clara desse desequilíbrio entre o crescimento acelerado da população urbana e a expansão territorial e a falta de investimento em infraestrutura de transporte não motorizado de massa se encontra nos sistemas de transporte urbano. Segundo Moura (2013, p. 30),

A metropolização contemporânea vem provocando transformações expressivas na configuração espacial e na natureza das metrópoles brasileiras. Não só características metropolitanas permeiam espaços cada vez mais extensos e dispersos do território



nacional como as próprias aglomerações se expandem, tornam-se ainda mais concentradoras e se consolidam como localizações privilegiadas à confluência de fluxos multidirecionais de pessoas, mercadorias e informações.

Ainda, conforme Vasconcellos (2013), as condições de mobilidade são diretamente afetadas pelos modelos de urbanização e organização socioecológica, fato que se torna ainda mais importante diante das mudanças territoriais ocorridas nas maiores cidades brasileiras.

Seja por ações impulsionadas, devido ao crescimento urbano e social ou por instrumentos teóricos e políticos que regularizam a movimentação e crescimento no espaço urbano, as leis sociais que normatizam a sociedade têm grande importância no ordenamento e na solução de problemas sociais, visto que

A população tem suas próprias leis de transformação, de deslocamento, e é submetida a processos naturais tanto quanto a própria riqueza. A riqueza se desloca, a riqueza se transforma, a riqueza aumenta ou diminui. Pois bem, por processos que não são os mesmos, mas que são do mesmo tipo ou, em todo caso, que são igualmente naturais, a população vai se transformar, vai crescer, decrescer, se deslocar (Foucault, 2008, p. 472-473).

Por isso, outro aspecto crucial da interação entre crescimento urbano e mobilidade é a forma como as cidades se desenvolvem, com os mais pobres ocupando as áreas periféricas. Isso significa que o custo do transporte aumentará, à medida que as fronteiras urbanas se alargam, como resultado das distâncias mais longas percorridas.

Para analisar tal fator, é importante considerar a existência de uma regularização da mobilidade urbana brasileira, chamada de Lei da Mobilidade Urbana, que estabelece e regulamenta princípios, diretrizes e objetivos que visam a melhoria da mobilidade das cidades.

A Lei nº 12.587/2012, no art. 6º, incisos I a IV, prevê medidas que devem ser adotadas pelos entes federativos, visando a melhoria da mobilidade, a partir dos seguintes aspectos:

I - Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;



II - Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade.

Assim, tais diretrizes buscam solucionar os problemas e questões de mobilidade urbana nas cidades brasileiras que estão relacionadas a fatores como: a ausência de uma via que acomode adequadamente o tráfego da cidade; o aumento dos engarrafamentos e dos tempos de viagem; o aumento do número de vítimas de acidentes de trânsito; e as formas arriscadas e pouco confiáveis de transporte coletivo.

Os objetivos da Lei nº 12.587/2012, no art. 7º, incisos I a V, referem-se às normas a serem cumpridas por todos os gestores, em relação à mobilidade:

I - Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;

II - Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;

III - Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;

IV - Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades;

V - Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Um componente fundamental na formação e desenvolvimento espacial das cidades é a infraestrutura de transporte. A Lei da Mobilidade Urbana estabelece princípios e diretrizes gerais bastante avançados do ponto de vista social e sustentável, com foco em questões como: acessibilidade para todos; desenvolvimento sustentável; acessibilidade no transporte público coletivo; segurança nos deslocamentos; acessibilidade em espaço público de circulação; prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados; incentivo ao uso de energias não poluentes e sustentáveis, entre outros.



A Lei da Mobilidade Urbana ainda estabelece, no capítulo V, que todos os municípios acima de 20.000 habitantes devem elaborar Planos de Mobilidade Urbana, que deverão ser revistos a cada dez anos, sendo este um instrumento de efetivação da política pública.

Sem a referida lei, a capacidade desses princípios de influenciar as políticas municipais de transporte estaria limitada à condição de que o governo federal financie e apoie as políticas locais de transporte. Além disso, a lei regulamentada a segurança jurídica para que os municípios atuem ou utilizem ferramentas que priorizem os modos de transporte não motorizado e coletivo.

DESAFIOS, POLÍTICAS PÚBLICAS E SOLUÇÕES: UMA ANÁLISE CONTEMPORÂNEA

Diante do exposto, pode-se considerar como necessário que os gestores públicos busquem um sistema de mobilidade socialmente justo, com estabilidade financeira, que não exclua ninguém e produza o menor número possível de externalidades negativas. Para continuar nesse caminho, os gestores de mobilidade devem superar uma série de obstáculos, entre eles: a falta de integração do planejamento da mobilidade nas políticas de desenvolvimento urbano; falta de infraestrutura de transporte urbano; o envelhecimento da população em relação às condições de mobilidade dos indivíduos; custos do transporte público, entre outros.

De acordo com Michel Foucault (2008), o significado da mobilidade no espaço urbano está intimamente relacionado com a palavra “governar”. Para o autor,

(...) se refere ao deslocamento no espaço, ao movimento, que se refere a subsistência material, a alimentação, que se refere aos cuidados que se podem dispensar a um indivíduo e a cura que se pode lhe dar, que se refere também ao exercício de um mando, de uma atividade prescritiva, ao mesmo tempo incessante, zelosa, ativa, e sempre benévola. Refere-se ao controle que se pode exercer sobre si mesmo e sobre os outros, sobre seu corpo, mas também sobre sua alma e sua maneira de agir. E, enfim, refere-se a um comércio, a um processo circular ou a um processo de troca que passa de um indivíduo a outro (Foucault, 2008, p. 164).

Em termos de reordenamento territorial urbano, o desafio é estabelecer políticas que aproximem as camadas mais pobres das áreas de maior dinâmica



econômica e social, ou que encorajem um maior desenvolvimento nas zonas menos desenvolvidas das áreas urbanas. Como resultado, a necessidade de maior deslocamento da população seria diminuída.

Nesse contexto, é importante que o poder público estabeleça políticas adequadas de planejamento urbano e maior distribuição dos empregos pelo território, visto que a integração da população excluída se torna uma necessidade para que tenham acesso às oportunidades urbanas, pela oferta de transporte público de qualidade, com maior infraestrutura de transporte de massa e transporte não motorizado, priorizando as áreas periféricas de maior concentração urbana. De acordo com Milton Santos (1988),

De modo geral, o preço do transporte aumenta menos que o dos demais fatores da produção e a redução do custo das viagens possibilita às pessoas escolherem onde adquirir bens e serviços, que frequentemente vão buscar em lugares mais distantes, mas onde os preços praticados oferecem maiores atrativos. Naturalmente, os que fazem essas viagens de consumação são os que dispõem de mobilidade. Essa mobilidade no território é, aliás, negada aos que dispõem de menos rendas (Santos, 1988, p. 20).

Com isso, o principal desafio urbano hoje é aproximar os serviços populares da cidade e distribuir melhor as atividades econômicas pela região. Para isso, os dirigentes devem estabelecer políticas de ocupação de áreas mais próximas de empregos e oportunidades, principalmente, por meio do aproveitamento e adensamento de áreas urbanas subutilizadas.

Ademais, é importante destacar as dificuldades que os governos enfrentam na implementação de políticas de habitação popular. Como os preços dos terrenos são mais baixos em áreas mais distantes dos centros comerciais, essas políticas dificultam o deslocamento das pessoas mais pobres, aumentando o custo do transporte.

Devido a isso, há necessidade de atendimento dentro de padrões de qualidade aceitáveis para a locomoção dessa população. A necessidade de mais de um meio de transporte coletivo para chegar a locais distantes e percursos altamente fragmentados exige que as viagens sejam concluídas o mais rápido possível e que o sistema de transporte público ofereça uma maior seleção de destinos. Tudo isso a um custo razoável, dado o baixo nível de renda da popu-



lação. Além disso, o sistema deve funcionar como parte de uma rede integrada para que todos tenham acesso a qualquer local da cidade.

Milton Santos (1988), igualmente, destaca um fator econômico que não deve ser esquecido:

Como as pequenas cidades não têm condições concretas de suprir-se de todos os bens e serviços, ou os vendem muito caro, acabam por perder boa parte dos seus habitantes. A migração, em última instância, é, sem paradoxo, consequência também da imobilidade. Quem pode, como já mencionamos, vai consumir e volta ao lugar de origem. Quem não pode locomover-se periodicamente, vai e fica. A migração, que também se dava em cascata, seguindo os degraus da mencionada hierarquia urbana, dá-se cada vez mais diretamente para os grandes centros (Santos, 1988, p. 20).

Outro desafio a ser considerado é o envelhecimento da população, uma vez que exige a adoção de sistemas de transporte com características particulares para acomodar pessoas com dificuldade de locomoção. O número de pessoas com dificuldade para se locomover pela cidade aumentará, significativamente, à medida que a população envelhece. Veículos com equipamentos adequados, calçadas e equipamentos mais acessíveis, terminais de tamanho adequado e acessíveis, entre outras medidas, são cada vez mais necessárias.

Os desafios que os governos enfrentam para melhorar a mobilidade da população urbana são enormes. Além da necessidade de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento público e ao transporte não motorizado, o principal desafio é realizar os investimentos necessários para que o país avance no aprimoramento desses sistemas.

Juntamente com as políticas de investimento, é importante avançar na política de transporte público para que se tornasse mais atraente econômica e operacionalmente em relação ao transporte individual. Políticas sociais que priorizem a mobilidade das pessoas mais pobres também são cruciais porque diminuiriam as atuais barreiras ao acesso à infraestrutura social e aos demais equipamentos urbanos.

Independente das tecnologias disponíveis, os desafios de mobilidade nos grandes aglomerados urbanos são grandes e demandam soluções mais consistentes nos dias de hoje, em que há um forte avanço do transporte individual e, conseqüentemente,



grande deterioração das condições de deslocamentos das populações nessas regiões (Ipea, 2011, p. 22).

O ordenamento jurídico brasileiro é muito avançado e capaz de derrubar a lógica individualista e a falta de integração entre planejamento urbano e mobilidade humana. Uma série de princípios-chave de um sistema de mobilidade mais sustentável com foco nas pessoas e não nos veículos é apresentada na Lei da Mobilidade Urbana. Esses princípios ajudam a promover um crescimento urbano uniformemente distribuído sobre os deslocamentos populacionais. Dessa forma,

As soluções projetadas têm que atender os grandes fluxos de deslocamentos das metrópoles dentro de condições dignas de transporte, o que significa um transporte rápido, seguro, relativamente confortável e com tarifas módicas. Para atingir esses objetivos deve haver um forte investimento em transporte público de massa, seguindo o princípio da priorização do transporte coletivo público, em detrimento ao transporte individual (Ipea, 2011, p. 22).

Avanços na regularização do sistema de transporte público também são necessários, tanto na integração da governança entre os diversos sistemas do ambiente urbano, quanto na integração de tarifas e na garantia da efetiva operação do transporte público coletivo.

Assim, aspectos de regulação econômica também são importantes, para se garantir financiamento sustentável da operação e infraestrutura dos sistemas de transporte coletivos, sem comprometer o princípio da “modicidade tarifária”, regulamentada no art. 6º, §1º da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, ou seja, para que o serviço público seja considerado adequado, é necessário que a tarifa cobrada seja “módica”, garantindo o serviço acessível economicamente a todos os usuários. Ainda sobre os investimentos nos sistemas de transportes,

Os projetos de mobilidade estruturantes apresentam custos elevados, que muitas vezes se tornam inviáveis para os municípios sozinhos. Assim, novas formas de se viabilizar os grandes investimentos em mobilidade têm que ser desenvolvidos, onde se destaca a formação dos consórcios públicos e as Parcerias Público-Privadas (Ipea, 2011, p. 22).



Diante de todas essas questões, um desafio que ainda existe é como transformar efetivamente a legislação voltada para a melhoria do planejamento urbano e do ordenamento do território em infraestruturas de mobilidade que tragam benefícios à população, principalmente no que diz respeito à melhoria das condições de mobilidade das pessoas.

Com isso, o princípio da prioridade ao transporte público e ao transporte não motorizado deve ser adotado em todas as áreas de planejamento, além da tomada de decisões públicas, tanto no que diz respeito à alocação de recursos quanto à divisão e à administração do espaço urbano.

CONCLUSÃO

As dificuldades na mobilidade provocam graves problemas de transporte urbano no país. Esses problemas impactam diretamente no bem-estar de todos, principalmente, daqueles que se encontram em circunstâncias econômicas desfavoráveis. Como resultado, o governo deve implementar políticas de transporte público urbano focadas no uso do transporte coletivo, bem como políticas de transporte não motorizado. A escala metropolitana também não pode ser ignorada pelas atuais políticas públicas, pois abriga as maiores aglomerações urbanas e redes de transporte.

A possibilidade de aumento do uso de transporte individual apresenta desafios significativos para gestores de transporte público, em termos de elaboração de políticas que diminuam as dificuldades de deslocamento causadas pela desordem urbana e pela desigualdade social, ao mesmo tempo em que projetam sistemas que apoiam o desenvolvimento sustentável.

Na esfera federal, destaca-se a importância do planejamento contínuo de políticas públicas e de investimentos que priorizem o transporte coletivo e o não motorizado. Há uma série de ações que podem ser realizadas em nível local e regional, com destaque para as medidas de regulação do trânsito que visam criar mais espaço para a mobilidade não motorizada e outras medidas focadas no transporte individual.

Várias outras medidas seriam cruciais para aumentar a proporção de transporte público usado para deslocamentos urbanos. Por fim, dada a complexidade do assunto, cabe sugerir os avanços na investigação sobre os impactos



dos projetos de mobilidade e a reestruturação das cidades que impactam na dinâmica urbana, no bem-estar humano e na qualidade de vida social.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), pela concessão e financiamento da bolsa de estudos, que contribuiu em minha pós-graduação; e à Universidade Federal de Alagoas (UFAL), pela oportunidade de cursar o Mestrado, no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGG), por todo o conhecimento adquirido no espaço acadêmico, pelas oportunidades proporcionadas e pela formação científica e humana.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 1, 4 de jan. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 09 jul. 2022.

CUNHA, J. M. P. **Mobilidade espacial da população:** desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo. Campinas: Nepo-Unicamp, 2011. 184 p.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano.** São Carlos: RiMa, 2004. 428 p.

FOUCAULT, M. **Segurança, território, população:** curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008. 572 p.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Dinâmica populacional e sistema de mobilidade nas metrópoles brasileiras.** Brasília: Ipea, 2011. (Comunicado, n. 102). Disponível em: <http://goo.gl/ERK29X>. Acesso em: 11 jul. 2022.

JARDIM, A. P. Movimentos pendulares: reflexões sobre mobilidade pendular. In: OLIVEIRA, L. A. P.; OLIVEIRA, A. T. R. (Orgs.). **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. p. 58-70.



MOURA, R. Configurações espaciais da metropolização Brasileira. **Revista e-metropolis**, Rio de Janeiro, v. 4, n.13. p. 29-39, jun. 2013. Disponível em: <http://emetropolis.net/artigo/94>. Acesso em: 11 jul. 2022.

NICOLAS-O, G. **Paul Vidal de la Blache entre la Filosofía francesa y la Geografía alemana**. n. 35. Barcelona: Geo-crítica, 1981. 42 p.

RAFFESTIN, C. O que é território? In: RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993. p. 143-163.

RATZEL, F. O espaço da vida: um estudo biogeográfico. **Revista GEOgraphia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 45, p. 107-116, jan./abr. 2019a. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2019.v21i45.a28983>. Acesso em: 11 jul. 2022.

RATZEL, F. O espaço da vida [lebensraum]: um estudo biogeográfico (Parte II). **Revista GEOgraphia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 46, p. 120-130, mai./ago. 2019b. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2019.v21i46.a38280>. Acesso em: 11 jul. 2022.

SANTOS, M. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec. 1988. 28 p.

VASCONCELLOS, E. **A Políticas de Transporte no Brasil**: a construção da mobilidade excludente. São Paulo: Editora Manol. 2013. 306 p.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento**: reflexões e propostas. 3.ed. São Paulo: Annablume, 2000. 284 p.



6

ARCGIS EM AÇÃO: DESENVOLVENDO APLICAÇÕES COM UMA PLATAFORMA INOVADORA¹⁴

Jamilly Braga Melo⁽¹⁾

Caroline Medeiros do Nascimento⁽²⁾

Aida Araújo Ferreira⁽³⁾

Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa⁽⁴⁾

Vânia Soares de Carvalho⁽⁵⁾

⁽¹⁾ORCID: 0009-0000-5023-9966; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, discente de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pesquisador (ser breve e objetivo), Brasil, E-mail: jbm2@discente.ifpe.edu.br.

⁽²⁾ORCID: 0000-0002-6248-005X; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, discente de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pesquisadora (ser breve e objetivo), Brasil, E-mail: cmn@discente.ifpe.edu.br.

⁽³⁾ORCID: 0000-0002-0322-6801; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, docente de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pesquisadora (ser breve e objetivo), Brasil, E-mail: aidaferreira@recife.ifpe.edu.br.

⁽⁴⁾ORCID: 0000-0002-5795-1398; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, docente de Eng. Civil, Saneamento e Tecnologia em Gestão Ambiental, pesquisadora (ser breve e objetivo), Brasil, E-mail: ionarameh@recife.ifpe.edu.br.

⁽⁵⁾ORCID: 0000-0002-8849-7095; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, docente de Eng. Civil, Saneamento e Tecnologia em Gestão Ambiental, pesquisadora (ser breve e objetivo), Brasil, E-mail: vaniacarvalho@recife.ifpe.edu.br.



INTRODUÇÃO

A internet trouxe uma transformação revolucionária na trajetória humana, viabilizando uma forma inovadora de estabelecer conexões com indivíduos e acessar o fluxo de informações. O cotidiano das pessoas passou por uma mudança significativa graças às eficientes e inteligentes oportunidades que a internet proporcionou. O progresso tecnológico constante gerou uma cres-

cente necessidade de adquirir e consumir novas aplicações e foi essa busca que impulsionou a demanda por métodos mais eficientes de desenvolvimento. Era necessário cada vez mais criar aplicações de forma ágil, sem depender exclusivamente de programadores altamente especializados. Como resultado, as ferramentas low-code surgiram como uma solução para atender a essa alta procura por soluções de desenvolvimento de software mais rápidas e acessíveis.

Low-code é uma abordagem de desenvolvimento rápido de aplicativos que permite a geração automatizada de código por meio de blocos de construção visuais. Isso possibilita que os desenvolvedores se concentrem no diferencial da aplicação. *Low-code* é um meio-termo equilibrado entre codificação manual e não uso de código, pois seus usuários ainda podem adicionar código sobre o gerado automaticamente (IBM, 2022).

O conceito por trás dessas ferramentas é permitir que usuários com pouca ou nenhuma experiência em programação possam criar aplicativos e sistemas complexos usando uma interface visual intuitiva. É permitido aos usuários arrastar e soltar componentes pré-construídos e definir a lógica do aplicativo por meio de configurações e regras, ao invés de escrever o código tradicionalmente. Isso acelera significativamente o processo de desenvolvimento, pois elimina a necessidade de escrever cada linha de código do zero. Também oferecem recursos como integração de dados, automação de processos, implementação simplificada em várias plataformas e inclusão de recursos de colaboração na qual permitem que equipes de desenvolvimento trabalhem juntos de forma mais produtiva.

PROJETO SIGABEM

O projeto Sigabem é uma iniciativa que conta com a parceria da Agência Estadual de Tecnologia da Informação – ATI, o Consórcio Grande Recife (CTM) e o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). É um projeto que visa auxiliar as pessoas com deficiências no acesso ao transporte público na Região Metropolitana de Recife (RMR). (BARBOSA, 2020)

O projeto foi idealizado para ser uma plataforma web e mobile, para viabilizar a comunicação entre os usuários e os gestores públicos responsáveis pelos serviços de transporte. Além da plataforma há uma base de dados que contém informações georreferenciadas dos usuários do VEM Livre Acesso. O



Vem Livre Acesso dá direito a pessoas com deficiência física, visual, auditiva e intelectual a utilizarem o Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana gratuitamente. Esta base de dados permite associar informações relativas ao modo como esses usuários acessam o transporte público, incluindo entre outras informações a rotina de uso do transporte público por parte desses usuários.

A versão mobile da plataforma seria destinada permite que os usuários do Vem Livre Acesso monitorem, através de um mapa, o itinerário dos ônibus e localizem paradas próximas. Essa versão ainda disponibiliza diversos formulários com o propósito de coletar o feedback do usuário em relação ao serviço de transporte da cidade, sendo elogios, reclamações ou sugestões.

A versão web é utilizada pelos gestores públicos. O principal recurso do sistema é um mapa com variadas informações sobre a distribuição geográfica dos usuários do Vem Livre Acesso. Essa versão também disponibiliza os elogios, as reclamações e as sugestões que os usuários do Vem Livre Acesso informaram no aplicativo, tanto em relação aos ônibus e motoristas como também sobre as paradas de ônibus, dessa forma possibilitando um melhor entendimento geográfico dos problemas relacionados com o transporte público na RMR. Os gestores também podem utilizar a versão web para enviarem notificações para a população sobre a previsão do tempo e alertas ou avisos relacionados com o transporte público da RMR.



ARCGIS EXPERIENCE BUILDER

O ArcGIS Experience Builder (AEB) é uma poderosa ferramenta *low-code* desenvolvida pela *Environmental Systems Research Institute* (ESRI), líder global em *software* de SIG (Sistemas de Informação Geográfica), para a criação de experiências geoespaciais. O Experience Builder permite que pessoas sem um conhecimento avançado de programação criem aplicativos web personalizados, conectando mapas e dados para a construção de interfaces gráficas de maneira simples e intuitiva. Com uma interface de arrastar e soltar e uma variedade de *widgets* - pequenas janelas que oferecem funcionalidades - pré-configurados, a criação de aplicativos no ArcGIS Experience Builder torna-se acessível (Szukalski, 2021). Além disso, traz também a possibilidade do usuário escrever

seu próprio *widget* utilizando a linguagem Javascript, para usuários mais avançados que têm interesse na versão para desenvolvedores da ferramenta (Song e Rehkemper, 2022)

Devido à simplicidade de desenvolver representações visualizações geográficas e associá-las a dados, essa ferramenta tem sido amplamente utilizada para desenvolver aplicativos web personalizados em diversos setores.

ARCGIS SURVEY123

O Survey123 é uma ferramenta integrante do ArcGIS, projetada especificamente para a criação de formulários personalizados. Sua interface fácil e acessível permite o desenvolvimento de formulários web ou pesquisas por meio de uma interface de arrastar e soltar, similar ao *Experience Builder*. Após a coleta de dados, o Survey123 oferece recursos avançados de visualização e análise, permitindo a criação de relatórios e gráficos para uma interpretação mais aprofundada dos dados coletados. Além disso, é possível integrá-lo com outras plataformas do ArcGIS, possibilitando, por exemplo, a criação de mapas dinâmicos na web.



OBJETIVOS

Desenvolver a plataforma Sigabem Web e Mobile utilizando as ferramentas e recursos oferecidos pela plataforma ArcGIS.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o ArcGIS *Online* como plataforma base para o desenvolvimento das aplicações do Sigabem e utilizando as ferramentas disponibilizadas, foi adotado as etapas apresentadas na Figura 1 e descritas logo a seguir:

Figura 1. Etapas metodológicas



REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o objetivo de compreender as ferramentas fornecidas pelo ArcGIS e suas capacidades, procedeu-se a uma etapa na qual foram conduzidos estudos que envolveram a criação de aplicações de teste, a leitura de documentações fornecidas pela ESRI, a seleção de ferramentas disponíveis, a resolução de dúvidas através do fórum da comunidade do ArcGIS e a realização de vários tutoriais relacionados ao desenvolvimento de aplicações web e mobile.

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

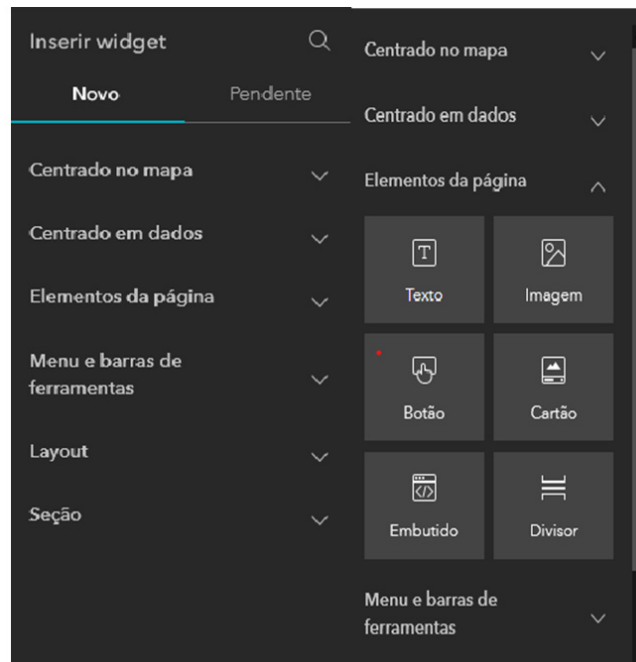
Para esclarecer os requisitos da plataforma Sigabem foi elaborado documentos de requisitos detalhando todas as funcionalidades dos sistemas, para orientar os desenvolvedores sobre as necessidades dos usuários, e foi projetado um protótipo de baixa fidelidade para visualizar o layout da aplicação.

DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS

Utilizando o AEB como principal ferramenta desenvolvedora dos sistemas, foi configurado diversos *widgets* com o propósito de atender aos requisitos do Sigabem. O AEB disponibiliza vários recursos com diferentes objetivos para compor as aplicações, tendo *widgets* para construção do layout, elementos básicos como textos ou botões (Figura 2) e funcionalidades ligadas a mapas, especialidade do próprio ArcGIS.



Figura 2. Exibição da categorização e alguns widgets do ArcGIS Experience Builder



DESENVOLVIMENTO

Sigabem no ArcGIS Experience Builder

Para a concretização desse projeto, os estudantes utilizaram o AEB, escolhido por sua interface de fácil usabilidade e intuitiva. Essa ferramenta possibilita aos usuários criar aplicativos web que integram mapas e dados com layouts flexíveis, além de contar com widgets de arrastar e soltar, como dito anteriormente. Sendo um sucesso ele inspirou a construção de outros projetos, como o caso da plataforma Sigabem, que também poderia se beneficiar da ideia de desenvolver um aplicativo web para análise de dados e consulta, a fim de promover alterações no planejamento de mobilidade urbana.

Embora apresente algumas semelhanças com esse e outros projetos, o Sigabem difere significativamente em sua complexidade e requisitos. Ele se destaca por ser uma aplicação mais complexa, que demanda maior quantidade de recursos e dados, além de requerer a colaboração ativa do usuário.

A proposta inicial do Sigabem era fornecer informações em tempo real sobre os horários dos ônibus ao usuário, utilizando para tal a API (*Application Programming Interface*) - mecanismo que permite que dois componentes de software se comuniquem usando um conjunto de definições - do CTM. Devi-

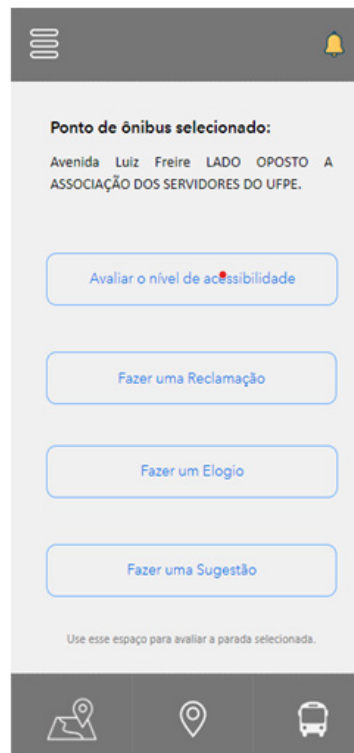


dos a problemas burocráticos essa API se tornou indisponível no decorrer do projeto. Então, a equipe desenvolvedora da aplicação optou por explorar mais profundamente os recursos do AEB e das ferramentas do ArcGIS a fim de criar funcionalidades e suprir a ausência desses dados.

Logo, um dos desenvolvimentos realizados foi a adição de um formulário inteligente na versão mobile, onde as respostas são recebidas na versão web. Esse formulário foi elaborado com a ferramenta Survey123, também da plataforma ArcGIS, na qual tem o propósito de fazer pesquisas com base em dados georreferenciados.

Disponibilizado ao usuário há pesquisas para dar *feedback* sobre as paradas de ônibus das cidades ou o serviço de transporte público. Essas opiniões coletadas podem ser elogios, sugestões ou até mesmo reclamações. Além disso, é possível opinar sobre a acessibilidade das paradas de ônibus que o usuário costuma utilizar (Figura 3).

Figura 3. Tela do Sigabem Mobile com formulários para coleta de *feedback* do usuário

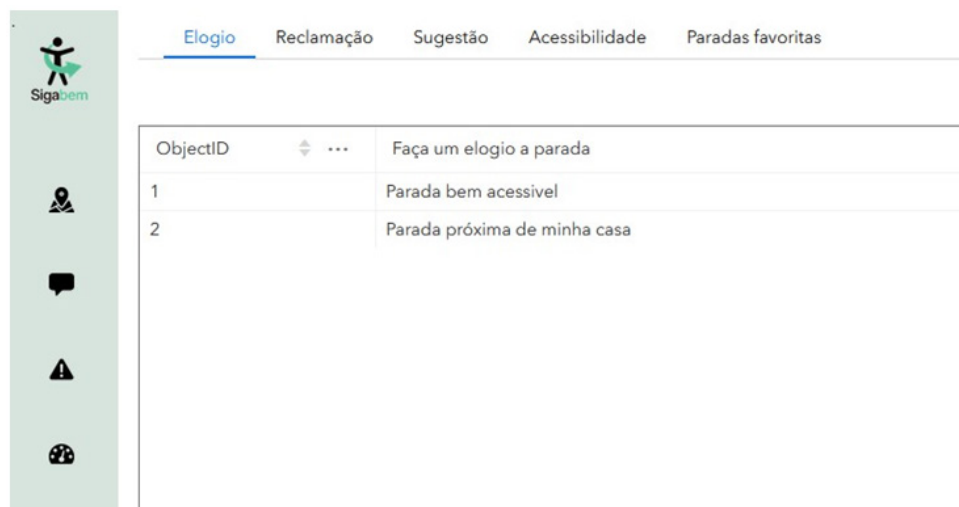


A versão do sistema destinada ao uso dos gestores contém uma tela que exhibe o *feedback* dos usuários, fornecido na versão mobile, conforme a figura 4. Com o apoio do ecossistema do ArcGIS, a união das ferramentas AEB e Sur-



vey123 torna possível exibir as respostas dos formulários diretamente na aplicação através de uma tabela.

Figura 4. Tela de *feedback* do Sigabem Web com respostas do formulário de Elogio



Ainda com o uso da mesma ferramenta, outro recurso do projeto Sigabem foi implementado. A funcionalidade de notificações consistia em os gestores informarem a população sobre o clima, alertas ou avisos sobre o transporte público da RMR. Para isso, a versão web disponibiliza ao gestor um formulário para ser preenchido com um título, descrição e uma imagem para compor a notificação (Figura 5). Ao enviar, as respostas deste formulário são exibidas na versão mobile e assim o usuário do sistema recebe a mensagem (Figura 6).



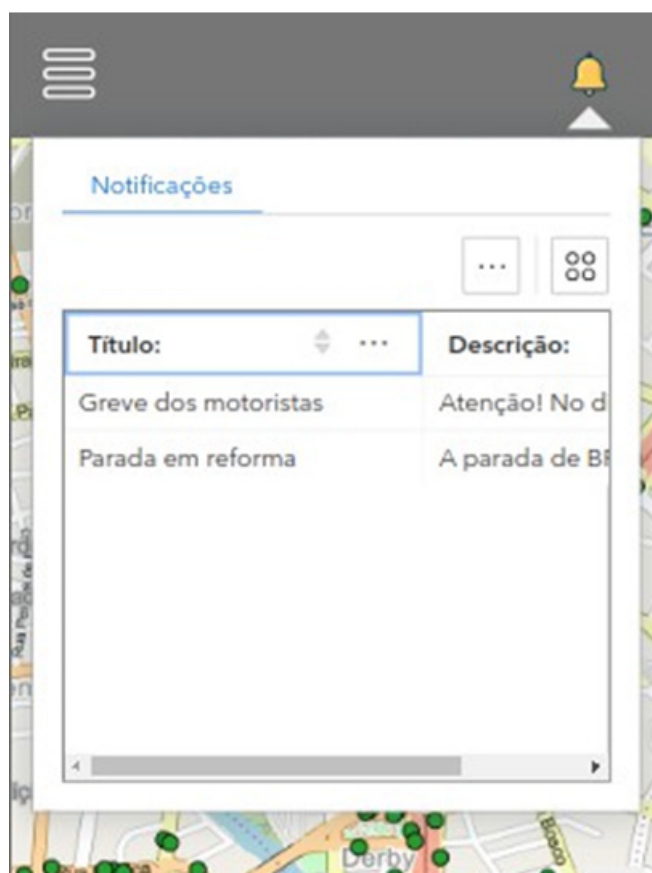
Figura 5. Tela do Sigabem Web com formulário para envio de notificações

The screenshot shows a form titled 'Envio de notificações'. It contains the following fields and elements:

- Imagem:** A dashed box with the text 'Solte imagem aqui ou seleccioneimagem' and a camera icon to its right.
- Título:*** A text input field.
- Descrição:*** A text input field.
- Enviar:** A green button at the bottom of the form.

At the bottom of the page, it says 'Suportado pelo ArcGIS Survey123'.

Figura 6. Tela do Sigabem Mobile com exibição das notificações recebidas



CONCLUSÃO

Através da utilização das ferramentas do ArcGIS foi possível implementar as funcionalidades idealizadas para o projeto. É notório que os recursos oferecidos tiveram muito valor no processo de desenvolvimento das aplicações, otimizando o tempo e o esforço da equipe.

Concluimos então que o desenvolvimento da plataforma Sigabem com os recursos disponibilizados pelo ArcGIS foi finalizado. Os testes das funcionalidades implementadas com usuários reais de ambos os sistemas estão programados para iniciar no segundo semestre de 2023. A partir das avaliações com os usuários reais serão realizadas melhorias conforme for necessário com o propósito de aperfeiçoar o que foi desenvolvido até então.



REFERÊNCIAS

IBM Cloud Education. Low-Code vs. No-Code: **What's the Difference?** 2022. Disponível em: <<https://www.ibm.com/cloud/blog/low-code-vs-no-code>>. Acesso em: 13 de julho de 2023.

ESRI. **University of Maryland Students Develop Interactive Site with Web App Tool to Improve Cyclist Safety in Prince George's County.** 2022. Disponível em: <<https://www.esri.com/en-us/lg/industry/education/stories/university-of-maryland-students-develop-interactive-site-with-web-app-tool>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

BARBOSA, Ioná Maria Beltrão Rameh. **Inteligência geográfica para melhorar a acessibilidade de pessoas com deficiência. Projeto de pesquisa apresentado ao Edital CNPq N ° 02/2020 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT.** Pernambuco, 2020.

SONG, J. REHKEMPER, G. **Add Experience Builder Custom Widgets In ArcGIS Enterprise.** 2022. Disponível em: <<https://www.esri.com/arcgis-blog/products/arcgis-enterprise/developers/add-experience-builder-custom-widgets-in-arcgis-enterprise/>>. Acesso em: 27 jul. 2023.

SZUKALSKI, B. **ArcGIS Experience Builder overview and concepts.** 2021. Disponível em: <<https://www.esri.com/arcgis-blog/products/experience-builder/mapping/experience-builder-overview/>>. Acesso em: 27 jul. 2023





PARTE II
LINGUAGENS E ENSINO EM
GEOGRAFIA



7

ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS: A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO METODOLOGIA INCLUSIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS¹⁵

Lívia Thaysa Santos de Albuquerque Gama⁽¹⁾

Mirelle Cristhine de Almeida Lima⁽²⁾;

Cirlene Jeane Santos e Santos⁽³⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0000-0001-8363-3724; Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Mes-tranda no Programa de Ensino e Formação de Professores, pesquisadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais, Brasil, E-mail: livia.gama@igdema.ufal.br.

⁽²⁾ ORCID: 0009-0003-2743-1388; Secretaria Municipal de Educação e Esporte do Município de Arapiraca, Psicopedagoga no Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE), Brasil, E-mail: mirellealvim41@gmail.com.

⁽³⁾ ORCID: 0000-0001-5713-0621; Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões, do-cente no Programa de Pós Graduação em Ensino e Formação de Professores, Coordenadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais, Brasil, E-mail: cirlene@igdema.ufal.br.



INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho está relacionado ao Ensino de Geografia e as meto-dologias inclusivas utilizadas na alfabetização cartográfica. Para França e Silva (2009, p. 95) “A alfabetização cartográfica consiste no desenvolvimento de habi-lidades necessárias à leitura de mapas. Tais habilidades devem ser construídas desde as séries iniciais e envolvem atividades relacionadas à linguagem car-tográfica”. Logo, a intenção de escrever sobre esta temática, surgiu a partir da reflexão sobre a necessidade de pensar em metodologias de ensino inclusivas no ensino de Geografia para deficientes visuais.

Este trabalho trata da importância e necessidade de trabalhar a Cartogra-fia Tátil no ensino de Geografia, na busca por oferecer condições de aprendi-

zagem com igualdade aos alunos com deficiência visual, bem como repensar a prática docente exercida pelos professores na contemporaneidade. De acordo com Loch (2008, p. 39) “A cartografia tátil é um ramo específico da Cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão”. O acesso à educação é um direito de todos e está previsto em lei, nesse caso específico, tem-se a LBI – Lei Brasileira de Inclusão que estabelece no capítulo IV, artigo 27 que “[...] a educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais [...]”. (BRASIL, 2015, p. 6)

Para a elaboração deste texto, foram utilizados métodos teóricos e práticos como, por exemplo, a pesquisa bibliográfica, pautada na leitura de livros e artigos científicos, que trataram especificamente sobre a inclusão e a alfabetização cartográfica por meio da utilização da Cartografia Tátil e uma intervenção investigativa baseando-se na prática pedagógica da Sala de Atendimento Educacional Especializado – AEE, em escola da rede pública municipal do município de Arapiraca/ AL, objetivando o levantamento de dados, no intuito de embasar a discussão posta neste artigo.

Os objetivos aqui propostos estão pautados em apresentar a Cartografia Tátil como metodologia inclusiva para a alfabetização cartográfica de alunos deficientes visuais e com baixa visão, discutindo sobre as possibilidades de sua aplicabilidade no ensino fundamental, bem como elucidar a sua importância frente ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas e efetivas.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Compreende-se que é de fundamental importância o uso de metodologias de ensino adequadas aos conteúdos, bem como as demandas e realidade do aluno. Nesse sentido, torna-se necessário evidenciar a importância de se trabalhar a alfabetização cartográfica de maneira precisa e participativa. Diante dessa perspectiva, vale ressaltar a necessidade de oferecer suporte no processo de alfabetização cartográfica a deficientes visuais, que pode ser feita através da Cartografia Tátil, que é uma metodologia utilizada para alfabetizar cartografi-



camente pessoas cegas ou com baixa visão, utilizando-se de material concreto. Para Simielle (1999), Almeida; Passini (2000), apud. França; Silva (2009, p. 92) “[...] As atividades de confecção devem preceder as atividades de leitura, como forma de levar à melhor compreensão desse tipo de representação”.

[...] A Geografia deve ser ensinada desde as séries iniciais, pois essa disciplina escolar permite compreender a dinâmica do espaço social contemporâneo, qualquer que seja a escala de análise. [...] A Geografia, nas séries iniciais, tem uma contribuição a oferecer: a de alfabetizar geograficamente os alunos, desenvolvendo neles a capacidade de observar, ler e compreender o meio, uma vez que o educando deve atuar de maneira cidadã na sociedade. (Novaes, 2008, p. 8. apud. Caldato; Retica, 2014, p. 5).

Trabalhar a cartografia no ensino fundamental é de grande importância, no entanto, torna-se um desafio constante no sentido que alguns conceitos e métodos tornam-se complexos se trabalhados de forma abstrata. Nesse sentido, segundo França; Silva (2008, p.99-100) “O trabalho com as atividades de cartografia nas séries iniciais deve considerar o desenvolvimento cognitivo das crianças, pois algumas atividades podem ser muito abstratas para determinadas faixas etárias”. Sabemos, no entanto, que a educação deve ser inclusiva, partindo da premissa que a educação é um direito de todos.

Desta forma, busca-se entender que para que haja uma aprendizagem significativa (com prontidão e internalização do conhecimento) deve-se permitir que a educação seja centrada no aluno, procurando atender a todos, não somente aos alunos rotulados como fora dos padrões normais, visto que incluir é colocar todos, fazer parte de um todo. (Mendes, 2014, p. 4).

Entretanto, sabe-se que existem muitos obstáculos no que se refere a questões relacionadas ao ensino, a formação de professores e estrutura física do espaço escolar. Assim, “A educação inclusiva envolve o preparo das instituições para receber os alunos com necessidades especiais revendo e reformulando currículos, adequando o espaço físico, revendo metodologias e recursos didáticos”. (Locatelli; Vagula, 2005, P. 2).

Dessa maneira fica evidente que é preciso além de promover a formação de professores de forma eficaz e adequação da estrutura da escola, é preciso rever o currículo e adequá-lo de acordo com as necessidades do público alvo,



além de dispor de materiais adequados, no caso da Cartografia Tátil, materiais táteis, mapas e materiais para confecção.

O processo de inclusão escolar é de fato um grande desafio, considerando que há fragilidades na formação de professores e um *déficit* quanto aos recursos disponibilizados. Mas, é preciso que sejam ofertados cursos de formação continuada, onde o professor possa se apoiar e “aprender a lidar com as diferenças por meio de atitudes e disposição para repensar o cotidiano”. (Locatelli; Vagula, 2009, P. 5).

Ao analisar o cenário educacional é possível notar que o acesso à educação inclusiva está cada dia sendo ampliado, em função da demanda de estudantes, sendo necessário repensar as metodologias de ensino. Pessoas com deficiência estão presentes em todos os setores da sociedade e necessitamos de uma reflexão sobre nossas práticas a fim de garantir participação plena e igualdade, do ponto de vista profissional pessoal e social. (Locatelli; Vagula, 2009, P. 3).

No ensino de Geografia, a cartografia tátil se apresenta como um recurso essencial na formação de alunos com deficiência visual, pois ela possibilita que o mesmo através do tato consiga conhecer o espaço geográfico e conhecimentos voltados à ciência geográfica de forma concreta, gerando resultado mais satisfatório quando comparado ao estudo voltado a conceitos abstratos. “[...] Conforme os ditames da educação inclusiva, a cartografia tátil vai permitir que os estudantes com deficiência visual tenham condições de igualdade para aprender Geografia e cartografia”. (Custódio; Nogueira, 2014, P. 762).

Os conceitos geográficos e cartográficos são fundamentais para a formação dos indivíduos, pois eles possibilitam que o aluno possa tornar a sua visão de mundo mais crítica e aprofundada. A Cartografia Tátil utiliza-se de mapas táteis e maquetes como recursos metodológicos. “[...] os mapas táteis, principais produtos da Cartografia Tátil, são representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos a pessoas com deficiência visual”. (Loch, 2008, p. 39) Corroborando com a autora, Custódio; Nogueira (2014, p. 762) afirmam que mapas táteis “São formas de representar o espaço a partir de variáveis táteis e devem ser elaborados e construídos para atender a esse objetivo.



O PROCESSO DE UTILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS

A adoção de estratégias metodológicas inclusivas, capazes de incluir o aluno que possui restrições e o possibilitar a compreender o conteúdo proposto através de novas propostas, e levá-lo afinal a fazer a leitura de mundo a partir de uma nova ótica, é fundamental. E nesse sentido, “[...] O ensino de Geografia deve contribuir para uma escola voltada para novas práticas educativas, onde a sociedade, de maneira geral, ainda não inclusiva, possa tornar-se uma sociedade inclusiva”. (Mendes, 2014, P. 4).

Nessa perspectiva, entende-se que no ensino de Geografia é necessário que o docente desenvolva estratégias metodológicas que o auxilie durante as aulas, possibilitando-o trabalhar para além do tradicional e a buscar estratégias capazes de desenvolver de forma lúdica a aprendizagem dos alunos. Desse modo,

[...] É necessário que os professores percebam que a descrição verbal é insuficiente para que o cego compreenda o significado dos conceitos, propriedades e generalizações que envolvem uma palavra em determinada situação. Nesses tempos, precisam estar habilitados à produção de material didático para a transmissão de conceitos geográficos do ambiente e da vida em sociedade. (Andrade; Santil, 2010, p. 75).

Para alfabetizar cartograficamente um aluno deficiente visual através da Cartografia Tátil é preciso antes de tudo planejamento das atividades que irão ser desenvolvidas. Assim Vagula; Rampazzo; Steinle (2009, p. 23) evidenciam que “O planejamento envolve organização das atividades, que permite o direcionamento do docente, dessa forma apresenta-se como um processo reflexivo de intervenção na realidade”. Nessa perspectiva, cabe salientar que é preciso refletir antes de praticar ações, e nessa reflexão analisar a prática docente que está sendo posta em prática em sala de aula cotidianamente. Os recursos utilizados pela Cartografia Tátil, baseiam-se em materiais concretos, tendo o tato como o seu principal a gente de reconhecimento. Custódio; Nogueira, (2014, p. 763) destacam como produtos da Cartografia Tátil:

[...] os mapas e maquetes táteis são recursos criados para atender as necessidades de pessoas cegas ou com baixa visão. [...] O processo de elaboração deve ser criterioso e seguir uma padronização, o que se torna condição para que os símbolos e as conven-



ções cartográficas também sejam aprendidos e conhecidos pelo usuário deficiente visual.

Em relação aos materiais a serem utilizados na elaboração de materiais táteis, é fundamental ter atenção, considerando que a depender da textura estes podem comprometer a sensibilidade e mesmo causar desconforto, além de confundir a percepção do estudante. É necessário, portanto, tomar como parâmetro uma padronização, ainda que não haja nesse segmento algo consolidado.

Conforme Jordão; Sena; Catelli (2015, p. 343):

A Geografia tem especificidades e muitas vezes os símbolos de cada mapa dependem do material utilizado e da finalidade do mapa ocasionando divergências quando se fala em padronização desse tipo de recurso. A dificuldade de padronização decorre ainda das diferenças entre as culturas, até mesmo dentro de um único país, podemos encontrar variações para uma mesma informação quanto da sua representação na forma tátil.

Para a compreensão dos mapas, sejam eles táteis ou convencionais, é necessário que os mesmos sigam uma ordem e contenham alguns elementos que ajudam o leitor a entender o conteúdo proposto por ele. Logo, torna-se essencial o conhecimento de tais elementos pelos profissionais que pretendem elaborar material cartográfico e tátil. Para Jordão (2015)” [...] O mapa tátil deve conter elementos que visem à leitura crítica do receptor. O título, subtítulo, escala, orientação, encarte, legenda, fonte, autor, órgão, instituição, data, são parte do mapa, que por si só não daria conta de transmitir toda informação”.

Na elaboração de material cartográfico tátil além de levar em consideração os elementos básicos necessários supracitados é também preciso pensar nos tipos de materiais e variáveis que podem e devem ser utilizados na produção de tais materiais. Há preferência pela utilização de material diferenciado e distinto, mas que, no entanto, consiga retratar a realidade espacial. Assim, a elaboração de material simples e objetivo, contempla as propostas e corresponde com resultados satisfatórios no que diz respeito à alfabetização cartográfica, conforme indica Jordão; Sena; Catelli (2015, p. 3439)

[...] A quantidade exagerada de detalhes na versão impressa, na transposição para o modelo tátil é desaconselhável. Se for produzido um mapa com muitas informações representados com diversos símbolos e texturas ao mesmo tempo ele se tornará confu-



so, polissêmico. Deve ser priorizado o uso de formas simples, de fácil identificação e distinção.

Os mapas táteis “Podem ser usados, tanto para o ensino, quanto para a orientação e mobilidade, auxiliando na independência/autonomia de uma pessoa com deficiência”. (Jordão, 2015, p. 65). Ainda acordo com a autora “[...] No Brasil, a maioria dos mapas destinados ao ensino se apoia em materiais artesanais, como cola em relevo, miçangas e alumínio em um processo que busca destabilizar a atual homogeneização de ensino pelos mapas em papel”. (Jordão, 2015, p. 65)

Tibola (2015) discute que para que a inclusão aconteça é preciso entender a diversidade não como um problema, mas como um aprendizado de forma igualitária. A igualdade de direitos deve ser compreendida, bem como respeitada para que haja dessa forma uma educação de qualidade e para que o processo de aprendizagem se efetive de modo satisfatório. Nesse sentido, cabe à escola e a comunidade escolar tratar de promover a à inclusão daqueles que precisam e dependem de um ensino diferenciado, nesse caso especificamente, estudantes que possuem baixa visibilidade ou cegueira, considerando que, [...] A ausência ou limitação da visão interfere na relação do indivíduo com seu espaço de vivência, que por sua vez influencia na compreensão do raciocínio espacial e dificulta a apropriação e interação autônoma e independente deste sujeito com o lugar. (Jordão, 2015, P. 64).

A falta de recursos e investimentos existe, esses fatores, todavia se deve muito do atraso e da falta de assistência à escola inclusiva, onde todos os estudantes possuem o mesmo direito de acesso ao conhecimento. Portanto, são necessários avanços no que concerne à educação inclusiva, fazendo-se necessário a valorização, investimentos na formação inicial, e cursos de formação continuada de professores.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DA PESQUISA

Objetivando dar conta da parte operacional deste trabalho realizou-se intervenções pedagógicas com um aluno deficiente visual, matriculado no 5º ano de uma escola pública da rede do município de Arapiraca – Escola de Ensino Fundamental em Tempo Integral Professor Benildo Barbosa Medeiros, que



está localizada no bairro Primavera, sendo este um dos bairros mais populosos segundo o censo divulgado pelo IBGE 2010, possuindo onze mil novecentos e trinta e nove (11.939 hab.). A instituição citada, representadas nas figuras 1 a seguir é referência na educação pública do município por se tratar de uma escola de tempo integral, estar situada em um bairro populoso e atender as modalidades de Educação Infantil e Fundamental I (1º ao 5º anos).

Figura 1. Fachada da Escola de Ensino Fundamental em Tempo Integral Professor Benildo Barbosa Medeiros.



Fonte: Acervo das autoras, 2022.

No ano letivo de 2022, a referida escola contou com aproximadamente trezentos e setenta e três (373) alunos matriculados, tendo infraestrutura de boa qualidade, contando com um ginásio municipal que se localiza ao lado da instituição e é utilizado atualmente para a realização de projetos escolares, bem como a prática das aulas de Educação Física e Ensino Integral. Cabe salientar que a estrutura da unidade escolar atende aos princípios da inclusão, sendo adaptada com rampas e piso tátil, que serve para alertar as pessoas com deficiência visual, conforme as figuras 2,3 e 4.

Figuras 2, 3 e 4. Piso tátil de acessibilidade para deficientes visuais.



Fonte: Acervo das autoras, 2022.



Nos turnos matutino e vespertino, a instituição atende quatorze (14) turmas, sendo duas (2) turmas de Educação Infantil e doze (12) turmas do Ensino Fundamental I (1º ao 5º anos).

A UTILIZAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA

A intervenção se deu a partir de dois momentos, foram planejadas aulas considerando o nível de aprendizagem do aluno, bem como pensou-se em trazer propostas que atendessem as necessidades do mesmo, ou seja, algo que estivesse relacionado ao cotidiano e a realidade vivenciada por ele. Nesse sentido, inicialmente veio à tona a ideia de trabalhar tanto a oralidade, quanto o concreto, para que dessa forma a aprendizagem pudesse ocorrer de forma efetiva.

A partir do quadro 1 exposto a seguir, é possível visualizar o planejamento das aulas que foram ministradas durante a intervenção, cuja duração foi de 50 min., cada uma. Ambas ocorreram no mês de dezembro de 2021 conforme está disposto no quadro 1.

Quadro 1. Roteiro de aulas para intervenção e trabalho com mapas táteis

DISCIPLINA/ DATA	OBJETOS DO CONHECIMENTO (CONTEÚDO)	HABILIDADES PRIORITÁRIAS (OBJETIVOS)	SITUAÇÃO DIDÁTICA	RECURSOS
Geografia 06/12/21 Aula 1	Climas do Brasil Fenômenos atmosféricos; temperatura atmosférica.	Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.	Descrevendo por meio da oralidade sobre os climas predominantes no Brasil, com ênfase na região Nordeste. Apresentando através do mapa tátil os tipos de clima.	Oralidade; mapas táteis.
Geografia 27/12/21 Aula 2	Biomassas do Brasil – Vegetação Diferentes formações de vegetação natural.	Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.	Expondo o conteúdo proposto por meio da oralidade, posteriormente trabalhando o mapa tátil que representa a vegetação brasileira, dando ênfase na região Nordeste.	Oralidade; mapas táteis.

Org.: Autoras, 2021.



Partindo do roteiro das aulas, foi articulado qual seria a abordagem dos temas propostos com o aluno. Logo, ficou definido que seria apresentado o mapa do Brasil produzido em material manipulável (EVA), para que fosse possível o aluno conhecer através do tato os estados e, conseqüentemente, as regiões brasileiras. Assim sendo, seguiu-se o plano conforme indica a figura 5, posteriormente, foi introduzido o conteúdo da aula 1 que versava sobre os climas do Brasil.

Figura 5. Criança com deficiência visual manipulando Mapa Político do Brasil.



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

Foi introduzido o conteúdo, onde a professora apresentou os climas do Brasil – Equatorial; Tropical; Semiárido; Subtropical; Tropical Litorâneo e Tropical de Altitude, seguido pelas legendas que especificamente no caso dos mapas táteis se dá por meio da textura. As figuras 6 e 7 representam o momento da aula, em que o aluno tateia o mapa e conhece o globo terrestre, identificando a linha do equador e sua interferência no clima.



Figura 6 e 7. Criança com deficiência visual manipulando Mapa dos Climas do Brasil e Globo Terrestre.



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

Na medida em que a aula foi fluindo, o aluno passou a identificar os tipos de clima do Brasil, de acordo com as regiões. Cabe destacar que foi enfatizado a região nordeste por se tratar da região onde o estado de Alagoas está inserido, assim como o município de Arapiraca.

O segundo momento da intervenção ocorreu mediante a exposição da aula 2, que trouxe como tema central: Os biomas do Brasil. A escolha por essa temática se deu de forma imediata, em razão desse conteúdo estar intimamente ligado ao da aula 1 – Climas do Brasil. Desse modo, pensando na ligação de ambos, desenvolveu-se a aula por meio da exposição do conteúdo, inicialmente de forma dialogada, posteriormente seguindo a mesma proposta metodológica anterior. Primeiro a explanação do conteúdo, Biomas do Brasil – Amazônia; Caatinga; Cerrado; Mata Atlântica; Pampa e Pantanal, caracterizando-os por meio de relato oral seguindo com a apresentação do mapa tátil como mostra a figura 8.



Figura 8. Criança manipulando Mapa tátil representando os Biomas do Brasil



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

O trabalho com mapas táteis mostrou-se importante no processo de ensino-aprendizagem, por conseguir trazer elementos concretos que facilitam a compreensão do aluno deficiente visual, possibilitando-o conhecer por meio do tato o que está sendo colocado de forma oral no decorrer da aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou enfatizar a importância da Cartografia Tátil para a alfabetização cartográfica, destacando os desafios encontrados em diferentes esferas no processo de inclusão, considerando que ao ser inclusiva a escola cumpre efetivamente seu papel social, contribuindo com a disseminação de práticas educativas que zelam pelas condições de igualdade no ensino de Geografia.

Nesse sentido, conclui-se que a ampliação da educação inclusiva ocorre de forma crescente nas instituições de ensino, em função do aumento da demanda de alunos com deficiência e que necessitam de um olhar diferenciado frente ao processo de ensino e avaliação da aprendizagem. A organização do planejamento pelos professores torna-se essencial, na medida em que estes buscam por estratégias facilitadoras do entendimento dos alunos, tentando



minimizar as desigualdades, criando condições de aprendizagem igualitárias entre os mesmos.

A partir da intervenção, notou-se que o aluno demonstrou interesse pelo conteúdo, bem como houve interação, onde foram explanados os conhecimentos prévios, suas dúvidas e curiosidades, tornando o processo de aprendizagem efetivo e exitoso.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Leia de. SANTIL, Fernando Luiz de Paula. **Cartografia tátil: acessibilidade e inclusão social**. Disponível em: <http://www.portal.ufpr.br/Acessibilidade/Cartografia_tatil_acessibilidade_e_inclusao.pdf>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

BRASIL. Lei Federal n. 13.146 de 06 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão. Institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** – LBI (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 29/08/2023.

CALDATO, Jacieli. RETICA, Sedimar Antônio. **Ensino de Geografia nos anos iniciais: a contribuição dos professores dos anos iniciais para a alfabetização geográfica**. Disponível em: <http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404342648_ARQUIVO_artigocng.pdf>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre. NOGUEIRA, Ruth Emília. **O aporte da Cartografia Tátil no ensino de conceitos cartográficos para alunos com deficiência visual**. Disponível em: <<http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php?journal=rbc&page=article&op=view&path%5B%5D=919&path%5B%5D=708>>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

FRANÇA, Eliane Teixeira. SILVA Fábio Luís. **Ensino da Geografia**. São Paulo: São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA: Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: 29 de Agosto de 2023.



JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. **Cartografia na Educação Básica: Os Cadernos de Geografia e a inclusão de estudantes com deficiência visual na rede estadual de São Paulo**. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-11012016-134432/pt-br.php>>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de. CATTELLI, Mariane Ravagio. **Cartografia Tátil e Ensino de Geografia: A questão da padronização dos mapas táteis**. Disponível em: < <http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/11/323.pdf>>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

LOCH, Ruth Emilia Nogueira. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**. Londrina, V. 1, n. 1, maio/ago., p. 35-58, 2008.

LOCATELLI, Adriane Cristine Dias. VAGULA, Edilaine. **Fundamentos da educação especial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MENDES, Jorge de Castro. **Geografia e Educação Inclusiva: (Re) Pensar o fazer pedagógico na sala de aula**. Anais do VII CBG, Vitória-ES, 2014, 10p.

TIBOLA, Maiara. **A realidade do Ensino de Geografia para alunos cegos ou com baixa visão**. Disponível em: <http://cac-php.unioeste.br/eventos/senieese-minario/anais/Eixo4/A_REALIDADE_DO_ENSINO_DE_GEOGRAFIA_PARA_ALUNOS_CEGOS_OU_COM_BAIXA_VISAO.pdf>. Acesso em 29 de Agosto de 2023.

VAGULA, Edilaine. RAMPAZZO, Sandra Regina dos Reis. STEINLE, Marlizete Cristina B. **Organização e didática dos anos iniciais do ensino fundamental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.



8

O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE ENSINO¹⁶

César Ferreira da Silva⁽¹⁾

Jane Marinho da Silva⁽²⁾

⁽¹⁾ORCID: 0009-0007-7175-9910; Universidade Federal de Alagoas Campus Arapiraca/discente do Curso de Pedagogia, Brasil, E-mail: cesar.ferreira@arapiraca.ufal.br.

⁽²⁾ORCID: 0000-0002-4051-1070; Universidade Federal de Alagoas Campus Arapiraca/docente do Curso de Pedagogia, Brasil, E-mail: jane.marinho@arapiraca.ufal.br.

INTRODUÇÃO

O presente capítulo justifica-se pela importância de se fazer uma reflexão sobre as metodologias de ensino para o ensino de Geografia na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Assim, defende-se que as aulas de Geografia podem favorecer um espaço de ensino-aprendizagem crítico-reflexivo, a partir do momento em que o/a professor/a aborda os conteúdos de forma problematizadora, com base numa situação do cotidiano dos estudantes, relacionando as escalas locais e globais.

Sabendo que os estudantes que chegam à EJA possuem especificidades em relação aos/às que cursam/cursaram o Ensino Fundamental na idade prevista, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96, nas turmas de EJA, é comum a reprodução de práticas e metodologias de ensino semelhantes às utilizadas com as crianças do Ensino Fundamental, o que interferir negativamente na construção de um ambiente de ensino-aprendizagem motivador.



Em sua trajetória histórica, a EJA consiste numa modalidade de ensino estruturada por ações que apresentaram descontinuidades em alguns marcos temporais, baseadas em diversos programas que tiveram como foco o combate ao analfabetismo. No Brasil, a trajetória da EJA possui avanços e retrocessos. Seu público é constituído por sujeitos que estão à margem do processo de democratização da escola: são os sujeitos analfabetos ou analfabetos funcionais. Nesse sentido, a garantia da oferta à educação escolar destinada àqueles/as que não tiveram direito à educação na idade certa não é suficiente; é preciso que seja garantido um espaço de aprendizagem de qualidade, que respeite as especificidades dos estudantes dessa modalidade.

A matriz curricular da EJA segue a mesma organização do Ensino Fundamental; a sequência de conteúdo do Ensino Fundamental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) segue a referência da EJA, o que significa que crianças, jovens e adultos têm acesso aos mesmos conteúdos no processo de formação escolar. A partir da especificidade da EJA, inicia-se uma série de questões: Como valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes nas aulas de Geografia? Quais os caminhos metodológicos para trabalhar a disciplina de Geografia na EJA? O ensino de Geografia tem possibilitado um espaço de reflexão, de maneira que os estudantes possam pensar criticamente acerca das transformações que ocorrem no espaço geográfico, a partir da relação homem x natureza? Como valorizar os problemas do cotidiano dos estudantes a partir de temas como: rua, bairro, trabalho, natureza?

A partir desses questionamentos, chegou-se ao objetivo geral da pesquisa: analisar a/as qual/quais metodologia/s de ensino pode/podem despertar um processo de aprendizagem transformador nas aulas de Geografia na EJA. Esse objetivo geral desencadeia nos seguintes objetivos específicos: estudar a contextualização do direito à Educação dos Jovens e Adultos; compreender a importância do ensino de Geografia desde o início da escolarização; entender por que, para que e como ensinar e aprender Geografia na EJA.

É importante destacar que a Geografia busca compreender a relação entre a natureza e a sociedade e as transformações ocorridas no espaço geográfico, por meio da intervenção humana. Para o ensino da Geografia, é relevante salientar que os conteúdos devem dialogar com a vida, na construção de valores,



e que o discente possa buscar novos conhecimentos a partir do que foi trabalhado nas aulas.

Assim, intenta-se problematizar o ensino dessa disciplina, pois se sabe que o professor desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, e que o caminho metodológico desenvolvido na sua prática pedagógica impacta na aprendizagem dos estudantes.

Este estudo segue a metodologia da pesquisa bibliográfica. Para discutir sobre a importância do ensino de Geografia, buscou-se apoio nos estudos de Callai (2010), Mello (2012), Haddad (2000) e Carlos (2021). Para abordar o ensino de Geografia na EJA, consultou-se Antunes (2012), Castrogiovanni e Vicente (2016).

O texto está organizado da seguinte maneira: na primeira seção, discute-se sobre a EJA no contexto histórico; na segunda, reflete-se sobre o ensino de Geografia: aspectos teóricos e metodológicos; e na terceira, expõe-se o ensino de Geografia na EJA; e, por fim, a conclusão.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: CONTEXTO HISTÓRICO

Do início da colonização até a Constituição de 1824, a educação no Brasil destinava-se à elite brasileira. É preciso salientar que nem mesmo a instrução pública era gratuita. Com o passar dos séculos, uma grande parte da população era analfabeta, fato que demonstra a omissão do Estado com a instrução pública. Apesar de a Constituição de 1934 assegurar a educação como direito de todos e dever do Estado, este direito restringiu-se à constituinte, pois o descaso do Estado repercutiu no contínuo crescimento do analfabetismo, tornando-se uma mazela social, passado de geração em geração entre as famílias trabalhadoras pobres. As políticas públicas relacionadas à educação, como direito efetivo, são tão somente uma realidade dos dias atuais (DI PIERRO, 2005).

Por séculos, o Brasil foi sustentado pelo trabalho escravo. Essa condição limitou os direitos sociais previstos na primeira Constituição (1824), que assegurou, no art. 179, a todos os cidadãos o direito à instrução primária. No entanto, nem todos os indivíduos daquela época, a exemplo dos povos escravizados, eram considerados cidadãos. Desde cedo, o direito à educação foi para poucos. Esse traço excludente, bem como a desvinculação de impostos ao longo das seis Constituições (1824, 1891, 1934, 1937, 1946 e 1967), até se chegar à séti-



ma Constituição (1988), resultou numa grande parcela de analfabetos. Para se ter uma ideia, nos anos de 1900, “60% da população brasileira era analfabeta” (UNESP, 2009).

A Constituição Federal de 1988, aprovada após o período da ditadura militar, provocou a esperança de transformar esses números, reduzindo a quantidade de analfabetos na sociedade brasileira, fruto de uma constituinte que reuniu importantes figuras políticas da época e a sociedade civil, que se organizaram para debater e aprová-la. Apesar de manter alguns princípios neoliberais, esta Constituição enfatiza a questão da democracia, não existente no período anterior, além de assegurar diversos direitos sociais à população, como, por exemplo: saúde, trabalho, moradia, educação etc.

A educação aparece na Constituição de 1988, nos artigos 205 a 214. O art. 205 estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado e da família. Ao Estado cabe o dever da oferta, e à família e responsáveis, o dever de efetuar a matrícula. A referida Constituição, no art. 208, inciso I, afirma que o direito à educação básica se dá dos quatro aos 17 anos de idade, bem como que a “oferta [é] gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria” (BRASIL, 1988).

Contudo, a ampliação do direito à educação e às ações do Estado não deram conta de sanar um problema tão caro, o analfabetismo, especialmente quando se trata do público de jovens e adultos. Reconhece-se que o Estado não esteve todo o tempo inerte, mas que o trato diferenciado com este público é culturalmente histórico.

Quando se analisa o analfabetismo no contexto histórico, compreende-se que a questão não decorre do fato de o povo brasileiro não querer ir à escola, mas sim da falta de oportunidades. Essa dificuldade de acesso à escola tornou-se um padrão, sobretudo, por vivermos num país concentrador de renda. Desse modo, as iniciativas de alfabetização de adultos surgiram em razão do processo de industrialização. O interesse do Estado não era melhorar a condição social dos trabalhadores, mas preparar, minimamente, a força de trabalho para as empresas.

Quando se fala em educação para todos, muitas adversidades da vida dos sujeitos são deixadas em segundo plano, seja pela ausência de alimentação, vis-



to que a fome acaba inferiorizando as pessoas e causando a falta de estímulo, além do cansaço do trabalho extenuante; seja devido às demais necessidades: roupa, calçado ou mesmo os materiais escolares. Além desta dura realidade, outro fator que negligencia a alfabetização dos adultos, e que se verifica até os dias atuais, diz respeito às metodologias de ensino utilizadas pelos professores nas práticas de alfabetização, muitas vezes complexas, e/ou infantilizando os estudantes, ou seja, tratando-os como crianças.

Com o intuito de romper com essa falta de especificidade no trabalho escolar com jovens e adultos, as ideias de Paulo Freire passaram a influenciar as propostas de alfabetização do governo brasileiro. O Decreto nº 53.465/1964 afirmava, no art. 1º: “fica instituído o Programa Nacional de Alfabetização, mediante o uso do Sistema Paulo Freire, através do Ministério da Educação e Cultura” (Brasil, 1964). Todavia, as ideias transformadoras que sustentavam o referido programa foram excluídas do projeto de alfabetização do período militar, pois contrariavam os interesses desse regime.

Freire reconhecia as especificidades dos adultos e valorizava os conhecimentos trazidos por eles. Seu método de ensino partia dos conhecimentos prévios dos estudantes, ou seja, as experiências de vidas e as aprendizagens dos sujeitos. Assim, o autor utilizava temas geradores no processo de alfabetização, isto é, discussões que faziam parte do cotidiano dessas pessoas (Haddad, 2000).

Para Freire, compreender e considerar a realidade dos estudantes não é a solução do problema; intervir na realidade, por meio do conhecimento, é a chave que ultrapassa os conteúdos, visto que viabiliza a inserção dos estudantes numa ação crítica da sua realidade. Nesse sentido, o autor argumenta:

[...] por que não estabelecer uma necessária ‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm com os indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? [...] (Freire, 2002, p. 15).

As ideias de Freire colocavam os estudantes como protagonistas de suas histórias e vivências. Contudo, após o golpe militar, sua concepção de educação transformadora tornou-se uma ameaça aos interesses do regime. O Decreto nº 53.886/1964 revogou o Decreto nº 53.465/1964, ressaltando a necessidade de reestruturar o planejamento e a eliminação do analfabetismo e asseverando



que “o material a ser empregado na Alfabetização da População Nacional deverá veicular ideias nitidamente democráticas e preservar as instituições e tradições de nosso povo”. Ademais, o referido Decreto certifica, no art. 2º, que “o Departamento Nacional de Educação recolherá todo o acervo empregado na execução do Programa Nacional de Alfabetização, cujos recursos também ficarão à disposição daquele órgão” (BRASIL, 1964).

Fica evidente a declarada cassação das ideias de alfabetização de Freire, no período da ditadura militar, pois o que o Decreto nº 53.886/1964 afirma serem “ideias nitidamente democráticas”, ou seja, tudo aquilo que não coloque a repressão militar em questão. Trata-se de uma verdadeira proibição do pensamento contrário ao regime.

Diante do cenário repressivo, o Estado apresenta um novo modelo de alfabetização, a partir do Decreto nº 62.484/68, que instituiu o Estatuto da Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral). Este movimento, vinculado ao MEC, tinha “por finalidade a execução do Plano de Alfabetização Funcional e Educação Continuada de Adolescentes e Adultos” (BRASIL, 1968).

De acordo com Casério (2003) *apud* Borges Neto (2008, p. 12):

O Mobral já nasceu comprometido com os interesses da ditadura militar e colaborava com ela, dando uma educação para adultos e adolescentes desligada da realidade do povo. Ao mesmo tempo, não admitia, de maneira alguma, que fosse feito um trabalho que levasse a população a enxergar e discutir questões que poderiam colocar em risco a ditadura.

Com exceção do período inicial de 64, antes do golpe militar, há, no decorrer de toda a história, uma utilidade por trás do interesse de alfabetizar os jovens e os adultos. Não se observa, em relação ao Estado, o desejo de rompimento com o analfabetismo do povo brasileiro, mas a necessidade de formar indivíduos que se enquadrem no modelo de sociedade capitalista e de concentração de renda. É um modelo de sociedade que não oferece oportunidades para todos.

Ao longo da história da educação, diversos os movimentos foram criados para tratar sobre a alfabetização dos jovens e adultos, no entanto, a maioria esbarrava nos interesses do Estado, o que significa dizer que as propostas de



alfabetização deveriam andar juntas aos interesses do governo, do contrário, seriam extintas.

A EJA é um dos direitos mais importantes conquistados por meio da Constituição de 1988. Todavia, foi apenas a partir da Lei nº 9.394/96 que a EJA se tornou uma modalidade de ensino (FERREIRA, 2008). O art. 37 determina que “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida (Brasil, 1996).

É notório o avanço, no sentido da garantia do direito à educação, na Lei nº 9.394/96, ao possibilitar não só a alfabetização dos jovens e adultos nas redes regulares de ensino, mas também a oportunidade de estudar os conteúdos das disciplinas, o que não era requisito nas campanhas assistencialistas de alfabetização.

Apesar desse avanço da EJA, a evasão escolar ainda é um problema. Historicamente, é uma modalidade que agrupa poucos estudantes; com o passar dos anos, a quantidade tem diminuído. São diversos os fatores que contribuem para a evasão: uma cultura que se instaurou historicamente; o currículo, que não atende às necessidades dos estudantes; a falta de motivação e a desesperança, gerada pelo cansaço dos estudantes que, muitas vezes, trabalham o dia inteiro em condições insalubres; e a ausência de preparo de alguns professores para lidar com esse estudante diferenciado, ao utilizar metodologias e concepções inadequadas.

A EJA tem um público formado, majoritariamente, por trabalhadores que buscam diversos ideais: melhoria da qualidade de vida, emprego, autonomia letrada, dignidade etc. Mas essas buscas podem ser interrompidas por alguns motivos: o horário em que são ofertadas as aulas; o cansaço físico gerado pelo trabalho diário; a vergonha pelo fato de ser analfabeto; e os conteúdos que não coincidem com as necessidades dos estudantes. De acordo com Fonseca (2002, p. 5),

Os motivos para o abandono escolar podem ser ilustrados quando os jovens e adultos deixam a escola para trabalhar; quando as condições de acesso e segurança são precárias; os horários são incompatíveis com as responsabilidades que se viram obrigados a assumir; evadem por motivo de vaga, de falta de professor, da



falta de material didático; e abandonam a escola por considerarem que a formação que recebem não se dá de forma significativa para eles.

Outro desafio da EJA são os conteúdos que, em muitas situações, não dão sentido e motivação para o prosseguimento dos estudos. Nesse contexto, questiona-se: o que deve ser ensinado na EJA? Essa pergunta reverbera um debate importante e necessário.

Além disso, outra questão essencial no processo de ensino-aprendizagem é a metodologia de ensino utilizada na EJA. Os estudantes têm experiências e vivências amplas; assim, a metodologia de ensino precisa corresponder às suas especificidades, que ultrapassam a aquisição da escrita e da leitura. Por isso, defende-se que é possível ensinar Geografia desde o início da escolarização.

O ENSINO DE GEOGRAFIA: ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

A Geografia é uma área específica do conhecimento por dispor de categorias e conceitos próprios, mas é também uma área que mantém um diálogo profundo com as demais, já que seu objeto de estudo é o espaço geográfico. Busca compreender a relação entre a natureza e a sociedade e as transformações ocorridas no espaço geográfico, por meio da intervenção humana.

Há uma distinção entre a Geografia enquanto ciência, que possui seus próprios referenciais, suas categorias e conceitos que expressam os limites de sua investigação; e a Geografia escolar como seu contraponto, a readaptação do conhecimento produzido pela Geografia científica. Por esse motivo, é necessário demarcar suas especificidades enquanto disciplina, isto é, ao tratamento que se dá aos conteúdos. Trata-se de uma adaptação do conhecimento geográfico à Geografia escolar: a transposição didática.

Conforme Callai (2010, p. 23):

A Geografia escolar tem suas marcas que não se distanciam da ciência, aliás, as origens da análise geográfica e os conceitos que constituem o arcabouço teórico são os mesmos. A linguagem que estrutura a ciência também se reflete na escola e no ensino de Geografia.



Apesar das características da Geografia acadêmica e da Geografia escolar, elas partem do mesmo objeto de análise e se complementam nos seus espaços de objetivações. De acordo com Callai (2010, p. 24),

Pode-se afirmar que a Geografia escolar se constitui, então, no decorrer de seu fazer pedagógico que permite que ela se apresente como um conjunto de saberes que decorrem da própria investigação científica, mas que também interferem nessa produção, de uma ou de outra forma. As marcas da história de cada uma – ciência geográfica e Geografia escolar – entrelaçam-se e geram uma produção que atualmente não se pode considerar independente.

Dessa forma, surge a questão de como tratar essa disciplina em sala de aula. Sabe-se que o/a professor/a desempenha um papel essencial no processo de ensino-aprendizagem, e a maneira pela qual ele/a desenvolve sua prática pedagógica reflete na construção do conhecimento dos estudantes.

Nos últimos anos, muito se tem pensado e pesquisado sobre as metodologias de ensino, em todas as áreas de conhecimento, inclusive, há estudos específicos para o ensino da Geografia. Nessa direção, Callai (2010) destaca que a finalidade da educação geográfica é contribuir para a construção de um pensamento geográfico, ou melhor dizendo, para o desenvolvimento do pensamento espacial. Não se trata de simplesmente ministrar aulas com os conteúdos disponibilizados, mas de trabalhar com a disciplina de uma maneira que torne possível a construção do pensamento geográfico.

Considera-se como essencial a formação inicial e continuada do professor, que o possibilite a sistematização do conhecimento geográfico, por meio de metodologias que contribuam para que os educandos desenvolvam uma consciência geográfica.

Callai (2010) afirma que a forma e o conteúdo de Geografia escolar são aspectos significativos para que se possa refletir sobre a vida em sociedade, possibilitando que os sujeitos estudem a maneira como os homens produzem o espaço geográfico:

A Geografia escolar, assim como a ciência geográfica, tem a função de estudar, analisar e buscar as explicações para o espaço produzido pela humanidade. Enquanto matéria de ensino, cria as condições para que o aluno se reconheça como sujeito que participa do espaço em que vive e estuda, e que pode compreender que os



fenômenos que ali acontecem são resultado da vida e do trabalho dos homens em sua trajetória de construção da própria sociedade demarcada em seus espaços e tempos (Callai, 2010, p. 17).

É necessário ter clareza do objeto da Geografia escolar. Caso contrário, o/a professor/a correrá riscos de reproduzir os conteúdos e os textos de maneira descritiva. A falta de compreensão do ensino da Geografia compromete a racionalização do espaço e as transformações que ocorrem na relação homem x natureza. O trabalho com essa disciplina deve partir de metodologias que deem sentido ao ensino de Geografia e que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem (Callai, 2010).

O/A professor/a poderá renovar as metodologias de ensino de acordo com o conteúdo programado e evitar as chamadas “aulas tradicionais”, ou seja, aulas repetitivas que não permitem a problematização dos conteúdos. Uma estratégia que pode ser utilizada é a formação continuada para o/a professor/a, pois a reflexão entre a teoria e prática reflete a *práxis*.

Callai (2010) sugere que são necessários aportes teóricos que encaminhem e auxiliem a interpretação da realidade, pois a Geografia é uma disciplina que estuda a sociedade a partir da abordagem espacial e analisa o espaço de concretização das relações humanas. A Geografia escolar é produzida no cotidiano do trabalho de ensino-aprendizagem; diante disso, é fundamental conhecer os aportes teóricos que fundam a ciência e o seu ensino, para que o/a professor/a exerça seu papel de mediador do processo de ensino-aprendizagem.

[...] a Geografia escolar serve para desenvolver um pensamento espacial que se traduz em olhar o mundo para compreender a nossa história e para interpretar o mundo da vida. Interessa conhecer o mundo interligando os problemas do lugar com as demandas globais. Este lugar em que está cada um de nossos alunos ou mesmo aquele em que estamos nós como um local que se insere em uma escala social de análise que tem em seu contraponto principal o global (Callai, 2010, p. 22).

Segundo Callai (2010), para se ensinar Geografia, deve-se observar três aspectos, a saber: questões metodológicas, isto é, o que ensinar e como ensinar; tornar os conteúdos específicos da matéria significativos para o estudante, permitindo que este seja o protagonista do conhecimento; e, ainda em relação à questão metodológica, deve haver uma variedade de atividades, como: situa-



ções de ensino, sequências didáticas, problematização e resolução de problemas, contextualização, jogos, representação dos espaços estudados, maquetes, plantas, mapas etc.

Os jovens e adultos devem ter acesso ao conhecimento produzido pela humanidade, para que tenham acesso aos aportes teóricos e metodológicos necessários ao entendimento do mundo em que vivem. Dessa forma, tornar-se-ão sujeitos ativos e construtores da própria vida.

No entanto, mesmo nos cursos de formação de professor, que apresentam uma orientação mais adequada ao ensino de Geografia, através de propostas problematizadoras e da perspectiva crítica, o trabalho com esta disciplina precisa avançar, uma vez que a sequência: descrição do conteúdo, questionário e prova, continua a ocupar lugar central no ensino da Geografia, o que limita a dimensão do campo de análise que ela permite. Sobre isso, Callai (2010, p. 20) assevera que

Ainda é muito forte a perspectiva assentada na exposição de conteúdos que são apresentados como únicos e permanentes, como se existisse um pensamento único, desconsiderando-se as diversidades que se apresentam no mundo atual, culturas variadas e experiências humanas que pouco têm de homogêneas. A dificuldade está em como fazer a ligação entre os conteúdos estabelecidos e o contexto em que se inserem os estudantes.

É importante que o/a professor/a leve em conta os diversos aspectos do contexto social e escolar dos estudantes, que compreenda o local como diverso e de múltiplas histórias e interações. Não é mais possível desconsiderar essa realidade no processo de ensino-aprendizagem. Assim, “é necessário e importante considerar a cultura do local, portanto, na definição de que trabalhar a Geografia e, em especial, de como fazer o trabalho com os conteúdos da Geografia na escola” (CALLAI, 2010, p. 20).

Apesar da rica contribuição de autores como Callai (2010), que tem proposto uma ressignificação “do que ensinar” e de “como ensinar” Geografia, ainda se verifica práticas de ensino centradas em atividades decorativas. Os estudantes devem memorizar os conteúdos e responder às questões. Desse modo, concebem a disciplina como decorativa e sem função social. Para mudar esta perspectiva, é preciso observar um dos maiores obstáculos para a educação ge-



ográfica: a distância entre os conceitos geográficos e a realidade dos estudantes (MELLO, 2012).

Portanto, deve-se ensinar Geografia tendo como ponto de partida os conhecimentos prévios, relacionando-os aos conteúdos trabalhados. Por meio de uma ação problematizadora, é possível desenvolver uma consciência geográfica e ajudar os estudantes a refletirem sobre os problemas do cotidiano, da sua cidade, estado, país e mundo. Ou seja, possibilitar a compreensão do mundo, do espaço geográfico, da escala local e global.

Um ponto de partida importante para o ensino da Geografia e para a escolha dos conteúdos da disciplina é ter a prática social inicial dos alunos, para propor a transcendência na relação entre sujeitos e a vida cotidiana, individualizando os estudantes com base no local onde vivem, de modo que cada um seja tratado de forma a contemplar as suas particularidades (MELLO, 2012).

Defende-se o reconhecimento da diversidade cultural que compõe o espaço escolar: esperar que os sujeitos respondam às problemáticas da mesma forma é ignorar esse aspecto diverso. Atrelado a isso, há que considerar que cada espaço educativo reflete, por meio da vida, das necessidades e das demandas, essa cultura diversa que chega à escola.

Esse caráter repercute no currículo, no desenvolvimento do trabalho pedagógico e no projeto de formação, o que significa dizer que as particularidades de cada espaço educativo absorvem, implementam e realizam o processo de ensino-aprendizagem também a partir do lugar em que se desenvolve o processo educativo. A existência de uma base curricular nacional, com orientações gerais para o ensino, não anula o fato de que os estudantes e as instituições de ensino apresentam perfis e demandas distintos.

O ensino da Geografia, portanto, deve ser realizado entrelaçando o conhecimento científico com as questões da vida dos estudantes, para que possa se transformar em uma educação geográfica. Isso contribui para que os discentes reconheçam que o espaço é produzido pelos próprios homens, através do trabalho, e que a transformação do espaço geográfico se reflete no próprio homem, expressando sua relação com a natureza e com a construção da vida social. “A motivação para a realização da educação geográfica vai além da sala



de aula; nela se pretende estabelecer as bases de um conhecimento que seja duradouro e que contribua para a formação dos sujeitos” (Callai, 2010, p. 29).

Um exemplo significativo para o ensino de Geografia, para além da sala de aula, é a forma de se trabalhar o conceito de metrópole. Primeiramente, cumpre entender do que se trata tal conceito. Quando se fala em metrópole, pensa-se nas cidades grandes e no tumultuoso movimento urbano. Para Carlos (2021, p. 79), a metrópole

aparece aos nossos olhos de forma caótica, de um lado, como um amontoado de casas, prédios, viadutos, praças: espaço construído; de outro, como movimento de veículos, das pessoas, das mercadorias marcando um ritmo febricitante.

A formação geográfica e o pensar geograficamente permitem que os sujeitos compreendam as transformações que ocorrem na paisagem e no ordenamento espacial. É possível partir desta perspectiva de ensino quando se questiona, por exemplo, a maneira como os sujeitos se relacionam com o espaço, ou quando se pergunta: quem mais se beneficia com as transformações das ruas, avenidas, construções de áreas nobres das grandes capitais e regiões metropolitanas? Como funciona o sistema de habitação nas grandes cidades? Ou mesmo quando se problematiza o uso privado e desigual do solo (CARLOS, 2021).

É necessário refletir criticamente sobre os conteúdos trabalhados na disciplina de Geografia, caso contrário, tratar-se-á tais conteúdos de forma descritiva. Nesses termos, não é mais aceitável abordar o reordenamento das grandes metrópoles nas aulas de Geografia simplesmente como dados populacionais, descrevendo a alteração da paisagem; é necessário e urgente refletir sobre os impactos das transformações destes espaços, as desigualdades geradas e quem mais se beneficia com o reordenamento do espaço, quando o interesse de mudança parte da ordem econômica, e não dos anseios sociais. A Geografia crítica ajuda a compreender o espaço geográfico para além dos aspectos físicos.

A compreensão crítica da transformação do espaço urbano, a título de exemplo, revela que as mudanças no espaço se fundamentam num processo desigual, refletindo contradições através do espaço. Levando em conta que os interesses e as necessidades dos indivíduos são contraditórios, a ocupação do espaço não poderá se fazer sem tais condições e sem luta (Carlos, 2021).



Assim, partir de problemáticas visíveis, “ter a prática social inicial dos alunos como um ponto de partida para a seleção dos conteúdos de ensino é uma premissa importante quando se propõe a transcendência na relação entre os seres humanos e a vida cotidiana”; é fundamental, “especialmente pela importância de se tratar da relação mais individualizada dos alunos com a localidade em que vivem” (Mello, 2012, p. 23).

A proposta de ensino e os objetivos devem estar claros desde o início do processo ensino-aprendizagem. Por esta razão, o planejamento das aulas de Geografia é fundamental. Mello (2012, p. 23), amparada nas considerações de Almeida (1991), apresenta maiores contribuições sobre o planejamento:

Dois eixos norteadores do planejamento das aulas de Geografia: a primeira relaciona-se com “o que ensinar em Geografia”, e a segunda ao “como ensinar Geografia”. Estas questões dialogam com outras premissas importantes do trabalho docente. Uma dessas premissas extremamente significativa diz respeito à reflexão sobre quem são os alunos e que conhecimentos específicos de Geografia eles já têm, para então propor objetivos claros a serem atingidos durante o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, o ensino de Geografia deve possibilitar a compreensão da “organização do espaço geográfico em sua totalidade”, o que “é um objetivo ambicioso que demanda, por parte do professor, a procura e o encontro de alternativas metodológicas que possibilitem o acesso, a interação e a apropriação dos conceitos geográficos, por parte dos alunos” (Mello, 2012, p. 23).

Mello (2012, p. 24) apresenta uma possibilidade metodológica para dar conta da complexidade do objeto no ensino de Geografia, que parte da “concepção dialética de ensino”, de João Luiz Gasparin (2007). A proposta “enumera os cinco momentos: a prática social inicial do conteúdo; a problematização; a instrumentalização; a catarse; e a prática social final”, que se desdobram da seguinte maneira:

1) A Prática social inicial do conteúdo efetiva-se na preparação do aluno para a construção do conhecimento escolar (científico). Neste primeiro momento, são considerados os conhecimentos prévios dos alunos em relação ao novo conteúdo a ser estudado.

2) A Problematização consiste no levantamento de questões acerca da prática social e dos conteúdos de ensino, a partir das



diferentes dimensões dos conteúdos (conceitual, política, social, religiosa, psicológica, histórica, econômica etc.).

Na aula de Geografia, a problematização busca o questionamento da realidade a partir do conceito ou da categoria geográfica em estudo. É o momento em que a prática social é colocada em questão.

3) A Instrumentalização representa a aula propriamente dita. São os atos discentes e docentes necessários à elaboração do conhecimento científico. Na aula de Geografia, o caminho por meio do qual o conhecimento geográfico é posto à disposição dos alunos.

4) A Catarse é a elaboração de síntese da nova forma de entender a prática social por parte dos alunos.

5) A Prática social final do conteúdo consiste na nova postura que se espera do aluno a partir do conteúdo apresentado. Espera-se que os alunos tenham uma conscientização sobre os problemas cotidianos, que eles se posicionem politicamente em face às autoridades políticas (Gasparin, 2007 *apud* Mello, 2012, p. 24-25).

A proposta metodológica responde à “questão como ensinar?”. Mas, o “que ensinar”? Além das orientações oficiais que têm determinado a organização dos conteúdos (Parâmetros Curriculares Nacionais/Geografia e a Base Nacional Comum Curricular/Ensino Fundamental), a seleção dos conteúdos é algo complexo.

Entender o mundo a partir da Geografia significa compreender o espaço geográfico e fazer a leitura do espaço por meio de categorias próprias da Geografia (Paisagem, Lugar, Território e Região).

A partir da caracterização do ensino de Geografia como uma disciplina que busca estudar as transformações no espaço geográfico, a relação homem x natureza e a consequência das mudanças no contexto da vida social, tratar-se-á, de forma breve, sobre o ensino de Geografia na EJA, refletindo: por que e como se deve ensinar Geografia para os jovens e os adultos?

O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EJA

Conforme discutido, a EJA possui especificidades. Com isso, surge o questionamento: como ensinar Geografia na EJA? Para Antunes (2012), embora preservando os princípios universais da Geografia, para o aluno adulto, é importante priorizar uma síntese sobre a leitura do Brasil e do mundo. Não se



trata de explorar toda a vastidão de conteúdos geográficos, mas um apanhado de conteúdos mais restritos e que estejam ligados à vida e aos valores dos educandos. Por isso, a organização e a sistematização dos conteúdos, bem como o planejamento das aulas, podem possibilitar ao estudante da EJA um espaço educativo transformador.

Não se pretende ao aluno do EJA [sic] uma Geografia enciclopédica e que sirva apenas para expressar a cultura erudita, mas uma Geografia explicativa daquilo que observa e sobre o espaço onde atua. Por essa razão, não se furtará de afirmar o que é Geografia, enfatizando, entretanto, sua condição essencial de ferramenta sobre uma nova maneira de olhar o mundo e compreender a relação interativa entre o homem e o ambiente (Antunes, 2012, p. 32).

O autor aponta que a Geografia da EJA deve contemplar os avanços comuns a todas as ciências da natureza e do homem. Trata-se, portanto, de uma Geografia que transforme os estudantes jovens e adultos em atores autênticos, que compreendam a construção da paisagem e dos lugares, contribuindo para que o ensino de Geografia estabeleça relações entre as transformações do espaço geográfico e da vida social. Natureza, trabalho e sociedade são os elos desse processo de reflexão (Antunes, 2012).

A Geografia para Jovens e Adultos tem como meta essencial: contribuir para a formação integral do educando, ajudando-o a refletir, observar, compreender e interpretar o espaço geográfico, que é um produto histórico e que revela a interação entre o ambiente e as práticas sociais das pessoas que nele convivem. (Antunes, 2012, p. 32).

O professor da EJA não deve, em suas aulas, preocupar-se unicamente em dar conta dos conteúdos, de uma sequência “enciclopédica e que sirva apenas para expressar a cultura erudita”; é preciso trazer uma proposta que supere esse formato de aula. O aludido autor enfatiza a importância de uma “Geografia explicativa daquilo que se observa e sobre o espaço onde atua”. Isso significa que as transformações das paisagens não podem ser analisadas de forma neutra e sistêmica, uma vez que representam um dado tempo histórico, interesses, contradições etc. (Antunes, 2012, p. 32).

“Ensina-se Geografia para que os alunos possam construir e desenvolver uma compreensão do espaço e do tempo, fazerem ‘leitura integral e coerente do



mundo' e dos intercâmbios que o sustentam, e, dessa forma, apropriar-se dos conhecimentos geográficos”, proporcionando aos sujeitos a possibilidade de “crescimento pessoal e profissional e para suas relações com os outros” (Antunes, 2012, p. 32).

Ao questionar “por que ensinar Geografia para os alunos jovens e adultos?”, Antunes (2012, p. 32) apresenta os objetivos do ensino de Geografia para a EJA e acentua os fundamentos que devem embasar a prática docente, são eles:

Conhecer, ainda que de forma “enxuta”, a diversidade do mundo em que vivemos, compreendendo como paisagens, lugares e territórios se transformam;

Identificar e avaliar a relação homem e ambiente e suas consequências em diferentes espaços e tempos e, assim, tornar-se progressivamente capaz de construir referências para uma participação propositiva e reativa em questões socioambientais do seu entorno e seu país;

Conhecer a natureza em suas múltiplas relações, de modo a identificar de forma crítica o papel humano na construção e na alteração do lugar;

Compreender a espacialidade e a temporalidade dos fenômenos e fatos geográficos, suas interações e suas dinâmicas;

Perceber que a desigualdade nas condições de vida e oportunidades de trabalho, os direitos políticos, os avanços tecnológicos e as transformações socioculturais são conquistas ainda não usufruídas e ainda não democratizadas por todos os habitantes do entorno, do país e do planeta;

Apreender a se utilizar de procedimentos críticos de análise e pesquisa inerentes à Geografia para compreender a paisagem, o território e o lugar, seus processos de construção, suas relações, problemas e contradições;

Saber fazer uso da linguagem cartográfica e da interpretação de gráficos e infográficos para colher interpretações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos;

Aprender a respeitar e assim valorizar o patrimônio sociocultural com sua socio diversidade, reconhecendo-os como direito dos povos e dos indivíduos e, desse modo, fortalecer o sentimento de civismo, liberdade e de democracia. (Antunes, 2012, p. 35-36).



Ressalta-se a importância do conhecimento de mundo e das experiências no processo de aprendizagem, trazidas pelos estudantes da EJA, mas isso não descarta o mérito do conhecimento científico na construção do raciocínio geográfico. Por isso, defende-se que as aulas de Geografia devem proporcionar um espaço de debate e de problematização.

Castrogiovanni e Vicente (2016, p. 189) destacam que “é necessário haver uma leitura sobre quem é esse aluno da Educação de Jovens e Adultos, e compreender, ou tentar compreender, sua constituição como sujeito”. Complementam, amparados em Resende (1989), que o aluno da EJA “possui um saber espacial próprio, fruto de sua experiência imediata de vida” (Resende, 1989 *apud* Castrogiovanni; Vicente, 2016, p. 189). “Em síntese, um saber construído a partir de sua experiência de vida numa dimensão física (espacial) e social (subjetividade)” (Castrogiovanni; Vicente, 2016, p. 189).

Os autores esclarecem que é possível desenvolver uma aula contextualizada com a realidade dos estudantes da EJA. Nas palavras de Castrogiovanni e Vicente (2016, p. 198),

Supomos que conseguiremos adotar efetivamente uma prática de respeito a esse saber espacial próprio (ou popular) nas aulas de Geografia na EJA, no momento que nos preocuparmos com a contextualização dos temas geográficos a serem estudados. Essa constatação parece indicar que as ações didáticas não podem prescindir da análise localizada, da oportunidade do discente entender as questões globais do espaço geográfico, a partir de sua realidade.

Obtiveram-se avanços significativos nas teorias que tratam sobre o ensino de Geografia, mas isso não significa dizer que as atividades de sala de aula romperam totalmente com as metodologias que não valorizam as experiências e o cotidiano dos estudantes. De acordo com Mello (2012, p. 28),

O ensino de Geografia, muitas vezes, é centrado em atividades fundamentalmente teóricas, nas quais os alunos devem ler textos e responder a questões, como algo a ser memorizado, tendo como finalidade a compreensão de dados isolados. Para mudar este cenário, devemos considerar que um dos graves obstáculos para uma educação geográfica significativa é a distância entre os conceitos geográficos e o cotidiano dos alunos.



O conhecimento da realidade dos estudantes ganha relevância quando a ação docente se fundamenta numa prática transformadora que compreende que “para conhecer a realidade e transformá-la, é preciso problematizá-la, considerando os entraves, por vezes existentes, que envolvem a problemática ‘para quem e contra quem ensinar Geografia?’”. Logo, “um dos desafios dos professores nas aulas de Geografia é pensar, então, numa prática pedagógica que possibilite a (re)estruturação dos conteúdos geográficos, a partir de uma concepção dialética do ensino” (Mello, 2012, p. 22).

Outro ponto muito importante para o ensino de Geografia é a didática que, segundo Antunes (2012, p. 39), é um “conjunto de processos de ensinar, de acordo com métodos definidos”. Significa dizer que a sistematização e a definição da metodologia são caminhos necessários para uma aprendizagem significativa.

Para Antunes (2012, p. 39-41, grifos do autor), é preciso “considerar que antes de se buscar os processos, é essencial que se identifique o que se deseja ensinar e para quem se deseja ensinar”. Dessa forma, “todo professor que trabalha de acordo com um **‘bom método’** precisa saber: **‘o que ensinar’**, para quem, ‘quais conteúdos conceituais a priorizar’ e ‘conhecer seus alunos’”. A organização dos conteúdos pode partir de temáticas que se relacionam com a realidade dos estudantes, isto é, a vida cotidiana, por meio de discussão e de problemáticas que permeiam a realidade destes sujeitos.

O professor de alunos do EJA [sic] com boa didática é o artífice no desempenho dessa missão, mostrando nos conteúdos escolares que trabalha a novela a que se assiste, o vôlei que se joga, a compra que no armazém se faz. Todo aluno que ouve na sala de aula o que fora dela não vivencia aprende com dificuldade, acumula saberes que talvez possam valer para o professor que os cobra, mas jamais para a existência e para o mundo das relações onde não apenas se vive, mas sobretudo se aprende a conviver (Antunes, 2012, p. 43).

Reforça-se: o professor pode partir de temas mais próximos aos estudantes e deve promover um espaço de aprendizagem que os ajude a desenvolver o raciocínio geográfico. À vista disso, Antunes (2012, p. 45-47) apresenta algumas estratégias de aprendizagem: conquistar a atenção dos estudantes, despertando sua curiosidade e interesse; valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os temas que serão trabalhados; organizar, expor e discutir com



os estudantes os planos de aula; esclarecer “semelhanças e diferenças entre as principais ideias do tema”; descrever o tema minuciosamente, interrogando e se certificando que os alunos aprenderam; permitir que os estudantes demonstrem compreensão do tema de diversas maneiras: síntese, descrição, análise etc.; voltar ao tema, estimulando a memória; sistematizar o conteúdo trabalhado no final da aula, “destacando as ideias mais importantes, respondendo a dúvidas pendentes”.

Paulo Freire, enquanto um dos pensadores que mais contribuiu para a modalidade da EJA, apresenta uma prática de ensino transformadora:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes? Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (, 2002, p. 15).

O autor frisa que o ensino precisa fazer sentido na vida dos educandos. A problematização e as questões do cotidiano e da realidade constituem um caminho para abordar/construir o conhecimento de maneira crítica e acessível aos estudantes, levando-os a perceber as contradições presentes na transformação do espaço geográfico.

Afirma-se que é possível ensinar Geografia na EJA, bem como é necessário que se adote práticas e metodologias de ensino que favoreçam o protagonismo dos estudantes; a problematização dos conteúdos trabalhados, a partir da contextualização da realidade dos discentes; e o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das considerações apresentadas ao longo deste ensaio, demonstrou-se que a EJA tem suas especificidades, visto que o público-alvo dessa modalidade de ensino é composto, geralmente, por pessoas trabalhadoras que não tiveram a oportunidade de frequentar a escola na idade estipulada.

O ensino de Geografia é, por vezes, secundarizado nas turmas de EJA, pois, como o foco é a alfabetização, a Geografia pode ficar em segundo plano. Assim, defende-se que cabe ao professor levar à sala de aula práticas que



demonstrem como a Geografia faz parte do dia a dia e como ela pode ajudar o discente a compreender questões essenciais da sua realidade.

Destarte, o Estado precisa proporcionar as condições necessárias para que o professor desenvolva um trabalho de qualidade nas escolas públicas. Por outro lado, acredita-se que, além de mediar o processo de ensino-aprendizagem, é necessário que o docente construa um espaço de produção de conhecimentos e que torne os conteúdos da disciplina significativos para os estudantes, para que, dessa forma, o próprio aluno busque ampliar e ressignificar o conhecimento.

Por fim, espera-se que o trabalho em tela possa contribuir para uma reflexão acerca das metodologias para o ensino de Geografia, na Educação de Jovens e Adultos.

REFERÊNCIAS

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

BORGES NETO, Fernanda. **A Geografia Escolar do Aluno EJA: caminhos para uma prática de ensino**. 2008. 166 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/16049/1/Fernanda.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 53.465, de 21 de janeiro de 1964**. Institui o Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura e dá outras providências. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-53465-21-janeiro-1964-393508-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 53.886, de 14 de abril de 1964**. Revoga o Decreto nº 53.465, de 21 de janeiro de 1964, que instituiu o Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-53886-14-abril-1964-394182-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 62.484, de 29 de março de 1968**. Aprova o Estatuto da Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Disponível em: <ht-



[tps://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62484-29-marco-1968-403947-publicacaooriginal-1-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62484-29-marco-1968-403947-publicacaooriginal-1-pe.html)>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: 5 de outubro de 1988. <Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 20 jul. 2022.

Breve História da Educação no Brasil. **Produção Curso de Pedagogia UNESP**. São Paulo: UNESP, 2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1w_17aJRbH4>. Acesso em: 20 mar. 2022.

CALLAI, Helena Copetti. A Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. In: MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; MORAES, Loçandra Borges de (org.). **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia**. Goiânia: NEPEG, 2010. Disponível em: <<http://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/livro-forma%3%87%3%83o-de-professores-conte%3%9ados-e-metodologias-no-ensino-de-Geografia-2010.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2022.

CARLOS, Ana Fani A. Apresentando a metrópole na sala de aula. In: CARLOS, Ana Fani A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2021.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; VICENTE, Nataniel Antônio. Um diário de aventuras: a alfabetização espacial na aprendizagem na educação de jovens e adultos – EJA. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; TONINI, I. M.; KAERCHER, N. A.; COSTELLA, R. Z. (Orgs.). **Movimentos para ensinar Geografia: oscilações**. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/149124/001005399.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DI PIERRO, Maria Clara. JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Masagão. Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Cadernos Cedes**, ano XXI, nº. 55, novembro/2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/44R8wkjSwvn8w6dtBbmBqgQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 maio de 2022.



FERREIRA, Daisy de Carvalho. O professor PDE e os desafios da Escola Pública Paranaense: **Produção Didático-Pedagógica**. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2008_uepg_ped_md_daisy_de_carvalho.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação de jovens e adultos, especificidades, desafios, contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, maio/ago. 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/YK8DJk85m4BrKJqzHTGm8zD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MELLO, Márcia Cristina de Oliveira. Uma aproximação à didática do ensino de Geografia. In: **Caderno de Formação: formação de professores didática dos conteúdos/UNESP-UNIVESP**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47174/1/u1_d22_v9_t01.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023.



9

O RIO, A CIDADE E O ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ABORDAGEM ACERCA DO SABER GEOGRÁFICO COTIDIANO¹⁷

Everson de Oliveira Santos ⁽¹⁾

Cirlene Jeane Santos e Santos ⁽²⁾

Paulo Ricardo Petter Medeiros ⁽³⁾

⁽¹⁾ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1267-1237>; Mestre em Geografia (UFAL/IGDEMA), Universidade Federal de Alagoas (UFAL/IGDEMA); Pesquisador do NUAGRÁRIO/UFAL e Professor de Geografia da Educação Básica da Rede de Ensino de Alagoas e da Rede Municipal de Viçosa – Alagoas; Viçosa, Alagoas, Brasil. E-mail: eversonoliveira2007.2@gmail.com.

⁽²⁾ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5713-0621>; Doutora em Geografia Humana, Universidade de São Paulo (USP); Professora do Curso de Geografia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e Coordenadora do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRÁRIO/UFAL); Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: cirlene@igdema.ufal.br.

⁽³⁾ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7314-0464>; Doutor em Geociências, Universidade Federal Fluminense (UFF); Professor Titular do Curso de Geografia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: paulopetteraulas@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

A relação da sociedade com a natureza é histórica e necessária. Essa relação, ao longo do tempo, foi provocando a transformação da paisagem de maneira processual e, sobretudo, predatória. Quando a relação da sociedade com a natureza passa a ser imbuída das intencionalidades capitalistas, ocorre o aprofundamento da degradação ambiental, sem precedentes, em toda história.

No cenário da transformação da paisagem, observa-se a (re)organização do espaço urbano. Esse espaço, antes caracterizado por uma paisagem natural, passa a ser uma paisagem do tipo cultural. O espaço urbano traz consigo um estilo de vida e oportunidades que acabam por tornar a população, em linhas gerais, urbana, uma realidade contemporânea.

¹⁷ DOI: <https://doi.org/10.48016/xiiienccultgt3cap9>

Contudo, na cidade, existem variados elementos da natureza que fazem parte da paisagem e, desse modo, não apenas a integram, mas são fundamentais para o próprio desenvolvimento social e econômico. Dentre esses elementos, tem-se o rio. Vale salientar que importantes civilizações e cidades cresceram e se desenvolveram às margens de rios.

O rio, a vida urbana, as intencionalidades capitalistas e a transformação da paisagem possuem uma relação intrínseca, histórica, complexa e engenhosa. Esse emaranhado de situações se tece no espaço urbano e os atores sociais possuem vivência e percepção geográfica para tal. Essa realidade vivida e percebida acaba por constituir um saber fundamental: o saber geográfico cotidiano.

Portanto, é nesse contexto discursivo que o presente estudo objetivou identificar e compreender o saber geográfico cotidiano de alunos do Ensino Fundamental II, de uma escola pública do município de Viçosa – Alagoas, no que se refere ao cotidiano vivido e percebido por eles no espaço urbano, bem como a inserção do rio e as transformações que ocorrem na paisagem. Vale frisar que os dados da pesquisa foram coletados em 2012, como parte de um estudo para a elaboração de um Trabalho de Conclusão do Curso de Geografia, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

METODOLOGIA

No que se refere aos procedimentos, eles foram pautados em leituras de bibliografias relacionadas à temática, constituindo, assim, o arcabouço teórico e metodológico deste estudo.

Para o estudo e identificação do saber geográfico cotidiano, foram elaboradas duas Oficinas Temáticas Interativas, que foram desenvolvidas em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental II, em uma escola pública da rede municipal de Viçosa – Alagoas.

A seguir, apresentamos a estratégia didático-pedagógica e metodológica das oficinas.

- Oficina 1 – Jogo musical de perguntas e respostas: discutindo o saber cotidiano

Objetivos: identificar respostas relacionadas à vivência cotidiana dos alunos com o rio Paraíba do Meio, no ambiente urbano; analisar a concepção



dos alunos no que se refere a conceitos variados, tais como: natureza, degradação, dentre outros; discutir as perguntas e respostas de maneira que contribuam para construção do conhecimento geográfico. A dinâmica consistiu, basicamente, num roteiro de perguntas que foi socializado com os alunos.

Para a realização da atividade, formou-se um círculo e foi tocada uma música do gênero que os alunos mais gostavam. Enquanto a música tocava, um objeto passou de pessoa a pessoa. O facilitador controlava o início e a pausa da música, sem olhar em qual pessoa se encontrava o objeto que circulava.

A cada pausa da música, era feita uma pergunta, que podia ser visualizada no Datashow. Mediante cada resposta, dava-se início a um pequeno debate acerca da pergunta, em que cada aluno socializava e expressava sua percepção geográfica cotidiana.

- Oficina 2 – Discutindo o acervo iconográfico do rio Paraíba do Meio, usando o conceito de Paisagem

Objetivos: dialogar acerca da apropriação e da transformação da paisagem em que se insere o rio, buscando, nas respostas dos alunos, elementos do saber cotidiano que explicam tal dinâmica; compreender como o saber geográfico cotidiano explica a paisagem representada por meio de fotografias.

A dinâmica consistiu na apresentação de um conjunto de imagens relacionadas à paisagem em que o rio se insere, no espaço urbano. A apresentação do acervo iconográfico possibilitou que os alunos socializassem suas diferentes visões, bem como o saber e a vivência cotidiana, permitindo a identificação de diferentes concepções e de distintos pontos da cidade.

A IMPORTÂNCIA DO SABER GEOGRÁFICO COTIDIANO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Antes de se discutir o saber geográfico cotidiano propriamente dito, bem como sua importância no processo de ensino e aprendizagem, é fundamental trazer a definição de cotidiano que fundamenta essa discussão. De acordo com Heller (1970),

A vida cotidiana é a vida de todo homem. Todos a vivem, sem nenhuma exceção, qualquer que seja seu posto na divisão do trabalho intelectual e físico. Ninguém consegue identificar-se com



sua atividade humano-genérica a ponto de poder desligar-se inteiramente da cotidianidade. E, ao contrário, não há nenhum homem, por mais ‘insubstancial’ que seja, que viva tão somente na cotidianidade, embora essa absorva preponderantemente (Heller, 1970, p. 17).

As inferências de Heller indicam que o cotidiano se refere desde as coisas mais complexas realizadas pelo homem até as coisas mais simples. Não há uma separação entre o homem e o cotidiano, pois suas práticas se materializam no cotidiano e, por conseguinte, no Espaço Geográfico; o cotidiano e, principalmente o espaço, é caracterizado por diversos elementos que refletem a ação humana, seja na relação entre os próprios homens ou deles para com a natureza.

Desse modo, é no cotidiano que ocorre o processo de apropriação e uso do rio Paraíba do Meio. Na cotidianidade da vida urbana em Viçosa, não apenas é provocado, mas também percebido, de maneira singular, os variados problemas ambientais. Todos os indivíduos estão envolvidos nesse processo e o cotidiano é considerado uma fonte de conhecimento acerca de como se dá tal relação entre os agentes sociais, no espaço urbano e o rio em questão.

Gil e Gil Filho (2008) enfatizam que

O estudo do cotidiano envolve a análise do indivíduo de modo geral e as relações com outros indivíduos. O espaço pode ser considerado a base que possibilita a conexão entre as coisas. Sua compreensão está submetida à apreensão imediata do mundo vivido (Gil; Gil Filho, 2008, p. 01).

Os agentes sociais atuam no cotidiano, materializando as suas práticas. Estes indivíduos possuem um modo de vida próprio, de pensar, de falar, de agir, de se relacionar socialmente e com o rio, além de outros atributos naturais do espaço urbano. Nesse sentido, esses elementos que caracterizam a vida cotidiana das pessoas fazem com que elas possuam o chamado “saber geográfico cotidiano”.

O saber geográfico cotidiano é imbuído de representações sociais e percepções, na verdade, tal saber é constituído por conceitos (re)produzidos pelos próprios indivíduos no cotidiano. Para Cavalcanti (2002, p. 36), “a formação de conceitos é uma habilidade fundamental para a vida cotidiana. Os instrumen-



tos conceituais são importantes porque ajudam as pessoas a categorizarem o real, a classificá-lo, a fazer generalizações”.

Nesse sentido, para os que não possuem o saber científico como trunfo para a compreensão da realidade que o cerca, o saber geográfico cotidiano é utilizado para explicar as práticas cotidianas, pois a Geografia, por exemplo, não está presente somente nos livros, ela também é (re)construída diariamente por diversos sujeitos.

Ainda, no que se refere ao saber geográfico cotidiano, apesar de existir uma relação complexa e abrangente de todos os sujeitos sociais com o rio Paraíba do Meio, no espaço urbano de Viçosa, focalizaremos em um grupo de sujeitos: alunos do Ensino Fundamental II, da Escola Municipal Pedro Carnaúba.

A escolha de tal grupo está relacionada ao fato deles possuírem uma prática cotidiana que, além de ser caracterizada pelo saber geográfico, em significativas vezes, há a utilização do saber científico da Geografia socializado em sala de aula. Cavalcanti (2002, p. 33) contribui para essa discussão afirmando que “a prática cotidiana de alunos é, desse modo, plena de espacialidade e de conhecimento dessa espacialidade”.

No trajeto realizado todos os dias, de casa para a escola, por exemplo, os alunos vivenciam e percebem diversos exemplos que caracterizam o processo de apropriação e uso do rio Paraíba do Meio. O saber cotidiano dos estudantes explica tal processo, bem como existem conceitos do conhecimento científico da Geografia que integram o saber geográfico cotidiano.

Na relação dos homens com o rio, ocorre a degradação dos recursos hídricos, uma vez que na apropriação e no uso, há intencionalidades capitalistas, centralizada na geração de lucro, sem responsabilidade ambiental. Esta é uma das muitas perversidades do modo de produção capitalista.

Diariamente, uns vivenciam tal degradação, outros além de vivenciarem são sujeitos partícipes do processo de apropriação e uso. Diretamente ou indiretamente, há uma relação com o processo de degradação do rio. Para elencar os problemas ambientais existentes, os alunos possuem uma explicação própria e uma representação social.

Dentro do processo de apropriação e uso do rio, a escola possui um papel de extrema importância, pois além dela ser considerada um aparelho ideológi-



co, também é um ambiente onde se dá o encontro e se cruzam dois saberes: o geográfico (cotidiano dos alunos) e o científico geográfico; sendo esse encontro considerado como fundamental para a construção do conhecimento.

Os dois saberes não são polos opostos, pelo contrário, eles se complementam para a explicação da realidade do rio vivenciada pelos alunos. Para Cavalcanti (2002),

A escola é um lugar de encontro de culturas, de saberes, de saberes científicos e de saberes cotidianos, ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos. A escola lida com culturas, seja no interior da sala de aula, seja nos demais espaços escolares (Cavalcanti, 2002, p. 33).

A partir da vivência cotidiana e dos aspectos do espaço vivido e percebido dos alunos, projeta-se o saber geográfico cotidiano. Entender como se organizam os elementos constitutivos do saber cotidiano possibilita compreender uma concepção própria sobre a degradação do rio, existente e proporcionada pela ação antrópica no ambiente urbano, bem como pelo próprio processo de expansão urbana.



O RIO E A CIDADE COMO ELEMENTOS DA PERCEPÇÃO COTIDIANA

A vida urbana consiste no estilo de vida contemporâneo da população mundial. O espaço urbano é caracterizado por intensas transformações que foram, de maneira processual, sendo implementadas pela ação humana. Essa ação é permeada de necessidades sociais reais, mas também de um processo de apropriação e uso, em que necessidades foram criadas e encorajadas pelas intencionalidades do consumismo próprio do capitalismo.

Para Cavalcanti (2008, p. 114), “a cidade é uma criação, é uma obra humana”. A autora enfatiza que

A cidade, desde as últimas décadas do século XX, tem um arranjo espacial cada vez mais complexo, para atender não apenas às demandas de uma sociedade global, informatizada e midiática, mas também os sujeitos que nela vivem: diferentes sujeitos, diferentes grupos humanos, que realizam práticas e comportamentos urbanos diversos. A cidade é, pois, um espaço multicultural, é o lugar da co-presença, da coexistência (Cavalcanti, 2008, p. 114).

A cidade representa a transformação constante da paisagem, antes natural, sendo modificada em paisagem humanizada. No processo de adaptação e ajuste para dar estrutura ao que condiz com o estilo de vida urbano, muitos elementos naturais são impactados negativamente. Alguns permanecem na paisagem cultural, mas são degradados pela ação humana.

Nesse contexto, o rio é um dos elementos naturais que permanecem, de maneira geral, na paisagem, após a intensa transformação natural-cultural. Obviamente, o rio não possuirá as mesmas características geológicas, geomorfológicas e hidrológicas que tinha quando fazia parte da paisagem natural.

A fixação de populações, no processo de desenvolvimento de importantes civilizações, tem relação com o fato de estarem próximas a importantes rios, visto que os recursos hídricos são necessários para o desenvolvimento social e econômico da sociedade. Essa relação da cidade com o rio é histórica, necessária e preocupante. A degradação ocorre de maneira o que vai além da questão econômica, uma vez que o rio tem uma grande importância.

Sendo assim, todas essas transformações no espaço, na paisagem, no lugar e na vida das pessoas, são percebidas e memoradas. Essa percepção cotidiana que é, por sua vez, uma prática e forma de raciocínio geográfico, cuida em explicar a relação dos atores sociais com o rio e a cidade, bem como as transformações que estão acontecendo.

Essa percepção cotidiana acaba por direcionar o chamado saber geográfico cotidiano. Tal saber não deve ser deixado de lado, mas ter a devida importância no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, de Geografia. Consiste em um enriquecimento salutar para a Geografia Escolar.

Desse modo, a escola tem um papel importante no pensar a cidade e seus elementos constituintes. Cavalcanti (2008, p. 80) enfatiza que a escola “não é a única instância de formação de concepções e práticas da cidade”. E, continuando, pontua algo para o debate: “se a escola assume o tema da cidade e do urbano como conteúdo educativo, ela necessita promover em suas atividades a possibilidade do confronto entre as diferentes imagens de cidade: cotidianas e científicas”.

Portanto, há uma carência de diálogos entre o saber geográfico cotidiano dos alunos e o saber científico sistematizado e socializado, por meio do proces-



so de ensino e aprendizagem da Geografia Escolar. São saberes que se complementam na (re)construção do conhecimento geográfico.

COMPREENDENDO A LINGUAGEM GEOGRÁFICA COTIDIANA DOS ALUNOS

Oficinas temáticas e interativas

- Jogo musical de perguntas e respostas: discutindo o saber cotidiano

Inicialmente, perguntamos aos alunos **o que é um rio?** Houve respostas em diferentes perspectivas. Nesse sentido, fizemos o agrupamento em categorias. A primeira representa as perspectivas que refletem uma definição física, a saber: “conjunto de água doce que é em abundância”; “nascente com várias gotinhas que vão em caminho sem fim”; “água que passa em todo lugar”; “conjunto de sais minerais que sai da nascente e é bom pra nossa vida”. Essas respostas mostram que os alunos incorporam o que aprendem em sala de aula, principalmente com a Geografia, para explicar o que o rio representa.

Na segunda categoria, estão outras falas que possuem elementos que evidenciam uma percepção de importância econômica do rio, são elas: “é o que a natureza cria para nosso mundo, dar alimentos, animais, fruto verde das folhas”; “faz parte da natureza e é importante pra vida da gente”; “é sobrevivência para o ser humano, não vivemos sem ele”; “é minha vida, porque tem peixes”. Tais falas mostram que as visões de determinados alunos veem a relação da população com o rio, numa perspectiva eminentemente capitalista, mesmo que inconscientemente. Os alunos não sabem nomenclaturar suas visões como sendo capitalista, isso porque suas ações e pensamentos estão imbuídos pela ideologia capitalista que tem os recursos naturais como fonte de satisfação de suas necessidades, e, sobretudo, de lucro.

Na terceira categoria, alguns alunos definiram o que seria um rio, inserindo a questão da degradação ambiental: “conjunto de águas correntes, tem poluição, como rio Paraíba que tem muita poluição”; “é uma coisa que deve ser limpo, senão a gente fica sem ele”. Esses alunos apontam não apenas para uma definição física e/ou numa perspectiva capitalista, pois destacam as consequências da relação do homem com o rio.



As diferenças entre as definições demonstram as maneiras que cada um tem de explicar o cotidiano vivido e percebido por eles, bem como o tipo de realidade em que estão inseridos. Alguns, por exemplo, convivem com a degradação gerada pela população no rio e, nesse grupo de pessoas, há diferentes maneiras de explicar como tudo isso ocorre, alguns atentando somente para a importância econômica do rio e outros para as consequências geradas. Na verdade, o que vai distinguir tais falas está relacionado ao convívio social do indivíduo e à sua formação educacional e cultural.

A pergunta **“onde nasce o rio Paraíba do Meio?”** tinha como objetivo observar se os alunos tinham conhecimento acerca do município em que nasce e do município onde desemboca o rio. Muitos municípios foram citados, alguns pertencentes à bacia, como Pilar e Quebrangulo. Apenas um aluno conseguiu responder que a nascente do rio era em Bom Conselho – PE. Isso demonstra a falta de um trabalho que possa proporcionar o entendimento das origens e das características dos recursos hídricos da cidade.

Isso não quer dizer que o saber cotidiano tem obrigação de abarcar apenas essa questão, deve-se considerar que o saber científico sistematizado e socializado complementa o saber cotidiano. O cotidiano dos alunos, em muitos casos, está circunscrito ao município de Viçosa, em outros casos, a cidades do Estado de Alagoas. Como Bom Conselho é um município de outro estado (Pernambuco) pode ter dificultado a sua identificação. Para tratar desse tema em sala de aula, por meio de projetos e de temas transversais, é necessário fazer associações entre a relação desses municípios com os recursos naturais, de maneira crítica.

Essa mesma discussão está presente quando perguntamos **“quais as cidades em Alagoas que o rio passa?”**, tendo o intuito de identificar se aluno tinha conhecimento da localização espacial da bacia e da sua abrangência no território alagoano. As respostas dos alunos elencaram a maioria das cidades que fazem parte da bacia do rio Paraíba do Meio, a saber: Viçosa, Cajueiro, Atalaia, Quebrangulo, Paulo Jacinto e Pilar. Esse quisito foi mais acessível, porque muitos alunos, ao viajarem pelo Estado, observaram que o rio Paraíba do Meio drena por essas cidades.

Outro questionamento que foi colocado em pauta para os alunos: **“o rio é importante para uma cidade? E para Viçosa? Por quê?”**. Os alunos colocaram



diversos elementos em debate, que caracterizam o resultado da relação da população com o rio, principalmente, alguns que foram e ainda são vivenciados cotidianamente. Uma das alunas falou que o rio é importante para a cidade, no que se refere à pesca. Segundo ela: “os peixes servem pra comer e também vender”. Essa fala se refere ao avô dela que é pescador antigo e sempre desenvolveu esse tipo de atividade. Acrescentou que o avô enfatiza que, antigamente, o rio tinha mais peixes e que hoje tem poucos. Segundo os alunos, “[...] a poluição diminuiu a quantidade de peixes que tinha”.

A fala da aluna aponta a poluição como culpada pela diminuição de peixes no rio. O principal fator que tem levado o rio Paraíba do Meio a ter índices de poluição significativos, bem como de contaminação, está intimamente ligado ao saneamento básico do município. Se houve uma expansão urbana desordenada, conseqüentemente não há um saneamento básico, sobretudo, quando falamos sobre as pessoas que moram às margens do rio.

Grande parte das residências localizadas nas proximidades ou margens do rio Paraíba do Meio possuem efluentes que despejam dejetos diretamente no leito do rio. E mais, toda estrutura de esgoto da cidade introduz substâncias nas águas. Os próprios prédios que fazem parte da prefeitura municipal causam este problema ambiental. Além desse tipo de relação de degradação do rio, os moradores também jogam lixo orgânico e inorgânico na localidade.

Foi perguntado a eles se o **“crescimento de Viçosa foi bom ou ruim para o rio e o porquê”** Segundo os alunos, foi ruim. Em suas justificativas, destacaram-se as seguintes frases: “foi ruim porque a poluição que é lixo, esgoto das casas foi ruim pro rio”, “a população teve muitos filhos e aumentou as pessoas [...] aí teve mais poluição”, “as casas são destruídas pela enchente [...]”. Observou-se que os alunos conseguiram associar o aumento da densidade demográfica no município com o uso extensivo dos recursos naturais, remetendo ao uso e à ocupação do solo urbano, sobretudo, sendo atingidos por enchentes.

Em seguida, a próxima pergunta feita aos alunos foi **qual importância o rio tem para a economia do município, como e por quê?** Nesse questionamento, os discentes elencaram a existência de hortas nas margens do rio, em que esses cultivos são vendidos na feira livre da cidade; citaram a extração de rochas e de areia para a construção civil; o turismo nas cachoeiras; e a pesca.



Nesse sentido, questionamos se algumas dessas atividades ainda eram expressivas para a economia da cidade, eles destacaram que o turismo e a pesca têm diminuído por causa da “poluição, lixo e esgotos”.

Na pergunta: **o desenvolvimento e crescimento econômico degradam o rio? Como e por quê?** A turma ficou dividida, alguns afirmavam que sim e outros que não. Em suas respostas, tentaram usar o que já haviam respondido nas questões anteriores, mostrando dificuldades em entender a essência da pergunta, pois não sabiam o significado do termo “degradação”. Assim, perguntamos se sabiam o que significava “impacto ambiental”. Na linguagem cotidiana, os estudantes utilizam esse termo, mas ele é controverso, pois nem sempre um impacto tem caráter negativo. Portanto, neste contexto, o mais viável é utilizar os termos degradação ou problema ambiental.

Em seguida, perguntamos **o que era natureza pra eles**. As definições levam em consideração uma perspectiva de importância econômica e, sobretudo, para a vida humana. Um dos alunos, além de enfatizar a importância da natureza no viés econômico, para a satisfação de suas necessidades e para a manutenção da vida, falou sobre a degradação gerada pela população.

As definições socializadas demonstram um entendimento, por parte do saber geográfico cotidiano, de que a natureza possui uma importância no sentido de satisfazer as necessidades sociais. As definições foram: “uma forma de sobrevivência para todos nós”, “ato de sobrevivência”, “é a mais importante [...] sem ela não vivemos”, “é o ar que a gente respira”, “é tudo [...] tudo que a gente precisa”, “contribui para nossa vida, as árvores, por exemplo, é nossa vida”, “natureza é vida e o homem está desmatando”.

Questionamos aos alunos **o que o rio representava pra eles**. Em suas falas, evidenciamos elementos que representam o pensamento capitalista, mesmo que sem intensão. Tais elementos são caracterizados, por exemplo, pela atribuição do rio à riqueza, fonte de trabalho para extração de materiais para construção (referem-se à dragagem de areia no rio Paraíba do Meio para construção civil), fonte de alimentos, bem como de necessidades básicas do cotidiano.

Alguns demonstraram uma relação intrínseca com o rio, principalmente como uma das fontes de alimento, pois, mesmo que a pesca seja incipiente, muitos se alimentam de peixes provindos do rio Paraíba do Meio. Segundo os



alunos, o rio representa: “muitas coisas boas, construção, vida”, “representa vida, precisamos de água”; “água para beber [...] peixe meu alimento”; “benefícios”; “ato de sobrevivência e riqueza para trabalhar”.

Outro questionamento foi: **o que sua família fala sobre o rio no que se refere ao passado? Ele era assim como hoje? Hoje se pode obter dele as mesmas coisas que antigamente? Por quê?** Em suas falas, destacaram as seguintes afirmações: “me falaram que podia tomar banho”; “tinha pouca poluição”; “era mais cheio (de água) e tinha mais peixes”; “tinha muitos árvores na margem”; “a água era cristalina e hoje não”. Essa é uma das características do saber geográfico cotidiano, pois as relações sociais são difundidas não apenas em relação ao presente. Os sujeitos sociais vão se inteirando acerca da história do lugar em que vivem, das transformações que ocorreram e, sobretudo, da história da própria comunidade.

A próxima pergunta foi se **o rio Paraíba era estudado nas aulas de Geografia e de que maneira**. Segundo os alunos, isso não acontece. É fundamental que a escola possa explorar essa questão. Atualmente, a discussão relacionada à crise da água deve ser levada em consideração, pois se trata da formação social e cidadã da futura geração, bem como trabalhar com ideais vinculados ao conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Na pergunta: **tem como a prefeitura ou o Governo do Estado fazer alguma ação para recuperar o rio? Já fizeram?** Eles afirmaram que nunca foi feito algo por parte do poder público que visasse a recuperação do rio. Para eles, “a prefeitura pode proibir jogar lixo [...] mas tem que ser o governo também [...] mas não faz”.

A última pergunta foi **se alguém mora nas ou proximidades das margens do rio, e como era essa situação diante de enchentes**. Falaram que não tinham parentes que moravam nas adjacências do rio, mas tinham amigos que, no período das enchentes, perderam casas, objetos e até familiares. Outro ponto abordado foi que a professora de Língua Portuguesa faz parte da comunidade ribeirinha e que, em uma das aulas, ela comentou que perdeu parte da casa e objetos, durante a enchente de 2010. Um dos alunos falou: “a professora chorou na aula”.



- Discutindo o acervo iconográfico do rio Paraíba do Meio, usando o conceito de Paisagem

A referida oficina teve como base teórica uma categoria analítica da Geografia, a saber, a paisagem. Segundo Santos (2004, p. 67), “tudo o que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca”.

Nesse contexto, existem dois tipos de paisagem e que foram discutidos com os alunos: paisagem natural e paisagem artificial ou cultural. Para Santos (2004, p. 71), “a paisagem artificial é a paisagem transformada pelo homem, já, grosseiramente, podemos dizer que a paisagem natural é aquela ainda não foi mudada pelo esforço humano”.

Há distintas maneiras de representar a paisagem, podendo ser por fotos, vídeos, relatos e textos. Cada qual possui suas especificidades, ou seja, no caso das fotos, podemos ver um recorte da paisagem com seus elementos, sem ter acesso ao cheiro, ao ruído ou ao movimento. No vídeo, temos a possibilidade de ouvir ruídos, ver movimentos e ângulo de visão proporcionado.

Na atividade presente, há um acervo iconográfico de paisagens naturais e culturais de Viçosa que, por sua vez, toma o rio como um dos elementos em representação. Os alunos não se restringiram em apenas descrever o que as fotos traziam em evidência, pelo contrário, usaram sua vivência cotidiana para debater acerca do que cada imagem expunha. Abaixo, são elencados os pontos destacados pelos alunos.

A figura 1 representa o matadouro público de Viçosa (atualmente desativado). Nela, foi apontada a existência do lixo que é jogado pelos trabalhadores do matadouro público e um cano direcionado a jogar dejetos no rio, bem como o fato do referido estabelecimento estar localizado nas margens. Na concepção dos estudantes, foi necessário desmatar a vegetação que se tinha nas margens do rio para construir o matadouro. Outro aspecto destacado e que não se faz presente na imagem refere-se à introdução de fezes de animais abatidos no local. Para eles, “as fezes vão para o rio e poluem”.



Figura 1 – Vista do antigo e desativado matadouro público do município



Fonte: Acervo dos autores (2012).

A figura 2 mostra uma língua negra na margem do rio. Os alunos descreveram a imagem como sendo um problema de “saneamento básico”, pois “esse esgoto vem da comunidade Sabalangá”. O uso do termo “saneamento básico” está relacionado às aulas, referindo-se aos serviços que visam proporcionar um conjunto de serviços de infraestrutura e condições saudáveis aos habitantes de um lugar, isto é, tratamento de esgoto, manejo de água pluvial, abastecimento de água potável, dentre outros. Quanto ao fato de associarem a quantidade de água do rio às precipitações, cientificamente, isso se deve ao fato do regime do rio ser do tipo pluvial, ou seja, ser alimentado por água da chuva. Em períodos de estiagens, há uma baixa na vazão e lâmina d’água.



Figura 2 – Efluente poluindo as águas do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).

A figura 3 se refere à lanchonete Princesa das Matas. De acordo com os alunos, quando ocorrem enchentes, o proprietário da lanchonete retira todos os equipamentos e mercadorias para não serem levados pelas águas do rio. Outro aspecto apontado diz respeito ao fato de o proprietário plantar cana-de-açúcar na localidade para fazer “caldo de cana”¹⁸. Em uma das falas, o discente destaca: “às vezes passo por aqui e sempre vejo o seu Antônio jogando lixo no rio”.

Figura 3 – Vista parcial de ponto comercial instalado às margens do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).

A figura 4 mostra o Estádio de Futebol Teotônio Vilela. Os alunos falaram sobre o desmatamento nas margens e sobre o fato de, em épocas de enchentes, um dos muros ter sido destruído. Na foto, podemos observar que, para a instalação do campo de futebol, bem como das moradias, foi necessário retirar a mata ciliar da margem do rio. Na imagem, não vemos esgotos, mas os estudantes destacam os seguintes aspectos: “eu sempre jogo nesse campo e seique existe um esgoto que vem das casas e vão até o rio”.

¹⁸ Caldo de cana é um líquido extraído da cana-de-açúcar através do processo de moagem. Trata-se de uma bebida bem popular na região, sobretudo, em Viçosa – Alagoas. Nas lanchonetes, é comum tomarem a bebida comendo algum salgado.



Figura 4 – Estádio de futebol construído na planície fluvial do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).

A figura 5 mostra a instalação de currais na planície aluvial, houve uma divisão em termos de concepção no que se refere à existência de tais currais. No geral, falaram que houve desmatamento, e que quando há enchentes, os currais são destruídos e alguns animais são “levados pelas águas do rio”. No entanto, alguns alunos defenderam que a existência de animais nas margens era boa, pois “as fezes dos animais servem como adubo pra terra [...] já que vejo que também plantam né”.

Outro grupo de alunos foi enfático ao dizer que a presença de animais nas margens “prejudica o rio porque a urina e a fezes poluem o rio”. As fezes dos animais, na verdade, podem funcionar como fertilizantes naturais para o solo, no entanto, por estar nas proximidades do leito do rio, ocorre contaminação da água.

Figura 5 – Currais para criação de animais instalados na planície de inundação do rio

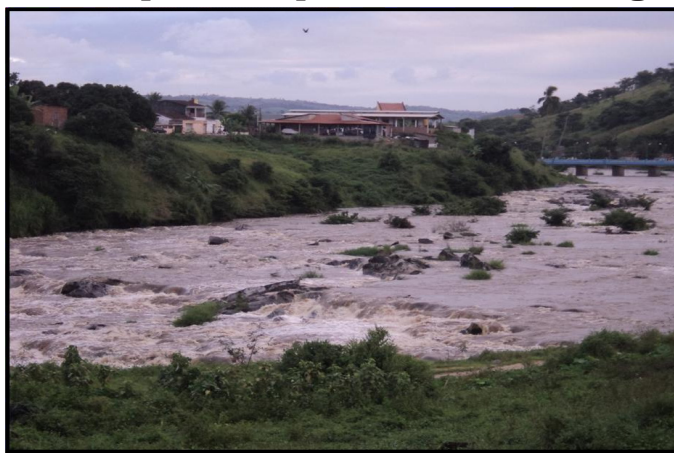


Fonte: Acervo dos autores (2012).



Em relação à imagem da planície fluvial (figura 6), os alunos destacaram aspectos como: desmatamento e esgoto. Algo que chamou atenção foi uma fala, em que o discente diz: “a água do rio tem mais velocidade porque tá cheio [...] quando tá mais cheio a água tem mais força e pode levar casas, haver desabamento [...]”. Sem utilizar termos apreendidos em sala de aula, eles explicaram, a partir da realidade vivida e percebida, o que o saber geográfico científico conceitua como vazão. Trata-se de um exemplo de como os dois saberes se complementam.

Figura 6 – Vista parcial de parte da área de drenagem do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).

A figura 7 mostra a ocupação das margens, na rua Tibúcio Nemésio. Na referida imagem, os alunos ressaltaram a existência de efluentes domésticos que estão direcionados ao leito do rio, como pode ser observado na foto. Vale frisar que conceito utilizado por eles para identificar a localização das moradias nas margens do rio, foi “beira do rio”. Isso evidencia as linguagens cotidiana e científica buscam explicar a realidade da maneira que é possível e, em muitos casos, há uma explicação similar entre os dois saberes, utilizando apenas termos diferentes para a interpretação.



Figura 7 – Moradias instaladas em área de risco fluvial



Fonte: Acervo dos autores (2012).

Quanto à figura 8, ela evidencia uma área próxima ao matadouro público de Viçosa. Os alunos destacaram a existência de aves de rapina (urubus), na margem do rio. Segundo eles, “se estão ali é porque tem coisa morta pra eles comer [...] o matadouro é perto e pode ter jogado restos lá [...]”. Como pode ser observado na fala dos discentes, a existência de aves carnívoras no local fez com que eles cogitassem a participação dos trabalhadores do matadouro público em introduzir restos mortais nas margens do rio. A interpretação reflete o conhecimento que eles têm da realidade existente.

Figura 8 – Depósito de lixo orgânico a céu aberto próximo às margens do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).



Com base na figura 9, os alunos ressaltaram que o plantio existente às margens do rio é para consumo próprio dos moradores e que, em outros locais, o plantio é para o consumo próprio e para venda na feira livre da cidade. Ademais, falaram sobre a questão do desmatamento realizado para que haja esse tipo de plantação.

Figura 9 – Agricultura simples praticada na planície aluvional do rio



Fonte: Acervo dos autores (2012).

Um ponto que deve ser destacado é que, em todas as imagens que os alunos apontaram a questão do desmatamento da vegetação, eles não mencionaram essa vegetação como sendo “mata ciliar”. Há uma carência na interrelação entre o saber geográfico cotidiano e o saber geográfico científico. Portanto, a Geografia Escolar precisa garantir que essa socialização ocorra no processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Geografia é uma das disciplinas das Ciências Humanas que é entendida por alguns alunos e até mesmo professores, como uma disciplina voltada ao exercício de memorizar conteúdos (é importante considerar que a memorização faz parte do processo de aprendizagem, mas ele não deve ser o único elemento). No entanto, é fundamental que a Geografia Escolar proporcione um raciocínio geográfico capaz de pensar a realidade de maneira crítica e inteligente.



Nesse contexto, o processo de ensino e aprendizagem, na Geografia Escolar, carece de uma abordagem didático-pedagógica e metodológica mais abrangente e estratégica. A proposta de inserir o saber geográfico cotidiano dos alunos como polo do conhecimento, capaz de dialogar com o saber científico sistematizado, vem a preencher uma lacuna estratégica e metodológica nas aulas de Geografia.

O saber geográfico cotidiano, socializado em sala de aula, possibilita a formação do conhecimento e do raciocínio geográfico, pensando o Lugar e a Paisagem (recomendação e proposta presente na Base Nacional Comum Curricular - BNCC), como recorte espacial vivido e percebido, de maneira crítica, e, sobretudo, tornando o aluno conhecedor de suas potencialidades, enquanto ator social que pode transformar a realidade em que está inserido. Portanto, o debate travado neste capítulo traz uma contribuição para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia, representando um caminho, dentre muitos, que pode enriquecer o ensino.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. **A Geografia Escolar e a Cidade:** ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana. 3 ed. Campinas: Editora Papirus, 2008. 190 p.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino.** 2 ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2002. 220 p.

GIL, A. H. C. F.; GIL FILHO, S. F. Geografia do cotidiano: uma leitura da metodologia sociointeracionistas de Erving Goffman. **Revista Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 2, n. 4, p. 102-118, ago. 2008.

HELLER, A. **O Cotidiano e a História.** 4 ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008. 176 p.

SANTOS, E. O. **Apropriação, uso e gestão do Rio Paraíba do Meio (Viçosa/AL):** leituras sob a perspectiva dos saberes geográficos cotidiano e científico. 2012. 106 p. Monografia (Graduação em Geografia Licenciatura – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2012.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem.** 4 ed. São Paulo: Editora Edusp, 2004.



10

GEOGRAFIA E ARTE: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO NÍVEL SUPERIOR¹⁹

Emilly Domingos da Silva⁽¹⁾

Deyvid Gomes da Silva⁽²⁾

Deyvid Alcimar Soares⁽³⁾

⁽¹⁾ ORCID: 0000-0001-7165-5352; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Geografia Humanista, Brasil, E-mail: Emillydoomingos@gmail.com;

⁽²⁾ ORCID: 0009-0000-4711-3684; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Antropologia Social. Brasil, E-mail: Deywid_gomes@gmail.com;

⁽³⁾ ORCID: 0009-0002-8781-5861; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Geografia Crítica, Brasil, E-mail: deyvidalcimar21@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Antes da instrumentalização da Geografia como ciência, era latente uma Geografia de todos os homens, que era embebida no cotidiano da repetição e que dava luz às atitudes simplistas do viver e do experienciar o mundo. Aquela Geografia que está em toda parte, mas que é descompromissada de um racionalismo cientificista, que desvela o espaço pela compreensão essencialista do ser e do sentir. Emergimos, assim, na concepção dardeliana, apresentando a “geograficidade do homem como modo de sua existência e seu destino” (Dardel, 2015, p. 3).

Crivadas por tal nuance, as ciências geográficas corroboram com a criação de uma crônica de uma Geografia sensível, partindo do ensino pluridisciplinar que culmina na realidade espacial hodierna, pois, “ampliando essa ideia, consideramos que a arte atua por meio de representações que nos instruem sensivelmente sobre o modus operante de uma sociedade, e participa vigoroso-

samente da construção das representações dos espaços” (Dozena, 2020, p. 382). Nesse sentido, o ensinar ganha crives de complexidade, esse é uma arte, pois a “missão desse ensino é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre” (Morin, 1999, p. 11).

A união do ensino e da arte corrobora com o desvelamento do espaço geográfico que é tatuado e carregado de significado, uma vez que parte da ideia da “Geografia como uma narrativa do mundo” (Dantas, 2021, p. 2). As tatuagens espaciais nos contam uma narrativa do homem que se transfigura em uma cronista da realidade, que compõe e recompõe estratégias, práticas, cartografias, vivências, emoções e memórias sobre a arte do viver.

O espaço é tido como pêndulo que une os conhecimentos científicos sistematizados no imaginário e na experiência, sendo estas transcritas na poética espacial do cotidiano complexo que busca escapar do reducionismo da “superespecialização, do confinamento e do despedaçamento do saber. Não só produziram o conhecimento e a elucidação, mas também a ignorância e a cegueira” (Morin, 1999, p. 15).

As ciências geográficas buscam realocar o olhar do homem diante da sua realidade social, fomentando seres críticos e questionadores da realidade vivenciada. Nesse sentido, tem-se como objetivo relacionar o ensino e aprendizados dos principais conceitos geográficos (espaço, território, paisagem, lugar e região) a elementos das artes. Assim, questionamo-nos, de que modo as ciências geográficas podem unir-se à arte? E como essa simbiose corrobora com o ensino e o aprendizado de Geografia?

Desse modo, o capítulo divide-se em três momentos. O primeiro é essa introdução, que busca delimitar uma aproximação com a temática Geografia e arte, bem como essa simbiose pode ser utilizada como uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, no ensino superior. O segundo momento é a metodologia, que visa delimitar as nuances de aplicação da intervenção “GEOGRAFIA E ARTE”, na disciplina Geografia e turismo, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Por fim, apresentamos os resultados da aplicação da intervenção e como tal proposta pode corroborar no processo de ensino e aprendizado.



METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo delimitado, efetuou-se uma subdivisão da metodologia em dois grandes momentos. O primeiro diz respeito aos aspectos teóricos, no tocante ao conteúdo geográfico; e o segundo momento pauta-se na *Práxis*, urdindo as nuances da Geografia e da Arte. Ressalto que essa intervenção prática emergiu inspirada em uma das aulas da disciplina “Território e identidade – DGE0180”, ministrada pelo Prof. Dr. Alessandro Dozena, que teve como aporte teórico o livro “Geografia a Arte (2020)”.

A ideia de interligação foi aplicada na Docência Assistida, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGe/UFRN), tendo como componente curricular acompanhado o DGE0150 - GEOGRAFIA E TURISMO, ministrado pelo Prof. Dr. Francisco Fransualdo de Azevedo.

1º Momento – Aproximação teórica

Inicialmente, houve um momento de aproximação com a turma, apresentando o turismo como um fenômeno geográfico, que se retroalimenta dos lugares e de trunfos espaciais. Destarte, os seguintes aspectos foram evidenciados:

- O fluxo constante de pessoas (turistas) que se deslocam em rede para os mais diversos pontos do globo;
- Redes de hotéis;
- Suplementos e insumos que advêm dos mais diversos territórios, visando suprir as demandas do mercado consumidor;
- Estímulo do turismo através da venda de uma paisagem e/ou elementos socioculturais;
- Regionalização do turismo e incentivo à interiorização do turismo.

Diante dessas intersecções, demonstramos que o turismo é um fenômeno espacial e caminha juntamente com as ciências geográficas. Desse modo, foi necessário introduzir alguns conceitos geográficos (espaço, território, paisagem, lugar e região). Em seguida, partimos para a sistematização de ideias referentes a autores como: Corrêa (2000), Santos (2009), Cruz (2000) e Boyer (2003). A tabela 01 representa o cronograma da sistematização do conteúdo.



Tabela 01: Cronograma de sistematização de conteúdo

APLICAÇÃO TEÓRICA		
10/03/2023	31/03/2023	14/04/2023
- A natureza geográfica do espaço turístico.	- O espaço e a paisagem geográfica, em Milton Santos; - Território e turismo.	- Redes geográficas, Lugar, Região e Turismo; - Os agentes produtores do espaço turístico.

Fonte: Organização dos autores, 2023.

2º Momento - Práxis e abstração

Com o intuito de delimitar as aprendizagens da turma DGE0150 - Geografia e turismo, realizamos uma intervenção na turma, tendo como objetivo estimular a abstração e empirização dos conceitos geográficos e do turismo, utilizando as artes como ferramenta. Para isso, os alunos deveriam empregar uma linguagem artística (poesia, pintura, música, performance, cinema, literatura), urdindo o turismo aos principais conceitos (espaço, território, paisagem, lugar e região) expostos em sala de aula. Assim, efetuamos a síntese metodológica desses momentos (Tabela 02).



Tabela 02: Procedimentos metodológicos da intervenção Geografia e Arte

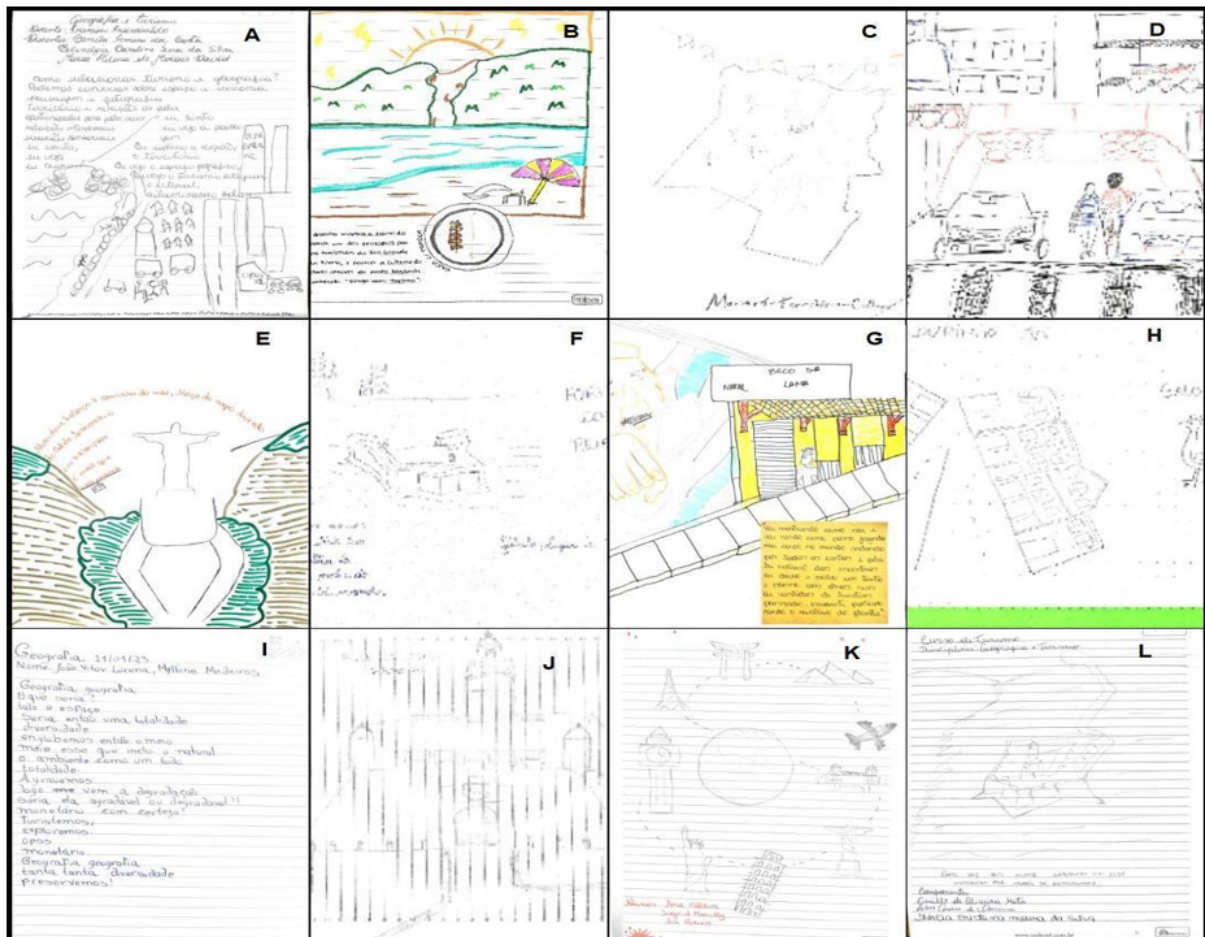
Universidade	Polo	Turma	Alunos	Data	Materiais	Produtos
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Natal - RN	Turismo - 2º período	36	28/04/2023	Folhas (A4), giz de cera e canetas de colorir	12
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: TEÓRICO						
1º MOMENTO	<p>Sistematização e explicação dos conceitos basilares da Geografia, sendo esses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espaço: Totalidade - conjunto de relações indissociáveis fomentados através das funções e formas apresentadas historicamente - Santos (2009); - Território: Território usado, conjunto de objetos e ações, sendo esse sinônimo de espaço humano vivido e habitado - Santos (2009); - Paisagem: Tudo aquilo que vemos ao olhar para o horizonte, mas também é formada de volumes, cores, movimentos, odores, sons, ou seja, a paisagem é percebida pelos sentidos humanos - Santos (2009); - Lugar: Afetividade e sentimento de pertencimento; - Região: Porção espacial com características físicas, sociais e/ou econômicas que apresentam certa “homogeneidade”. <p>Vale ressaltar que tais conceitos foram amplamente trabalhados durante as aulas, de modo a transpassar uma concepção holística sobre eles, sua importância e conexão com o turismo.</p>					
2º MOMENTO	<p>Empiria de conceitos, visando estimular a abstração e a apropriação do conteúdo programático aplicado para a turma. Foi efetuado a intervenção “GEOGRAFIA E ARTE”, na qual os alunos deveriam utilizar uma das linguagens das artes para sistematizar o conteúdo geográfico e o turismo.</p>					
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: PRÁXIS INTERVENÇÃO NA TURMA - TURISMO 0150						
3º MOMENTO	<p>A turma foi dividida em grupos de até três alunos, construiu-se e organizou-se o produto (atividade), tendo como base uma linguagem artística. Tal produto tem como objetivo efetuar a abstração do conteúdo programático, unindo Geografia e turismo de modo a sintetizar a teoria com a prática. Os alunos utilizaram materiais como: canetas coloridas, lápis de cor, giz de cera, papel A4.</p> <p>Ressalto que após a efetivação do produto “Geografia e arte”, o grupo compartilhou com a turma o resultado da intervenção, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poemas; • Músicas; • Pinturas e desenhos. 					
4º MOMENTO	<p>A escolha dos produtos foi efetuada por meio de sorteio aleatório, a partir das 12 representações produzidas na atividade “Geografia e Arte”, elencamos-vos de “A” a “L” e sorteamos três letras.</p>					

Fonte: Organização dos autores, 2023.



Destacamos que o 4º momento foi efetuado por sorteio aleatório, de modo a garantir a isonomia para todos os produtos da atividade “Geografia e Arte”, garantindo que haveria imparcialidade no tocante às escolhas dos resultados desse capítulo (Figura 01). Foram sorteadas as letras “I”, “G” e “B”.

Figura 1: Geografia e Arte – Material produzido pela turma de Geografia e turismo (DGE0150) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2023.



Fonte: Atividade Geografia e arte, 2023.

ENSINO DE GEOGRAFIA ASSOCIADO À ARTE: UMA NOVA FORMA DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

Geografia e arte descortinam um mundo simbólico que é assinalado pelas múltiplas manifestações espaciais que são evidenciadas pelas linguagens da arte, que evidenciam uma leitura poética e única do espaço, partindo das sensações, percepções e experiências que dão significado ao mundo. Assim, os su-



jeitos criam e recriam um universo simbólico-cultural que enfatiza a expressão do viver e do sentir, que ganham maior ênfase com a virada cultural humanista na Geografia. Segundo Martins (2017, p. 99):

A perspectiva cultural na Geografia permite, a partir de seu aporte teórico metodológico, mecanismos que possibilitam a investigação de aspectos mais subjetivos da espacialidade humana. A humanização, a estética, a identidade, o imaginário e a poética do espaço são resgatados com a chamada “Virada Cultural”, já que novas bases epistemológicas são ampliadas com a denominada nova Geografia cultural.

Nesse sentido, buscamos as novas reverberações voltadas ao ensino de Geografia, sendo essas ferramentas do processo de ensino e aprendizado que vão além do uso de imagens e pinturas, urdindo o fluxo das cidades e as dinâmicas urbanas que nos contam sobre a trama cotidiana do vivido. Buscamos ir além, efetuando o espraiamento do debate sobre recursos do ensinar. Para tal, utilizamos as linguagens artísticas (cinema, poesia, música, literatura e arquitetura) como recursos didáticos no ensino de Geografia, impulsionando a transdisciplinaridade.

Em especial, tal metodologia foi aplicada no nível superior, buscando evidenciar que o ensino pode ser inovador e capaz de estimular e desafiar os discentes e relação à produção de elementos que vão além da educação expositiva e conteudista. Essa abordagem torna os alunos protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, capazes de realizar intersecções do conteúdo programático com a realidade socioespacial que os circunda, evidenciando tal processo por meio de um produto artístico. Segundo Arana e Kashiwagi (2016, p. 4),

[...] na prática do ensino às artes visuais permitem aos alunos realizarem uma abordagem mais subjetiva dos temas, não ficando presos a certos mecanismos e discursos. As obras de arte, por exemplo, retratam momentos da sociedade em que o artista estava inserido, e, sendo em alguns casos a única fonte de referência visual de determinados acontecimentos ou de momentos do processo de mudanças de uma paisagem.

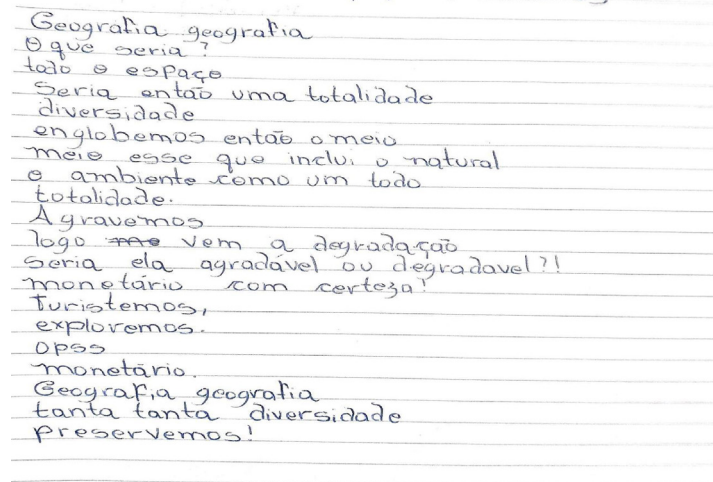
Desvela-se a necessidade de um ensino abrangente que supere o pragmatismo científico, abrindo portas para o uso de diferentes linguagens, saberes e compreensões da realidade. Nas palavras de Vygotsky (1896-1934, p. 84),



“a experiência prática mostra também que é impossível e estéril ensinar os conceitos de uma forma direta”, pois um educador que tenta apenas o verbalismo dos alunos corrobora com práticas tradicionalistas do ensino e passa a “simular um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade só encobre um vácuo”. Desse modo, as metodologias alternativas, como a união da Geografia e da Arte, corroboram para um ensino mais voltado às realidades sociais.

Diante do exposto, precisamos tomar uma nova posição em relação à espacialidade do mundo e da arte, visto que são formas de ver e de compreender o espaço, sua relação com o homem e as dinâmicas espaciais da modernidade, permitindo alçar a geograficidade do ser. Nesse contexto, adentramos nas nuances da Geografia e da arte, tendo como ponto uma intervenção prática no ensino superior, na disciplina de Geografia e Turismo, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, conforme a figura 02.

Figura 2: Poesia – Entre os versos da Geografia



Fonte: Produto Geografia e arte, 2023.

Como é possível observar, a figura 02 apresenta uma poesia. Nos versos, o eu lírico discorre acerca do que seria a Geografia, partindo da totalidade espacial que é embebida pela diversidade. Nas entrelinhas, podemos observar o conceito de espaço como “um sistema indissociável de sistemas de objetos e ações” (Santos, 2009, p. 122). Nesse sentido, quando falamos da poesia espa-



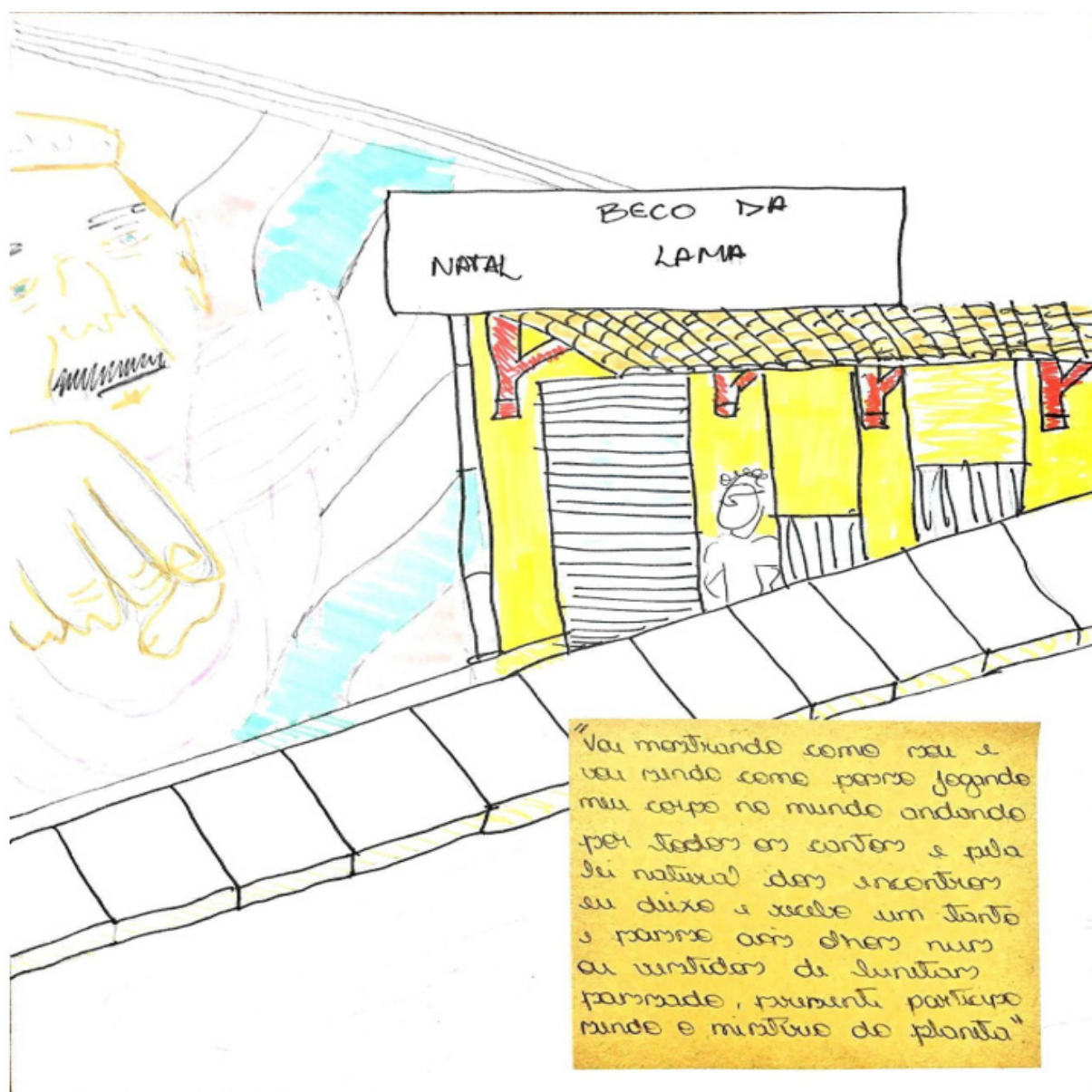
cial, remetemo-nos ao “registro poético que corresponde à alma, pois, ficar em aberto para as nossas indagações fenomenológicas” (Bachelard, 1974, p. 186).

A imagem poética do espaço se engendra pelo mundo da percepção, pois “nos poemas se manifestam forças que não passam pelos circuitos de um saber” (Bachelard, 1974, p. 186). Na poesia da figura 02, verificamos a potência dos saberes, na qual o conteúdo foi sintetizado em versos que se transformam pela força da poética, indo longe e perto, efervescente e profunda, ultrapassando as razões do método científico e reverberando a sensibilidade que se esconde no ser humano. É uma obra de arte! Adentramos, assim, em um viés complexo, pois a poesia espacial é aquela que conhece, isto é, que transcende e que dá nome ao que conhece. Enfim, “não há poesia, se não há absoluta criação” (Bachelard, 1974, p. 193).

A poesia traz à tona as potencialidades de um lugar pelo olhar do autor ao seu entorno, proporcionando uma visão subjetiva sobre a Geografia e o turismo, e embebendo a apreensão cognitiva do autor perante o espaço e a dimensão do real. A linguagem foi a principal ferramenta utilizada, demonstrando diversos significados acerca da problemática espacial relacionada ao turismo. A poesia efetua essa sintetização de conteúdo e, ao mesmo tempo, evidencia um problema. A seguir, refletimos sobre a figura 03.



Figura 3: Entre becos e vielas: as vivências do Beco da Lama, Natal - RN



Fonte: Produto Geografia e arte, 2023.

A figura 03 demonstra o Beco da Lama, localizado no bairro de Cidade Alta, Zona Administrativa Leste de Natal-RN. Por entre suas vielas, observamos um cenário singular, as paredes do beco são tomadas por centenas de grafites, desenhos e esculturas que nos contam uma narrativa sobre aquele lugar e sua resistência.

O Beco da Lama emerge como um ponto de encontro, onde há presença latente de pessoas indo e vindo ou que se sentam nos bares para comer, tomar uma cerveja gelada e conversar com os amigos; abriga o famoso Bar da Me-



ladinha, parada obrigatória para os apreciadores de uma boa cachaça; reduto do samba Natalense, que ocorre toda quinta-feira. Portanto, esse é um lugar de criação onde vida e arte se imbricam e se confundem, de modo que o cotidiano se torna arte e vice-versa.

A figura 03 está conectada a um trecho da música “Mistério dos planetas”, do grupo Novos Baianos (1972).

“Vou mostrando como sou
E vou sendo como posso
Jogando meu corpo no mundo
Andando por todos os cantos
E pela lei natural dos encontros
Eu deixo e recebo um tanto
E passo aos olhos nus
Ou vestidos de lunetas
Passado, presente
Participo sendo o mistério do planeta”

No âmbito do efêmero e da repetição, a melodia da música escolhida caminha em direção ao fim. Segundo Lefebvre (1991, p. 26),

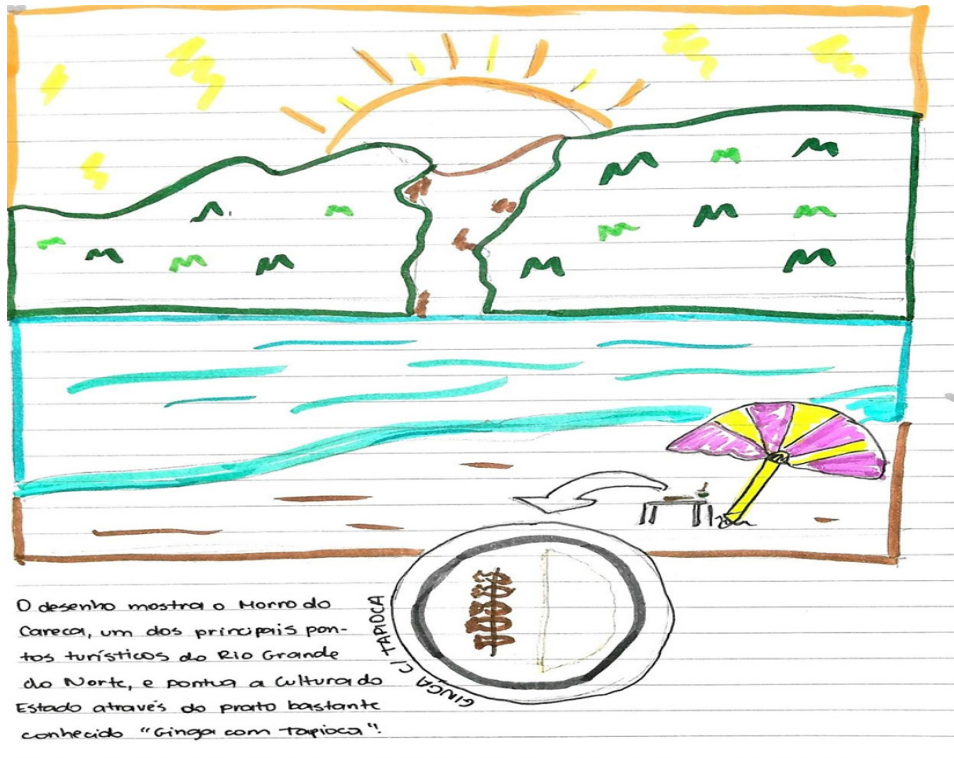
Há repetição de motivos, de temas, de combinações de intervalos na melodia. Há ressurgimento das emoções e dos sentimentos desaparecidos, retorno aos momentos acabados, evocação das ausências e das existências distantes, na música e pela música. Como no imaginário, e na arte em geral.

Desse movimento emerge uma harmonia: a arte que imita a vida, pautada nos conhecimentos complexos do cotidiano (repetido, inventado, vivido e experienciado). Uma teoria lógica se forma, alterando seu conteúdo harmônico: “na música tudo é número e quantidade (os intervalos, os ritmos, os timbres) e tudo é lirismo, orgia ou sonho. Tudo é vital e vitalidade é sensibilidade” (Lefebvre, 1991, p. 26). Logo, a música retrata o âmago das atividades triviais do dia a dia. Essa é a lírica do modo de existir que permeia entre o real e o abstrato e transforma o espaço guiado pelo fio das possibilidades do ser e do existir. A narrativa se trata de uma “faculdade de intercambiar experiências” (Benjamin, 1987, p. 198).



Nesse contexto, observamos a abstração e a aplicabilidade dos conceitos geográficos, em que o Beco da Lama emerge como lugar de efervescência cultural e de lutas sociais, que afeta e é afetado pela trama espacial. Esse lugar é um catalisador de Turismo, pois apresenta uma paisagem exuberante, crivada pelas múltiplas linguagens da arte, espaço de luta e resistência da cultura Potiguar. Abaixo, analisamos a figura 04.

Figura 4: Uma paisagem cotidiano Natalense



Fonte: Produto Geografia e arte, 2023.

A figura 04 traz uma representação do Morro do Careca, localizado no bairro de Ponta Negra, Zona Sul de Natal-RN. Comumente, esse lugar é vendido como ponto turístico devido à beleza natural das dunas e é muito utilizado pelo marketing como a "Noiva do Sol", local propício para o turismo de Sol e Mar. Entretanto, como ponto divergente, há a famosa ginga com tapioca, que foi considerada patrimônio imaterial do Rio Grande do Norte, em 2019. Segundo Soares e Pereira (2022),

O preparo desse prato tem como base 5 peixes pequenos (gingas), 4 espetados no palito da folha de coqueiro, temperados, fritos no azeite de dendê e colocados dentro de uma tapioca preparada com coco ralado. Essa iguaria surgiu entre as décadas de 1950 e 1960, na Praia da Redinha (Soares e Pereira, 2022, p. 68).



Nesse sentido, observamos o balanceamento entre a Natal “inventada” pelo turismo de massa como lugar de sol e praia. Natal-RN parte de um caráter inventivo do seu conteúdo, seja por um sujeito ou grupo (Kastrup, 2001). Isso provoca a delimitação de hábitos que se conectam e criam subjetividades inventivas, ou seja, cada indivíduo cria um hábito e/ou comportamento que passa a inventar determinada característica do lugar, com base na sua espacialidade.

Apesar disso, há a cidade de Natal como espaço cultural que é afetado e cria afetações, tal perspectiva é evidenciada pelos alunos, por meio da gíngua com tapioca, patrimônio imaterial do Estado do RN. Esse prato foi inventado na Redinha, bairro da Zona Norte de Natal-RN e se espalhou por toda a cidade, representando a cultura Norte Riograndense.

Com isso, verificamos dois olhares perante Natal-RN, em apenas uma representação artística, demonstrando que a junção entre Geografia/turismo e arte corrobora para o desvelamento das potencialidades e contradições espaciais as quais somos submetidos cotidianamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Geografia e arte são entendidas como elementos complementares, em que há uma junção do saber científico, proporcionando possibilidades interpretativas do espaço crivado pelas subjetividades, memórias, emoções e desejos. A arte corrobora para o desvelamento do mundo simbólico e das suas infinitas manifestações socioculturais como a música, a poesia, a pintura, a dança, a arquitetura e o cinema, que são tecidas a partir das sensações e das experiências do sujeito no espaço que o circunda.

Destarte, a intervenção “Geografia e arte”, na disciplina “Geografia e turismo”, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mostrou-se uma ferramenta metodológica singular, visto que, com a elaboração prática da atividade, ocorreu a sintetização do conteúdo programático da disciplina por meio de diversos produtos. Tais produtos podem estimular e dinamizar o processo de ensino e aprendizado, partindo da linguagem artística para discorrer sobre conceitos geográficos de paisagem, território, lugar, região e turismo.

Consideramos, portanto, que a Geografia e a arte se unem na vertente cultural e corroboram com o aprofundamento dos saberes, emergindo as nuances



da cognição, representação e percepção do homem sobre seu espaço simbólico e sentido de lugar. Assim, intervenções como “Geografia e arte” ajudam na construção de metodologias alternativas que buscam impulsionar a criatividade e promover um novo olhar aos sujeitos.

REFERÊNCIAS

ARANA, A.; KASHIWAGI, H. M. O uso de arte no ensino de Geografia: uma proposta de ensino inovador. *In: Os desafios da escola pública paraense na perspectiva do professor*. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_ufpr_alinearana.pdf. Acesso em: 3 jul. 2023.

BOYER, M. **História do turismo de massa**. Bauru, EDUSC, 2003.

CASTRO, I, E.; GOMES, P. C. CORRÊA, R. L. **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995.

CRUZ, R. C. **Política de turismo e território**. São Paulo: Contexto, 2000.

DARDEL, É. **O Homem e a Terra**: natureza da realidade geográfica. (Trad. Werther Holzer) São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.

DOZENA, A. Horizontes geográfico-artísticos entre o passado e o futuro. *In: DOZENA, A. (org.). Geografia e arte*. [S. l.: s. n.], 2020. p. 375. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31287>. Acesso em: 18 jun. 2023.

KASTRUP V. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicol Estud**, v. 6, n. 1, p. 17–27, 2001. <https://www.scielo.br/j/pe/a/NTNFsBzXts5GHp4Zk8sBbyF>

MARTINS, D. H. O diálogo entre a Geografia e a arte: aproximações possíveis a partir de um categorial geográfico. **Revista Espaço Acadêmico**, [s. l.], 192, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/33125/19150>. Acesso em: 3 jul. 2023.

MORIN, E (1921) **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.



MORIN, E. (1921) **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: espaço e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2009.

SOARES, M. M.; PEREIRA, F. E. A ressignificação da ginga com tapioca à luz do Movimento Armorial e sua relação com o turismo. **Rede Brasileira de Observatório em Turismo**, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/ReBOT/article/view/4606/3446>.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.



11

POR UM ENSINO LIBERTÁRIO: NOVOS CAMINHOS PARA A GEOGRAFIA²⁰

Emilly Domingos da Silva⁽¹⁾

Deywid Gomes da Silva⁽²⁾

Deyvid Alcimar Soares⁽³⁾

⁽¹⁾ORCID: 0000-0001-7165-5352; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Geografia Humanista, Brasil, E-mail:emillydoomingos@gmail.com;

⁽²⁾ORCID: 0009-0000-4711-3684; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Antropologia Social. Brasil, E-mail: deywid_gomes@gmail.com;

⁽³⁾ ORCID: 0009-0002-8781-5861; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, discente, pesquisadora de Geografia Crítica, Brasil, E-mail: deyvidalcimar21@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Ensino e aprendizado são práticas emancipatórias fundamentais para o desenvolvimento social, pois, por meio da educação, os sujeitos desenvolvem conhecimentos, habilidades e valores para a construção de uma sociedade, contribuindo para a mudança do mundo. No hodierno, vivemos um contexto do mundo em rede, de múltiplas conexões, estamos na geração Polegarzinha (Serres, 2013), na qual há abundância de informações e conteúdos disseminados na rede, a um click de cada sujeito.

Nesse sentido, temos a ideia de massificação do conhecimento, emergindo o paradigma da informação como conhecimento. Desse modo, todos se tornam especialista em determinado assunto, porque tiveram acesso a uma informação que circulou nos grupos de aplicativos de mensagens. Destarte, o processo de ensinar e de aprender torna-se desafiador, visto que ocorre “desinteresse dos alunos pelos conteúdos apresentados e uma perda no reconhecimento de

sua autoridade (...) A mera transmissão de informações não mais caracteriza um processo eficiente de ensino-aprendizagem” (Lovato *et al.*, 2018, p. 155).

O modelo de ensino tradicional pautado na memorização, com aulas expositivas, no qual o professor é uma figura de poder perante os alunos, que aplica sanções e dita comportamentos, não atende às necessidades do mundo em que vivemos. Desse modo, o modelo educacional de Dewey (1979) vem sendo adotado, valorizando uma relação humanizada entre o docente e os discentes, com potencial de transformação social, sendo esse um processo ativo na busca de conhecimento dos alunos, como sujeitos libertários, criativos e fomentadores de ideias e concepções.

Sendo assim, vivenciamos um novo momento no processo de ensino e aprendizagem, havendo uma desvalorização dos conteúdos memorizados e o estímulo ao trabalho em grupo, que envolve o raciocínio e a resolução de problemáticas, criando um elo de comunicação. Nesse sentido, objetivamos compreender as potencialidades do ensino de Geografia como ferramenta libertária, buscando responder como o ensino de Geografia corrobora com a emancipação dos sujeitos e quais reverberações esse processo tem na sociedade.

Visando alcançar os objetivos delimitados, realizamos um trabalho de cunho teórico, privilegiando a sistematização de ideias de autores como Freire (1974), Morin (2014) e Arendt (2012). Para tanto, partimos da ideia de uma educação como caminho de emancipação, criando um processo que corrobora com uma “cabeça bem-feita” (Morin, 2014), que fuja das nuances da alienação sistemática e da banalidade do mal na educação. Portanto, buscamos discutir sobre uma ressignificação do ensino de Geografia, tendo potencialidade para romper as arestas de alienação e de fomentar a educação como prática de liberdade.

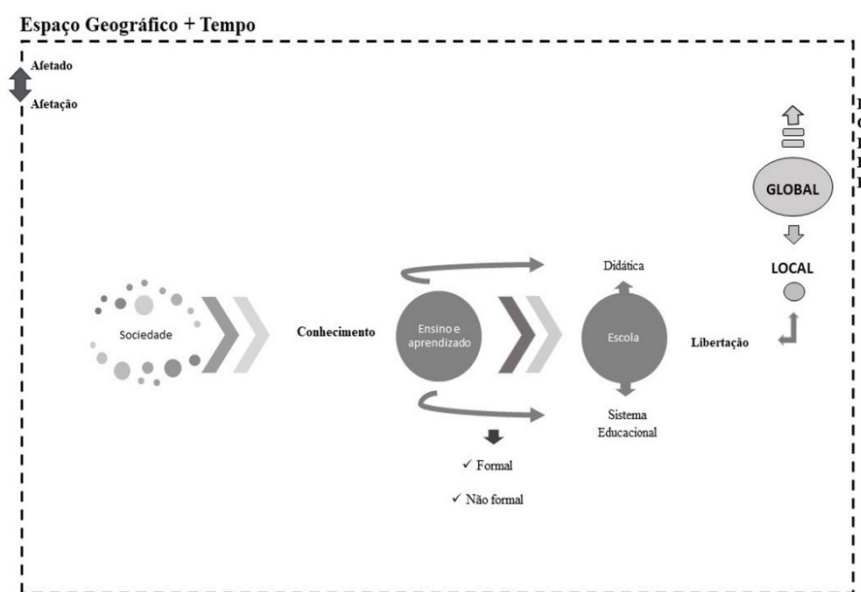
Nesse sentido, esse capítulo é subdividido em três momentos. Inicialmente, essa introdução buscou tecer algumas considerações sobre a educação e a Geografia. Em seguida, adotamos uma visão mais abrangente sobre o ensino-aprendizagem desde a sociedade, conhecimento e aprendizagem formal e não formal, bem como estes tópicos se unem numa teia de afetação espaço-temporal no ensino. Por fim, apresentamos uma conclusão que busca finalizar o raciocínio desenvolvido ao longo de todo o trabalho.



UMA VISÃO HOLISTA DA CONJUNTURA DO ENSINO E APRENDIZAGEM

Em primeiro momento, faz-se necessário tentar solucionar questões sobre como a sociedade corrobora para a afetação do sistema educacional, re-criando o processo de ensino/aprendizagem que é crivado pelas marcas da opressão e a banalidade do mal sistêmica educacional. Como essas se relacionam e passam a influenciar o espaço geográfico e o ensino? Tais elementos são afetados e promovem afetações no espaço-social? Tecer considerações sobre tais questões não é simples, entretanto, buscaremos fomentar discussões sobre temáticas que se mostram de extrema complexidade para a construção de um pensamento crítico, partindo das relações global-local. Tal quadro de relações pode ser observado na figura 01.

Figura 01: Organização lógica das nuances do ensinar



Fonte: Organização do autor (2023)

A figura 01 traz um quadro relacional do processo de fomentação de ensino e aprendizagem e como está relacionado às arestas de espaço e de tempo, interligado a uma sociedade e seus conhecimentos, processos educacionais formais e não formais. Essa perspectiva corrobora com a libertação do sujeito, que ocorre de baixo para cima - escala local para o global.

Para o processo da figura 01 ficar claro, é necessário tecer considerações de uma totalidade, partindo da sociedade. Todos sabemos a qual fenômeno es-

tamos nos referindo, mas até que ponto realmente entendemos tal conceito? De modo simplista, pode-se afirmar que a sociedade é composta por todos nós: um grupo de pessoas que está inserido em um território. Tal contexto é associado aos processos de formação social e histórica que passam a fomentar transformações no território vivido e afetam os padrões éticos, sociais e culturais de uma sociedade. Dessa maneira, a sociedade é associada ao espaço/tempo e aos processos de re-construção a qual está exposta.

Nessa perspectiva, vale ressaltar que não há sociedade a-espacial, pois essa é uma instância espacial, sendo reflexo condicionante e condicionado pelas relações socioespaciais. Nesse ambiente de constante re-construção, emergem algumas instituições de poder que têm o intuito fomentar normatizações para o espaço. A escola, por exemplo, pode apresentar o pensamento pedagógico de Comenius, que se deu entre a transição de uma Sociedade Feudal para a Sociedade Capitalista. Essa mudança de paradigma refletiu diretamente no contexto escolar, o que deixa claro que a escola é um reflexo dos preceitos sociais vigentes em determinado espaço-tempo.

Diante do exposto, chegamos ao conhecimento. Consideramos que o conhecimento é uma construção do espaço/tempo, no qual há confronto entre saberes que são apreendidos por meio da experiência e as nuances do vivido, que se dão em um determinado recorte histórico de valores, configurando-se como uma construção social. Sobre isso, ressaltamos que existem vários tipos de conhecimentos, dentre eles, podemos citar:

- Conhecimento Científico;
- Conhecimento Filosófico;
- Conhecimento Dogmático;
- Conhecimento Empírico (vulgar).

Dentro dos conhecimentos empíricos, elencamos o *savoir-faire*, que Claval (2018) denomina como saberes-fazer. São aqueles transmitidos oralmente, de geração para geração, como os saberes originários associados ao vivido, que são conectados às experiências do indivíduo, com seu entorno e com a leitura e a interpretação de signos. Segundo Claval (2018), os Inuit de Cobre são um exemplo desse *savoir-faire*, pois eles têm uma enorme capacidade de



se localizar, seja na tunda, no mar, no gelo ou por meio da leitura de códigos e signos espaciais.

Desse modo, vamos ao encontro das denominadas Geografias Vernaculares, ou seja, saberes geográficos não científicos que se baseiam na experiência do vivido dos indivíduos. Por exemplo, a crença popular de que se chover no dia de São José, o ano vai ter um inverno bom e, conseqüentemente, a safra será boa. Esse é um exemplo da Geografia vernacular que tem base no empirismo, advindo das experiências sensoriais das pessoas que acreditam nesse saber-fazer popular.

Esses conhecimentos estão em constante modificação, e a escola também é um organismo construtor desse saber, uma vez que é um instrumento basilar que pode ser alçado de modo espontâneo ou intencionalmente deliberado, com a associação hierárquica das instituições de Poder. Conforme aponta Damis (2015), nenhum saber é neutro, do mesmo modo, Comenius afirma que a didática pode ser definida como a arte de ensinar tudo a todos. Partindo dessa perspectiva, entendemos a didática como arte-fato, um instrumento capaz de corroborar com o processo de desvelamento dos entraves de leitura e da concepção de mundo. Segundo Fonseca e Fonseca (2016),

O ensino está associado ao processo de transmissão de saberes, cabe à Didática adequar os elementos do planejamento de ensino e os procedimentos e técnicas necessários para ensinar. Não basta conhecer bem a ciência, nem os conhecimentos a serem transmitidos, porque o método de ensino decorre do conteúdo e da forma de investigação da ciência que é ensinada (Fonseca; Fonseca, 2016, p. 13).

Diante do exposto, compreendemos que a didática é um instrumento que corrobora com o rompimento das concepções bancárias simplistas, um meio para a quebra do processo de alienação dos indivíduos a partir do desvelamento da realidade, de modo a construir um olhar crítico perante o espaço que cerca o homem.

Conforme Santos (2007), cada homem vale pelo lugar onde está. Desse modo, as nuances da cidadania estão ligadas diretamente à posição do indivíduo no território, uma vez que as oportunidades e as experiências são diferentes, somente a educação é uma ferramenta para a modificação e o questiona-



mento dessa realidade. Em “Pedagogia do Oprimido”, a educação é posta como prática da liberdade:

A libertação, por isto, é um parto. É um parto doloroso. O homem que nasce deste parto é um homem novo que só é viável na e pela superação da contradição opressores-oprimidos, que é a libertação de todos. A superação da contradição é o parto que traz ao mundo este homem novo não mais opressor; não mais oprimido, mas homem libertando-se (Freire, 2013, p. 37).

Contudo, a libertação não pode ocorrer de modo idealista. O oprimido presencia refletir sobre a sua realidade concreta, não como um organismo fechado e acabado, mas como um mundo em transformação, onde as amarras da opressão podem ser desfeitas e implodir um sistema pautado na exploração e na privação de direitos. Enquanto as atuais tessituras sistêmicas permanecerem, “o sonho do oprimido é ser o opressor”.

Nessa conjuntura, a sociedade e a educação libertária são indissociáveis, apresentando uma relação simbiótica que está em constante transmutação, de acordo com as afetações que ocorrem no espaço vivido. À face do exposto, a construção de um pensamento crítico é de extrema complexidade e importância, principalmente, depois das propostas de Marx, crivadas pela dialética e pela crítica materialista histórica. Tal contexto busca desvelar o viés de alienação e de submissão, no qual o ciclo sistêmico neoliberal está pautado: o privilégio de uns é mantido em detrimento da manutenção das condições insalubres de uma maioria.

Os sujeitos que estão inseridos nesse contexto de alienação perversa não conseguem enxergar as amarras que o sistema capitalista impõe. Logo, a educação associada aos procedimentos didáticos libertários é uma potente ferramenta que corrobora para a suspensão dos processos de alienação espaço-social, amenizando a atrofia das reflexões dos sujeitos, estimulando-os à troca do conhecimento “doxa” pelo “logos”, principalmente, ao associar-se às abstrações espaciais que o cercam.

Nesse contexto, adentramos ao que Hannah Arendt (1906-1975) denominou de “banalidade do mal”, isto é, a naturalização do mal, na qual emerge a incapacidade de refletir seu agir, e ter empatia, colocando-se no lugar do outro. Nesse contexto, a banalidade do mal, lança-nos a reflexão sobre como seguimos algumas regras cegamente, sem levantar questionamentos sobre a forma da realidade.



Desse modo, abre-se uma janela no tocante às reflexões sobre o sujeito, sua consciência de direitos e seu lugar no mundo hodierno. Por exemplo, uma escola é obrigada a fechar suas portas, pois foi determinado um toque de recolher por uma facção criminosa. As pessoas passam a achar essa realidade normal, ou seja, o mal já foi banalizado nesse ambiente que deveria ser de emancipação. Outro exemplo, em escala mais ampla da banalidade do mal, é uma pessoa que está inserida em uma comunidade onde não há transporte urbano público, esse sujeito acha essa realidade normal, pois é a única que ele conhece.

Entretanto, a partir da educação libertária, essa pessoa passa pela suspensão da alienação e questiona essas práticas, pois passa a saber que, de acordo com a constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade (2001), o Estado deve garantir a todo cidadão brasileiro: moradia digna, mobilidade urbana, saúde, educação e lazer. Quando essas prerrogativas básicas não são garantidas, esse indivíduo não goza dos seus direitos básicos, ou seja, está precariamente incluído no sistema.

Destarte, Darcy Ribeiro afirma que a escola é um reflexo da sociedade, isto é, se a sociedade vai mal, a escola também segue essa conjuntura, pois essa é uma instância reflexiva. Para Freire (1974), ensinar é uma forma de intervenção na sociedade, que vai além da transmissão de conteúdos, como forma de reproduzir a ideologia dominante; a educação tem papel o libertário de quebrar paradigmas hegemônicos.

O ensino de Geografia como ferramenta de desvelamento socioespacial

O ensino de Geografia surge como ponto de ressignificação da apreensão e leitura do espaço pelo sujeito, contemplando a multiplicidade experiencial do homem no processo de produção espacial que afeta seu cotidiano em escala local-global (Cavalcante, 2010). Nesse contexto, o ensino ganha crives de complexidade, vinculando conteúdos e objetos de conhecimentos que circundam a realidade vivida dos sujeitos, indo além das nuances tradicionalistas do ensino que prezam pela mera transmissão de conteúdo, sem atentar-se ao questionamento da realidade e ao desenvolvimento de pensamentos críticos que deem sentido às informações e aos conhecimentos sistematizados pelos professores. De acordo com Morin (2014),



Mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia. O significado de “uma cabeça bem cheia” é óbvio: é uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido. “Uma cabeça bem-feita” significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor ao mesmo tempo de: – uma aptidão geral para colocar e tratar os problemas; – princípios organizadores que permitam ligar os saberes e lhes dar sentido (Morin, 2014, p. 17, grifos do autor).

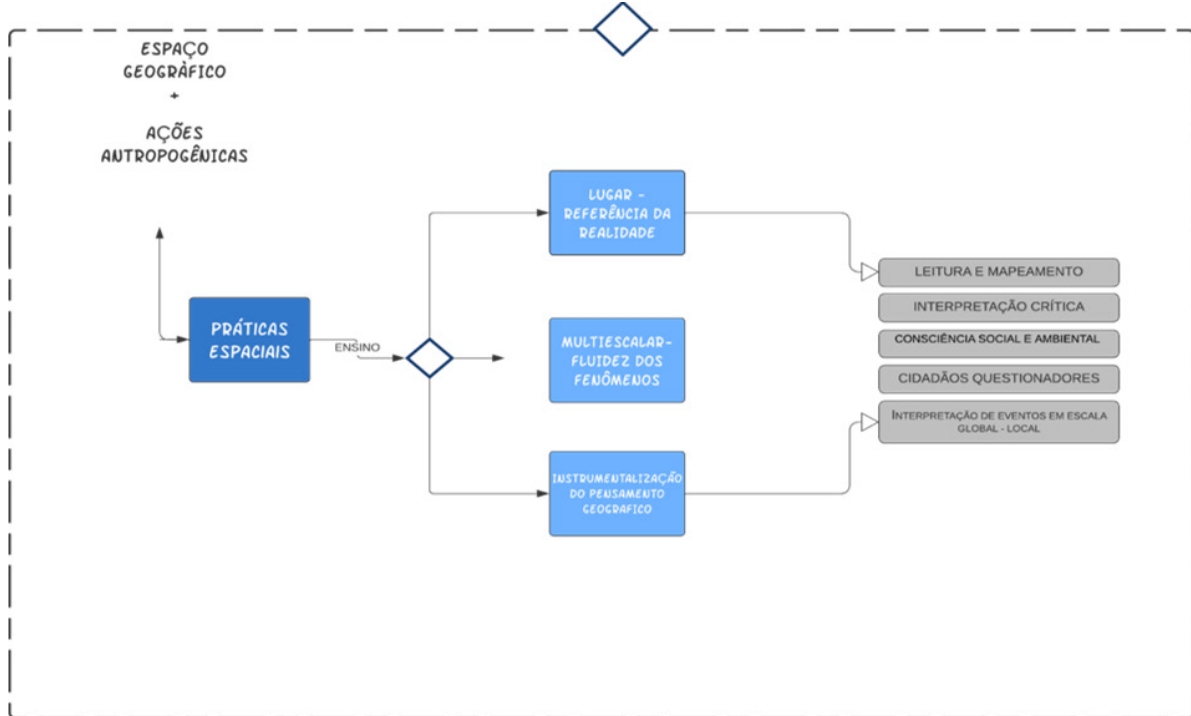
Uma cabeça bem-feita é essencial no processo de ensino e aprendizado libertário, pois corrobora com a construção de finas camadas de conhecimento, colaborando para um pensamento complexo, “pois não basta inscrever todas as coisas ou acontecimentos em um “quadro” ou uma “perspectiva”. Trata-se de procurar sempre as relações e inter-retro-ações entre cada fenômeno e seu contexto” (Morin, 2014, p. 25). Nesse sentido, buscamos reconhecer a multiplicidade dentro da unidade, o diverso dentro do uno, a exemplo do espaço e da sua diversidade cultural

A Geografia descortina uma visão sobre o espaço e as práticas espaciais que são condicionantes e condicionadas pela fluidez da contemporaneidade, visto que os conteúdos geográficos escolares não estão descolados da realidade, pelo contrário, há uma simbiose e leitura crítica que contribuem para a formação de um cidadão crítico, que questione as relações espaciais a partir da tomada de consciência sobre a realidade que o circunda.

Dessa forma, o conhecimento geografado e o pensamento espacial corrobora com a “produção de conhecimentos mais abertos, mais articulados e integrados aos diferentes campos científicos (...) Busca-se a compreensão da complexidade inerente a esses fenômenos e fatos, expressa em um conhecimento interdisciplinar” (Cavalcante, 2010, p. 5). A perspectiva analítica da diversidade ganha ênfase, buscando compreender a espacialidade como resultante e condicionante do existir no espaço, passando por inúmeras matrizes de pensamentos - fenomenológica, dialética e sistemática. Assim, o ensino de Geografia contribui para a expansão do horizonte dos sujeitos, de modo transversal. Esse processo é representado pela Figura 02.



Figura 02: Ensino e aprendizado de Geografia



Fonte: Adaptado de Cavalcanti (2010).

A figura 02 é um organograma do processo de ensino e aprendizagem na Geografia, no contexto hodierno, em que verificamos a complexidade desse dinâmica, visto que a instrumentalização do pensamento espacial passa pelo encontro e leitura do cotidiano e pelos conceitos e categorias de análise científicas (espaço, território, paisagem, lugar e região). Segundo Vygotsky (1896 - 1934, p. 64), o “passo decisivo para abandonar o sincretismo e se aproximar do pensamento objetivo”.

A teoria do pensamento cognitivo de Piaget (1896-1980) foi ampliada por Vygotsky (1896 - 1934), dando ênfase ao papel do ambiente no desenvolvimento intelectual do sujeito, sendo esse um processo que ocorre de fora para dentro. Assim, vamos ao encontro de uma Geografia do cotidiano, aproximando os conceitos geográficos e as problemáticas trabalhadas em sala de aula à realidade dos alunos, compreendendo como as materialidades são afetados de modo local-global.

Nesse contexto, observamos a importância da Geografia e os crives de interpretação e leitura da realidade espacial, perpassando por questões sociais, ambientais, geopolíticas e econômicas em escalas que variam do local para o



global. Assim, verificamos diversos aspectos diversos que as ciências geográficas abrangem, revelando-nos a complexidade e as dificuldades enfrentadas pelos docentes na formação dos jovens, que enfrentam realidades distintas e desiguais socioespaciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino e a aprendizagem são termos interligados que se complementam e formam um processo complexo. Nesse sentido, privilegiamos a abordagem de uma cabeça bem-feita, isto é, apresentamos uma aproximação com a cotidianidade, em que o conteúdo programático seja articulado à realidade dos alunos. Desse modo, formamos sujeitos com pensamentos críticos, interligando a interpretação e a leitura socioespacial aos conceitos científicos. Temos uma cabeça bem-feita, capaz de conectar o conteúdo à realidade e não simplesmente cheia de conteúdo que não significa nada para a realidade do sujeito.

Nesse contexto, a Geografia emerge como um catalisador do processo de aprendizagem socio-geohistórico, a partir da interação do sujeito com o meio (Vygotsky, 1896 - 1934). Destarte, o significado atribuído a essa teia de ações e aos processos passam a criar práticas espaciais, nas quais a Geografia escolar emerge como uma prática da significação para o sujeito, a partir dos *layouts* sobre o espaço, tendo como fundo os conceitos e as categorias analíticas sobre a interpretação da realidade.

Vivemos em um mundo assolado por um discurso hegemônico que é incorporado às entrelinhas do cotidiano, e, conseqüentemente, ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, o ensino de Geografia, como uma prática espacial de emancipação, corrobora para a compreensão dessa realidade fluída, perpassando pela omissão e pelas contradições sobre o espaço e seus usos. É como uma arte, que impulsiona o questionamento e a diversidade de leituras sobre a realidade espacial.

REFERÊNCIAS

ARENDRT, H. **Origens do totalitarismo**: Hannah Arendt; tradução Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.



Brasil. **Estatuto da Cidade**. 3 ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 102 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016].

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I seminário nacional currículo em movimento**, [s. l.], 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-Geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 14 jul. 2023.

CLAVAL, P. **Epistemologia da Geografia**. Florianópolis: Editora UFSC, 2018.

ELIAS, N. **A Sociedade dos Indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 23. ed. São Paulo: Graal, 2004.

FONSECA, J. J. S.; FONSECA, S. **Didática geral**. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: <https://md.uninta.edu.br/geral/didatica/pdf/Did%C3%A1tica%20Geral.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; LORETO, E. L. S. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, [s. l.], 11 set. 2023. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3690/2967>. Acesso em: 11 set. 2023.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

OLGA TEIXEIRA, D. Didática e sociedade: o conteúdo implícito na hora de ensinar. In: **Didática: o ensino e suas relações**. [S. l.: s. n.], 2015. cap. 1, p. 9-31.

SANTOS, M. **O Espaço do Cidadão**. São Paulo: EDUSP, 2007.



SERRES, M. **Polegarzinha**: Uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

STRAFORINI, R. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018. DOI: 10.5935/0103-4014.20180037. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152621>. Acesso em: 14 jul. 2023.

VYGOTSKY, L. S. (1896-1934). **Pensamento e Linguagem**. Trad. Jefferson Luiz Camargo Garcia; revisão técnica José Cipolla Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2008.



SOBRE OS ORGANIZADORES

Cirlene Jeane Santos e Santos

Possui graduação em Geografia Licenciatura (1999) e Geografia Bacharelado (2000), pela Universidade Federal da Bahia, Mestrado em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (2004) e Doutorado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (2011). É Professora Adjunta da Universidade Federal de Alagoas e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Formação de Professores (PPGEFOP/UFAL), coordenando o Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRARIO/UFAL). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Humana, atuando principalmente nos seguintes temas: Geografia Agrária, Epistemologia da Geografia e Ensino de Geografia com destaque para: produção do espaço, território, assentamentos rurais, luta pela terra, reforma agrária, comunidades tradicionais, agricultura urbana, relação campo-cidade e políticas públicas.

Everson de Oliveira Santos

Mestre em Geografia (2020) na área de atuação Dinâmica Socioambiental, pelo PPGG/UFAL (Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFAL). Especialista em Geografia e Meio Ambiente (2015) pela Universidade Cândido Mendes (UCAM-RJ). Bacharel (2019) em Geografia (IGDEMA/UFAL) e licenciado (2012) em Geografia (IGDEMA/UFAL). Foi Pesquisador-Bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES). Vinculado a dois Grupos de Pesquisa: Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRÁRIO/UFAL/CNPQ) / Grupo de pesquisa em Oceanografia Física de Ambientes Costeiros e Oceânicos (UFAL/CNPQ). Organizador e Autor de livros/capítulos, bem como artigos publicados em periódicos. Suas pesquisas têm ênfase nas seguintes temáticas: Ensino de Geografia; Geomorfologia Fluvial; Geoquímica; Dinâmica Socioambiental; Áreas de Riscos; Encostas Urbanas; Plano Diretor. É professor da Rede Pública de Ensino em Alagoas.

Leandro Matias dos Santos

Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Alagoas (2022). Desde 2016 faz parte do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais (NUAGRÁRIO), do Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA), no qual realiza estudos sobre Agricultura Urbana em Maceió. Mestrando Pelo Programa de Pós-Graduação em Dinâmica do Espaço Habitado (DEHA-FAU) da Universidade Federal de Alagoas, por meio do qual integra o Núcleo de



Estudos do Estatuto da Cidade (NEST) e desenvolve pesquisas sobre Políticas Públicas e o Direito à Cidade tendo a Agricultura Urbana como possibilidade de desenvolvimento sustentável. Com Bacharelado em Geografia em andamento, atua como professor na rede privada em Maceió/AL no Ensino Fundamental anos finais e Ensino Médio.

Livia Thaysa Santos de Albuquerque Gama

Mestranda no Programa de Ensino e Formação de Professores - PPGEFOP/UFAL. Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL; e Pedagogia pela Universidade Pitágoras Unopar; Especialista em Metodologia do Ensino de Geografia e Suas Tecnologias - UNEAL; e Ensino de Geografia - UFAL. É membro do Núcleo de Estudos Agrários e Dinâmicas Territoriais NUAGRÁRIO desde 2016, desenvolvendo pesquisas relacionadas as linhas de pesquisa: Dilemas, perspectivas e possibilidades do Ensino de Geografia; Epistemologia da Geografia e Comunidades tradicionais, movimentos sociais, campesinato na luta por terra e água. É professora na rede Municipal de Ensino do Município de Bom Conselho/PE.



O XIII ENCCULT - Encontro Científico Cultural de Alagoas (Evento NACIONAL), tem como tema nesta edição "Ciência, inovação e o papel da Universidade na produção de conhecimentos". São 13 anos contribuindo para o fomento das discussões científicas no âmbito interdisciplinar, congregando pesquisadores de diferentes instituições no contexto local, regional e nacional.

ISBN 978-65-6061-023-1



9 786560 610231