

XIM.A.F

Meio Ambiente em Foco



[Livro eletrônico]

CLAUDIO UBIRATAN GONCALVES
ALICYA IZABELLE MELO BESSONE DE ALMEIDA
ANA BEATRIZ DE JESUS
ARIADNE FERNANDA FERRAZ VIEIRA
CARLOS JOSE DOS SANTOS FREITAS
CLARA LARISSA TEIXEIRA MOURA
EMANUEL FELIX FERNANDES
GERLANE GOMES DA ROCHA
GUILHERME BARBOSA DA SILVA
ILAYRA GABRIELA DA SILVA NUNES
INGRID STHEFANNY GOMES DE FARIAS
JESSE SANTOS DE SOUZA JUNIOR
MARIA JAQUELINE OLIVEIRA DA SILVA
MARINA E SILVA LIMA
MATHEUS BARROS CARVALHO DA COSTA
PABLO GUILHERME DE MELO NEVES
SHAYENE SHAYNER DE LIMA PEREIRA
THALES MATHEUS RICARDO DA SILVA
WENDELL LOPES DA SILVA

(Organizadores)



Cláudio Ubiratan Gonçalves (Tutor)
Alícy Izabelle Melo Bessone de Almeida
Ana Beatriz de Jesus
Ariadne Fernanda Ferraz Vieira
Carlos José dos Santos Freitas
Clara Larissa Teixeira Moura
Emanuel Felix Fernandes
Gerlane Gomes da Rocha
Guilherme Barbosa da Silva
Ilayra Gabriela da Silva Nunes
Ingrid Sthefanny Gomes de Farias
Jessé Santos de Souza Júnior
Maria Jaqueline Oliveira da Silva
Marina e Silva Lima
Matheus Barros Carvalho da Costa
Pablo Guilherme de Melo Neves
Shayene Shayner de Lima Pereira
Thales Matheus Ricardo da Silva
Wendell Lopes da Silva
(Organizadores)

**MEIO AMBIENTE EM FOCO – RACISMO AMBIENTAL:
CONFLITOS, TERRITÓRIOS E RESISTÊNCIAS**

1ª edição

Editora Itacaiúnas
Ananindeua -PA
2023

COMISSÃO ORGANIZADORA

Cláudio Ubiratan Gonçalves (Tutor)
Alícy Izabelle Melo Bessone de Almeida
Ana Beatriz de Jesus
Ariadne Fernanda Ferraz Vieira
Carlos José dos Santos Freitas
Clara Larissa Teixeira Moura
Emanuel Felix Fernandes
Gerlane Gomes da Rocha
Guilherme Barbosa da Silva
Ilayra Gabriela da Silva Nunes
Ingrid Sthefanny Gomes de Farias
Jessé Santos de Souza Júnior
Maria Jaqueline Oliveira da Silva
Marina e Silva Lima
Matheus Barros Carvalho da Costa
Pablo Guilherme de Melo Neves
Shayene Shayner de Lima Pereira
Thales Matheus Ricardo da Silva
Wendell Lopes da Silva

COMISSÃO CIENTÍFICA DO EVENTO

Adalberto Antônio da Mota Correia
Bárbara Gabrielly Silva Barbosa
Dafne Vitória da Silva Costa
Eduardo Augusto da Silva
Emely Christine Sulino de Melo
Joanna Amarante Silva Cavalcanti
Leonardo Alves Leite dos Santos
Lillian Souza dos Anjos
Maria Carolina França da Costa
Marina Medeiros Loureiro
Matheus Rivail Alves de Araújo Pereira
Nara Tôrres Silveira
Rafaela Melissa Andrade Ferreira
Raíra Pereira Tavares
Rebeka Viana Santos
Renata Erica de Figueredo Ataíde
Rhuann Rodrigo Oliveira
Tâmara Carla Gonçalves Bezerra
Tamires Gabryele de Lima Mendes
Tayran Oliveira dos Santos
Thiago Breno de Medeiros Carmo
Vinícius Ferreira Luna
(Avaliadores)

©2023 por Cláudio Ubiratan Gonçalves et. al. (Organizadores)

©2023 por diversos autores

Todos os direitos reservados.

1ª edição

Conselho editorial / Colaboradores

Márcia Aparecida da Silva Pimentel – Universidade Federal do Pará, Brasil

José Antônio Herrera – Universidade Federal do Pará, Brasil

Márcio Júnior Benassuly Barros – Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil

Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

Wildoberto Batista Gurgel – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

André Luiz de Oliveira Brum – Universidade Federal de Rondônia, Brasil

Mário Silva Uacane – Universidade Licungo, Moçambique

Francisco da Silva Costa – Universidade do Minho, Portugal

Ofélia Pérez Montero - Universidad de Oriente – Santiago de Cuba, Cuba

Editora-chefe: Viviane Corrêa Santos – Universidade do Estado do Pará, Brasil

Editor e web designer: Walter Luiz Jardim Rodrigues – Editora Itacaiúnas, Brasil

Editor e diagramador: Deividy Edson Corrêa Barbosa - Editora Itacaiúnas, Brasil

Editoração eletrônica: Walter Rodrigues

Projeto de capa: dos organizadores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

M514	Meio ambiente em foco – racismo ambiental: conflitos, territórios e resistências [recurso eletrônico] /vários autores; organizado por Cláudio Ubiratan Gonçalves et. al. - 1. ed. – Ananindeua : Itacaiúnas, 2023. 230p.: PDF ; 6 MB. Inclui bibliografia e índice. ISBN: 978-85-9535-218-6 (e-book) DOI: 10.36599/itac-mfract 1. Meio ambiente. 2. Conflitos ambientais 3. Geografia. I. Título. CDD 333.72 CDU 504.05
------	--

Índice para catálogo sistemático:

1. Meio ambiente; Conservação e Proteção 333.72
2. Meio ambiente 504.05

E-book publicado no formato PDF (*Portable Document Format*). Utilize software [Adobe Reader](#) para uma melhor experiência de navegabilidade nessa obra.

O conteúdo desta obra, inclusive sua revisão ortográfica e gramatical, bem como os dados apresentados, é de responsabilidade de seus participantes, detentores dos Direitos Autorais.

Esta obra foi publicada pela **Editora Itacaiúnas** em maio de 2023.

APRESENTAÇÃO

“Pois por sua maior mobilidade, o capital especializa gradualmente os espaços, produzindo uma divisão espacial da degradação ambiental e gerando uma crescente coincidência entre a localização de áreas degradadas e de residência de "classes ambientais" dotadas de menor capacidade de se deslocar. Os grupos sociais que resistem a esta divisão espacial da degradação ambiental dificultam, conseqüentemente, a rentabilização esperada dos capitais, ao reduzir para estes a liberdade de escolha local e o índice de mobilidade de seus componentes técnicos. As lutas por justiça ambiental mostram, neste contexto, toda a sua potência como barreira organizada a este instrumento de subordinação política próprio à acumulação em sua forma flexível - a mobilidade espacial dos capitais” (ACSELRAD, 2002).

No trecho acima constatamos que as comunidades vulnerabilizadas na questão do acesso e uso dos bens territoriais quando estão organizadas são uma pedra no sapato dos projetos capitalistas destrutivos. A resistência que se dá de diferentes formas torna-se o único elemento de garantia e permanência de defesa do território. E território aqui compreendido como: alimento, moradia, trabalho, laços de afeto e solidariedade, identidade e ancestralidade. Portanto permanecer é lutar por direitos essenciais a existência e reprodução da vida, é recusar ao projeto moderno de distribuição desigual de poder que só beneficia a concentração e mais acumulação do capital.

Em 2022 ainda na pandemia do COVID-19 tivemos no formato híbrido o XI Meio Ambiente em Foco, evento acadêmico organizado pelo Programa de Educação Tutorial da Geografia, cujo, o tema central foi: “Racismo ambiental: conflitos, territórios e resistências”. Com esta temática a organização do evento composta por estudantes dos vários períodos dos cursos de licenciatura e bacharelado de Geografia pautaram a centralidade de questões inquietantes para a ciência e que exigem postura clara dos gestores do território quanto aos grupos sociais mais vulnerabilizados.

O evento que ocorreu no final do mês de novembro contou com a participação de diversos trabalhos acadêmicos de estudantes de graduação e pós-graduação que versou sobre os quatro eixos principais: seção 1: Geografia Física e Ambiental, seção 2: Cultura, Espaço e Território, seção 3: Práticas do Ensino da Geografia e seção 4 Racismo Ambiental. Foram cerca de quatro dezenas de trabalhos avaliados e apresentados que repercutiram a emergência do PETGEO/UFPE pautar, compreender e publicizar o assunto do racismo ambiental e institucional que permaneceu intocado e invisibilizado por muito tempo na Geografia Brasileira.

Agora chegou a hora do trabalho. Vamos ao estudo! Vamos à leitura!

Claudio Ubiratan Gonçalves
Tutor PET Geografia da Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

SEÇÃO 1: GEOGRAFIA FÍSICA E AMBIENTAL

CAPÍTULO 1: ANOMALIAS DE TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR DOS OCEANOS ATLÂNTICO E PACÍFICO E A INFLUÊNCIA NA VARIABILIDADE PLUVIOMÉTRICA DE ARCOVERDE-PE

Ariadne Fernanda Ferraz Vieira, Tamires Gabryele de Lima Mendes, Rafaela Melissa Andrade Ferreira, Cristiana Coutinho Duarte

CAPÍTULO 2: APLICAÇÕES DE TÉCNICAS GEOCONSERVACIONISTAS EM ÁREAS RURAIS A PARTIR DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NO MUNICÍPIO DE VICÊNCIA/PE

Paulo Lucas Cândido de Farias, Antonio Carlos de Barros Corrêa, Simone Cardoso Ribeiro

CAPÍTULO 3: TERMOGRAFIA APLICADA PARA ESTUDO DO CLIMA URBANO NOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS DO RECIFE-PE

Tamires Gabryele de Lima Mendes, Ariadne Fernanda Ferraz Vieira, Rafaela Melissa Andrade Ferreira, Cristiana Coutinho Duarte

CAPÍTULO 4: PRECIPITAÇÃO PLUVIAL INTENSA E EXTREMA NO RECIFE-PE: INVESTIGAÇÃO A PARTIR DO MÉTODO QUANTÍLICO

Rafaela Melissa Andrade Ferreira, Tamires Gabryele de Lima Mendes, Ariadne Fernanda Ferraz Vieira, Igor Wanderley de Araújo

CAPÍTULO 5: CRISE HÍDRICA: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DOS RECURSOS HÍDRICOS

Edson Osterne da Silva Santos

CAPÍTULO 6: POTENCIALIDADES DOS SISTEMAS GNSS ATRAVÉS DO POSICIONAMENTO POR PONTO PRECISO PARA O MONITORAMENTO DO VAPOR DE ÁGUA ATMOSFÉRICO

Luiz Filipe Campos do Canto, Paulo de Oliveira Camargo, João Francisco Galera Mônico

CAPÍTULO 7: ANÁLISE DO BALANÇO HÍDRICO NA SUB-BACIA 12 NA BACIA DE TERRA NOVA-PE UTILIZANDO DADOS DO SUPER

Igor Maciel Tibúrcio

SEÇÃO 2: CULTURA, ESPAÇO E TERRITÓRIO

CAPÍTULO 8: APROPRIAÇÃO DA NATUREZA: UMA ANÁLISE DO ESPAÇO URBANO NO BAIRRO DE BOA VIAGEM, RECIFE-PE

Julia Roberta Borges da Costa, Leonardo Alves Leite dos Santos, André dos Santos, Áurea Nascimento de Siqueira Mesquita

CAPÍTULO 9: RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE OS COEFICIENTES ESTATÍSTICOS DE RAÇA E CLASSE NA RPA 3 DA CIDADE DO RECIFE

Guilherme Barbosa da Silva

CAPÍTULO 10: GEO-GRAFIAS DOS SUJEITOS NO ASSENTAMENTO RURAL DO MST ROSA LUXEMBURGO/CARNAUBAIS/RN: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Vanessa Muriely Martins da Silva, Jairis Daniel Santos da Silva, Zenis Bezerra Freire

CAPÍTULO 11: INTERSECCIONALIDADE A PARTIR DOS CONTEXTOS DE GÊNERO E RAÇA: UM VIÉS GEOGRÁFICO

Jenner Everton dos Santos, Susana Dainara Tertto de Oliveira

CAPÍTULO 12: A GEOGRAFIA NO CONTEXTO DO CINEMA NOVO BRASILEIRO: REPRESENTAÇÕES DO ESPAÇO E DA PAISAGEM À LUZ DA ARTE

Maria Adellaide Maciel Campos

SEÇÃO 3: PRÁTICAS DO ENSINO DA GEOGRAFIA

CAPÍTULO 13: ENSINO DE GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE: ABORDAGENS SOBRE BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Rafaela Santana da Silva e Helena Paula de Barros Silva

CAPÍTULO 14: ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO URBANO

Evellyn Vitória Alves Sales, Leonardo Alves Leite dos Santos, André dos Santos e Áurea Nascimento de Siqueira Mesquita

CAPÍTULO 15: A IMPORTÂNCIA DE RECURSOS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS PARA UM ENSINO DE SOLOS SIGNIFICATIVO ATRAVÉS DA GEOGRAFIA ESCOLAR

Clara Larissa Texeira Moura, Francisco Kennedy Silva dos Santos e Josias Ivanildo Flores de Carvalho

CAPÍTULO 16: PRÁTICAS EDUCATIVAS EM MUSEUS VOLTADA PARA O ENSINO DAS GEOCIÊNCIAS

Maria Clara Alexandre de Araújo e Thiago Breno de Medeiros Carmo

CAPÍTULO 17: O FILME PARASITA COMO UMA POSSÍVEL FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DO RACISMO AMBIENTAL

Maria Jaqueline Oliveira da Silva, Vitor Alfredo de Santana Silva e Lyssandra Karoliny França de Oliveira

CAPÍTULO 18: RECURSOS DIDÁTICOS E O ENSINO GEMORFOLÓGICO: UM DESTAQUE PARA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SOBRE RELEVO

Ruan Carlos Fernandes da Silva e Helena Paula de Barros Silva

CAPÍTULO 19: INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO DO EREM DEVALDO BORGES - GRAVATÁ (PE): DISCUTINDO SOBRE DESIGUALDADE SOCIAL A PARTIR DE RECURSOS VISUAIS

Gerlane Gomes da Rocha e Carlos José dos Santos Freitas

CAPÍTULO 20: VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E O USO DE AULA ATIVIDADE NO ENSINO DA GEOGRAFIA, EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE PAULISTA-PE

Emanuel Felix Fernandes

CAPÍTULO 21: EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA: A MAQUETE COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Thiago Breno de Medeiros Carmo e Maria Clara Alexandre de Araújo

CAPÍTULO 22: URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E DESIGUALDADE SOCIAL: COMPREENDENDO AS CONCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ VILELA, RECIFE-PE

Athylas Nathanael Accioly Correia e Elizabete Maria da Silva Barros

CAPÍTULO 23: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PRÁTICA: O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS DE TRANSFORMAÇÃO EDUCACIONAL

Matheus Barros Carvalho da Costa e Juliana Sabrina Cursino da Silva

CAPÍTULO 24: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO ESCOLAR DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DE GEOGRAFIA 1 NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19 (2021)

Carlos José dos Santos Freitas e Gerlane Gomes Rocha

CAPÍTULO 25: DIÁRIO DE EXPERIÊNCIAS: MOMENTOS VIVENCIADOS NO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO IV NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UFPE

Jessé Santos de Souza Júnior, Clara Larissa Texeira Moura e Marina e Silva Lima

SEÇÃO 4 RACISMO AMBIENTAL

CAPÍTULO 26: O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET) E O COMPROMISSO SOCIAL: O RACISMO AMBIENTAL NA COMUNIDADE DA ILHA DE DEUS - RECIFE/PE

Thiago Vinícius dos Anjos, Ananda do Nascimento Rêgo, Ana Beatriz de Souza Silva, Talitha Lucena de Vasconcelos

CAPÍTULO 27: DIGNIDADE OU NECESSIDADE? O RACISMO AMBIENTAL E A PRECARIZAÇÃO DA MORADIA NA ZONA NORTE DO RECIFE

Maria Alice Coelho de Lima, Eduardo José da Conceição, Marina e Silva Lima

CAPÍTULO 28: MARGENS OCUPADAS: PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO ESPACIAL DO RACISMO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Steffane Silva

CAPÍTULO 29: EMERGINDO SOBRE O MAR DE CANA DE AÇÚCAR NA MATA NORTE DE PERNAMBUCO

Lyssandra Karoliny França de Oliveira, Maria Jaqueline Oliveira da Silva, Ricardo Vandrê Trótski Oliveira Silva

CAPÍTULO 30: ISOLAMENTO SOCIAL E CONDIÇÕES DE VIDA EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA EM TEMPOS DE PANDEMIA

João Paulo Gomes de Oliveira, Solange Laurentino dos Santos

CAPÍTULO 31: O GADO COMO OBJETO DE REPRODUÇÃO DO RACISMO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO INDÍGENA DOS XUKURU DO ORORUBÁ, PESQUEIRA-PE

Ricardo Vandrê Trótski Oliveira Silva, Maria Jaqueline Oliveira da Silva, Lyssandra Karoliny França de Oliveira

CAPÍTULO 32: A OCUPAÇÃO DAS COLINAS DA CIDADE DO RECIFE: RACISMO AMBIENTAL FRENTE AS DISPARIDADES SOCIAIS

Guilherme Francisco da Silva, Adalberto Antônio da Mota Correia, Cristiana Coutinho Duarte

CAPÍTULO 33: GEOGRAFIA DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E O ANTIRRACISMO AMBIENTAL

Adalberto Antônio da Mota Correia , Guilherme Francisco da Silva, Stefany dos Santos Silva

CAPÍTULO 34: AS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE: RACISMO AMBIENTAL E DESAPROPRIAÇÕES DE TERRAS NAS DINÂMICAS DO ASSENTAMENTO MUST AV. CAXANGÁ, RECIFE - PE.

Maria Vitória Andrade, Guilherme Francisco da Silva, Ester Claudino Gomes da Silva

CAPÍTULO 35: A ESCASSEZ NA ABUNDÂNCIA: O (DES)CASO DO ACESSO A ÁGUA NO MUNICÍPIO DE PAULISTA-PE

Stefany dos Santos Silva, Adalberto Antonio da Mota Correia

CAPÍTULO 36: A SOCIOESPACIALIDADE DAS PRAÇAS PÚBLICAS: PERCEPÇÃO DOS MECANISMOS ESTRUTURAIS DO ESTADO

Marina e Silva Lima, Amaro Afonso Maia de Albuquerque e Melo

SEÇÃO 1

GEOGRAFIA FÍSICA E AMBIENTAL



CAPÍTULO 1

ANOMALIAS DE TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR DOS OCEANOS ATLÂNTICO E PACÍFICO E A INFLUÊNCIA NA VARIABILIDADE PLUVIOMÉTRICA DE ARCOVERDE-PE

Ariadne Fernanda Ferraz Vieira ¹
 Tamires Gabryele de Lima Mendes ²
 Rafaela Melissa Andrade Ferreira ³
 Cristiana Coutinho Duarte ⁴

RESUMO:

O presente trabalho objetivou investigar a relação entre Anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (ATSM) do Oceano Pacífico (ENOS), do Oceano Atlântico (Dipolo), e a variabilidade pluviométrica por meio do Índice de Anomalia de Chuva (IAC) em Arcoverde, no Sertão pernambucano. Foram utilizados dados do período de 1990 a 2019, trabalhados conjuntamente à ferramenta metodológica IAC. Os índices obtidos foram comparados com os anos de ocorrência de El Niño, La Niña, Dipolo Positivo e Negativo do Atlântico. Verificou-se, assim, que a classificação dos anos no IAC, correspondiam quase que totalmente às ATSM atuantes. Por fim, constatou-se que o IAC é uma ferramenta de importante relevância para atingir o objetivo deste estudo.

Palavras-chave: Análise pluviométrica; IAC; ATSM.

ABSTRACT:

The present work aimed to investigate the relationship between Sea Surface Temperature Anomalies (SSTa) of the Pacific Ocean (ENSO), of the Atlantic Ocean (Dipole), and rainfall variability through the Rain Anomaly Index (RAI) in Arcoverde, in the Pernambuco Sertão. Data from the period 1990 to 2019 were used, worked together with the RAI methodological tool. The indices obtained were compared with the years of El Niño, La Niña, Positive and Negative Atlantic Dipoles. It was verified, therefore, that the classification of the years in the RAI corresponded almost entirely to the active SSTa. Finally, it was found that the RAI is an important tool to achieve the objective of this study.

Keywords: Rainfall analysis; RAI; SSTa.

INTRODUÇÃO

Os processos relacionados com a precipitação pluviométrica no Nordeste Brasileiro (NEB) estão intimamente ligados a fenômenos de escala global que inibem e intensificam chuvas na região (MOLION; BERNARDO, 2002). Silva e Coutinho (2021) afirmam que há um padrão sazonal de atuação de sistemas atmosféricos no Nordeste, responsáveis por configurar tipos climáticos e a variabilidade interanual dos totais, em relação com Anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (ATSM).

As variações de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) dos oceanos Atlântico e Pacífico geram algumas anomalias, que influenciam na formação de chuva, e por

¹ Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ariadnevieiraf@gmail.com;

² Doutoranda em Geografia na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, tamires25lima@hotmail.com;

³ Mestranda em Geografia pela Universidade Federal do Paraná - UFPR, rafaela.andrade@ufpr.br;

⁴ Professora Orientadora (DCG), Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, cristiana.durte@ufpe.br.





estarem ligadas diretamente com o acúmulo de energia e fonte de umidade na retroalimentação de sistemas convectivos, por vezes, podem influenciar na variabilidade pluviométrica de forma mais ativa que as condições atmosféricas de uma região (SILVA et al., 2017).

Dentre os fenômenos de escala global, as principais ATSM influentes no NEB acontecem no Oceano Atlântico a partir dos Dipolos positivo (inibindo chuvas) e negativo (intensificando chuvas), bem como, no Oceano Pacífico por meio do El Niño e La Niña (ALVES et al., 2017; RIBEIRO et al., 2021).

Segundo Nóbrega, Santiago e Soares (2016), o El Niño é resultante da interação oceano-atmosfera, quando a Oscilação Sul atua em resposta ao aquecimento superficial das águas do pacífico, na circulação geral da atmosfera. Essa relação chamada de El Niño/Oscilação Sul (ENOS), influencia nas chuvas no NEB, assim como a La Niña, que é a anomalia positiva de resfriamento das águas superficiais do Pacífico.

A fim de compreender o comportamento pluviométrico do município do sertão pernambucano, que conforme a classificação de Köppen apresenta o clima Semiárido (BSh), o presente trabalho tem o objetivo de analisar a influência das ATSM na variabilidade pluviométrica do município de Arcoverde-PE, na série histórica de 1990-2019. Para isso, será aplicada a técnica idealizada por Rooy & Van (1965), a “*Rainfall Anomaly Index (RAI)*” ou o Índice de Anomalia de Chuva (IAC), que permite a compreensão e a classificação de regimes pluviométricos, assim como a severidade dos ciclos secos e chuvosos (GOMES, 2019).

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram coletados dados pluviométricos mensais do município de Arcoverde-PE, obtidos na Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC). No processo de tratamento dos dados, foram calculados os totais anuais da série histórica, a fim de gerar uma tabela que subsidia a realização dos cálculos de IAC, procedimento escolhido para a realização da análise da variabilidade pluviométrica em relação à ocorrência das ATSM dos oceanos Atlântico e Pacífico.

Os anos de ocorrência das ATSM - El Niño e La Niña no Oceano Pacífico e Dipolo Positivo e Negativo do Oceano Atlântico Tropical – foram coletados no site do Centro de





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Artigo “Tendências do controle climático oceânico sobre a variabilidade temporal da precipitação no Nordeste do Brasil” da autoria de Nóbrega, Santiago e Soares (2016), publicado na Revista Brasileira de Climatologia.

Após a tabulação dos totais pluviométricos anuais da série histórica (1990-2019), calculou-se a média pluvial anual e a partir dela, os anos que acima do valor médio são positivos e abaixo, negativos, a serem utilizados nas equações:

Para anomalias positivas:

$$IAC = 3 \left[\frac{(N - \bar{N})}{(\bar{M} - \bar{N})} \right]$$

Para anomalias negativas:

$$IAC = -3 \left[\frac{(N - \bar{N})}{(\bar{X} - \bar{N})} \right]$$

Sendo, N a precipitação total (mm) do ano em que será gerado o IAC; \bar{N} a média anual da série histórica (mm) obtida após a soma de todos os totais pluviométricos divididos pela quantidade de anos da série (30). \bar{M} corresponde à média das dez maiores precipitações da série histórica (mm) e \bar{X} corresponde à média das dez menores precipitações da série histórica (mm). Após a obtenção do resultado das equações, observa-se o valor, e se este está acima ou abaixo da média de cada grau de intensidade, de acordo com a tabela (1) abaixo:

Índice de Anomalia de Chuva (IAC)	Faixa do IAC	Classe de Intensidade
	De 4 acima	Extremamente úmido
	2 a 4	Muito Úmido
	0 a 2	Úmido
	0 a -2	Seco
	-2 a -4	Muito Seco
	De -4 abaixo	Extremamente Seco

Tabela 1: Classes de Intensidade do Índice de Anomalia de Chuva
Adaptado de Araújo *et. al.* (2007)

Após a realização do IAC na série histórica, os resultados foram comparados com a ocorrência dos eventos de ENOS e Dipolo do Atlântico, a fim de entender a influência deles com os totais pluviométricos anuais de Arcoverde.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a obtenção dos totais pluviométricos anuais (em milímetros), dos anos da série histórica de Arcoverde-PE (1990-2019), foi estabelecida a média pluvial anual de 623mm, para distinguir inicialmente os anos que são maiores que a média e tendem a ser úmidos (em azul) e os que são menores que a média e tendem a ser secos (em vermelho), estando os valores calculados, disponíveis na tabela (2) abaixo:

Ano	Total Anual (mm)										
1990	518,8	1995	657,6	2000	869,7	2005	719,5	2010	974	2015	404,5
1991	456,5	1996	625,8	2001	583	2006	393,2	2011	688	2016	584
1992	804,2	1997	732,4	2002	536,9	2007	835,7	2012	320,5	2017	573,5
1993	290,8	1998	338,8	2003	474,4	2008	811,4	2013	506,5	2018	594
1994	678,8	1999	463,6	2004	977,2	2009	903	2014	766,6	2019	609

Tabela 2: Totais pluviométricos anuais (mm) da série histórica (1990-2019) de Arcoverde-PE
Elaboração das autoras (2002)

A média anual da série histórica foi apresentada nas equações de IAC como \bar{N} , que após os cálculos descritos na metodologia deste trabalho, decorreu nos resultados do gráfico (1) abaixo:

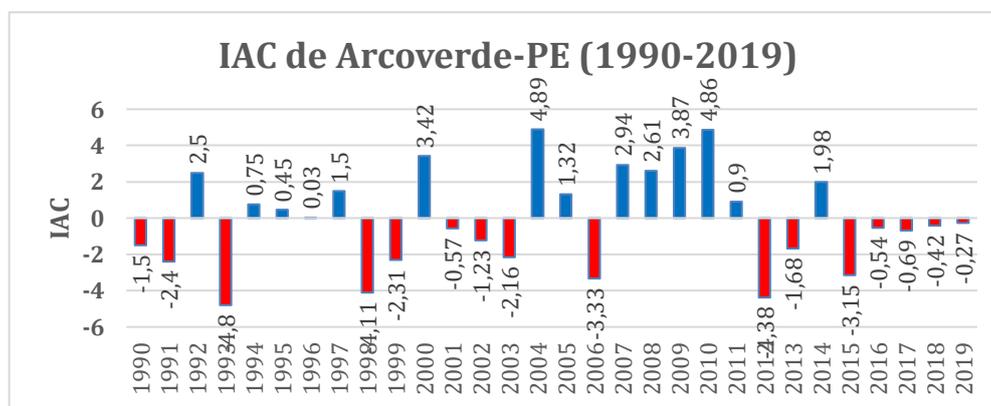


Gráfico 1: IAC de Arcoverde-PE na série histórica 1990-2019
Elaborado pelas autoras (2022)

Observa-se no gráfico 1, que o município já registrou todas as intensidades do IAC.

Em correlação aos anos de ocorrência de cada intensidade com os registros de ATSM, elaborou-se a tabela abaixo:





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

INTENSIDADE	EXTREMAMENTE SECO	MUITO SECO	SECO	ÚMIDO	MUITO ÚMIDO	EXTREMAMENTE ÚMIDO
ANOS DE OCORRÊNCIA	1993; 1998; 2012*	1991; 1999; 2003; 2006; 2015	1990*; 2001*; 2002; 2013*; 2016; 2017; 2018; 2019	1994; 1995*; 1996; 1997; 2005; 2011; 2014*	1992; 2000; 2007; 2008; 2009	2004; 2010
ATSM PREDOMINANTE/ RECORRÊNCIA	Dipolo Positivo (1); El Niño (0); Ambos (1); *Externo à ATSM (1)	Dipolo Positivo (2); El Niño (1); Ambos (1)	Dipolo Positivo (2); El Niño (2); Ambos (1); *Externo à ATSM (3)	Dipolo Negativo (5); La Niña (0); Ambos (1); *Externo à ATSM (2)	Dipolo Negativo (3); La Niña (2); Ambos (1)	Dipolo Negativo (1); La Niña (1)

Tabela 3: Correlação dos anos da série histórica com o IAC e as ATSM para Arcoverde-PE
Elaboração das autoras (2002)

Após a correlação realizada na tabela acima, pode-se dizer que para os anos secos, muito secos e extremamente secos, há uma influência direta do Dipolo Positivo do Atlântico e do El Niño, ou ainda, a soma dessas duas ATSM (1993, 2003, 2016). Percebe-se ainda que, há uma recorrência maior da influência do Dipolo Positivo nos anos de chuva abaixo da média. Segundo Reboita e Santos (2014), nem sempre na ocorrência de El Niño há déficit de precipitação nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, pois a influência das ATSM do Atlântico Tropical se acopla ao efeito das ATSM do Pacífico Tropical, interferindo nas variações de precipitação sobre essas regiões.

Para os anos úmidos, muito úmidos e extremamente úmidos, percebe-se também, a predominância da atuação do Dipolo Negativo no aumento dos totais pluviométricos, que, quando somados com a La Niña, potencializam as chuvas.

Somente em seis, dos trinta anos da série histórica, as tendências de influência das ATSM sobre os totais pluviométricos não acontecem. Nos anos de 1990, 1995, 2001, 2012, 2013, 2014, as ATSM não se apresentam como influentes nos totais pluviométricos, o que pode ser explicado pela atuação específica das condições atmosféricas locais, dado que o ENOS e o Dipolo não são os únicos fenômenos atuantes no NEB.

Ainda, foram registrados 16 anos abaixo da média da série histórica e 14 acima da média. Apesar de Arcoverde ser um município de clima Semiárido (BSh), essa classificação atua nos totais precipitados, que quando comparados com municípios da RMR são bastante inferiores, e não diretamente na não ocorrência de anos úmidos no IAC, visto que esses são obtidos pela equação, baseada na média.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se concluir que, há uma considerável influência da ocorrência das ATSM com a classificação dos anos a partir dos valores de IAC, salva as exceções em que as condições atmosféricas locais se sobressaem a esses. Dessa forma, podemos observar que para os dados de Arcoverde (1990-2019), há uma relação lógica dos totais pluviométricos anuais (mm) e IAC, com as anomalias dos sistemas atmosfera-oceano.

Assim, o Índice de Anomalia de Chuva (IAC), mostrou-se ser uma importante ferramenta para análise da precipitação do município na série histórica e para identificação dos anos secos e úmidos do município, além de uma observação panorâmica do comportamento pluviométrico da cidade conhecida como ‘Portal do Sertão’ em Pernambuco.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. M. B. et al. Eventos Extremos Diários de Chuva no Nordeste do Brasil e Características Atmosféricas. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 32, n. 2, 227-233, 2017.
- COSTA, S. A. T. da. Análise espaço-temporal da precipitação pluviométrica por Índice de Anomalia de Chuva (IAC) no Sertão de Pernambuco. 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia)** – Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, 2019.
- MOLION, L.C.; BERNARDO, S. O. Uma revisão da Dinâmica das chuvas no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 17, n.1, 1-10, 2002.
- NÓBREGA, R. S.; SANTIAGO, G. A. C. F; SOARES, D. B. **Tendências do controle climático oceânico sob a variabilidade temporal da precipitação no Nordeste do Brasil**. 18. ed. Curitiba: Revista Brasileira de Climatologia, 2016. p. 276-292.
- REBOITA, M. S; SANTOS, I. A. Influência de alguns padrões de teleconexão na precipitação no Norte e Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**. Ano 10 – Vol. 15 – JUL/DEZ 2014.
- RIBEIRO, E. P. et al. Temperaturas de Superfície dos Oceanos Pacífico e Atlântico: influências nas anomalias de chuva na microrregião de Vitória de Santo Antão, Pernambuco. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 28, p. 698-717, 2021.
- ROOY, M. P. VAN. A. **Rainfall Anomaly Index Independent of Time and Space**, Notes, v.14, p. 1-43, 1965.



SILVA, M. T.; et al. Influência da Temperatura da Superfície do Mar na Ocorrência de Linhas de Instabilidade na Costa Norte e Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 32, n. 2, p. 261-268, 2017.

SILVA, M. L. A.; DUARTE, C. C. Análise da variabilidade pluviométrica interanual associada às anomalias de temperatura da superfície do mar dos oceanos Pacífico e Atlântico Tropical para o município de Petrolina, PE. **Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica – SBCG**, v. 1, p. 3456-3470, 2021.



CAPÍTULO 2

APLICAÇÕES DE TÉCNICAS GEOCONSERVACIONISTAS EM ÁREAS RURAIS A PARTIR DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NO MUNICÍPIO DE VICÊNCIA/PE

Paulo Lucas Cândido de Farias¹
 Antonio Carlos de Barros Corrêa²
 Simone Cardoso Ribeiro³

RESUMO: Minimizar a degradação da terra, desencadeada por processos erosivos, continua sendo um dos maiores desafios para fornecer segurança alimentar nas áreas rurais. A partir de uma pesquisa *in loco* em Vicência/PE, buscamos analisar quais técnicas de manejo os pequenos produtores rurais das comunidades Moradores do Engenho Jundiá e Comunidade Quilombola de Trigueiros adotam para mitigar a degradação do solo. Os procedimentos metodológicos adotados partiram da identificação de componentes geossistêmicos da paisagem física para identificação de áreas críticas para a ocorrência de processos erosivos e realização de entrevistas semiestruturadas com os moradores por meio da técnica *snowball*. Por fim, a análise das entrevistas mostrou que muitas técnicas utilizadas mostraram eficiência na preservação do solo e na atenuação de processos destrutivos de superfície.

Palavras-chave: processos superficiais; solo e paisagem; metodologia “bola de neve”.

ABSTRACT: Minimizing land degradation, triggered by erosive processes, remains one of the biggest challenges to providing food security in rural areas. From an on-site survey in Vicência/PE, we sought to analyze which management techniques the small rural producers of the communities Moradores do Engenho Jundiá and Comunidade Quilombola de Trigueiros adopt to mitigate soil degradation. The methodological procedures adopted started from identifying geosystemic components of the physical landscape for identifying critical areas for the occurrence of erosive processes and conducting semi-structured interviews with the residents using the snowball technique. Finally, the analysis of the interviews showed that many techniques used showed efficiency in soil preservation and attenuation of destructive surface processes.

Keywords: surface processes; soil and landscape; “snowball” methodology

INTRODUÇÃO

As formas de uso da terra tipificadas por meio das várias tipologias de uso e manejo agrícola podem desencadear sérios agravos sobre os suportes físico-naturais, em grande parte iniciados a partir da retirada e alteração da cobertura vegetal nativa (GIRÃO E CORRÊA, 2004), ou por meio da adoção de técnicas não conservacionistas de cultivo. A própria formação territorial da Zona da Mata Norte de Pernambuco, marcada por supressão da vegetação florestal prístina e alteração do uso da terra para práticas de agricultura e pecuária, com destaque para o cultivo da cana-de-açúcar (ANDRADE, 1971;

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; paulolucas0407@gmail.com

² Professor associado do Departamento de Ciências Geográficas da UFPE; antonio.correa@ufpe.br

³ Professora associada do Departamento de Geociências da Universidade Regional do Cariri – URCA; simone.ribeiro@urca.br





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

GRABOIS *et al.*, 1992), potencializou os processos erosivos em superfície, impactando também o regime de sedimentação nos cursos d'água.

Desse modo, as transformações do uso da terra concorreram para acentuar a erosividade das precipitações, levando à perda de fertilidade dos solos, aumento da carga sedimentar e assoreamento dos canais, e à diminuição geral da produtividade das terras. Esse estado de coisas afeta diretamente as populações economicamente mais vulneráveis, sobretudo quando situadas ao longo dos cursos fluviais (GUERRA, 2018; GIRÃO E CORRÊA, 2004). Localizada na Região Imediata Goiana-Timbaúba, as áreas-foco deste trabalho consistem em duas comunidades tradicionais no município de Vicência/PE: os Moradores do Engenho Jundiá e a Comunidade Quilombola de Trigueiros.

O estudo buscou identificar e caracterizar como o conhecimento tradicional dos agricultores locais têm incorporado práticas geoconservacionistas do solo às formas de lidar com a terra conquanto suporte físico das atividades de produção. Nesse sentido, o trabalho se propôs a reconhecer quais técnicas de manejo os pequenos produtores rurais elegem para amenizar os processos erosivos, e se tais práticas têm contribuído para a melhoria da produtividade agrária.

METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma análise geossistêmica dos elementos da paisagem, tomando por base a proposta de Geossistema-Território-Paisagem – GTP (BERTRAND, 2007) e o mapeamento geomorfológico em escala de semi-detalle (DEMEK, 1972), onde as formas do relevo são consideradas também em função dos materiais superficiais que as estruturam. Essa etapa do trabalho permitiu, por meio do mapeamento das unidades da paisagem e sua validação em campo, o posicionamento dos processos superficiais nas áreas de produção frente a partir de sua relação com os suportes morfo-pedológicos.

Com vistas a identificar as percepções dos agricultores sobre as unidades de paisagem, foi aplicado um roteiro de entrevistas elaborado a partir do método *snowball* (BIERNACKI E WALDORF, 1981). Esse método, aplicado na sociologia e estatística de populações, busca recrutar o apoio de indivíduos-chave dentro de um grupo, geralmente pessoas com poder de decisão e liderança, para a partir desses acessar novos entrevistados, desta forma quebrando a resistência inicial característica de comunidades





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

mais fechadas. Por fim, com o crescimento da amostra, os dados passam a ter maior relevância para permitir uma recomposição mais realista do cenário estudado.

As entrevistas foram conduzidas visando responder a 3 perguntas principais: **1-** Como os processos superficiais estão localizados no relevo? **2-** Qual o uso e importância de solo erodido/depositado nos períodos chuvosos? **3-** Quais técnicas de manejo são utilizadas para controlar a perda de solo nos lugares em que cultivam/criam. Os entrevistados foram identificados por gênero e comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os entrevistados relataram que no passado vivido e nas recordações dos relatos dos pais, os invernos (período chuvoso) eram mais rigorosos e havia uma maior cobertura de mata nativa, principalmente recobrando as encostas e a cimeira da serra. A paisagem era tida como mais úmida e a produção agrária mais abundante.

Tratando-se da relação topo/encosta, os produtores percebem o incremento dos processos erosivos. Uma mesma entrevistada reiterou que as “valetas” (formas de erosão linear) não ocorriam na “*vargem/vazante*” (planície aluvial), e sim na “*ladeira*” (encosta) em função da declividade do terreno: “*a água quando desce, desce embolando...*” e “*no que ela desce embolando, sai cavando tudo*” ... “*o rio aqui fica bufando*” (M_J).

Os relatos apontam para o incremento da erosão em função do uso da terra, que entulha os vales com estreitas planícies e terraços adjacentes, resultando no assoreamento e diminuição da profundidade dos canais. Para conter a perda de solo e preservar sua fertilidade, os agricultores empregam algumas técnicas conservacionistas e de melhoramento da produção na agricultura. Destacam-se aquelas voltadas à contenção dos ravinamentos e voçorocamentos. Segundo a M_T, nas “*valetas*” (ravinas) são colocadas “*pedras, rolo de bananeira e de madeira*”, na perspectiva de conter o processo erosivo, evitando a evolução da forma erosiva para o estágio de voçoroca. Os sedimentos retidos artificialmente ou depositados próximo ao roçado são utilizados para o cultivo. Segundo os entrevistados, essa terra é *estrumada*, uma vez que recebe folhas e os nutrientes das partes mais altas das encostas, contribuindo para a melhoria da sua fertilidade natural.

Muitas falas convergem sobre as formas de contenção do processo erosivo, sendo nitidamente promotoras da retenção de sedimentos e nutrientes nos solos. Muitos afirmam “*entope com pedras para fechar a valeta*” (M_J), colocam “*nas valetas madeiras e folhas*





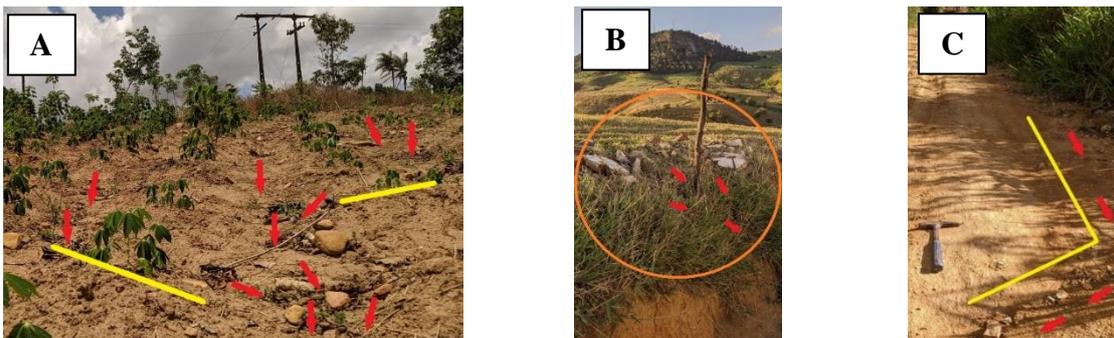
Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

de bananeiras” para amenizar a erosão, aprisionar os sedimentos e melhorar a fertilidade. Da mesma forma que falam da realização da “*plantação de sabiá*” como cerca ecológica para separar os lotes e estacas de sabiá para cercas comuns (H_T).

Dentre as práticas tradicionais aplicadas ainda hoje, elenca-se a abertura de “*valetas*” cortando “*com uma enxada*” transversalmente às incisões, de “*banda*” (figura 1), para redirecionar o fluxo da água e fazer com que a água “*passe mais maneira*” (H_T), e conseqüentemente “*não prejudicar o roçado*” (H_T). Apesar da aplicação de técnicas elaboradas pela própria vivência, observou-se no campo que a mudança no sentido do fluxo d’água, acarreta uma concentração maior desse em outros pontos da parcela, intensificando o processo erosivo alhures. Esse fato foi percebido em terrenos com declividades mais acentuadas associados à técnica de cultivo “*morro abaixo*” (figura 1A).

Figura 11 – Práticas conservacionistas para conter a perda de solo em espaços agrários (As setas em vermelho, indicam a direção de fluxo e o tracejado amarelo indica o corte para redirecionar a erosão). **A)** Prática de cultivo “*morro abaixo*”, localizado na Comunidade Quilombola de Trigueiro. No setor mais elevado estão as áreas de pouso; **B)** Semicírculo de rochas em cercas de pastagens para conter a erosão regressiva; **C)** Desvio do percurso de erosões, com quebras na força da água nos períodos chuvosos.



Fonte: Acervo dos autores (2020).

O tipo de uso da terra é um fator determinante para o desencadeamento e controle dos processos morfodinâmicos. Em vista disso, algumas práticas identificadas potencializam tais processos (figura 1A). Assim, mitigar os gatilhos que incrementam os processos superficiais de perda de solo é fundamental para não impactar a produção agrícola e evitar a degradação dos recursos hídricos disponíveis nas localidades. Assim, outras técnicas conservacionistas foram relatadas no controle dos processos erosivos, de perda dos solos, e de redução de danos às atividades agropecuárias, como identificou M_J “*no cercado, botou pedra para a água não cavar mais no período de chuva e não virar*



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

um buraco (voçoroca), pois “se deixa cada vez mais vai comendo, vai comendo. e quando dê fé, cai o cercado. e vira buraco”. Esse procedimento, mostrou-se bastante eficiente, (figura 1B), uma vez que os blocos rochosos dispostos ao redor das estacas promoveram a retenção de material e amortecimento dos fluxos lineares. O aprisionamento dos sedimentos favoreceu o crescimento de gramíneas, estabilizando a superfície.

No caso das estradas utilizadas pelos produtores, os ravinamentos são mais acentuados, tendo em vista que a falta de conservação das vias leva a problemas para o transporte de mercadorias e pessoas, impactando diretamente a vida dos moradores. Assim, de forma similar ao exemplo anterior a “*valeta*” (ravina) é cortada transversalmente (figura 1C), assim como se “*coloca pedra dentro da valeta e piçarro para tampar (na estrada)*”, segundo M_J, e “*planear*” (M_T). Em conversas com os moradores, esse “*piçarro*” seria equivalente ao que Porto (2017, p. 40) chama de saprólito, que seria a “*rocha alterada com preservação de estruturas, texturas e volumes de protólito*”, em outras palavras, “*piçarro*” é o regolito pouco intemperizado.

Observou-se que associar solo e relevo com práticas conservacionistas em comunidades rurais tradicionais, face ao impacto dos eventos pluviométricos na superfície, nos leva a refletir e repensar as estratégias para minimizar a ação dos fenômenos erosivos que afetam as terras agrícolas. Evidencia-se também que enquanto algumas práticas são efetivas no controle dos processos, outras criam cenários transientes, onde os efeitos da mitigação em um setor da paisagem podem gerar degradação em outro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que as técnicas de conservação do solo variam de acordo com os tipos de uso e paisagens, tendo como indicador a atuação dos processos erosivos na paisagem ao longo do tempo, diante da qual o agricultor estabelece conexões com os componentes do modelado: topo, encosta e nível de base local, além da altimetria e declividade. Assim, um suporte ao planejamento e ordenamento dos territórios em áreas rurais marcadas pela presença de pequenas propriedades familiares policultoras deve incluir uma proposta que considere os saberes tradicionais relativos às dinâmicas da superfície (CHRISTOFOLETTI, 2018; GUERRA E MARÇAL, 2018). Constatou-se uma relação complexa entre os entrevistados e seu suporte físico-natural, refletida nas práticas



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

que aumentam a resiliência ambiental, por meio de um o jogo entre os usos agropastoris e a compreensão sobre o funcionamento dos geossistemas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C. O vale do Sirijí: Um estudo de Geografia Regional. **Separata da Revista do Museu do Açúcar Ano IV**, Recife, v. 1, ed. 6, p. 55-98, 1971.

BERTRAND, G.; BERTRAND, C. O sistema GTP (Geossistema, Território, Paisagem). O retorno do geográfico? In: BERTRAND, C. e BERTRAND, G. **Uma geografia transversal e de travessias – o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Maringá/PR: Massoni, 2007. p. 271-273.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball Sampling: Problems and techniques of Chain Referral Sampling. **Sociological Methods & Research**, v. 10. nº 2. p. 141-163, 1981.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do Conhecimento Geomorfológico nos Projetos de Planejamento. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos- 14º ed-** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

DEMEK, J. **Manual of detailed geomorphological mapping**. Praga: Academia. 1972, 344 p.

GIRÃO, O.; CORRÊA, A. C. B. A contribuição da geomorfologia para o planejamento da ocupação de novas áreas. **Revista de Geografia (Recife)**, Recife, v. 21, n. 2, p.36-58, dez. 2004.

GRABOIS, J.; MACIEL, C. A. A.; SILVA, M. J. Reordenação espacial e evolução da economia agrária: o caso das terras altas da transição agreste-mata do norte de Pernambuco. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 54, p.121-177, mar. 1992.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia, uma atualização de bases e conceitos. 14. ed.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018. Cap. 4. p. 149-209.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia Ambiental. 8. ed.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018. 190 p.

PORTO, C. G. Intemperismo em Regiões Tropicais. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia e Meio Ambiente. 13. ed.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. p. 25-58.





CAPÍTULO 3

TERMOGRAFIA APLICADA PARA ESTUDO DO CLIMA URBANO NOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS DO RECIFE-PE

Tamires Gabryele de Lima Mendes ¹

Ariadne Fernanda Ferraz Vieira ²

Rafaela Melissa Andrade Ferreira ³

Cristiana Coutinho Duarte ⁴

RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo discutir o uso da termografia aplicada ao estudo do clima urbano, a partir das condições térmicas da superfície em fragmentos espaciais e temporais distintos da cidade de Recife-PE. O clima da cidade, tropical litorâneo quente e úmido, apresenta temperaturas elevadas ao longo do dia e ano com média anual de 25,5°C, com dois padrões climáticos estação seca e chuvosa. O procedimento metodológico está estruturado em três etapas: (1) Revisão bibliográfica; (2) Medições *in loco* utilizando sensor de temperatura e umidade do ar e a câmera térmica; (3) Análise dos resultados. Os resultados obtidos mostram a ação da radiação solar direta ocorrendo aumento da temperatura dos materiais e consequentemente influenciando o ambiente interno. Os diferentes momentos da pesquisa possibilitaram a análise e discussão desses ambientes, que contribuem no estudo da temperatura da superfície e do clima urbano em pontos distintos da cidade.

Palavras-chave: Clima urbano; Temperatura da superfície; Microclima

ABSTRACT:

The objective of this work is to study the use of thermography applied to urban climate, from the thermal conditions of the surface in different spatial and temporal fragments of the city of Recife-PE. The city's climate, hot and humid coastal tropical, high temperatures throughout the day and year with an annual average of 25.5°C, with two weather patterns dry and rainy season. The methodological procedure is in three stages: (1) Bibliographic review; (2) on-site measurements using the air temperature and humidity sensor and the thermal camera; (3) analysis of results. results show the action of solar radiation and significantly increased influence of the internal environment. The different moments made possible the research and discussion of these environments, which analyze the study of surface temperature and urban climate separately from the city.

Keywords: Urban climate; Surface temperature; microclimate

INTRODUÇÃO

O clima urbano coloca em destaque as mudanças dos ambientes que precedem de atividades humanas, sendo ele o resultado da interação entre a sociedade e a natureza na cidade. Para seu estudo a ciência dispõe de muitas referências, entre elas as contribuições de clássicos como Oke (1978) e Monteiro e Mendonça (2003).

¹ Doutoranda do Curso de Geografia da Universidade Federal - UFPE, tamires25lima@hotmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Geografia da Universidade Federal - UFPE, ariadnevieiraf@gmail.com;

³ Mestranda do Curso de Geografia da Universidade Estadual - UFPR, rafaelamelissa@gmail.com;

⁴ Professora orientadora da Universidade Federal - UFPE, cristiana.durte@ufpe.br.



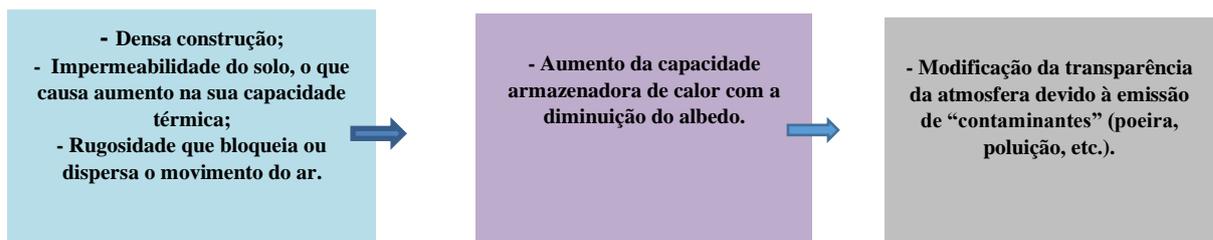


Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

O processo de urbanização é o resultado da mudança de um ambiente natural para um ambiente urbano. Ao concentrar pessoas, edificações e atividades, a cidade acaba causando uma transformação de climas urbanos, na atualidade, é incontestável a obrigação de tratar as mudanças climáticas como emergência quando se trata de planejamento urbano tanto na escala local como na global. O autor Bueno (1998) afirma que as mudanças climáticas provocadas pela urbanização são três figuras 01.

Figura 01- Alterações da urbanização através das características descritas



Fonte Bueno (1998) adaptada pelas autoras.

A cidade do Recife, capital de Pernambuco, está inserida nas 16 cidades mais vulneráveis aos efeitos da crise climática no mundo (ICLEI,2022). Em 2019 foi decretado a emergência climática, no qual foi reconhecido os desafios impostos pela mudança do clima e os desafios para uma transição justa a fim de alcançar um futuro que neutralize as emissões de carbono até 2050. Essa cidade apresenta vulnerabilidades aos efeitos da mudança do clima, seja na elevação do nível do mar, como no aumento da temperatura.

No âmbito da atualidade e no contexto do local do estudo de caso podemos destacar (Mendes et al., 2019, SANTOS; 2018, Nobrega; Lemos; 2011). Todos os autores citam as variáveis climáticas nos bairros do Recife, áreas que apresentam diminuição ou aumento de temperatura com uso de geotecnologia ou equipamentos básicos da área climática. Existem inúmeros métodos e técnicas de determinação da temperatura da superfície, com e sem contato com esta, como: com o uso de equipamentos de imagens térmico infravermelho (sensores remotos) e o uso de câmeras termais. Segundo os autores Monteiro e Leder (2011) a investigação do comportamento térmico superficial em área urbana, através da termografia, verifica que a radiação solar é uma variável de grande impacto na temperatura superficial, e que o efeito do sombreamento a diminui, reduzindo a reflexão e absorção de radiação direta.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Diante desse contexto, o presente artigo tem como discutir o uso da termografia aplicada ao estudo do clima urbano, a partir das condições térmicas da superfície em fragmentos espaciais e temporais distintos da cidade de Recife-PE, aplicados nos terminais integrados de passageiros. Dessa maneira, investigando a variável microclimática do recinto e os possíveis impactos da ação da radiação solar direta nos materiais da superfície.

METODOLOGIA

A estrutura metodológica da pesquisa consiste em três etapas: I) Revisão de material bibliográfico; II) Coleta de dados *In Loco*; III) Análises dos dados. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados primários nos terminais de passageiros do Recife-PE, foram provenientes do contador de partículas da Instrutherm com sensor de temperatura e umidade do ar acoplados e a câmera FLIR C2 (figura 02).

Figura 02- Instrumentos utilizados nos terminais.



A campanha de coleta de dados com o equipamento ocorreu no dia 26 de novembro (Terminal do Aeroporto) e 04 dezembro (Terminal da Caxangá) de 2018 com as mesmas condições atmosféricas no período considerado seco nos horários das 07:30 às 18:00h. A área de estudo foi escolhida de acordo com suas características locais e ambientais (tabela 01).



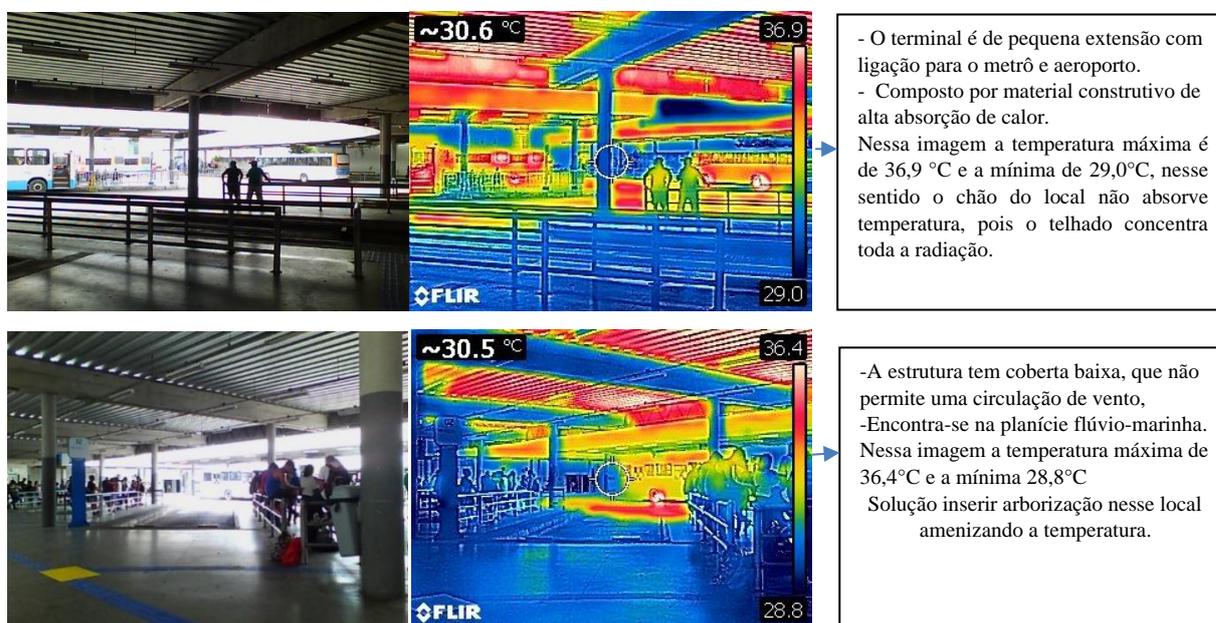
Tabela 01- Características dos terminais de passageiros.

Terminais	Aspectos	Local
T.I do Aeroporto	Sem arborização, com casas e prédios. Próximo ao processo de expansão da verticalização de Boa Viagem	
T.I da Caxangá	Influenciada pela mais importante via arterial da cidade do Recife a Avenida Caxangá com área de construções de comércios e casas. Próximo a um trecho do Rio Capibaribe	

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A investigação da termografia da superfície dos materiais empregados terminais de passageiros mostrou-se que a envoltória pode interferir na temperatura interna. As imagens foram geradas nos horários no qual o material apresentava uma maior exposição solar e já teria acumulado calor. No terminal do aeroporto as imagens mostram o efeito produzido pelas telhas de fibrocimento na temperatura destas superfícies, se aquecendo mais (figura 03).

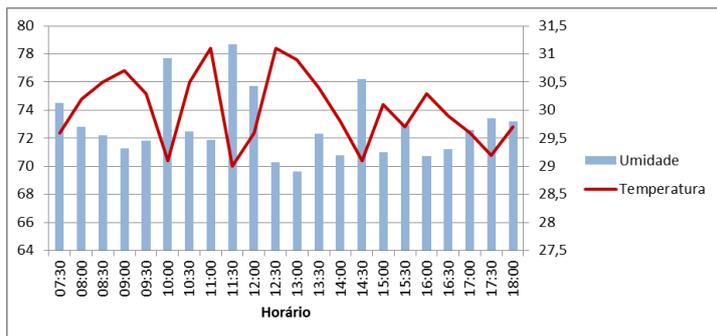
Figura 03- Resultados da câmera e das condições meteorológica.





Meio Ambiente em Foco

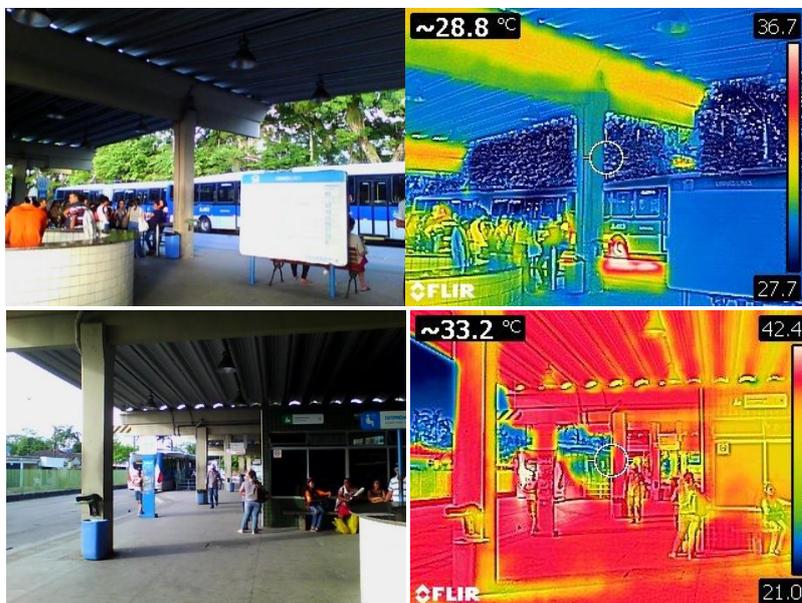
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências



Nas condições meteorológicas, a temperatura, demonstra que a máxima do dia ocorreu às 11h, com 31,1°C, e a segunda máxima chegou a 31,1°C, às 12h30, horários críticos de altas temperaturas e que geram desconforto térmico. A umidade relativa do ar varia de máxima com 78,7% e mínima 69,6% em horário respectivo, de 11h30 e 13h00, porém suas condições não são de alerta para a saúde.

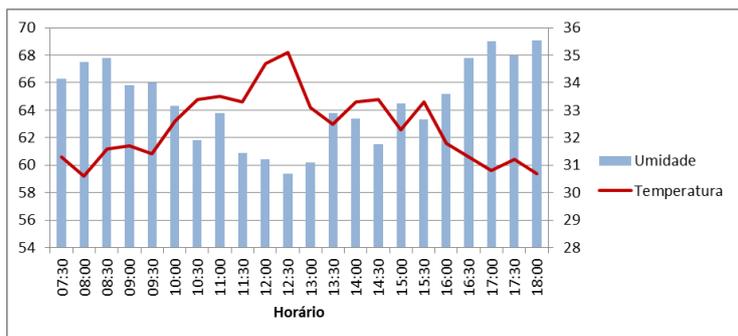
No terminal da Caxangá a incidência de radiação solar sobre as superfícies foi bem maior, pois o telhado de fibrocimento de um lado recebe mais calor do que o outro, por causa do sombreamento das árvores e a projeção da sombra dos dois edifícios ao lado.

Figura 04- Resultados da câmera e das condições meteorológicas.



-O terminal de pequena extensão; sua estrutura é formada por material construtivo de alta absorção de calor; A cobertura é baixa e sua ventilação sofre interferência de dois edifícios ao lado.
- Nessa imagem a temperatura máxima é de 36,7 °C e a mínima de 27,7°C amenização de temperatura por causa da arborização.

-A topografia do local é na transição da planície para os tabuleiros. No sentido leste, há a formação de morros altos e baixos. Como bairros próximos, tem-se Várzea, Caxangá e Iputinga.
- Nessa imagem a temperatura máxima é de 42,4°C e a mínima 21,0°C Lado do terminal contrário a árvores e dos edifícios com rico à saúde humana.



A temperatura, demonstra que a máxima do dia ocorreu às 12h30, com 35,1°C, e a segunda máxima chegou a 34,7°C, às 12h, horários críticos de altas temperaturas e que geram desconforto térmico. A umidade relativa do ar varia entre máxima de 69,1% e mínima de 59,4% em horário respectivo, de 18h e 12h30. Suas condições são de quase alerta para a saúde. Segundo a OMS, o nível ideal para o organismo humano está entre 40% e 70%.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar através das análises, a dinâmica da temperatura das superfícies de diferentes elementos que compõem o espaço urbano. Na avaliação no trabalho percebeu-se a diferença de temperatura entre os objetos do espaço, e o complexo arranjo espacial intraurbano em diferentes ambientes o terminal do aeroporto é inserido próximo ao mar, enquanto o terminal da Caxangá está localizado mais adentro da cidade, que promove a variabilidade da temperatura. Foi possível verificar relações existentes entre as propriedades dos elementos que compõem o espaço urbano como telhados de fibrocimento, sombras de vegetação e projeção de edifícios que causam sombreamento e a tendências de aumento de temperatura em clima local como risco climático. Recomenda-se para trabalhos futuros, análise de conforto térmico nesses locais e registro horário com as câmeras termais.

REFERÊNCIAS

BUENO, C. L. **Estudo de atenuação da radiação solar incidente por diferentes espécies arbóreas**. Universidade Estadual de Campinas. Dissertação de mestrado. Faculdade de Engenharia Civil. Campinas, 1998.

ICLEI, 2022. International Council for Local Environmental Initiatives Disponível: <https://americadosul.iclei.org/associados/recife/> Acesso em: 30 out. 2022.

MENDES, T. G. L.; SOUZA, N. L. ; SANTOS, P. F. C. ; NOBREGA, R. S. . Análise do índice de temperatura e umidade em bairros do Recife-PE. In: PINHEIRO, L. S.; GORAYEB, A. (Org.). **Geografia Física e as Mudanças Globais**. 01 ed. Fortaleza: Editora UFC, 2019, v. 1, p. 25-36.

MONTEIRO, J. R. V.; LEDER, S. M. **A aplicação da termografia como ferramenta de investigação térmica no espaço urbano**. Em: Anais do IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Vitória-ES. 2011.

_____, C. A. F. **Teoria e Clima Urbano**. In: MONTEIRO, C. A. F; MENDONÇA, F. (org.). Clima Urbano. Ed. Contexto. São Paulo, 2003, p.9-65.

NÓBREGA, R. S.; LEMOS, T. V. da S. O microclima e o (des)conforto térmico em ambientes abertos na cidade do recife. **Revista de Geografia (UFPE)**, v. 28, No. 1, pp. 93-109, 2011.

OKE, T. R. **Boundary Layer Climates**. London: Methuem & Ltd. A. Halsted Press Book, John Wiley & Sons, New York, 1978.





SANTOS, P.F.C. **Microclimas urbanos na cidade do Recife-PE: proposta de zoneamento sob o enfoque do conforto térmico.** 2018. Dissertação de Mestrado. UFPE.



CAPÍTULO 4

PRECIPITAÇÃO PLUVIAL INTENSA E EXTREMA NO RECIFE-PE: INVESTIGAÇÃO A PARTIR DO MÉTODO QUANTÍLICO

Rafaela Melissa Andrade Ferreira ¹
 Tamires Gabryele De Lima Mendes ²
 Ariadne Fernanda Ferraz Vieira ³
 Igor Wanderley De Araújo ⁴

RESUMO:

O desconhecimento existente entre a dinâmica climática e a infraestrutura das cidades é decorrente do desconhecimento a respeito dos padrões de distribuição espacial das chuvas ou do tratamento fatalista empregado na mitigação dos problemas decorrentes de fenômenos atmosféricos cíclicos. O Recife, área de estudo selecionada para o desenvolvimento da pesquisa, recebe a maior parte da precipitação anual durante o inverno, quando grandes variações temporais nas quantidades totais de chuva são observadas. Este trabalho baseou-se em uma análise técnica, estatística e descritiva com base na técnica dos quantis da precipitação para identificação de eventos extremos em escalas temporais diferenciadas.

Palavras-chave: Impactos pluviais, clima, urbanização.

ABSTRACT:

The existing mismatch between the duration and infrastructure of cities is compatible with respecting the patterns of spatial distribution of rainfall or the treatment used to mitigate the problems caused by cyclical atmospheric phenomena. Recife, the study area selected for the development, includes most of the annual assessment during winter, when longer time variations in rainfall totals are observed. This work was based on a technical, statistical and descriptive analysis based on the technique of event scale quantifiers in an identification of differentiated temporal events.

Keywords: Rain impacts, Climate, Urbanization.

INTRODUÇÃO

Eventos climáticos extremos (ECEs) estão mudando em frequência e em magnitude, gerando efeitos desproporcionais nos mais variados ecossistemas. Esta dinâmica latente na realidade atual enquanto resultado das alterações no meio físico induzidas pelos seres humanos, têm demandado crescentes atualizações das condições climáticas pela comunidade científica, uma vez que as informações produzidas podem

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná - UFPR, rafaela.andrade@ufpr.br ;

² Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, tamires25lima@hotmail.com.

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ariadnevieiraf@gmail.com ;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, igorwanderley00@gmail.com .





corroborar na tríade estratégica de planejamento, adaptação e mitigação dos impactos em algumas escalas (TRENBERTH, 2015; ALTWEGG, 2017).

À vista disso, os últimos relatórios divulgados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change*, popular pelo acrônimo “IPCC”, traduzem a intensificação dos riscos climáticos, sobretudo, para os habitantes das grandes metrópoles urbanas nas quais a condição de vulnerabilidade associada aos padrões socioeconômicos constitui o preocupante cenário e transforma as cidades em um local denominado por Mendonça (2021) de “teatro de calamidades”. Nesta perspectiva, a urbanização desordenada (ou ordenada conforme lógica capitalista pré-estabelecida) e a recorrência de desastres estão intimamente correlacionadas. No mais, o trabalho tem como objetivo principal investigar a distribuição e a variabilidade espaço-temporal da precipitação para a cidade do Recife e, posteriormente, realizar uma análise estatística com base na técnica dos quantis da precipitação para identificação de eventos extremos.

METODOLOGIA

Para a análise da precipitação anual, interanual e sua variabilidade no município de Recife foram necessários dados referentes à estação climatológica do Curado (8° 3' 15"S, 34° 52' 53"W) e altitude 7 metros, pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). A série temporal dos dados levou em consideração o ano de 1990 até o ano de 2020, a seleção por este posto se deu por apresentar todas as informações necessárias para o objetivo pretendido. Estes dados foram somados às séries históricas dos postos pluviométricos como CEMADEN e APAC para outras escalas temporais, permitindo uma representação cartográfica satisfatória.

A partir das informações obtidas através dos postos pluviométricos aproveitados para as investigações, aplicou-se a técnica estatística dos quantis, de acordo com a metodologia de Pinkayan (1966) e Xavier (2001, 2004, 2007). Para o entendimento da utilização da técnica estatística neste trabalho e a noção de quantil, supõe-se que a chuva em um determinado local, acumulada nas escalas temporais elegidas possa ser representada em termos por uma variável aleatória contínua.

Na presente pesquisa, primeiramente foram somadas as precipitações (1990, a 2020) e foram ordenados numa tabela, no *Microsoft Excel*, os valores de forma crescente.





Meio Ambiente em Foco

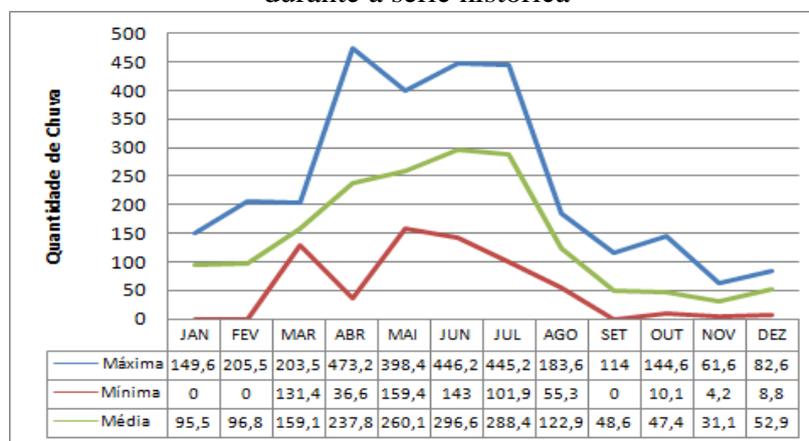
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Por definição, Q_p é um limite do intervalo do quantil para uma determinada variável aleatória X , sendo “ p ” a probabilidade de ocorrência, tal que X seja menor que Q_p . Assim, a escolha do intervalo associado a um quantil deve satisfazer a seguinte relação: $\text{Prob}(X \leq Q_p)$, em que $(0 < 1)$. No trabalho proposto por Pinkayan (1966), os quantis utilizados referem-se aos seguintes valores para p : 0,15; 0,35; 0,65 e 0,85. Para demonstrar a variabilidade espaço-temporal da precipitação, foram interpolados dados da média mensal do quadrimestre chuvoso (AMJJ). Propôs-se, então, aplicar o IDW, que realiza a estimativa da variável ao longo do espaço, ponderando pesos a cada um dos postos mais próximos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os meses de abril, maio, junho e julho concentraram o maior período com índices de pluviosidade durante toda a temporalidade analisada, o mês que apresentou a maior quantidade registrada foi o mês de abril de 2018, considerado um ano menos chuvoso dentro da série histórica, apesar de apresentar normalidade, o mês que apresenta as médias mais elevadas é o mês de junho, considerado também o mês com mais dias consecutivos apresentando chuvas de moderadas a fortes durante todos os anos observados (2015 - 2020).

Figura 1 – Relação entre a máxima, mínima e a média de quantidade precipitada durante a série histórica



Fonte: Autores - Dados da pesquisa

Com a aplicação dos quantis extremos relacionados com as probabilidades $p=0,05$ e $p=0,95$ para cada mês (gráficos 3 e 4), identificaram-se os valores máximos de cada mês nos seguintes anos: janeiro 2018 (149,6 mm); fevereiro 2019 (205mm); março 2015





Meio Ambiente em Foco

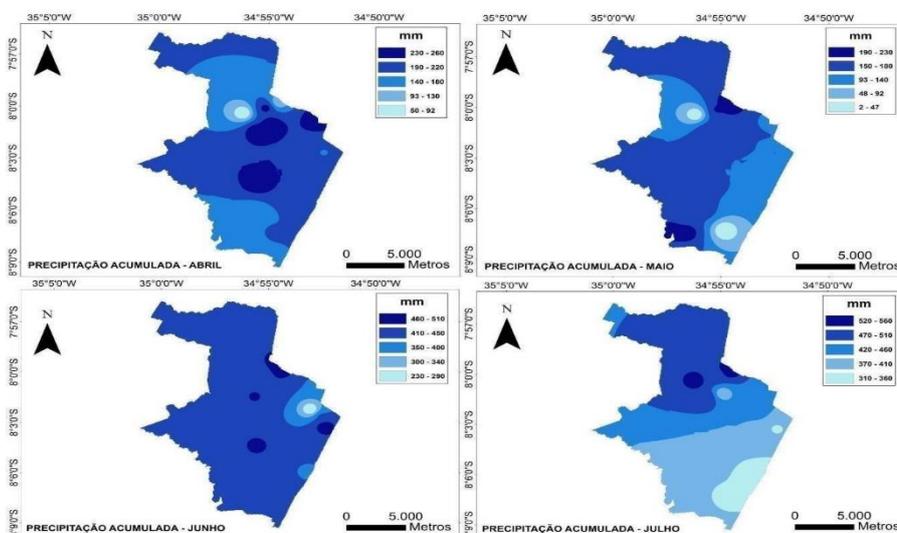
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

(203,5mm); abril 2019 (473,2mm); maio 2017 (398,4mm); junho 2017 (446,2mm); julho 2015 (445,2mm); agosto 2019 (183,6); setembro 2019 (114mm); outubro 2017 (144,6); novembro 2018(61,6mm); dezembro 2015 (82,6mm).

No mês de junho de 2019, observou-se, também, que este foi um mês com registros de precipitações acentuadas para o setor leste do NEB. O ocorrido entre o intervalo dos dias 13 a 15 de junho de 2019, quando calculando os totais de precipitação nos três dias, em que o sistema de DOL's atuou na capital do Estado, foram computados 282,2 mm de chuva pelas estações de dados automáticos do INMET, dentro de um período de 72 horas na região.

Conforme os produtos gerados abaixo, percebe-se um aumento progressivo de pluviosidade no sentido N-NO. Nestes postos pluviométricos, foram registradas as maiores concentrações de chuva em todos os anos da série analisada, uma das áreas com menor quantidade precipitada concentra-se próximos ao litoral, enquanto ao serem analisadas as estações pluviométricas mais chuvosas, verifica-se a concentração em bairros localizados próximos aos locais onde também são registradas as maiores cotas altimétricas da região (ANJOS, 2020).

Figura 2 - Exemplo da distribuição espacial da média de precipitação acumulada no quadrimestre chuvoso de 2019



Fonte: Elaboração dos autores (2022)

Este padrão pluviométrico potencializa o risco, visto que a junção da paisagem urbana recifense é somada a uma característica geomorfológica e lito-estrutural que, em





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

altas declividades, intensificam os processos climáticos cíclicos. Ainda sobre essa questão, Silva (2019) comenta que os bairros que se localizam justamente onde os maiores índices pluviométricos são registrados, estão em uma área formada por colinas desenvolvidas sobre a Formação Barreiras, constituída de sedimentos de granulometria variada, caracterizado por uma mistura de areias e argilas, com horizontes de seixos sub-horizontais, levemente direcionados para o mar na forma de tabuleiros elevados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos eventos extremos de chuvas intensas serem observados principalmente entre os meses de abril a julho, tais eventos também podem acontecer nas demais épocas do ano, quadrimestre chuvoso, de forma geral, são os meses com as maiores frequências com registros de precipitação e com as maiores ocorrências de desastres, coincidindo com os meses mais chuvosos, cujo principal sistema meteorológico causador de chuvas nesta região são as Ondas de Leste. Observou-se, através das análises, que os altos registros de precipitação estão associados com a atuação favorável dos sistemas meteorológicos que quando acoplados às características fisiográficas do espaço como o relevo, por exemplo e ao processo histórico de crescimento e de ocupação, tendem a intensificar os níveis de risco.

REFERÊNCIAS

ALTWEGG R., VISSER V., BAILEY L.D., ERNI B. 2017. **Learning from single extreme events**. Phil. Trans. R. Soc. B 372: 20160141.

<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2016.0141>

FIALHO, W. M. B., & MOLION, L. C. B. (2012). **Eventos de chuva extremos: Recife (PE) em abril de 2011**. Revista Ambientale, Recuperado de

<https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/ambientale/article/view/84>.

IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL IN CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2021: The Physical Science Basis**. Summary for Policymakers.

MENDONÇA, Francisco. **Riscos híbridos**. Oficina de Textos, 2021.

PINKAYAN, Subin. **Probabilidades condicionais de ocorrência de anos úmidos e secos em uma grande área continental**. 1966. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Colorado. Bibliotecas.





SILVA, I.B., SILVA, T.L., ROCHA, C.A., CAVALCANTE, R.M., SILVA, M.V.C. 2016. **Uso da geoestatística na avaliação da distribuição de material particulado respirável na cidade de Fortaleza, Ceará.** Revista Brasileira de Geografia Física 9, 334-344

SILVA, H. M., SARNIGHAUSEN, V. C. R, 2021. **Análise geoestatística de séries temporais de temperatura do ar, evapotranspiração de referência e precipitação pluvial.** Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais.

TRENBERTH, K. E., FASULLO, J. T., & SHEPHERD, T. G. (2015). **Attribution of climate extreme events.** Nature Climate Change, 5(8), 725–730. doi:10.1038/nclimate2657 10.1038/nclimate265.

XAVIER, T. M. B. S. **A técnica dos quantis e suas aplicações em meteorologia, climatologia e hidrologia, com ênfase para as regiões brasileiras.** Brasília:Thesaurus, 2002. 140 p

XAVIER, T.M.B.S; XAVIER, A. F. S. **Caracterização de períodos secos ou excessivamente chuvosos no estado do Ceará através da técnica dos Quantis: 1964-1998.** Revista Brasileira de Meteorologia, v. 14, n. 2, p. 63-78, dez.



CAPÍTULO 5

CRISE HÍDRICA: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DOS RECURSOS HÍDRICOS

Edson Osterne da Silva Santos ¹

RESUMO:

O presente trabalho pauta-se em reflexões sobre a crise hídrica na Geografia Física, devido à complexidade de conflitos de disputas em relação a água. A justificativa para escolher trabalhar com o tema água na Geografia Física é justamente porque a água envolve conflitos de interesses sociais diversos, o objetivo deste trabalho é em possibilitar soluções por meio de argumentos eficientes ao direito do livre acesso à água de elevada qualidade para todos. Com isso temos como metodologia o uso da pesquisa e análise de dissertações de mestrado, teses de doutorado, livros, artigos, revistas científicas entre outros arquivos a julgar necessários para sustentação da pesquisa. Nos resultados e discussões vemos que a água pode ser trabalhada em diferentes perspectivas e mudanças positivamente ou negativamente, existe também um grande número de sua distribuição no planeta possuindo três estados físicos: líquido, sólido e gasoso, tais mudanças são decorrentes no espaço geográfico, especialmente quando se observa que a grande maioria dessas modificações tem grande influência da sociedade. Portanto, a ideia básica deste trabalho é revisar os principais conceitos e tecnologias envolvidos o tema, servindo assim de base para presentes e futuras pesquisas, principalmente por ser uma discussão que sempre estará em nosso cotidiano.

Palavras-chave: natureza e sociedade; Geografia Física; recursos hídricos.

ABSTRACT:

The present work is based on reflections on the water crisis in Physical Geography, due to the complexity of disputes over water. The justification for choosing to work with the theme water in Physical Geography is precisely because water involves conflicts of diverse social interests, the objective of this work is to enable solutions through efficient arguments to the right of free access to high quality water for all. With this methodology, we have as methodology the use of research and analysis of master's dissertations, doctoral theses, books, articles, scientific journals and other files to be deemed necessary to support the research. In the results and discussions we see that water can be worked in different perspectives and changes positively or negatively, there is also a large number of its distribution on the planet having three physical states: liquid, solid and gaseous, such changes are resulting in geographic space, especially when it is observed that the vast majority of these changes have great influence of society. Therefore, the basic idea of this work is to review the main concepts and technologies involved in the theme, thus serving as the basis for gifts and future research, mainly because it is a discussion that will always be in our daily lives.

Keywords: nature and society; Physical Geography; Water resources.

INTRODUÇÃO

A água envolve conflitos de interesses sociais diversos, os recursos hídricos, rumo a escassez e conflitos, têm sido alvo de disputa do “ouro azul”, expressão usada por Bordalo (2017). São diversas as dificuldades apresentadas aos recursos hídricos, seja na manipulação química, na rede de esgoto, dentre outros, é necessário buscar na perspectiva de conscientização social a resposta para esse tipo de conflito.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, edsonosterne26@gmail.com





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

No mesmo sentido em Empinotti *et al.*, (2021, p.178), “[...] ao considerarmos os sistemas de governança e tomada de decisão [...] o sistema de abastecimento e distribuição de água se caracteriza, historicamente, pela disputa de distintas narrativas e atores [...] fortemente atrelados a modelos tecnológicos e de infraestrutura”. As políticas públicas de discurso ambientalista no Brasil possuem estratégias da democracia participativa e temos também a privatização dos serviços com interesses de investimentos privados.

Diante disso, o objetivo do trabalho é apresentar possíveis soluções do direito ao livre acesso à água de elevada qualidade para todos. Ressaltando a busca pela conscientização em relação à distribuição por uma maior qualidade no aspecto da necessidade de sobrevivência nas zonas rurais, urbanas e na sociedade como um todo; destacar o caminho que seria em não se utilizar-se como apenas um serviço prestado, e sim como um consenso pela demanda; e relacionar os serviços da água em relação às empresas privadas e empresas públicas sobre os sistemas de abastecimento de água nos países, para ampliar com qualidade e rapidez.

METODOLOGIA

A metodologia consistiu na caracterização dos conflitos de interesses sociais diversos com base na reflexões da crise hídrica na Geografia Física, com Pesquisa bibliográfica com mais de 18 leituras incluindo dissertações de mestrado, teses de doutorado, livros, artigos, revistas científicas publicados em periódicos dentre outros, porém foram filtradas por critérios específicos abordados no objetivo do trabalho, tudo por meio de pesquisas na *Web* consultadas no Google acadêmico com o uso de fontes de informações seguras, ou seja, é uma pesquisa documental, a qual a coleta de dados é única e exclusivamente de pesquisa de gabinete, pois, não teve a pesquisa de campo e também não teve a aplicação de questionários ou entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Santos *et al.*, (2021, p. 21), “[...] a conscientização é impulsionadora da demanda e da oferta por serviços ambientalmente mais adequados, dentre os quais, os de saneamento básico”. Podemos associar nas agências de fomento internacionais com argumentos como os apresentados pelo Banco Mundial a qual têm sido adotadas por





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

muitos governos, pois o gerenciamento dos recursos hídricos é necessário para a melhoria dos serviços de acesso à água tratada e ao saneamento.

Na Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO (2019) no Relatório das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento da Água é vista como uma preocupação global na disputa do uso da água, seja na indústria, geopolítica, infraestrutura, necessidade de sobrevivência, na expansão urbana e entre outras questões como o uso da água em bacias em funcionamento.

No mesmo sentido segundo a Agência Nacional das Águas - ANA (2022) “No Brasil há mais de 230 comitês de bacias em funcionamento, sendo dez deles com rios de domínio da União - interestaduais e transfronteiriços”. De tal forma, tem o intuito ao uso racional da água e a diminuição dos riscos de escassez, entendendo as dificuldades na dimensão territorial e as diversidades socioambientais do país e seus desafios.

Segundo a Agência Nacional de Águas - ANA (2022) destaca alguns desafios dentro da perspectiva do uso das águas: a visão integrada dos diversos usos dos recursos hídricos; a importância do gerenciamento no contexto de projetos; a água como fator econômico escasso e uso de mecanismos; conciliação dos diversos interesses envolvidos; e os diferentes níveis do governo.

Deste modo em Oliveira e Baptista (2021, p. 149). “[...] é crucial que as entidades gestoras de água reduzam as suas perdas e se tornem mais eficientes no abastecimento das populações”. Ou seja, é importante fornecer essa distribuição das águas na sociedade sem os interesses próprios das unidades gestoras de água.

Em Silva (2017) destaca os quatro princípios das águas na construção do conceito de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH): o primeiro, o conceito da água potável é um recurso vulnerável e finito; o segundo as águas seguem os princípios participativos a nível local, regional, nacional e internacional; a terceira é destacada o papel das mulheres a favor pela água; e a quarta seria o valor econômico da água para todos os seus usos, ou seja, a água como bem econômico.

Da mesma forma em Corrêa e Ventura (2021, p. 377) “[...] o setor rural carece de investimentos, infraestrutura médicas socioeducativas e integração com o espaço urbano”. Principalmente pela privatização desses serviços é por interesses do capital, a qual surge um novo mercado de concessão público-privado nos sistemas de tratamento de água e esgotos.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Segundo Andrade (2021, p. 227-228), “no caso da água potável [...] o abastecimento urbano compõe uma parcela pequena do consumo hídrico [...] a organização social em prol da cooperação é um caminho importante no processo de construção de ambientes ecologicamente mais saudáveis”. Antes os serviços eram administrados pelo Estado e com essa mudança temos algumas opções de privatização dos serviços com interesses de investimentos privados.

A água neste sentido tem um significado de recurso, como um bem atribuído de valor econômico de mercadorias “fictícias” e que podem ainda se tornar “mercadorias”. As pressões em relação ao uso dos recursos hídricos têm sido de forma estratégicas do ponto vista social e político, ou seja, por um lado a água é vista como um direito de todos e do outro atribuída de valor econômico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características da crise hídrica envolvem diferentes questões como as mudanças climáticas, o crescimento populacional, e as formas de utilização e consumo, bem como entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos. É necessária uma sensibilização maior ao saneamento básico no planejamento da gestão de recursos hídricos, ao tratamento local de água e esgoto por consequência das desigualdades regionais, visto que os serviços de saneamento básico ainda estão bem longe de se chegar a uma melhoria dos níveis.

Vale salientar a importância de não trabalhar de forma isolada o modelo de desenvolvimento do uso racional dos recursos e a adoção de princípio da valoração econômica e de uma gestão técnica de controle instrumental com soluções práticas como a cobrança pela água bruta defendida pelo Banco Mundial e o processo de privatização entre o Estado e a iniciativa privada na área de recursos hídricos.

As aplicações dos recursos hídricos se baseiam nas técnicas para o uso da água e sua evolução gradativamente proporcionada por meio da ampliação das formas dos usos da água, ou seja, o passado liga ao presente, visto que os problemas vão estar interrelacionados ao desenvolvimento e ao crescimento econômico da ciência e na técnica. A questão hídrica na legislação é ampla e ajuda muito na preservação desse recurso natural.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Diante de tais contribuições, a água faz parte da unidade territorial de gestão; temos a concepção da água como um bem público; compreensão da água como um recurso renovável, porém limitado; e de certa forma o uso da água envolve conflitos de interesses sociais diversos, essas discussões ambientais devem ser desenvolvidas de maneira ampla e integrada com discussões em diferentes momentos e não só em momentos de crise.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Responsabilidade de todos: ENCOB 2022**. ANA: Brasília, 2022.

ANDRADE, Rafael Medeiros de. Conscientização e cooperação nos comportamentos pró-ambientais: a conservação da água em foco. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 37, n. 72, p. 206-230, jun. 2021.

BRASIL. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 10, n. 1, p. 101-115, 2017.

BORDALO, Carlos Alexandre Leão. Novos olhares da crise hídrica mundial. **E. Salinas, CA Di Mauro y EC Moretti,(Orgs.), Água, recurso hídrico: bem social transformado em mercadoria**, p. 16-34, 2017.

CORRÊA, Rony Felipe Marcelino; VENTURA, Katia Sakihama. Plano de Segurança da Água: modelo conceitual para monitoramento de riscos à contaminação de água em comunidades rurais. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 26, p. 369-379, 2021.

EMPINOTTI, Vanessa Lucena et al. Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 177-192, 2021.

LOPES, Mário Marcos; NEVES, Fernando Frachone. A gestão de recursos hídricos no Brasil: um panorama geral dos estados. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 20, n. 3, 2017.

OLIVEIRA, André; GOMES, António Alberto; BAPTISTA, Ricardo. Análise preditiva de fugas no sistema de distribuição de água. In: **XIII Congresso da Geografia Portuguesa: O compromisso da Geografia para territórios em mudança: livro de resumos**. 2021.

SANTOS, Patrick Leite et al. Conscientização e serviços ambientalmente adequados. **Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica**, v. 34, p. 1-24, 2021.





SILVA, Mayane Bento; HERREROS, Mário Miguel Amin Garcia; BORGES, Fabricio Quadros. Gestão integrada dos recursos hídricos como política de gerenciamento das águas no Brasil. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 10, n. 1, p. 101-115, 2017.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2019. O Relatório Mundial de Desenvolvimento Hídrico das Nações Unidas 2019: Não deixando ninguém para trás UNESCO, Paris.



CAPÍTULO 6

POTENCIALIDADES DOS SISTEMAS GNSS ATRAVÉS DO POSICIONAMENTO POR PONTO PRECISO PARA O MONITORAMENTO DO VAPOR DE ÁGUA ATMOSFÉRICO

Luiz Filipe Campos do Canto ¹
 Paulo de Oliveira Camargo ²
 João Francisco Galera Mônico ³

RESUMO:

O vapor de água precipitável (PWV) é um componente com alta variabilidade e possui importante função nas mudanças climáticas e ciclos globais. Várias técnicas foram elaboradas para estimar e monitorar o vapor de água. Atualmente, têm-se destacado os sistemas GNSS na estimativa do PWV, por causa da alta precisão e resoluções, do seu custo e possibilidade de monitoramento em tempo quase real. Neste trabalho, foi utilizado o modo pós-processado do IBGE para os cálculos dos PWVs, através dos atrasos troposféricos de uma estação na região Nordeste, diante de datas que houveram índices históricos de umidade relativa, baixa e alta temperatura para comprovar a eficiência do uso do GNSS. Os dados da Nevada Geodetic Lab (NGL) foram utilizados como referência para avaliação dos resultados e posteriormente a análise da precisão.

Palavras-chave: Sistemas GNSS; Posicionamento Por Ponto Preciso; PWV

ABSTRACT:

Precipitable water vapor (PWV) is a component with high variability and plays an important role in climate change and global cycles. Several techniques have been developed to estimate and monitor water vapor. Currently, GNSS systems have been highlighted in PWV estimation, because of their high accuracy and resolutions, their cost and the possibility of monitoring in near real time. In this work, the IBGE post-processed mode was used to calculate the PWVs, through the tropospheric delays of a station in the Northeast region, in front of dates that had historical indices of relative humidity, low and high temperature to prove the efficiency of the use of the GNSS. Nevada Geodetic Lab (NGL) data were used as a reference for the evaluation of the results and later the precision analysis.

Keywords: GNSS systems; Precise Point Positioning; PWV

INTRODUÇÃO

Pesquisas referentes a compreensão dos processos que envolvem as mudanças climáticas e suas consequências são desafios contemporâneos devido a série de impactos adversos em todo o mundo. Conforme Saha (2008) e Barbosa (2014), o vapor de água atmosférico é um dos constituintes relevantes no sistema climático, considerado o mais instável entre os mais importantes componentes da atmosfera, correspondente na troca de energia da superfície para a troposfera e no ciclo da água, sendo fator causador significativo do efeito estufa e conseqüentemente da temperatura da superfície da Terra e a criação de várias precipitações, tais como nuvens, chuva e a neve. Diante disso, é cada

¹ Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Ciências Cartográficas da UNESP-SP, luiz.canto@unesp.br;

² Professor orientador da UNESP-SP, paulo.camargo@unesp.br;

³ Professor orientador da UNESP-SP, galera.monico@unesp.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

vez maior a importância da investigação e compreensão em relação a distribuição espaço-tempo do vapor de água para monitoramento, modelagem e mapeamento dos impactos relacionados aos processos e mudanças climáticas.

O principal processo para realizar a estimativa da quantidade de vapor d'água atmosférico é por meio do vapor de água precipitável (Precipitable Water Vapor - PWV). O PWV consiste no vapor de água condensado em uma coluna vertical de área de seção transversal unitária com extensão entre a superfície terrestre e a margem superior da atmosfera. Conforme Leick, Rapoport e Tatarnikov (2015), diferentes técnicas são capazes de realizar o monitoramento do PWV, com destaque as radiossondas, radiômetros de vapor d'água e fotômetros solares. No entanto, as técnicas citadas não garantem a necessidade atual do monitoramento em tempo real. Uma tecnologia promissora e em expansão, com instrumentos e instalação de baixo custo, capaz de obter PWV com alta precisão e resoluções espaciais e temporal em quase tempo real, é através do sistema de navegação por satélite (Global Navigation Satellite System – GNSS).

O sistema GNSS consiste em uma constelação de satélites estrategicamente posicionados globalmente, responsáveis por transmitir dados de posicionamento e tempo através de sinais no espaço, para que receptores GNSS sejam capazes de calcular posição, velocidade e tempo. Atualmente, as principais constelações GNSS são o GPS (EUA), Galileo (União Europeia), GLONASS (Rússia) e BeiDou (China). Os principais métodos de posicionamento via receptores GNSS são o posicionamento absoluto e o posicionamento relativo (SEEBER, 2003; MONICO, 2008).

O PPP é realizado de modo absoluto, ou seja, apenas com um receptor. O método realiza a modelagem dos erros através da combinação das observações com órbitas/relógios dos satélites, geradas a partir de uma rede de estações de referência global e enviadas através do satélite ou internet. Seu nível de precisão posicional é alto e o processamento pode ser realizado em tempo quase real ou no modo pós-processado (MONICO, 2008; MARQUES, 2012). Para detalhes sobre o sistema e aplicações, consultar: Monico (2008), Marques (2012) e Langley, Teunissen e Montenbruck (2017).

No momento atual, o sistema GNSS não se limita apenas na determinação posicional, sendo cada vez mais utilizado em pesquisas ambientais, tendo como exemplo, o fornecimento de dados em quase tempo real relativo à atmosfera. Conforme Leick,





Rapoport e Tatarnikov (2015), a atmosfera terrestre pode ser dividida em neutrosfera e ionosfera, em termos de propagação dos sinais eletromagnéticos.

De acordo com Leick, Rapoport e Tatarnikov (2015), a atmosfera neutra é uma camada eletricamente neutra e sua subcamada mais próxima da superfície é conhecida como troposfera, onde possui em torno de 80% da massa total da atmosfera neutra e quase todo o vapor de água. O atraso troposférico total (ZTD) do caminho de transmissão do sinal é definido na Equação 01.

$$ZTD = m_{f_h} ZHD + m_{f_w} ZWD \quad (1)$$

Onde ZHD e ZWD são os atrasos hidrostáticos e úmidos em zênite, respectivamente; m_{f_h} e m_{f_w} são as funções de mapeamento hidrostático e úmido, respectivamente. Consultar Sapucci (2001), Sapucci (2005) e Gouveia (2019) para maiores detalhes referentes as estimativas dos atrasos zenitais e as funções de mapeamento. O PWV não é uma observação bruta, mas precisa ser derivado por certos métodos e modelos, podendo ser através ZWD conforme as seguintes Equações 2 e 3.

$$PVW = \Pi * ZWD \quad (2) \quad \Pi = \frac{10^6}{\rho_w R_v \left[\left(\frac{K_3}{T_m} \right) + K'_2 \right]} \quad (3)$$

Onde ρ_w é a densidade da água líquida ($999,97 \text{ kg/m}^3$), R_v é a constante de gás do vapor de água ($461,525 \text{ JK}^{-1}/\text{kg}^{-1}$), T_m denota a temperatura média ponderada da atmosfera, K'_2 ($22,1 \text{ K/mb}$) e K_3 ($3739 \text{ K}^2/\text{mb}$), são constantes determinadas experimentalmente. A T_m utilizada foi a desenvolvida por Sapucci (2005), que modelou funções para as 5 regiões do Brasil a partir dos dados de radiossondas. A função utilizada para o cálculo da T_m foi a Equação 4, com os coeficientes referentes a região climática do Nordeste. Os termos T_S , P_S e U_R , são respectivamente, temperatura, a pressão atmosférica e umidade relativa.

$$T_m = 0,36278 T_S + 0 P_S - 0,050706 U_R + 183,95 \quad (4)$$

Neste trabalho será empregado a técnica de Posicionamento por Ponto Preciso (PPP) para estimativas do PWV na capital da Paraíba, João Pessoa, localizado na região Nordeste do Brasil. O que motivou a produção deste trabalho foram os recentes desastres devido às fortes chuvas que afetaram a região. Isto posto, divulgar ao público geral sobre as potencialidades do GNSS, dando enfoque ao estudo climático.





METODOLOGIA

A figura 1 ilustra o processo metodológico para estimativas do PWV.



Figura 1 – Fluxograma da metodologia.

A estação PBJP, pertencente a Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC) dos sistemas GNSS do IBGE, foi a escolhida para a realização do estudo com o uso dos arquivos RINEX. A seleção da estação ocorreu devido a disponibilidade dos dados GNSS e meteorológicos (INMET) locais para as datas que houveram índices históricos de baixa (30/11/2021) e alta (28/05/2022) temperatura e umidade relativa na região. O PPP foi realizado no modo pós-processado através do serviço online do IBGE, gerando alguns arquivos, com maior importância ao de extensão, pôs, dispondo de diversos resultados com a taxa de amostragem de 30 s, sendo utilizado no trabalho os valores ZTD e ZWD. O cálculo do ZHD foi realizado conforme a Equação 1. Maiores informações sobre os arquivos gerados, correções, modelo empírico da troposfera e dados disponíveis no processamento, consultar IBGE (2020). Os dados da Nevada Geodetic Lab (NGL) foram utilizados como referência para avaliação dos resultados, que disponibiliza produtos troposférico a partir do PPP. Os dados utilizados foram ZTD e ZWD e calculados o ZHD e PWV, de acordo com os dados meteorológicos INMET e T_m da Equação 4. As informações troposféricas do IGS não foram utilizadas devido a estação não está inclusa na rede. A análise para avaliação da precisão foi realizada medidas estatísticas a partir dos erros entre valores observados e predições.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 2 exibe o PWV calculado das duas datas do PPP-IBGE e NGL estudadas.

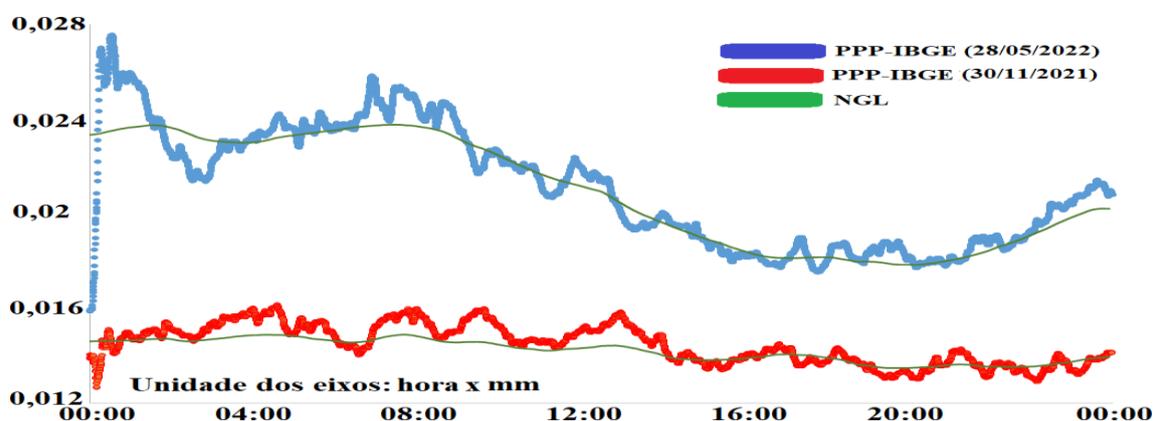


Figura 2 – Resultado do PWV dos dois índices históricos estudados.

No dia 30/11/2021 houveram altas temperaturas que bateram o recorde desde 1961, alcançando 35 °C. Durante o dia, a média do PWV foi de 0,014 mm, tendo uma baixa condensação do vapor de água, ou seja, poucas nuvens, favorecendo a incidência solar. Em 28/05/2022 é perceptível um aumento considerável no vapor de água no início do dia, com aumento de 0,0159 mm a 0,0275 mm em torno de 15 minutos, atingindo valores médios acima de 0,02 mm até as 12:30 h. Durante todo esse período houve precipitação da água de forma intensa, causando desastres e mortes em vários locais da região. Os valores de referência da NGL mantêm-se no comportamento médio dos PWVs calculados sem acompanhar a variabilidade, com por exemplo, têm-se uma alta discrepância nos resultados do vapor de água no início do dia 28/05/2022. Uma das causas da suavização dos valores do NGL é devido ao uso da temperatura atmosférica média interpolada do modelo VMF1. Os resultados médios e desvio padrão dos atrasos troposféricos encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado médio e desvio padrão dos atrasos troposféricos.

DATA	ZTD	ZHD	ZWD
30/11/2021	2,527± 0,005	2,293± 0,001	0,234± 0,003
28/05/2022	2,711± 0,007	2,297± 0,002	0,414± 0,006



De uma forma abrangente, com os resultados das medidas estatísticas apresentados na Tabela 1, é possível ver que a solução do PPP pós-processado do IBGE atinge resultados satisfatórios em comparação com os dados de referência da NGL.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho ratifica a importância do uso dos sistemas GNSS para investigação da distribuição espacial do vapor de água e estudo climático, sendo usado a estimativa do PWV em datas com valores extremos de vapor de água, para comprovar a eficiência do uso do GNSS em relação as outras técnicas, principalmente, a respeito do baixo custo e operar em todas as condições meteorológicas. No estudo foi realizado o modo PPP pós-processado, mas o grande potencial do uso do sistema é através do PPP em tempo quase real para o monitoramento do PWV e outros parâmetros relevantes. Contudo, é importante destacar a necessidade da densificação de estações de monitoramento contínuo na região NE e que as estações sejam equipadas com sensores meteorológicos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, H. M. J. (2014). Vapor de água na atmosfera: do efeito estufa às mudanças climáticas. Revista USP, São Paulo, n. 103. p. 67-80.

GOUVEIA, T. A. F. (2019). Função de mapeamento brasileira da atmosfera neutra e sua aplicação no posicionamento GNSS na América do Sul. Doutorado, UNESP, 129 p.

IBGE (2020). IBGE-PPP: Serviço on-line para Pós-Processamento de dados GNSS. Editora IBGE, 1 ed., Rio de Janeiro, 65 p.

LANGLEY, R. B.; TEUNISSEN, P. J.; MONTENBRUCK, O. (2017). Handbook of Global Navigation Satellite Systems. Editora Springer, 1 ed., Berlin/Heidelberg, 1292 p.

LEICK, A.; RAPOPORT, L.; TATARNIKOV, D. (2015). GPS Satellite Surveying. Editora Wiley, 4 ed., New Jersey, 840 p.

MARQUES, H. A. (2012). PPP em tempo real com estimativa das correções dos relógios dos satélites no contexto de rede GNSS. Tese, UNESP, 244p.

MONICO, J. F. G. (2008). Posicionamento pelo GNSS: Descrição, fundamentos e aplicações. Editora UNESP, 2 ed., São Paulo, 476 p.

SAHA, K. (2008). The Earth's Atmosphere. Its Physics and Dynamics. Editora Springer, 1 ed., Berlin, 374 p.





SAPUCCI, L. F. (2001). Estimativa do vapor d'água atmosférico e avaliação da modelagem do atraso zenital troposférico utilizando GPS. Dissertação, UNESP, 167 p.

SAPUCCI, L. F. (2005). Estimativas do IWV utilizando receptores GPS em bases terrestres no Brasil: sinergia entre a geodésia e a meteorologia. Tese, UNESP, 200p.

SEEBER, G. (2003). Satellite Geodesy. 2. ed. New York: Walter de Gruyter, 589 p.



CAPÍTULO 7

ANÁLISE DO BALANÇO HÍDRICO NA SUB-BACIA 12 NA BACIA DE TERRA NOVA-PE UTILIZANDO DADOS DO SUPeR

Igor Maciel Tiburcio ¹

RESUMO:

A água é um recurso fundamental para a sobrevivência, é de suma importância conhecer as questões acerca do balanço hídrico para uma boa gestão do uso de tal recurso. Diante disso utilizando a ferramenta SUPeR, foi analisada uma série histórica estimada, objetivando compreender melhor o balanço hídrico de uma sub-bacia no semiárido do estado de Pernambuco. Foi observado que ao longo da série houve redução na precipitação, conseqüentemente nos demais componentes do ciclo hidrológico.

Palavras-chave: Hidrologia; Semiárido; Gestão de recursos hídricos

ABSTRACT:

Water is a fundamental resource for survival, it is extremely important to know the issues about the water balance for a good management of the use of such a resource. Therefore, using the SUPeR tool, an estimated historical series was analyzed, aiming to better understand the water balance of a sub-basin in the semiarid region of the state of Pernambuco. It was observed that along the series there was a reduction in precipitation, consequently in the other components of the hydrological cycle.

Keywords: Hydrology; Semiarid; Water resources management

INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos são de fundamental importância para a manutenção da vida, sua qualidade e quantidade e uso adequado são fundamentais para o desenvolvimento de uma região, a sobrevivência humana depende completamente desse recurso. (Santos et al., 2012)(BACCI et al., 2008).

Os estudos hidroclimáticos são de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, analisar as condições climáticas e hidrológicas de uma região permite nortear as decisões de gestão a serem tomadas.(Medeiros et al., 2013)

No semiárido do nordeste as taxas de evapotranspiração são altas e a distribuição da precipitação é irregular, possuindo assim acentuado déficits hídricos. (Sobral et al 2018) Tem-se já uma região que a muito sofre com a escassez hídrica, e é necessário estar atento às tendências que são apresentadas no balanço hídrico nesta região. O balanço hídrico é o somatório de águas que entram e saem de uma porção do solo em um determinado intervalo de tempo. (Tomasella et al., 2005)

¹ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, igor.tiburcio@ufpe.br





Meio Ambiente em Foco

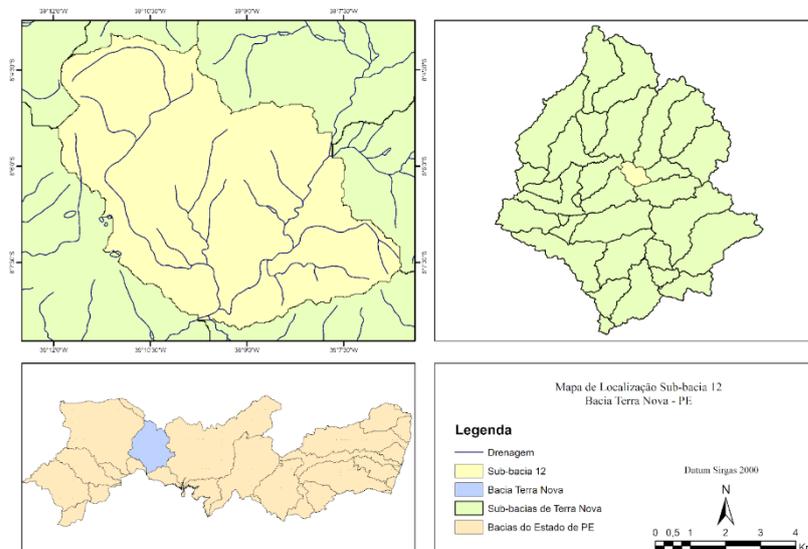
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

O presente trabalho traz uma análise temporal do balanço hídrico, buscando assim compreender melhor as tendências e alterações ao longo da série histórica de dados da sub-bacia analisada.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado na sub-bacia 01 na bacia hidrográfica de Terra Nova no estado de Pernambuco. A bacia de Terra Nova localiza-se no Sertão de Pernambuco, nas coordenadas 7° 40' 20" de latitude sul, e 38° 35' 58" de longitude oeste.

Figura 1 - Mapa de localização



Fonte - Autor

A bacia de Terra Nova possui uma área total de 4,909.09 Km², a sub-bacia 01 que será analisada abrange uma área de 210.48 km². (SUPER) Sistema de Unidades de Resposta Hidrológica de Pernambuco.

O SUPER (Sistema de Unidades de Resposta Hidrológica de Pernambuco) é uma sistema que permite o processamento em nuvem de dados hidrológicos estimados de bacias e sub-bacias do Estado de Pernambuco. O SUPER é o modelo SWAT (Soil e Water Assessment Tool) já processado. O SUPER permite uma análise de uma série histórica de dados de 1961 a 2021.





Meio Ambiente em Foco

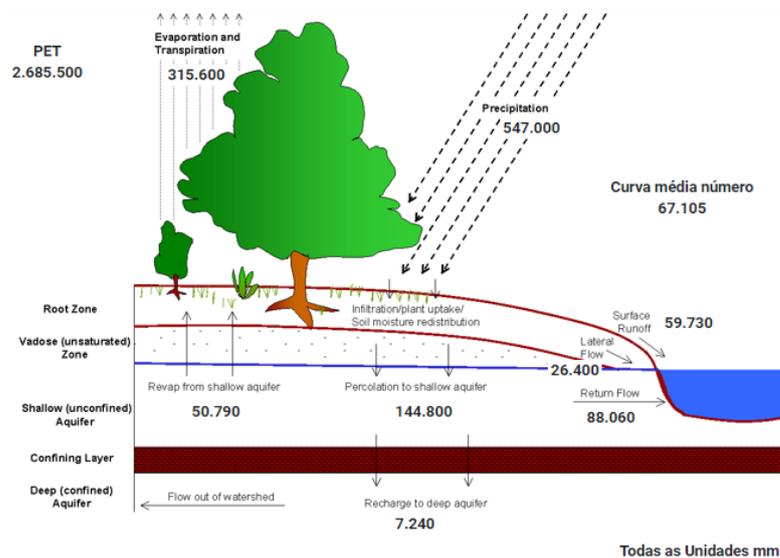
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Foram usados os dados completos da série histórica presente no SUPeR, devido a necessidade de aquecimento do processamento, onde os dois primeiros anos da série são utilizados para uma calibração, logo os resultados discutidos neste trabalho são do ano 1963 a 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O balanço hídrico da sub-bacia em questão apresenta uma precipitação de 547 mm anuais, sua evapotranspiração real é de 315 mm anuais, a partir disso tem-se que a perda de água por evapotranspiração nessa área é de 57,5%, restando 232 mm. O escoamento superficial apresenta um valor elevado, 10,7% da precipitação. A percolação corresponde a 27,3% da precipitação, e o fluxo de retorno, que é a água percolada e não absorvida e transpirada pela vegetação, é de 16%.

Figura 2 - Balanço hídrico



Fonte - SUPeR

A média diária mensal da precipitação na área em questão apresenta de 5 mm nos primeiros 30 anos da série analisada, a partir da década de 90 é possível notar uma redução na precipitação, próximo ao ano de 2000 há um período de baixa pluviosidade, já no ano de 2004 há um evento de grande precipitação, fato esse que é o único momento onde a precipitação ultrapassa os 10 mm de média diária mensal. Diante desses dados estimados, pode haver uma tendência de redução na precipitação e conseqüentemente maior escassez hídrica nesta sub-bacia.

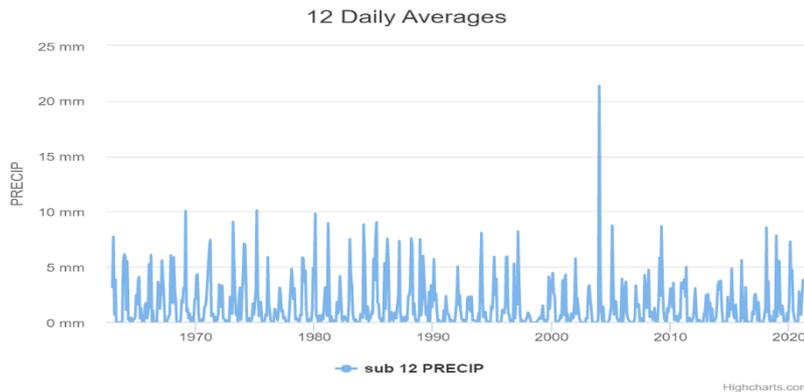




Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

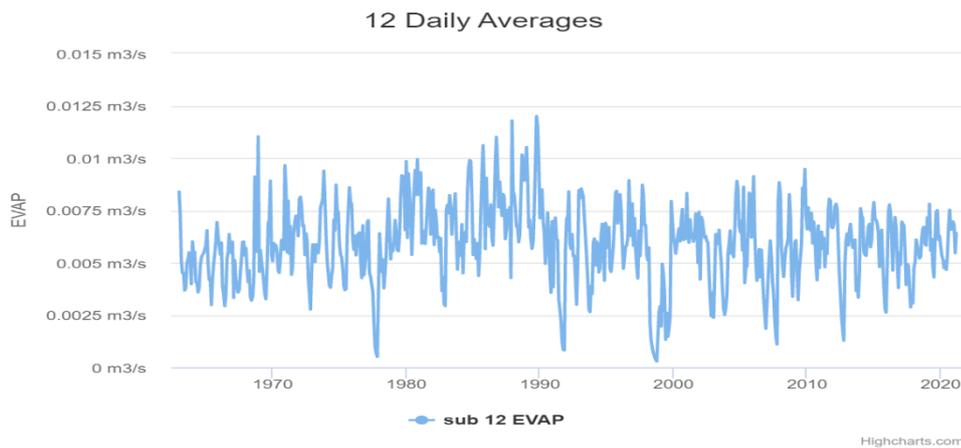
Figura 3 - Precipitação média diária mensal



Fonte - SUPer

O gráfico de perda diária mensal de água por evaporação apresenta uma variação entre os primeiros 30 anos da série e os anos posteriores, é notável a diminuição da evaporação a partir da década 90, isso é reflexo da redução da precipitação ao longo da série, onde a evaporação diminui frente à menor pluviosidade dentro da sub-bacia.

Figura 4 - Evaporação média diária mensal



Fonte - SUPer

A vazão se apresenta de maneira muito semelhante aos gráficos anteriores, passando a diminuir nos anos 90, ficando claras as alterações, como também a presença de um evento de precipitação que conseqüentemente gerou uma vazão acima das médias históricas.

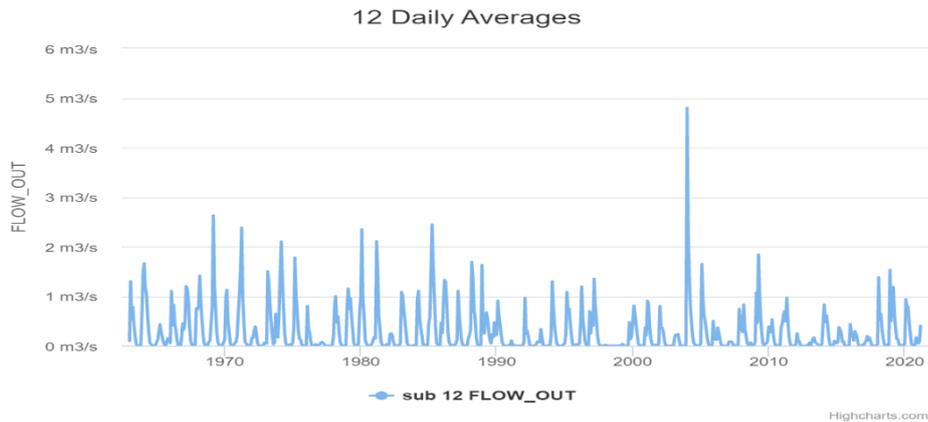
Figura 5 - Vazão média diária mensal





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências



Fonte - SUPer

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados estimados pelo SUPer analisados propõem que há uma redução na quantidade de água nessa sub-bacia, há uma redução na precipitação ao longo da série, conseqüentemente todo ciclo hidrológico também se altera. O balanço hídrico médio anual da série apontou para 57,7% de perda por evapotranspiração, restando apenas 232 mm. Os dados mostram que esta redução começou na década de 90 e seguiu assim até o ano de 2021, com uma média menor na precipitação.

É necessário compreender melhor as motivações de redução nos dados analisados, pois é fundamental para a gestão dos recursos hídricos e planejamento atual e futuro, tendo em vista que se trata de uma região muito sensível às mudanças climáticas. Segundo Marengo e Ambrizzi (2007) o Brasil é um dos países do mundo mais vulneráveis às mudanças climáticas, e ainda há maior vulnerabilidade na região nordeste em áreas semiáridas. Diante disso tem-se a necessidade de acompanhar o balanço hídrico das bacias e sub-bacias, tendo em vista a necessidade de compreender melhor a dinâmica e mudanças que possam estar ocorrendo.

REFERÊNCIAS

EDEIROS, Raimundo Mainar de *et al.* **CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA E BALANÇO HÍDRICO PELO MÉTODO DE KÖPPEN E THORNTHWAITE DO MUNICÍPIO DE BARBALHA.** CEARÁ, BRASIL. Revista da Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, [s. l], v. 8, p. 19-43, 2019.

BACCI, D. L. C.; PATACA, E. M. **Educação para Água.** Revista de Estudos Avançados, v. 22, n. 63. 2008.





SANTOS, Maurício Moreira *et al.* **ANÁLISE DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI, EM SUA ÁREA DE AFLORAMENTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO.** Revista Brasileira de Climatologia, [s. l], v. 10, 2012.

SOBRAL, Maria do Carmo Martins *et al.* **IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS RECURSOS HÍDRICOS NO SUBMÉDIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – BRASIL.** Fortaleza, REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA, v. 12, n. 03, p. 95-106, ago. 2018. ISSN 1982-5528.

TOMASELLA, Javier; ROSSATO, Luciana. **Balanço hídrico.** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São Paulo, 2005.

GUANDIQUE, Manuel Enrique Gamero; MORAIS, L. C. **Estudo de variáveis hidrológicas e do balanço hídrico em bacias hidrográficas.** São Paulo: Universidade de São Paulo. Ecologia de reservatórios e interfaces, p. 434-447, 2015.

SEÇÃO 2

CULTURA, ESPAÇO E TERRITÓRIO



CAPÍTULO 8

APROPRIAÇÃO DA NATUREZA: UMA ANÁLISE DO ESPAÇO URBANO NO BAIRRO DE BOA VIAGEM, RECIFE-PE

Julia Roberta Borges da Costa ¹

Leonardo Alves Leite dos Santos ²

André dos Santos ³

Áurea Nascimento de Siqueira Mesquita ⁴

RESUMO:

O objetivo da pesquisa é analisar a apropriação da natureza, através do espaço urbano no Bairro de Boa Viagem, inserido na Região Metropolitana do Recife, Pernambuco. Com base nesta proposta, a metodologia da abordagem do materialismo histórico e dialética, sendo realizada por meio da etapa descritiva e exploratória, de caráter qualitativo, tornando possível uma visão holística das transformações do bairro em estudo. Desse modo, com o aumento do processo de verticalização do espaço urbano a partir das análises históricas, foi possível identificar os problemas sociais e ambientais pela ausência de planejamento urbano.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Espaço Urbano; Sociedade - Natureza.

ABSTRACT:

The research objective is to analyze the appropriation of nature, through the urban space in the Boa Viagem neighborhood, inserted in the Metropolitan Region of Recife, Pernambuco. Based on this proposal, the methodology of the dialectical and historical materialism approach, being carried out through the descriptive and exploratory stage, of a qualitative nature, making possible a holistic view of the transformations of the neighborhood in the studio. In this way, as the process of verticalization of the urban space increased from the historical analyses, it was possible to identify the social and environmental problems due to the absence of urban planning.

Keywords: Environment; Urban Space; Society - Nature.

INTRODUÇÃO

Com a modificação da natureza, emergem novos espaços, espaços esses que visam beneficiar o ser humano através do processo produtivo e do trabalho. Surgindo a necessidade de novos espaços urbanizados construídos pela finalidade do crescimento econômico, através de dois movimentos contraditórios e complementares: a expansão, a crise e na (re) produção do espaço urbano (ZANDONADI, 2015).

¹ Estudante do Ensino Médio da EREM José Vilela, juliaboorges13@gmail.com ;

² Mestrando em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, leonardoalves7777@gmail.com;

³ Doutorando em Ensino das Ciências pelo PPGECC da (UFRPE). Mestre em Ensino de Ciências Ambientais - Universidade Federal de Pernambuco - ProfCiAmb - (UFPE), biologistsantosandre@gmail.com ;

⁴ Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFPE e Professora orientadora da EREM José Vilela, aurea_ans@email.com.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Diante da conjuntura estrutural em relação à produção do espaço urbano, novos processos de desenvolvimento permitem a expansão das cidades em relação aos espaços rurais, remodelando-os progressivamente. A partir do processo de industrialização, o desenvolvimento urbano emergiu da Europa e tomou o mundo, porém no Brasil, o processo de urbanização, ocorreu a partir da segunda metade do Século XX, de forma acelerada, pois o país era predominante rural (CAPUTO; MELO, 2009).

Neste aspecto, a cidade do Recife, como a maioria das metrópoles do Brasil, vem crescendo em função da urbanização intensiva e caótica, ocasionada pelo processo de metropolização. Uma cidade em constante crescimento, com vários núcleos urbanos que caracteriza-se pela junção espacial de cidades na interação do desenvolvimento social e econômico (BRITA, SOUZA, 2005). Deste modo, o Recife, vem crescendo verticalmente devido o mercado imobiliário que procura novas áreas para especular e transformar o espaço em mercadoria, principalmente em ambientes centrais com serviços, comércios e infraestrutura. O bairro é um dos mais populosos da cidade do Recife (>122.992 mil habitantes), sendo fator responsável é o intenso processo de verticalização para fins residenciais e também comerciais (XAVIER; LUZ, 2017). O bairro de Boa Viagem, desde a década de 50 até o presente, passa por transformações com o processo de verticalização, por essa razão, o objetivo do trabalho é analisar a apropriação da natureza no espaço urbano do bairro localizado na Zona Sul da cidade do Recife, Região Metropolitana do Recife – RMR.

METODOLOGIA

O método de abordagem dialético é aplicado para compreender os fenômenos designados pela complexidade da temática (PAULINO, 1999). Predomina na pesquisa uma análise qualitativa de natureza exploratória e descritiva, considerando levantamento bibliográfico como procedimento para entender a ocupação do espaço urbano.

Neste aspecto, o bairro de Boa Viagem fica localizado na Cidade do Recife (Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil). Situado na Zona Sul da cidade, próximos aos principais bairros vizinhos do Pina, Brasília Teimosa (Norte) e a Praia de Piedade (Sul), o Parque dos Manguezais (Oeste), o Canal do Rio Jordão e o Canal de Setúbal, e a Leste (Figura 01).

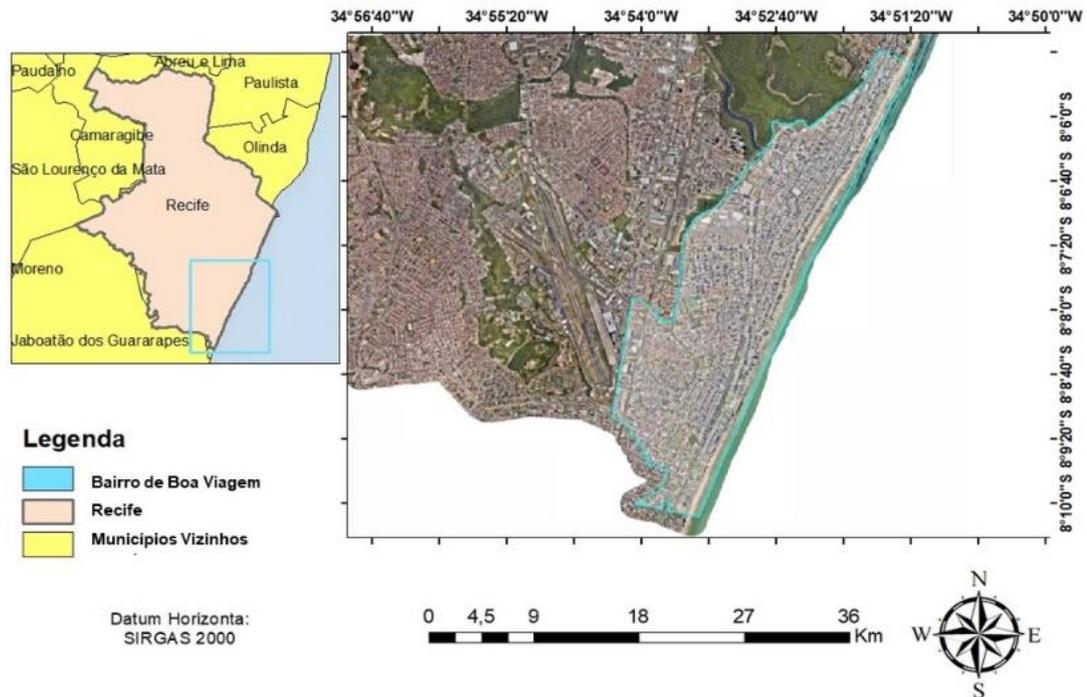
Figura 01: Mapa de Localização do Bairro de Boa Viagem, Recife – PE





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bairro de Boa Viagem, inicia as primeiras construções de edifícios na década de 50, dando destaque para o Califórnia, o Acaiaca e posteriormente o Holiday (Figura 02) e nos anos 70, iniciam a construção de empreendimentos hoteleiros, como: Recife Palace, Mar Hotel, Hotel Savarone, etc, acarretando a aceleração do crescimento da região e sua valorização (UCHIKAWA, 2008).

Figura 02: Edifício Holiday em Boa Viagem, Recife-PE





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências



Fonte: Reprodução do Jornal do Comércio, 2019.

O aumento da urbanização e a infraestrutura proporcionou o crescimento populacional, além do fluxo significativo no setor do turismo, influenciado pelo setor hoteleiro, acarretando sérios problemas ambientais e sociais.

Na década de 80, o Shopping Recife (Figura 03) foi inaugurado, atribuindo para nova transformação do espaço, na produção de novos edifícios voltados para outros usos, ou seja, não apenas para habitação, mas destinados para os setores comerciais, empresarias e de serviços (JÚNIOR, 2016).

Figura 03: Construção do Shopping Recife (Esquerda), Shopping Recife construído (Direita)



Fonte: Site Pernambuco Arcaico, 2014.

É observado atualmente, o crescimento da urbanização no entorno do Shopping Recife, novos empreendimentos como redes de supermercados, novos edifícios





empresarias, conjuntos habitacionais (rendas alta e média) e a existência da comunidade no entorno do shopping que transformou a paisagem (aqui é bom colocar o que de natural foi perdido, manguezal etc), com suas casas de alvenaria, de pavimentação superior, deixando o pavimento do térreo para área comercial (JÚNIOR, 2016), como salão de beleza, restaurantes, lojas de roupas, lojas de utensílios, padaria, pizzaria e entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação permitiu compreender a complexidade da apropriação da natureza do o espaço do bairro de Boa Viagem, que apesar da nova estruturação, cada vez mais moderna, transforma o espaço em mercadoria, decorrente da concentração de imóveis verticais, tanto comerciais como residenciais.

Contudo, a pesquisa permite identificar problemas na conjuntura socioespacial através da aglutinação de uma minoria com poder aquisitivo maior em ambientes que apresentam boas infraestruturas incluindo a beleza cênica da praia de Boa Viagem, ocasionando a gentrificação de moradores, além da ausência de planejamento urbano que vise reduzir os impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

BRITO, F; SOUZA, J. **Expansão Urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 4, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392005000400003>. Acesso em: 10 jun. 2022.

HOLANDA, T. F. **O uso das tecnologias como instrumento de ensino e aprendizagem nas Ciências Ambientais.** Dissertação (Mestrado em ensino das Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2020.

JÚNIOR, S. S. R. **A regulação urbanística no ordenamento do espaço urbano: os impactos da lei 16.176/96 no bairro de Boa Viagem, Recife-PE.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

MELO, P. H.; CAPUTO, C. A. **A industrialização brasileira nos anos de 1950: uma análise da instrução 113 da SUMOC.** Revista Estudos Econômicos (São Paulo), 2009. v. 39, n. 3. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612009000300003>. Acesso em: 10 jun. 2022.



PAULILO, M. A. S. **A pesquisa qualitativa e a história de vida.** Serviço Social em Revista. v.2, n. 2, p. 135-148,1999. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ssrevistan1v2.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

UCHIKAWA, D. **Verificando a importância da praia de Boa Viagem utilizando métodos de valoração ambiental.** Dissertação (Mestrado em economia) – Programa de Pós-graduação em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10301/1/Dario%20Uchikawa_vers%c3%a3o%20final.pdf. Acesso em: 21 mai. 2022.

XAVIER, C. M. T.; LUZ, B. E. **Transformação do espaço urbano através da verticalização no entorno da Universidade Federal de Pernambuco, bairro da Várzea – Recife.** In: REGIMES URBANOS E GOVERNANÇA METROPOLITANA (ENCONTRO NACIONAL DA REDE OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES). Anais [...]. 2017. Disponível em: https://cchla.ufrn.br/rmnatal/evento_2017/anais/ST5/transformacao_do_espaco.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.

ZANDONADI, J. C. **Um “novo urbano” ou urbanização da sociedade? Reflexões diante do processo de urbanização contemporânea no Brasil e a ascensão das cidades médias.** Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n.37, v.2, p.104-122, ago./dez. 2015. Disponível: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/4925/4531>. Acesso em: 20 jan. 2022.



CAPÍTULO 9

RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE OS COEFICIENTES ESTATÍSTICOS DE RAÇA E CLASSE NA RPA 3 DA CIDADE DO RECIFE

Guilherme Barbosa da Silva ¹

RESUMO:

A cidade do Recife apresenta uma vasta e expressiva segregação racial, a qual também é refletida na renda, em seu território por completo, sendo um fruto da forma como o capitalismo atuou e vem atuando neste ao longo da história, moldando e construindo o território. Com esses pontos, este presente trabalho busca apresentar as formas como tal configuração racial se deu na Região Político Administrativa 3 da cidade, analisando por taxas estatísticas de auto afirmação racial e renda mensal média, além das relações de poderes territoriais.

Palavras-chave: Segregação racial; Renda; RPA 3.

ABSTRACT:

Recife has a expressive racial segregation, that have been too reflected in the wage, in all our territory, result to the way how the captalism acted e has been acted in the history, forming the territory. With this considerations, the present work will show the ways how this racial configuration happened in the Região Político Administrativa 3 of the city, analyzing behind statistical rates of racial affirmation and average monthly salary, beyond territorial power relations.

Keywords: Racial Segregation; Salary; RPA 3

INTRODUÇÃO

Diante a todo o processo de formação do território, devido a criação de camadas de do poder, hierarquias passam a ser formadas e, eventualmente, processos singulares de subordinação passam a existir. Tais processos podem ser diversos, sempre envolvendo o poder como ponto principal: como questões de classe, gênero, raça, étnicos e inclusive ambientais, ou todos juntos ao mesmo tempo.

Dessa forma, a configuração do território se passa por tal relação de domínios hegemônicos exatamente da execução do poder (RAFFESTIN, 1993). Uma dessas execuções é nítida no território quando se analisa, conjuntamente, as relações existentes entre raça e classe, seja através de dados ou de fatos empíricos transparentes na sociedade. Tal junção se torna fácil de observar principalmente em países com um passado colonial, recente ou não, os quais carregam ao longo da sua história a presença de populações antes colonizadoras em classes cujo poder econômico é maior.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, guilherme.barbosas@ufpe.br;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Levando em consideração tais aspectos, o presente trabalho almeja discutir as relações presentes entre raça e classe na cidade do Recife, especificamente na Região Político Administrativa 3 (RPA 3). Todo debate será baseado em dados fornecidos pelo Censo Demográfico de 2010, considerando a autoafirmação presente nestes sobre ser branco, preto, pardo, amarelo ou indígena. O mesmo se dá para o Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal dos Domicílios (VRNMMD), o qual apresenta o quanto cada domicílio dos bairros presentes desta RPA recebe por mês.

Assim, o objetivo principal é apresentar como ocorre a variação do VRNMMD no território e sua ligação com as taxas de autodeclaração de cor ou raça, chegando a um certo padrão de comportamento o qual pode ser relacionado a formação econômica e territorial deste. Também se busca, mais estritamente, trabalhar a formação deste padrão, os seus agentes sociais e a sua presença no território estudado para entender como populações autodeclaradas negras apresentam menores valores na taxa a qual indica o valor mensal médio de cada casa.

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho se sustenta em pesquisas bibliográficas da área, procurando entender como o passado colonial do Brasil influencia diretamente nas condições socioeconômicas dos autodeclarados pretos e pardos, passando, também, pela influência do Estado enquanto agente executor de poder. Junto à este entendimento mais amplo, se é presente um breve estudo acerca da formação histórica do território estudado, e aplicado toda a situação do negro/pardo à RPA aqui vista. Além da leitura de apoio, se usará os dados fornecidos pelo Censo Demográfico do IBGE de 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na cidade do Recife, para finalidades administrativas e políticas de gestão do território, se tem a presença de 6 Regiões Político Administrativas distribuídas ao longo de seu território (IBGE, 2010). De todas estas 6 existentes, se destaca a RPA 3 pela sua extensão em tamanho e sua abrangência de 28 bairros no total, cerca de 30% da cidade. Assim, na mesma proporção de tamanho de extensão, existe uma parcela significativa da população no território: cerca de 312.611 habitantes.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Entretanto, devido ao seu tamanho, diversas realidades sociais diferentes são formadas simultaneamente, apresentando bairros com diferentes processos de formação territorial e que são refletidos nas condições socioeconômicas e de infraestrutura de cada um. O universo o qual compreende tal RPA, mesmo sendo grande, apresenta uma singularidade significativa quando se observa sua estrutura espacial e, principalmente, urbana. A forma como a cidade foi montada deixa bem nítido estas características.

O mesmo é encontrado em outras RPA's, apresentando a dinâmica própria do capitalismo, considerando este como relação social, de segregar espacialmente o trabalhador explorado daquele que explora (MARX, 1983). Porém, a forma a qual acontece na RPA 3 traz um passado mais profundo na história do Recife, junto a RPA 1, localizada no Centro e no Porto da cidade. Considerando-a como parte significativa da Zona Norte/Noroeste, a região político administrativa tem como marca o passado colonial presente fortemente na capital pernambucana.

Segundo Castro (2013), na década de 40 se iniciam grandes fluxos migratórios do interior de Pernambuco para a capital com o objetivo de ser mão de obra para as fábricas que começavam a ganhar espaço no cenário econômico nacional. Se chama atenção a concentração destes migrantes para em determinados cantos da cidade, sempre ao redor das fábricas porém com uma expansão maior devido exatamente à grande quantidade de trabalhadores os quais passavam a habitar a cidade. Assim, boa parte da população que viria a constituir a RPA 3 e seus respectivos bairros eram, também, da classe trabalhadora das fábricas da Zona Norte/Zona Noroeste do Recife, especificamente a Fábrica da Macaxeira e a Fábrica da Torre.

Paralelamente em bairros próximos, se formava através dos séculos coloniais e de extração de açúcar, uma elite que permanece até os dias atuais com os frutos de anos e anos de exploração da mão de obra do trabalho escravo (FREYRE, 2008). A presença desta deixa bem claro a presença de duas classes trabalhadoras bem nítidas: a do trabalhador explorado e a do patrão explorador. Por se tratar da constituição destas classes em uma época pós escravidão, apresentando em mente as condições que os ex escravizados tiveram após esse período, também é possível racializar as duas classes trabalhadoras.

O processo de racialização do trabalhador explorado na RPA 3 passa a se tornar mais claro quando o se tem que boa parte dos trabalhadores os quais viriam para as





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

fábricas eram ex escravizados de engenhos da Zona da Mata Norte e Agreste pernambucano, atribuindo não somente uma contextualização racial como uma auto identificação. Diferente da elite açucareira, a qual foi formada por imigrantes europeus e com uma identidade racial também definida, considerando o branco como raça (SCHUCMAN, 2012), os trabalhadores nas condições as quais se situavam, com a falta de auxílio do governo, trabalhando a salários bem baixos. Entretanto, mesmo com a diferença entre a autoconsideração racial e a recompensa monetária pelo trabalho exercido, ambos os grupos se localizam em bairros muito próximos uns dos outros.

Mesmo com o passar dos anos, boa parte da realidade continua similar quando se fala de tal tópico. É possível observar tal aspecto, em percentuais e valores brutos, nos dados estatísticos fornecidos pela PCR acerca da auto consideração racial e os VRNMMD, fazendo somente a ligação entre os dois aspectos.

Nos 29 bairros, é fácil notar que existem alguns os quais tem uma maioria predominantemente autodeclarada branca, apresentando, automaticamente, uma minoria preta ou parda. Em bairros como Casa Forte, Graças, Jaqueira e Parnamirim existe uma predominância de pessoas auto consideradas brancas da mesma forma que o VRNMMD é elevado, como possível observar na tabela 1:

Tabela 1: Relações entre bairros com maior percentual de populações autodeclaradas brancas e o Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal dos Domicílios

Bairro	População autodeclarada branca (%)	VRNMMD (R\$)
Casa Forte	77,41	11.398,17
Graças	76,68	9.484,01
Espinheiro	70,56	7.299,96
Jaqueira	68,82	11.339,79
Parnamirim	74,23	10.712,06

Fonte: Censo Demográfico do IBGE, 2010





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Sendo estes bairros acima os com um maior número de pessoas em percentual auto consideradas brancas e também com os maiores números de salários mensais médios na RPA estudada, nota-se facilmente como há uma inter relação entre as duas estatísticas. O mesmo pode ser visto quando se analisa os bairros com maior percentual de pessoas pretas/pardas e a renda, porém esta última se encontrando menor em proporção ao aumento desta população. Os bairros do Alto José Bonifácio, Alto José do Pinho, Brejo da Guabiraba, Guabiraba, Mangabeira e Passarinho são exemplos, como possível ver na tabela 2:

Tabela 2: Relações entre bairros com maior percentual de populações autodeclaradas pardas/pretas e o Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal dos Domicílios

Bairro	População Autodeclarada Parda (%)	População Autodeclarada Preta (%)	VRNMMD (R\$)
Alto José Bonifácio	58,9	14,81	908,76
Alto José do Pinho	53,57	15,65	1.101,22
Brejo da Guabiraba	54,19	11,15	1.037,66
Guabiraba	55,12	11,55	1.159,26
Mangabeira	57,27	12,59	1.317,08
Passarinho	66,65	7,75	824, 02

Fonte: Censo Demográfico do IBGE, 2010

Com os bairros os quais apresentam um maior percentual de pessoas pardas/pretas acima, é nítido ver a diferença salarial média nos domicílios quando comparado com os bairros da tabela 1, com o bairro de Passarinho se destacando por ter o maior percentual da população autodeclarada parda na RPA e, ao mesmo tempo, a menor renda.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Todos os bairros analisados não são distantes uns dos outros, e sim muito próximos e com acessos fáceis entre si. A segregação por renda, que passa a ser também pela raça, se mostra presente e bem próxima, fazendo parte da paisagem urbana da cidade do Recife.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista as questões apresentadas durante todo o texto acima, conclui-se que existem na RPA 3 da cidade do Recife bairros com uma predominância de pessoas autodeclaradas brancas que recebem rendas mensais elevadas e pessoas autodeclaradas pretas ou pardas as quais recebem rendas mensais baixas. Tal fato é fruto de todo o processo de formação territorial desta parte da cidade, passando por seu povoamento e todas relações de poderes que existiam, destacando a do branco com o negro as quais vieram a originar, eventualmente, as condições de vida e os salários destes. O trabalhador explorado e aqueles que exploram também marcam esse processo, também passando a ser racializados no contexto.

REFERÊNCIAS

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

IBGE, **Censo Demográfico**. 2010. Resultados do universo: características da população e domicílios. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em out. 2022.

MARX, Karl. Colonização, seu sentido e a forma social que a fundamenta. **O Capital. Crítica da Economia Política**. Livro Primeiro. Volume I. Tomo II. Cap. 25 Teoria moderna da colonização. São Paulo Abril Cultural, 1983.

CASTRO, Josué de. **Um ensaio de geografia urbana: A cidade do Recife/Josué de Castro**. - Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2013. 122 p.:il.

FREYRE, Gilberto. **Assombrações do Recife Velho**. - Recife: Global Editora; 6ª edição, 2008. 240 p.: il.

SCHUCMAN, Lia Vainer. **Entre o encardido, o branco e o branquíssimo: branquitude, hierarquia e poder na Cidade de São Paulo**. Capítulo 1: Rompendo o pacto racista, colocando o branco em questão. 2012. 122 p. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.





CAPÍTULO 10

GEO-GRAFIAS DOS SUJEITOS NO ASSENTAMENTO RURAL DO MST ROSA LUXEMBURGO/CARNAUBAIS/RN: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Vanessa Muriely Martins da Silva ¹
 Jairis Daniel Santos da Silva ²
 Zenis Bezerra Freire ³

RESUMO:

O presente trabalho é resultado do Projeto de Pesquisa de Iniciação Científica - PIBIC, realizado durante o período de setembro de 2021 à agosto de 2022, onde destacamos os processos de atuação dos movimentos sociais no estado do Rio Grande do Norte para este trabalho, realizamos um recorte, onde abordaremos as geo-grafias dos sujeitos do assentamento Rosa Luxemburgo (Carnaubais/RN). Desse modo, a pesquisa tem como objetivo, problematizar as perspectivas e desafios dos movimentos sociais no Rio Grande do Norte; analisar as geo-grafias produzidas pelos sujeitos do assentamento Rosa Luxemburgo; refletir sobre os conflitos e as estratégias de r-existência desta ocupação. A metodologia da pesquisa foi dividida em três etapas: a primeira consiste em um levantamento bibliográfico e documental, em seguida, realizamos a pesquisa de campo e, por fim, a realização de diálogos com moradores do assentamento em questão. Para a realização deste trabalho temos por base a referência dos seguintes autores: Fernandes (2000), Gohn (2011), Medeiros (2016) e Araújo (2019).

Palavras-chave: Geografia; Movimentos Sociais; MST

ABSTRACT:

The present work is the result of the Scientific Initiation Research Project - PIBIC, carried out during the period from September 2021 to August 2022, where we highlight the processes of action of social movements in the state of Rio Grande do Norte. However, for this work here, we made a cut, where we will approach the geographies of the subjects of the Rosa Luxemburgo settlement (Carnaubais/RN). Thus, the research aims to problematize the perspectives and challenges of social movements in Rio Grande do Norte; analyze the geographies produced by the Rosa Luxemburgo settlement; to reflect on the conflicts and strategies of r-existence of this occupation. The research methodology was divided into three stages: first, the bibliographic and documental survey, then we carried out the field research and, finally, we carried out dialogues with residents of the settlement in question. To carry out this work, we rely on the authors: Fernandes (2000), Gohn (2011), Medeiros (2016) and Araújo (2019).

Keywords: Territory; Social Movements; MST

INTRODUÇÃO

Este trabalho é um dos resultados do Projeto de Pesquisa de Iniciação Científica - PIBIC, realizado no período de setembro de 2021 à agosto de 2022. Destacamos no presente trabalho os processos de atuação dos movimentos sociais no estado do Rio

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, vanessamuriely@alu.uern.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, jairisdaniel@alu.uern.br;

³ Professora orientadora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, zenisbezerra@uern.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Grande do Norte com enfoque dos movimentos sociais no campo, mais especificamente o realizado pelo MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra) no assentamento Rosa Luxemburgo, localizado no município de Carnaubais/RN.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo, analisar as perspectivas e desafios do MST no assentamento rural Rosa Luxemburgo no município de Carnaubais/RN; além disto, buscamos discutir as geo-grafias produzidas pelos sujeitos no assentamento e por fim, refletir sobre os conflitos e as estratégias de r-existência desta ocupação.

Na Geografia são inúmeros os trabalhos que vem tratando dos movimentos sociais em diversas esferas e escalas, todavia, ainda existem diversas lacunas nos estudos geográficos. Com isso, propomos aqui trazer algumas contribuições para esta discussão.

Desta forma, para analisar as ações dos sujeitos desta ocupação, utilizamos o conceito de geo-grafias, a partir de alguns autores vêm contribuindo para com esta construção conceitual, dentre estes, Porto-Gonçalves (2002) que destaca a necessidade de entender que as geo-grafias são as ações dos sujeitos no espaço geográfico, suas marcas e grafias, constituídas pelas lutas e r-existências.

A partir da discussão sobre as geo-grafias dos sujeitos deste assentamento, podemos entender as dinâmicas do MST no estado do Rio Grande do Norte, e suas ações no contexto de pequenas cidades como Carnaubais/RN. Desse modo, para a realização deste trabalho nos baseamos em autores como: Fernandes (2000), Gohn (2011), Medeiros (2016) e Araújo (2019).

METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa foi dividida em três etapas: primeiramente, o levantamento bibliográfico e documental, que se deu a partir de buscas em periódicos online como o Periódicos Capes, Plataforma Sucupira, Google Acadêmico e Scielo. Em seguida, a pesquisa de campo, realizada no Assentamento Rosa Luxemburgo II no município de Carnaubais/RN, em campo foram realizados diálogos com um dos líderes do assentamento, e com outros moradores desta ocupação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

A pesquisa se desenvolve a partir da discussão das geo-grafias dos movimentos sociais presentes no estado do Rio Grande do Norte - RN, dessa forma, entendemos que as geo-grafias vem do verbo geografar que estão relacionadas as ações dos sujeitos grafadas na terra segundo a leitura de Porto-Gonçalves (2002). Desse modo, a pesquisa buscou compreender como ocorrem as ações dos sujeitos do assentamento Rosa Luxemburgo, e quais as perspectivas e desafios dos sujeitos que fazem parte desse movimento no recorte apresentado.

A maioria dos movimentos sociais atuantes no Rio Grande do Norte, tem suas pautas na luta pela terra, moradia, água e alimento, em destaque para o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST, o Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB, o Movimento de Mulheres Camponesas - MMC e o Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto - MTST. O que deveria ser um direito básico, como proposto na Constituição Federal Brasileira, acaba sendo uma luta mediada através dos movimentos sociais, onde estes têm como ações “coletivas de caráter sociopolítico e cultural que viabilizam formas distintas de a população se organizar e expressar suas demandas” (GOHN, 2011, p. 335).

A professora Maria José Costa (2005), destaca que é perceptível o papel desempenhado pelo MST no processo de luta pela reforma agrária neste estado (e em todo o país), “as ocupações de terras e desapropriações de áreas para a criação dos Assentamentos tiveram um crescimento significativo a partir da organização do MST no RN” (COSTA, 2005, p. 84), desta forma, esse movimento tem influência direta em inúmeros acampamentos e assentamentos, a exemplo do qual aqui analisamos.

Antes de discutirmos sobre as geo-grafias dos sujeitos do assentamento, se faz necessário definir o que é assentamento e acampamento. O primeiro, segundo Medeiros (2013) dialogando com Cerqueira (2009), compreendem que a consolidação do assentamento se dá a partir da construção de moradias, e com o cultivo da produção “com perspectivas de sustentabilidade produtiva, planejando-se a criação de cooperativas para o beneficiamento da produção” (MEDEIROS, 2013, p. 39). Já o acampamento, segundo a autora supracitada, é “um espaço físico provisório concebido pelos acampados, distribuídos espacialmente em um habitat concentrado localizado à beira de estradas, próximo às terras que se pretende desapropriar” (MEDEIROS, 2016, p. 39).

O assentamento rural Rosa Luxemburgo se consolidou na antiga área de seu acampamento e mesmo com o acesso à terra as reivindicações pautadas ainda em sua





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

condição de provisoriedade persistem, o território analisado se enquadra em um movimento de luta pela terra e pela água, uma vez que, os moradores desta ocupação também reivindicam acesso a água de qualidade. No contexto desta ocupação em questão, pouca ou nenhuma foi a infraestrutura criada para fornecer condições de permanência na terra.

Em diálogo com os assentados, um destes afirma que a única obra realizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, foi a construção de uma caixa d'água que distribui água para todo este território. Todas as demais construções e melhorias realizadas neste território foram realizadas a partir de ações coletivas dos assentados.

As ações supracitadas se iniciam ainda no período de acampamento dentre estas a ocupação de diversos locais a exemplo de prédios públicos como a prefeitura de Carnaubais/RN para que conseguissem ter a devida atenção das entidades públicas locais a permanência neste local tinha como objetivo a reivindicação de elementos básicos de subsistência. Fernandes (2000) destaca que o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) é a principal organização contribuinte nessa forma de luta, uma vez que, “o sentido da formação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra está na sua espacialização e territorialização, porque traz o significado da resistência por meio da sua recriação” (FERNANDES, 2000, p. 19) e da luta.

As geo-grafias destes sujeitos em reivindicar o mínimo para a sua própria subsistência, condiz com o que o que Araújo (2019) compreende, ao afirmar que os movimentos sociais “permitem fazer uma leitura do espaço geográfico como um verdadeiro campo de lutas e conflitos” (ARAÚJO, 2019, p. 30). As ações destes assentados são expressões geográficas de lutas e reivindicações de direitos que são negados e afastados destes.

A exemplo disso um dos líderes do assentamento afirma, que uma das pautas atuais da ocupação é a construção de uma escola e um posto de saúde dentro desta ocupação, para que os habitantes não precisem se deslocar para poder se consultar, principalmente os mais idosos, tal qual, a distribuição de remédios gratuitos, e para que as pessoas não alfabetizadas no ensino regular possam aprender a ler e a escrever, e os jovens possam ter acesso a escola com formação crítica, entender o mundo e conhecer a





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

geografia/história do território em que vivem, com professores locais que tenham como base os preceitos de coletividade pensados na filosofia de criação do assentamento.

Outro objetivo em Rosa Luxemburgo é o estabelecimento de parcerias com instituições federais e universidades para que os alunos que moram na ocupação possam contribuir de forma significativa com este território, já que podem ser estes sujeitos que serão os professores, os agrônomos, enfermeiros, etc, que são profissionais necessários para a manutenção do bem estar social do assentamento, segundo uma das lideranças ouvidas.

Estes foram alguns pontos centrais identificados na realização da pesquisa de campo, denotando como tais sujeitos grafam a terra de inúmeras formas. Destacamos que estes resultados ainda são incipientes e que as geo-grafias que vem sendo realizadas durante toda a história do assentamento Rosa Luxemburgo necessitam de um espaço de diálogo mais abrangente para análise e discussão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, é possível entender que o recorte do assentamento Rosa Luxemburgo no município de Carnaubais/RN, é um exemplo que representa uma série de perspectivas e desafios para os movimentos sociais no estado do Rio Grande do Norte, e que a partir do que foi discutido sobre as geo-grafias dos sujeitos que fazem parte desta ocupação, entendemos a importância desses movimentos no tocante ao acesso a terra, a água, a moradia, entre outros.

Não podemos deixar de refletir sobre o quanto estes sujeitos perpassam por inúmeros conflitos reivindicando o que deveria ser um direito básico. Portanto, a pesquisa contempla algumas das discussões acerca dos movimentos sociais, o que cabe aos pesquisadores da Geografia e das demais ciências sociais, continuar a pesquisa para além do que foi proposto anteriormente.





REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Noême Martins de. **A geografia dos movimentos socioterritoriais no estado do rio grande do norte**: espacialização e territorialização da luta pela terra (2003-2017). 2019. Monografia (Bacharel em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/34659>. Acesso em: 28 set. 2022.

COSTA, Maria José. **Uma leitura da reforma agrária potiguar**. 2005. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natal, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/18889>. Acesso em: 27 set. 2022.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, Ago. 2011, p. 333-512. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vXJKXcs7cybL3YNbDCkCRVp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2022.

MEDEIROS, Cecília Marilaine Rêgo de. **Mutirão x organicidade**: reflexões sobre os processos de construção coletiva dos habitats dos assentamentos rurais coordenados pelo mst no rn. 2016. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/21477>. Acesso em: 27 set. 2022.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Da geografia às geo-grafias: um mundo em busca de novas territorialidades. In: Ana Esther Ceceña e Emir Sader (comps). **La Guerra Infinita**: Hegemonía y terror mundial. Buenos Aires, AR: CLACSO, 2002. cap. 10, p. 217-256. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101018013328/11porto.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.





CAPÍTULO 11

INTERSECCIONALIDADE A PARTIR DOS CONTEXTOS DE GÊNERO E RAÇA: UM VIÉS GEOGRÁFICO

Jenner Everton dos Santos ¹
Susana Dainara Terto de Oliveira ²

RESUMO:

A população preta e parda do Brasil tem enfrentado uma luta constante de exclusões sociais que a atinge politicamente, economicamente e socialmente, e a Geografia do século XXI possui um papel desafiador nesse processo, que é de inclusão, principalmente no que se refere a discussões sobre raça e gênero. Considerando isto, o seguinte trabalho procura refletir sobre a discriminação de gênero racial a partir de uma perspectiva interseccional dentro da disciplina geográfica. Sendo uma pesquisa qualitativa, é construída a partir de um levantamento e revisão bibliográfica e está amparada metodologicamente em autores que abordam estas questões, como Crenshaw (2002); Rocha (2022); Ratts e Souza (2009), entre outros. A partir dos resultados já obtidos no trabalho, percebemos que a partir de uma análise interseccional do contexto que as mulheres negras estão inseridas é possível obter uma visão holística do problema, e que é necessário mais aprofundamento e entendimento sobre estas discriminações, com isso, compreender as especificidades de cada fenômeno. Ou seja, levando em consideração a questão racial e a questão de gênero, através da interseccionalidade é possível aprofundar ainda mais essas leituras sociais que geram discriminação. Por exemplo, dois indivíduos pertencentes a uma mesma raça (enquanto construção social) podem ser vistos e sofrer opressões de modo particulares, a depender do gênero na qual representam, nesse caso, homem e mulher são vistos de modo diferenciado dentro da sociedade.

Palavras-chave: Mulheres negras; Discriminação; Disciplina Geográfica.

ABSTRACT:

The black and brown population in Brazil has faced a constant struggle of social exclusions that affects them politically, economically and socially, and the Geography of the 21st century has a challenging role in this process, which is of inclusion, especially with regard to discussions about race and gender. Considering this, the following work seeks to reflect on racial gender discrimination from an intersectional perspective within the geographical discipline. As a qualitative research, it is built from a survey and literature review and is methodologically supported by authors who address these issues, such as Crenshaw (2002); Rocha (2022); Ratts and Souza (2009), among others. From the results already obtained in the work, we realized that from an intersectional analysis of the context in which black women are inserted, it is possible to obtain a holistic view of the problem, and that it is necessary to deepen and understand these discriminations, with this, to understand the specifics of each phenomenon. In other words, taking into account the racial issue and the gender issue, through intersectionality it is possible to deepen even more these social readings that generate discrimination. For example, two individuals belonging to the same race (as a social construction) can be seen and suffer oppression in a particular way, depending on the gender in which they represent, in this case, man and woman are seen differently within society.

Keywords: Black women; Discrimination; Geographic Discipline.

¹ Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, evertonjenner18@gmail.com;

² Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, susanaterto80@gmail.com.





INTRODUÇÃO

Diante das inúmeras exclusões que atingem a população preta e parda no país, desde o viés político, econômico e social, a Geografia do Século XXI possui um papel extremamente desafiador, que é incluir cada vez mais as discussões relacionadas a gênero e raça partir de uma perspectiva geográfica, capaz de gerar novas interpretações.

Tais interpretações podem partir da interação contínua entre áreas do conhecimento próximas a Geografia, capaz de auxiliar a mesma um entendimento maior dos fenômenos atrelados as questões raciais e de gênero.

A partir disso surgem noções de interseccionalidade que buscam analisar a sobreposição ou combinação de mais de um tipo de discriminação em relação a grupos ou indivíduos dentro de uma sociedade.

Essa sobreposição de discriminações, revelam muitas vezes o “invisível” dentro da sociedade, além de gerar novas interpretações, sendo capaz também de especificar de forma mais eficaz as particularidades de cada indivíduo.

As relações raciais e as reflexões relacionadas a subjetividade humana começam a tomar palco na Geografia cultural ainda no século XX, especificamente nos anos 1970, 1980 e 1990 (RATTS E SOUZA, 2009).

Crenshaw (2002) nos revela que a interseccionalidade está fundamentada numa sobreposição de grupo e que geralmente uma visão tradicional de discriminação acaba por excluir/ignorar essas sobreposições de camadas sociais.

Portanto, o objetivo principal do atual trabalho é apresentar debates relacionados a interseccionalidade diante dos contextos de raça e gênero, sobre o viés e leitura da ciência geográfica contribuindo desta forma com a literatura especializada e servindo de base para futuros estudos.

METODOLOGIA

Quanto aos procedimentos metodológicos, o trabalho parte de uma natureza qualitativa a partir de levantamento bibliográfico na literatura especializada principalmente de artigos científicos que abordem questões a respeito da interseccionalidade, das questões vinculadas a raça e também a gênero a partir de um viés geográfico.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Para isso foi utilizado autores como Crenshaw (2002); Oliveira (2022); Rocha (2022) e outros não menos importantes, que abordam questões relacionadas a interseccionalidade levando em consideração o gênero e a raça; e Ratts e Souza (2009) que abordam questões relacionadas a gênero e raça na perspectiva geográfica.

Desta forma, a pesquisa qualitativa é capaz de compreender de modo mais detalhado as ocorrências e simbologias situacionais de um determinado problema a ser investigado, possibilitando desta forma uma maior compreensão da complexidade do fato a ser investigado (LIMA e MOREIRA 2015).

A pesquisa também é de natureza exploratória, onde visa fornecer uma visão geral de um dado fato. Tal tipo de pesquisa é indicada quando a pouca exploração do tema escolhido, além de proporcionar maior desenvolvimento e esclarecimentos relacionados a conceitos e ideias, possibilitando a formulação de hipóteses mais eficazes para eventuais estudos futuros. (GIL, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto as mulheres negras, Crenshaw (2002) ressalta que não se pode haver a separação entre discriminação racial e discriminação de gênero, pois é através da perspectiva interseccional que poderemos compreender o contexto que as mulheres negras estão inseridas.

Portanto, seguindo essa linha de pensamento podemos afirmar que: analisar a questão de gênero juntamente com a questão racial, se faz necessário, e são pontos que não podem ser analisados de modo isolado ou separado, principalmente se levarmos em consideração que as mulheres negras sofrem ainda mais pressões sociais devido a questão racial (OLIVEIRA, 2022).

É a partir dessa fuga das discussões “rasas” que a interseccionalidade pode ajudar a Geografia a compreender as múltiplas discriminações geradas entre os agentes espaciais inseridos num contexto socioespacial como relata Haesbaert (2022):

“Essa valorização de cada desdobramento local do pensamento interseccional é coerente com o reconhecimento do papel da espacialidade na configuração dos jogos de poder. Geograficamente falando, trata-se de assumir o que o espaço geográfico em sua complexa diferenciação/desequalização está imerso em relações de poder de múltiplas faces, ou seja, o espaço pode constituir dispositivos de controle e/ou segregação simultaneamente de classe, raça, gênero,





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

idade, religião, nacionalidade, língua, diversidade funcional etc. (HAESBART, 2022, p.10).

Conforme Rocha (2022) a interseccionalidade age como uma verdadeiro guia dos olhares, permitindo uma maior complexidade das análises de cunho social, possibilitando um maior entendimento das diversas configurações das relações na sociedade, que podem também serem expressas como relações socioespaciais.

Na percepção da autora a compreensão da interseccionalidade é um marco conceitual e proposta política, possuindo uma potencialidade de atentar marcadores sociais suplantados, comprometendo-se com as particularidades inseridas nos contextos da pluralidade de existência dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma as questões interseccionais de análise dos contextos que as mulheres negras estão inseridas são capazes de ilustrar uma visão holística do problema. É preciso aprofundar ainda mais o entendimento das desigualdades e compreender as especificidades de cada fenômeno.

A manutenção de estruturas racistas na sociedade através das relações de poder é capaz de criar superestruturas de dominação, que inferiorizam e forjam estereótipos relacionados a uma população não branca.

Crenshaw (2002) ressalta que tanto homens e mulheres podem estar sujeitos a situações de racismo de maneiras específicas e que podem estar atreladas a questão de gênero. O desafio da interseccionalidade é levar adiante o debate de que tanto as mulheres negras quanto as mulheres brancas são vistas de modo diferenciado dentro da sociedade.

Desta forma, se levarmos em consideração a questão racial e a questão de gênero, através da interseccionalidade é possível aprofundar ainda mais essas leituras sociais que geram discriminação. Por exemplo, dois indivíduos pertencentes a uma mesma raça (enquanto construção social) podem ser vistos e sofrer opressões de modo particulares, a depender do gênero na qual representam, nesse caso, homem e mulher são vistos de modo diferenciado dentro da sociedade.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

REFERÊNCIAS

CRENSHAW, K. A interseccionalidade da discriminação de raça e gênero. **Revista: Estudos Feministas**, Salvador-Bahia, 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAESBAERT, R. A Geografia entre conhecimento situado, abordagem decolonial e interseccionalidade. **GEOgraphia**, v. 24, n. 53, 24 out. 2022.

LIMA, M. S. B.; SANTOS, E. V. M. S. A pesquisa qualitativa em Geografia. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, p. 25-55, 2015.

OLIVEIRA, S. D. T. de. Gênero e raça a partir de uma análise geográfica. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1-5, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8851>. Acesso em: 4 nov. 2022.

SOUZA, L. F.; RATTTS, A. J. P. . Espaço, cultura e poder: Gênero e raça em análise na Geografia. **Ateliê geográfico (UFG)**, v. 3, p. 83-96, 2009.

ROCHA, L. B. Apontamos para geografias interseccionais: anarco(trans)feminismo, corpo e corporeidade em uma perspectiva decolonial. **Ensaio de Geografia**, v. 8, n. 17, p. 94-115, 31 jul. 2022.





CAPÍTULO 12

A GEOGRAFIA NO CONTEXTO DO CINEMA NOVO BRASILEIRO: REPRESENTAÇÕES DO ESPAÇO E DA PAISAGEM À LUZ DA ARTE

Maria Adellaide Maciel Campos¹

RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo analisar o movimento do Cinema Novo no Brasil e como ele representou a cultura brasileira, os espaços geográficos e paisagens do país de forma inovadora, com discurso, estética e objetivos muito diferentes do que era produzido até então no país, assumindo uma posição vanguardista e destacando-se como forma de denúncia a estética da fome, elaborada pelo diretor Glauber Rocha. O que justifica a escolha desta temática são as formas com que a Ciência Geográfica pode estar relacionada com o cinema, a sétima das artes, uma vez que suas perspectivas, estéticas e histórias têm a capacidade de realizar representações tanto do espaço quanto da paisagem – dois importantes conceitos geográficos - em suas produções. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica. Os resultados obtidos deixaram claro que a Geografia no contexto do Cinema Novo serviu, então, como base para as configurações de espaços e paisagens retratados nas obras fílmicas. É uma ciência que não serve apenas por causa de suas categorias, mas as aplicações dessas categorias na compreensão de mundo, da história e da sociedade, e não há como ser neutra, pois o espaço e a paisagem denunciam as condições e as realidades vividas pelas populações, condições estas mostradas nos filmes cinemanovistas. Ressalta-se a importância da arte como representação de um espaço marcado por relações de poder, numa luta constante entre classes sociais.

Palavras-chave: Cinema; Estética da fome; Categorias Geográficas

ABSTRACT:

The present work aims to analyze the Cinema Novo movement in Brazil and how it represented Brazilian culture, the geographic spaces and landscapes of the country in an innovative way, with discourse, aesthetics and objectives very different from what was produced until then in the country, assuming an avant-garde position and standing out as a form of denunciation of the aesthetics of hunger, developed by director Glauber Rocha. What justifies the choice of this theme are the ways in which Geographical Science can be related to cinema, the seventh of the arts, since its perspectives, aesthetics and stories have the ability to perform representations of both space and landscape – two important geographic concepts - in their productions. The methodology used was the bibliographic research. The results obtained made it clear that Geography in the context of Cinema Novo served, then, as a basis for the configurations of spaces and landscapes portrayed in the film works. It is a science that does not serve only because of its categories, but the applications of these categories in understanding the world, history and society, and there is no way to be neutral, as space and landscape denounce the conditions and realities experienced by people. populations, conditions that are shown in the Cinemanovistas films. The importance of art as a representation of a space marked by power relations, in a constant struggle between social classes.

Keywords: Movie theater; Aesthetics of hunger; Geographic Categories

¹ Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG;



INTRODUÇÃO

Historicamente, os seres humanos sempre buscaram formas de ler o mundo e a realidade do seu espaço geográfico, tentando encontrar justificativas diversas para os fenômenos. Na antiguidade, os gregos frequentemente se voltavam à leitura do mundo numa perspectiva mitológica, por exemplo, ao associar fenômenos naturais – como trovão, chuva, raios, sol, lua - à existência de deuses supremos. Na idade Média, as únicas formas de conhecimento deveriam estar associadas ao criacionismo e à religiosidade, e essa deveria ser a forma de enxergar o mundo ao redor.

Já na modernidade, entre os séculos XV e XVI, há uma ruptura nesse tipo de pensamento quando surge o Renascimento Científico e Cultural, estabelecendo que a leitura do mundo e a produção do conhecimento seriam concretizados exclusivamente através da razão e da lógica, momento em que a ciência ganha expressivo destaque. Nesse sentido, urge questionar do porquê a ciência se manteve tão restrita a si mesma para explicar o mundo, buscando tão somente a objetividade por meio da matemática, e não dialogou com as expressões artísticas, por exemplo, com a linguagem cinematográfica.

Nesse contexto, a Ciência Geográfica pode estar relacionada com o cinema, a sétima das artes, uma vez que suas perspectivas, estéticas e histórias têm a capacidade de realizar representações tanto do espaço quanto da paisagem – dois importantes conceitos geográficos - em suas produções, sendo a arte também uma ferramenta de denúncia das condições de uma sociedade.

Objetiva-se analisar o Movimento do Cinema Novo no Brasil, quais foram suas influências, produções, discursos, e especificamente a Estética da Fome elaborada pelo diretor Glauber Rocha.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada se baseou na revisão bibliográfica de outros autores, já que muitos contribuíram com a temática, além da pesquisa em outras fontes, e na leitura e compreensão para interpretar e argumentar sobre cada citação. Foi necessário assistir alguns filmes a mais, para entender melhor o Cinema Novo.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, foram analisados os outros movimentos cinematográficos que estavam acontecendo no mundo pós 2º Guerra Mundial, e que influenciaram de forma pontual o Cinema Novo, são eles:

- Neorrealismo Italiano: movimento que representava as condições de vida dos italianos naquele período, em que predominavam as ruínas, o desespero, a pobreza, a fome e a desigualdade. Os recursos eram mínimos, não havia muito investimento e nem equipamentos sofisticados para produzir os filmes, e a maioria dos atores não eram profissionais, mas pessoas comuns.
- Nouvelle Vague: em Português, Nova Onda, foi um movimento iniciado na França a partir de 1950, e costumava apresentar espaços reais, como as ruas de Paris por exemplo, além de abordar assuntos de cunho social. As produções tinham baixo orçamento, a narrativa fugia do tradicional: era mais sentimental e psicológica sobre a vida dos seus personagens.

Nesse contexto, ficou nítido como o cinema tem a capacidade de representar o mundo de uma forma única e particular, dotado de subjetividades e sentimentos, e para isso utiliza-se do espaço e da paisagem para endossar suas narrativas. Ao pensar sobre o conceito de espaço, e ao seguir a linha marxista, Lefévre pensava o espaço como sendo o “locus da reprodução das relações sociais de produção” (CORRÊA; GOMES; CASTRO, 2000, p. 25). Já em relação à paisagem, Cabral (2007) argumenta: “Sob a ótica cultural, toma-se a paisagem como mediação entre o mundo das coisas e aquele da subjetividade humana, a noção surge ligada, portanto, à percepção do espaço [...]” (CABRAL, 2007, p. 150). Em seguida, será abordada a temática específica deste trabalho.

Com o fim da 2º Guerra Mundial, o território europeu encontrava-se sobre um espaço destruído, onde prevaleciam entre as populações sobreviventes somente a insegurança, a fome e a miséria. Os Estados Unidos da América foi um país elevado a uma potência econômica, momento em que surge o chamado “*American Way of Life*”,





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

em português, modo de vida americano, havia constantemente o incentivo aos comportamentos de uma sociedade de consumo a ser seguida, aos padrões de beleza, ao sucesso, à felicidade, à família, e isso era fortemente propagado no meio cultural, principalmente por meio do cinema feito em Hollywood. Esses filmes foram bem aceitos e impulsionados nos cinemas do Brasil, de forma que a população (especialmente as que viviam nas grandes cidades) também desejava se tornar semelhante aos estadunidenses em forma, corpo, estética, comportamentos e cultura.

Entretanto, como mascarar esse tipo de estilo de vida em um Brasil que naquele período ainda não possuía grande nível de desenvolvimento nem urbano, já que ainda engatinhava a sua urbanização e industrialização, nem muito menos social, visto que ao mesmo tempo milhares de brasileiros viviam às margens da sociedade, em condições de vulnerabilidade e desigualdade? Os meios de comunicação não eram incentivados a retratar isso, e caso algum corajoso retratasse, sofreria censura.

É nesse momento que surge o Cinema Novo no Brasil, na década de 1950, um movimento cinematográfico criado por jovens cineastas que buscavam representar de fato uma identidade nacional pautada nas culturas populares, uma vez que, segundo Augusto (2008), o Cinema Novo objetivava realizar o “uso da fala regional e a inclusão da música e das tradições populares” (AUGUSTO, 2008, p. 159), evidenciando-as positivamente para que fossem validadas, vistas, ou também apontando denúncias sobre as desigualdades socioeconômicas existentes no momento.

Algumas características são facilmente apontadas, como produções de baixo orçamento, com poucos recursos a nível de pessoal (muitos personagens eram interpretados por atores não profissionais) quanto a nível tecnológico e de técnicas, uma vez que tudo era muito improvisado com apenas “uma câmera na mão e uma ideia na cabeça”, lema do Cinema Novo. Os filmes trazem representações do cotidiano, principalmente nas cidades do interior, das injustiças sofridas pelos trabalhadores oprimidos, dos sertanejos assolados por condições de seca no Nordeste, da pobreza predominante nas periferias, entre outros fatores.

Nesse contexto, os cineastas cinemanovistas buscaram retratar em suas obras “os recantos mais virgens das praias e dos sertões nordestinos e das favelas nos centros urbanos e as suas diferentes populações” (AUGUSTO, 2008, p. 159). Destacam-se os





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

nomes Glauber Rocha (Deus e o Diabo na Terra do Sol, 1964); Ruy Guerra (Os Fuzis, 1964); Joaquim Pedro de Andrade (Macunaíma, 1969); Cacá Diegues (Cinco Vezes Favela, 1962); Paulo César Saraceni (Porto das Caixas, 1962) e Leon Hirszman (Pedreira de São Diogo, 1962). Assim,

O Cinema Novo trouxe em sua essência a proposta de um cinema político do 3º Mundo, no qual se percebia o diálogo sobre as questões coletivas que permeavam temas como: as lutas de classe, a religião, a política, o anticolonialismo, a libertação do oprimido. (JUNIOR, 2013, p. 7)

Glauber Rocha foi um diretor que acreditava o Cinema Novo como um cinema da fome e da violência. Glauber argumentou sobre a visão do europeu sobre a arte brasileira, que era de uma forma vazia e sem compreensão, e como a questão da fome era tão presente na realidade de muitos no Brasil, mas sempre foi mascarada, chegando então o Cinema Novo para tirar essa venda e mostrar ao Brasil e ao mundo as questões socioeconômicas aqui existentes. Então, elaborou a tese da Estética da Fome, acreditava que a fome e a miséria que aconteciam de fato na realidade do interior, das favelas ou dos espaços marginalizados no país, levavam as pessoas a uma condição de enorme insegurança e até a violência, visto que, como o próprio Glauber retratou em Deus e o Diabo na Terra do Sol (1964), os famintos se revoltavam com a fome sentida e roubavam, matavam para conseguir comer.

A partir da Estética da Fome, pode-se perceber que “o cinema faz emergir relações e situações reais do aqui e do agora, assim como desenha as que se encontram em estado latente na sociedade” (BARBOSA, 2000, p. 80). A arte como representação de um espaço marcado por relações de poder, numa luta constante entre classes sociais, retratando nada mais nada menos do que cenários reais com paisagens marcadas pela seca ou pelas segregações sociais, a marginalidade, a fome, a pobreza e a opressão, sentimentos percebidos nos próprios olhos e corpos dos personagens. Como afirma Xavier (2001): “[...] e, não por acaso, nessas obras-primas citadas, é o campo o cenário, é a fome o tema, é o Nordeste do polígono das secas o espaço simbólico que permite





discutir a realidade social do país, o regime de propriedade da terra, a revolução. (Xavier, 2001, p 51).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, podemos perceber como a arte é riquíssima e potente na representação de histórias e temáticas reais. No caso do Cinema Novo, carregava consigo o desejo e a coragem de apresentar ao próprio Brasil (pois haviam brasileiros que nada sabiam da realidade do país) e ao mundo a possibilidade de se fazer cinema de forma mais genuína, independente, com propósitos firmados em não se submeter mais às amarras da indústria cinematográfica da época e de poder se manifestar politicamente através de suas obras, de despertar no público esses mesmos sentimentos de questionamento, a fim de construir uma identidade nacional pautada nas culturas populares brasileiras, e não mais na pura cópia de estéticas americanas.

O Cinema Novo (e seus realizadores) deixou uma bagagem de importância imensurável para a cultura brasileira, sendo reconhecido até hoje nacional e internacionalmente. A Geografia no contexto do Cinema Novo serviu, então, como base para as configurações de espaços e paisagens retratados nas obras fílmicas. É uma ciência que não serve apenas por causa de suas categorias, mas as aplicações dessas categorias na compreensão de mundo, da história e da sociedade. Não há como ser neutra, pois o espaço e a paisagem – categorias destacadas neste trabalho – denunciam as condições e as realidades vividas pelas populações, e o Cinema Novo soube utilizar muito bem esses dois elementos nas suas produções.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Isabel Regina. Neo-realismo e Cinema Novo: a influência do neo-realismo italiano na cinematografia brasileira dos anos 1960. **Intercom - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, vol. 31, n. 2, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/698/69830990008.pdf> Acesso em: 28 mar. 2022.

BARBOSA, Jorge Luiz. A arte de representar como reconhecimento do mundo: o espaço geográfico, o cinema e o imaginário social. **GEOgraphia**, ano II, n. 3, 2000. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13375/8575>. Acesso em: 10 mar. 2022.





CABRAL, Luiz Otávio. Revisitando as noções de espaço, lugar, paisagem, e território, sob uma perspectiva geográfica. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 41, n. 1 e 2, 141-155, 2007. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacf/article/view/15626/14158> Acesso em: 19 mar. 2022.

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

JUNIOR, Nelson Silva. Cinema Novo e Glauber Rocha: a identidade do cinema nacional. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA, 2013. Disponível em:

http://www.cih.uem.br/anais/2013/trabalhos/171_trabalho.pdf Acesso em: 22 mar. 2022. XAVIER, Ismail. **O Cinema Brasileiro Moderno**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

SEÇÃO 3

PRÁTICAS DO ENSINO DA GEOGRAFIA



CAPÍTULO 13

ENSINO DE GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE: ABORDAGENS SOBRE BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Rafaela Santana da Silva ¹
Helena Paula de Barros Silva ²

RESUMO:

As atividades industriais, o aumento da frota veicular, a urbanização e a queima da biomassa são alguns fatores que provocam alguns impactos ambientais negativos na qualidade do ar e na saúde humana. A Geografia é uma ciência que dentre diversas ações busca compreender a dinâmica do espaço e a relação dos seres humanos sobre ele. A Educação Ambiental, através de processos individuais ou coletivos, permite que as pessoas construam valores sociais, conhecimentos e sensibilizem sobre suas atitudes em relação ao meio ambiente e com isso minimize os impactos ambientais. A escola por sua vez, contribui para a formação do ser humano e no processo de ensino aprendizagem através das disciplinas e projetos pedagógicos. Dentre as atividades pedagógicas vinculadas a essa temática pode citar a poluição do ar. Uma das formas de verificar a qualidade do ar de um determinado local é através do biomonitoramento que utiliza organismos vivos, como os líquens que respondem ao estresse provocado pela poluição. Como exemplo de biomonitor temos o líquen *Parmotrema tinctorum*, encontrado em diversos locais do Brasil. Sendo assim, o trabalho possui seu objetivo relacionar o ensino da Geografia com a educação ambiental, mostrando o líquen *Parmotrema tinctorum* como ferramenta de biomonitoramento. As atividades foram desenvolvidas com estudantes do 9º ano do ensino fundamental de uma escola da rede estadual que participaram de conversa, palestra e responderam um questionário quantitativo sobre o assunto. Como resultado foi possível constatar que os estudantes mostraram-se interessados sobre a temática, interagindo com as atividades propostas.

Palavras-chave: Biomonitoramento; Líquens; Escola

ABSTRACT:

Industrial activities, the increase in the vehicle fleet, urbanization and the burning of biomass are some factors that cause some negative environmental impacts on air quality and human health. Geography is a science that among several actions seeks to understand the dynamics of space and the relationship of human beings on it. Environmental Education, through individual or collective processes, allows people to build social values, knowledge and raise awareness about their attitudes towards the environment and thereby minimize environmental impacts. The school, in turn, contributes to the formation of human beings and in the teaching-learning process through subjects and pedagogical projects. Among the pedagogical activities linked to this theme, air pollution can be mentioned. One of the ways to verify the air quality of a certain place is through biomonitoring that uses living organisms, such as lichens that respond to the stress caused by pollution. As an example of biomonitor we have the lichen *Parmotrema tinctorum*, found in several places in Brazil. Therefore, the work aims to relate the teaching of Geography with environmental education, showing the lichen *Parmotrema tinctorum* as a biomonitoring tool. The activities were developed with students from the 8th grade B of elementary school from a state school who participated in conversation, lecture and answered a quantitative questionnaire on the subject. As a result, it was possible to verify that the students were interested in the theme, interacting with the proposed activities.

Keywords: Biomonitoring; Lichens; School

¹ Mestranda do Curso de Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade de Pernambuco-UPE, rafaelasantana1403@gmail.com;

² Professora orientadora da Universidade de Pernambuco - UPE, helena.silva@upe.br





INTRODUÇÃO

Desde sua origem, a Geografia possui como uma de suas características a relação entre os seres humanos e o meio ambiente. Atualmente vivemos rápidas transformações que afetam a sociedade e a vida no planeta. Segundo Bispo (2012), essas transformações decorrem de um longo processo histórico, tendo seu início com a Revolução Industrial e o avanço do capitalismo. Com isso, a temática ambiental ganha destaque na Geografia, em busca de reflexões sobre o mundo em que vivemos e dos conflitos que vivenciamos, como a poluição do ar, dos recursos hídricos e do descarte incorreto de resíduos que contribuem para a degradação dos solos (BISPO, 2012).

Uma das formas de minimizar os impactos causados pelas atividades antrópicas é através da Educação Ambiental (EA). Segundo Santos (2009) a Educação Ambiental deve ser iniciada ainda em casa nos primeiros anos de vida e posteriormente, deve continuar fazendo parte de seu dia a dia, principalmente nas escolas através do convívio com a comunidade escolar e por meio das disciplinas de maneira interdisciplinar.

Dentre os temas voltados para o ensino de Geografia e a Educação Ambiental, podemos destacar as relacionadas à poluição atmosférica que devido ao aumento da frota veicular, principalmente nos grandes centros urbanos, também ocorre o aumento da emissão de gases e partículas que podem diminuir a qualidade do ar e comprometer a saúde humana e o meio ambiente.

A poluição atmosférica consiste na presença de substâncias nocivas, presentes na atmosfera, capazes de realizar alterações em sua composição e equilíbrio que são prejudiciais ao meio ambiente e para os seres humanos (TORRES, 2020). O biomonitoramento, ou monitoramento biológico, é considerado uma forma adequada de avaliar a qualidade ambiental através da utilização de organismos vivos que respondem ao estresse provocado por substâncias poluentes, que se acumulam nos tecidos dos biomonitores, ocasionando modificações bioquímicas e fisiológicas (BITTENCOURT, 2017).

Dentre os organismos utilizados em estudos de biomonitoramento podemos destacar os líquens, formados por uma associação entre uma alga e um fungo. O líquen *Parmotrema tinctorum* é reconhecido pela sua alta sensibilidade a poluição atmosférica, possui ampla distribuição geográfica sendo encontrado no Brasil em estados como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo (SPIELMANN, 2005). Apresenta como





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

características talo de coloração entre prata, cinza esverdeado ou verde oliva além disso seu córtex superior pode ser rachado ou áspero (RAIMUNDO-COSTA, 2021). Sendo assim, o trabalho possui como objetivo apresentar a relação do ensino da Geografia com a educação ambiental, apresentando o líquen *Parmotrema tinctorum* como ferramenta de biomonitoramento.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em uma escola da rede estadual no município de Camaragibe, na Região Metropolitana do Recife, na turma do 9º ano B do ensino fundamental. A sala possui um quantitativo de 34 estudantes, com faixa etária entre 14 e 15 anos. As etapas desenvolvidas com os estudantes foram roda de conversa, aplicação de questionário de múltipla escolha e realização de palestra.

Inicialmente foi realizada uma roda de conversa buscando compreender os conhecimentos dos estudantes sobre meio ambiente, sua importância e atuais impactos positivos e negativos. Posteriormente foi realizada uma pesquisa quantitativa com base em aplicação de um questionário composto por oito perguntas, sendo sete de múltipla escolha e uma discursiva a respeito do conhecimento sobre Geografia, meio ambiente, poluição atmosférica e suas consequências. As análises dos questionários foram realizadas através do editor de planilhas Excel. Após esses dois momentos, foi realizada uma palestra abordando assuntos sobre a relação da Geografia com meio ambiente, biomonitoramento, emissão de gases poluentes e suas consequências. Durante a palestra, os estudantes puderam observar de perto o biomonitor *Parmotrema tinctorum* tornando a palestra mais interativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação entre a Geografia e a Educação Ambiental nas escolas contribui para que os estudantes adquiram novos hábitos e atitudes referentes ao meio ambiente, assumindo uma postura crítica e proteção ambiental. Os alunos participaram de uma roda de conversa e posteriormente responderam um questionário com questões objetivas, após as análises dos questionários foi possível constatar informações importantes que podem contribuir para realização de atividades interdisciplinares no decorrer do ano letivo.



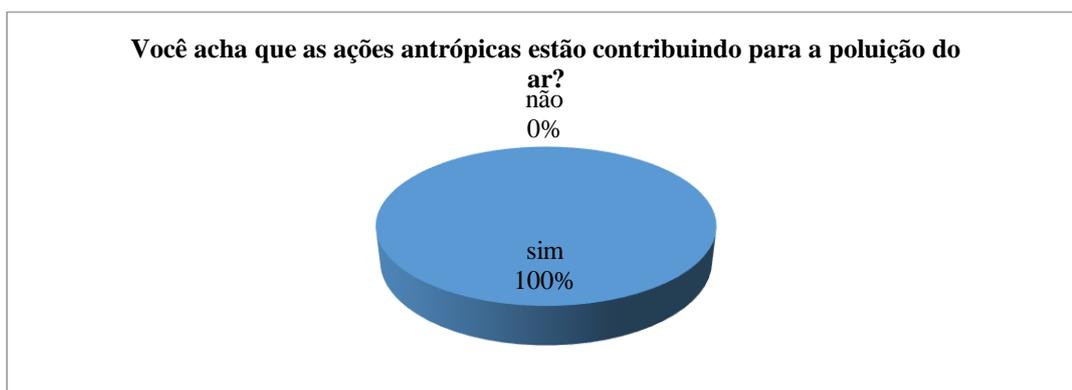


Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Dentre os dados coletados podemos destacar às percepções referentes a ações antrópicas e a poluição do ar. Sendo assim, conforme identificado na figura 1, ao serem questionados sobre o assunto, 100% dos discentes informaram que as ações realizadas pelos seres humanos contribuem para a poluição do ar.

Figura 1: Percentual das respostas sobre o questionamento: Você acha que as ações antrópicas estão contribuindo para a poluição do ar?



Fonte: Autoral, 2022

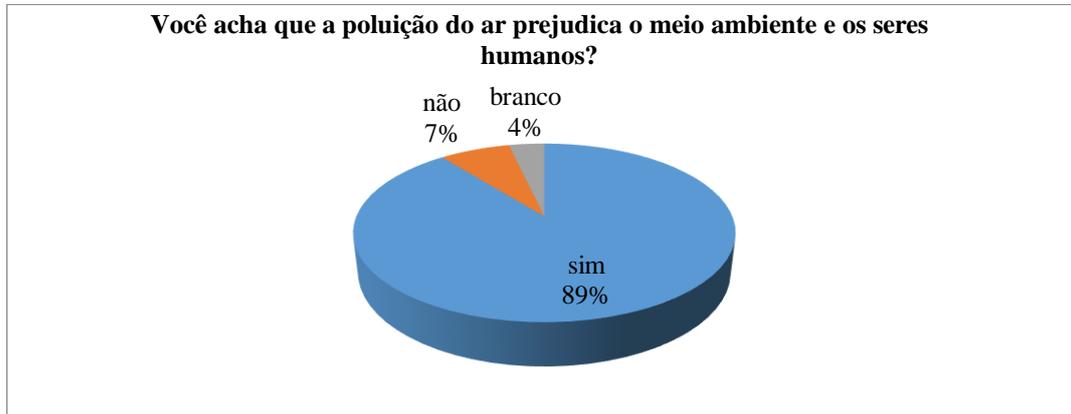
Posteriormente os estudantes foram questionados se a poluição do ar contribui para prejudicar a saúde humana e o meio ambiente. Conforme a figura 2, constatamos que 89% dos alunos responderam que a poluição é prejudicial, enquanto 7% responderam que a poluição não prejudica os seres humanos e nem o meio ambiente e 4% não responderam ao questionamento. Segundo Dapper (2016), a poluição do ar favorece o desenvolvimento de asma, doenças alérgicas, doença pulmonar obstrutiva nos seres humanos, com relação ao meio ambiente o mesmo menciona que a poluição afeta no processo de fotossíntese e poluição dos corpos hídricos.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

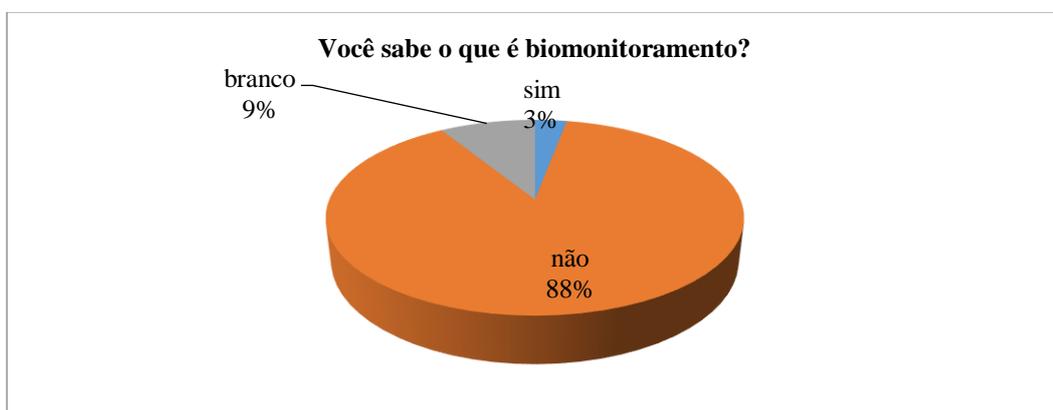
Figura 2: Percentual das respostas sobre o questionamento: Você acha que a poluição do ar prejudica o meio ambiente e os seres humanos?



Fonte: Autoral, 2022

Outro questionamento realizado aos estudantes foi referente aos seus conhecimentos sobre biomonitoramento. De acordo com a figura 3, 88% dos estudantes responderam que não possuem informações sobre o assunto, 3% responderam que possuem algum conhecimento sobre o conteúdo e 9% dos alunos não responderam ao questionamento.

Figura 3: Percentual das respostas sobre o questionamento: Você sabe o que é biomonitoramento?



Fonte: Autoral, 2022

Através dos questionários foi possível identificar alguns dados como compreensão sobre poluição e ações antrópicas, porém, um elevado quantitativo de estudantes que responderam negativamente sobre a não saber o que é biomonitoramento pode estar relacionado as questões ambientais não estarem sendo envolvidas com outras áreas de





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

conhecimento. A Educação Ambiental através de sua prática interdisciplinar, estabelece integrações entre o meio ambiente e sociedade.

Após as atividades propostas, os estudantes participaram de uma palestra, abordando informações sobre a relação entre a Geografia e o meio ambiente, biomonitoramento, gases poluentes e suas consequências. Durante a palestra, figura 4, os alunos puderam observar de perto o biomonitor *Parmotrema tinctorum*, identificando suas características e saber quais os impactos causados organismo ao entrar em contato com a poluição atmosférica.

Figura 4: Palestra realizada com estudantes.



Fonte: Autoral, 2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de biomonitoramento é bastante relevante para o ensino da Geografia em contribuição com a Educação Ambiental, promovendo interação entre o aluno e o meio ambiente, desperta interesse sobre o assunto e colabora para formação crítica dos estudantes e cuidado com o meio ambiente. As atividades realizadas em sala de aula reforçaram que os estudantes adquirissem conhecimentos, contudo, foi perceptível que as práticas de Educação Ambiental ainda precisam ser reforçadas nos ambientes escolares.

REFERÊNCIAS

BISPO, Marcileia Oliveira. A concepção de natureza na Geografia e a relação com a Educação Ambiental. **Revista Terceiro Incluído**, UFG, Goiás v. 2, n. 1, p. 41-55, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/index.php/teri/article/view/19956>. Acesso em 20 out. 2022.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

BITTENCOURT, Amanda Carolina, et al., Utilização de Bioindicadores na determinação da qualidade do ar. **Anais da 27ª SIC UDESC**, 2017 ISSN 1983-8301, 2017.

DAPPER, S.N.; Spohr, C.; Zanini, R.R. Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, p. 83-97, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100006>. Acesso 22 out. 2022

RAIMUNDO-COSTA, William et al. The use of *Parmotrema tinctorum* (Parmeliaceae) as a bioindicator of air pollution. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 72, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860202172090>. Acesso 20 out. 2022.

SANTOS NARCIZO, Kaliane Roberta. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, FURG, Rio Grande do Sul, v. 22, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em 22 out. 2022

SPIELMANN, A.A. **A família Parmeliaceae (fungos liquenizados) nos barrancos e peraus da encosta da Serra Gela, no Vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul, Brasil.** Dissertação de mestrado – Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2005.

TORRES, L. M. et al. Poluição atmosférica em cidades brasileiras: Uma breve revisão dos impactos à saúde pública e meio ambiente. **Naturae**, v. 2, n 1, p. 23-33, 2020. Disponível

<https://doi.org/10.6008/CBPC2674-6441.2020.001.0003>. Acesso em: Acesso 20 out. 2022.



CAPÍTULO 14

ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO URBANO

Evellyn Vitória Alves Sales ¹

Leonardo Alves Leite dos Santos ²

André dos Santos ³

Áurea Nascimento de Siqueira Mesquita ⁴

RESUMO:

No ensino da geografia é fundamental compreender a temática acerca do espaço urbano e suas transformações. Por essa razão, o objetivo da pesquisa é analisar a percepção dos alunos em relação ao espaço urbano vivenciado e os impactos ambientais, através do conceito de espaço geográfico apreendido no ambiente escolar. Desse modo, a metodologia será através do levantamento bibliográfico, aulas teóricas acerca da temática e a análise dos estudantes em relação ao tema abordado. Sendo possível verificar a importância buscar a realidade dos estudantes acerca do tema abordado, tornando possível compreender o espaço vivido através da geografia.

Palavras-chave: Aprendizagem; Conhecimento; Urbanização.

ABSTRACT:

In the teaching of geography it is essential to understand and its thematic transformations. For this reason, the objective of the research is the perception of the students' perception in relation to the urban space experienced and the environmental impacts, through the concept of geographic apprehended in the environment. From the way, the methodology, the methodology, it will be through the theoretical discussion about the subject of the class and the analysis of the students in study or subject to analysis. Thus, verifying the importance of the students' reality, the theme sought to make it possible to understand the geographic space.

Keywords: Learning; Knowledge; Urbanization.

INTRODUÇÃO

A compreensão do espaço geográfico é fundamental no ensino das ciências geográficas, pois ocorre a transformação do meio natural que segundo Santos (1988) afirma que o homem vem transformando a natureza ao longo do tempo, e nesse sentido, o espaço está em constante modificação para suprir as necessidades humanas.

Para compreender o espaço, a geografia não apenas analisa a natureza, mas todas as ações antrópicas dentro deste espaço, pois o homem tem participação direta na

¹ Estudante do Ensino Médio da EREM José Vilela, evellyn.vasales@gmail.com ;

² Mestrando em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, leonardoalves7777@gmail.com;

³ Doutorando em Ensino das Ciências pelo PPGEC da (UFRPE). Mestre em Ensino de Ciências Ambientais - Universidade Federal de Pernambuco - ProfCiAmb - (UFPE), biologistsantosandre@gmail.com;

⁴ Professora orientadora da EREM José Vilela, aurea.ans@gmail.com.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

transformação e apropriação do espaço. Neste aspecto, o conceito de espaço natural, sendo articulado no espaço propriamente citado (o espaço geográfico), ação construídos através da cultura, da econômica, das relações sociais inseridas em cada sociedade, por tal razão, são estabelecidas em diferentes épocas e lugares diferentes em que cada sociedade se relaciona de forma peculiar deste ambiente em que vive (SANTOS, 2010).

Neste contexto, a geografia é uma das ciências que faz a análise da cidade e do ambiente urbano (CAVALCANTI, 2008). Sendo interessante relacionar os temas do conteúdo da Geografia Urbana lecionada em sala de aula, buscando realizar um diagnóstico que estabelecem comparações com a realidade dos estudantes. Desta maneira, contribuir para entendimento das transformações do espaço urbano vivenciado pelos estudantes que criam laços de afetividades com o ambiente em que habitam, contribuindo para, assim, um novo olhar sobre o espaço geográfico.

Por essa razão, o objetivo da pesquisa é analisar a percepção dos estudantes em relação ao espaço urbano e os impactos no ambientais, através dos ambientes vivenciados, a partir da concepção de espaço geográfico apreendidos em sala de aula. O projeto foi desenvolvido inicialmente no 1º bimestre de 2021 (fevereiro – abril) com previsão de finalização no 4º bimestre (outubro – dezembro) nas aulas de geografia, com 15 estudantes do 2º ano do Ensino Médio, da escola Estadual José Vilela, localizada no Bairro de Paramirim, Zona Norte do Recife, inserido na Região Metropolitana do Recife, Pernambuco.

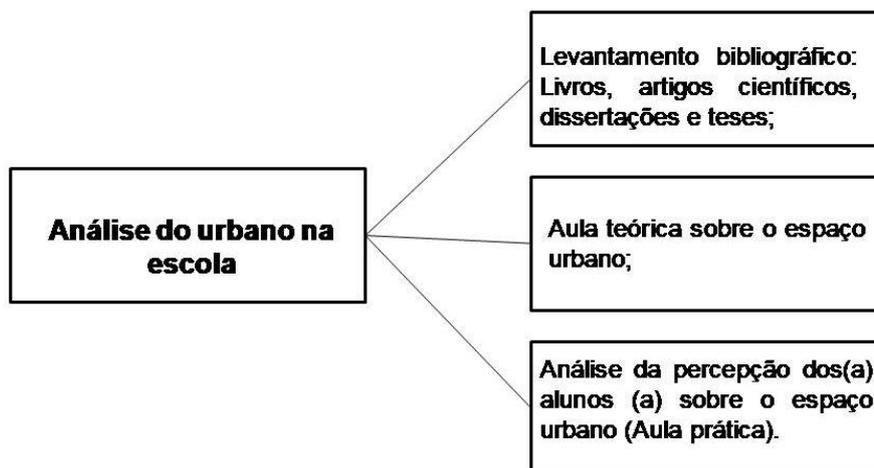
METODOLOGIA

Para condução do trabalho e a realização do objetivo proposto na pesquisa, foram realizados os seguintes procedimentos (Figura 01):





Figura 1 – Fluxograma dos procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

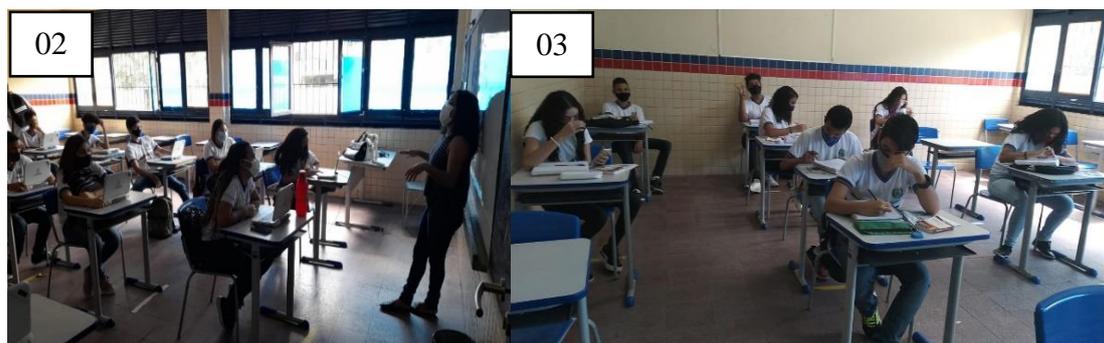
Segundo Fonseca (2002), o levantamento de referências baseia-se no objetivo de recolher as informações necessárias ou conhecimento prévio sobre o problema na qual é procurado a resposta. Partindo desta perspectiva, pesquisa será realizada em três momentos, o primeiro momento já exposto no fluxograma acima realizado no 1º bimestre/2021, o segundo momento a construção de instrumentos de ensino e aprendizagem e o terceiro momento a exposição de todos os instrumentos no ambiente escolar e com toda comunidade local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados iniciais obtidos na pesquisa foram realizados através do levantamento do tema abordado, como pesquisa inicial, e posteriormente a docente introduziu sobre a temática do espaço urbano através da expansão espacial das cidades, para melhor aproximação do objeto de estudo (Figura 02 e 03).



Figura 02 e 03 – Aula teórica, ministrada pela professora/mestra Áurea Siqueira



Fonte: Acervo dos autores, 2021.

Através desse primeiro momento, foi possível perceber a compreensão dos estudantes em relação da temática abordada e os problemas ambientais no espaço urbano próximo da realidade de cada alunato. Sendo possível compreender o que Ciocari (2013) reflete sobre o conhecimento teórico, posto em prática com a realidade vivenciada dos alunatos, fazendo-se refletida e interpretada de forma variada e engessada pela construção de conceitos e definições.

No entanto, não é simples a abordagem da temática sobre o espaço urbano, pois é preciso discutir através a realidade dos estudantes, não apenas com a utilização dos livros didáticos ou outros recursos pedagógicos, que atribuem para o conhecimento, realizar a partir da vivencia neste espaço. Desta maneira, os alunos conseguiram através da análise os problemas ambientais acerca dos seus bairros, como resíduos sólidos, ausência de saneamento básico, etc., construir raciocínio crítico e cidadão sobre a temática do espaço urbano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino do espaço urbano através da geografia, permite que o aluno tenha uma nova visão, acerca dos problemas ambientais contextualizando a partir da realidade vivenciada e a construção da percepção e transformação desse espaço de acordo com as necessidades humanas.

Logo, o espaço é fundamental para compreender as relações sociais, ambientais, culturais, econômica e o importante é buscar do estudante esse conhecimento percebido





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

em sua comunidade, no seu bairro, na sua rua, na sua escola e nos lugares por onde perpassa.

Portanto, cabe ao docente buscar novos caminhos metodológicos e ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem do aluno e demonstrar que o espaço geográfico vivido pelos os alunos podem ser percebidos no estudo da geografia e atribuir para minimizar os impactos ambientais dentro desses espaços.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Lana. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana.** Campinas: Papirus, 2008.

CIOCCARI, Carmen. **Ensino de Geografia e o trabalho de campo: construindo possibilidades de aprendizagem sobre o espaço urbano e rural em Júlio de Castilhos, RS.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS. 2013.

FONSECA, João José. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, Laudenides. **O estudo do lugar no ensino de Geografia: os espaços cotidianos na geografia escolar.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro-SP, 2010.





CAPÍTULO 15

A IMPORTÂNCIA DE RECURSOS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS PARA UM ENSINO DE SOLOS SIGNIFICATIVO ATRAVÉS DA GEOGRAFIA ESCOLAR

MOURA, Clara Larissa Teixeira ¹
 SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos ²
 CARVALHO, Josias Ivanildo Flores de ³

RESUMO:

O presente trabalho aborda uma revisão bibliográfica acerca da importância do reconhecimento dos recursos didáticos para a construção de uma aprendizagem significativa no que tange o ensino de solos através da Geografia. Através de uma reflexão crítica, o resumo apresenta perspectivas de autores que trabalham com a Educação Básica e, além disso, nos leva a compreender que o ensino de Geografia, especificamente nas abordagens do conteúdo de solos, necessita de melhorias, pois diversos desafios existem apesar da temática ser considerada de extrema importância para a construção de uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Recursos didáticos. Ensino de Geografia. Solos.

ABSTRACT:

The present work, approaches a bibliographical revision about the importance of the recognition of the didactic resources for the construction of a significant learning regarding the teaching of soils through Geography. Through a critical reflection, the abstract presents perspectives of authors who work with Basic Education and, in addition, leads us to understand that the teaching of Geography, specifically in the approaches to soil content, needs improvement, as several challenges exist, despite of the theme to be considered of extreme importance the construction of a meaningful learning.

Keywords: Teaching resources. Teaching Geography. soils.

INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da sala de aula contemporânea referente à educação básica é possibilitar ao aluno um ambiente atrativo e interessante para aprendizagem, na qual o aluno não seja considerado um sujeito passivo e o professor detentor de todos saberes. Nesse sentido, para que essa realidade se torne diferente, o professor deve estudar

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, clara.teixeira@ufpe.br ;

² Professor do Departamento de Ciências Geográficas (DCG) da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, francisco.kennedy@ufpe.br;

³ Doutorando em Geografia pelo pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/DCG/UFPE Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, carvalho.josias1@gmail.com;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

possibilidades que tornem as aulas interessantes de acordo com sua realidade e o contexto em que cada turma se insere. Além disso, Souza (2007, p. 110) enfatiza que:

[...] é possível a utilização de vários materiais que auxiliem a desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem, isso faz com que facilite a relação professor – aluno – conhecimento (SOUZA, 2007, p.110).

Dentro das práticas pedagógicas, os recursos didáticos podem ser considerados elementos chave para o planejamento do ensino, pois é através deles que as aulas podem vir acontecer de forma efetiva. Entretanto, Fiscarelli (2008) também destaca que existem na literatura trabalhos voltados para os cursos de licenciatura pautados no discurso de saberes constituídos sobre o uso de meios didáticos que nem sempre estão coerentes com a realidade em que as escolas, principalmente as públicas, encontram-se inseridas.

Quando se trata da questão de recursos acessíveis, é válido reconhecer que muitas escolas públicas enfrentam o desafio de não possuir material didático por falta de artifícios. Através dessa perspectiva, muitos dos professores se sentem desmotivados para "reinventar" suas práticas pedagógicas, tornando assim, mais especificamente quando se trata do ensino de solos, a aprendizagem cada vez mais tradicional, desfavorecendo a ideia que aprendizagem desse conteúdo deveria ser rica em múltiplas curiosidades, pois o ensino de solos abarca a compreensão de um elemento fundamental para a vida de um planeta nortado de problemáticas ambientais que necessitam de uma maior atenção.

Para abordar o ensino de solos na Geografia, seja como conteúdo programado ou dentro de temáticas transversais voltadas para o eixo Educação Ambiental, se faz necessário pensar em recursos que estejam ao alcance da realidade de todos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando dessa forma, construir uma aprendizagem que vise mitigar com o racismo ambiental, no que envolve a temática de solos, a exemplo de comunidades que sofrem com diversas problemáticas socioambientais.

Moreno e Volkmer (2007) apontam em seus estudos que os recursos didáticos pautados em mostruários, ou seja, na utilização de amostras físicas do material em estudo como é o caso dos solos, possibilitam o contato direto dos alunos com o elemento estudado, estimulando maior interesse destes pela Geografia física e suas ligações com os aspectos humanísticos e socioambientais que norteiam a temática.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Partindo do pensamento de Callai, (2003) é necessário que o professor reconheça as práticas sociais cotidianas dos alunos, pois através delas é possível amplificar o raciocínio geográfico dos alunos, tornando-o significativos. Além disso, como já mencionado, a ideia de recursos acessíveis necessita de uma compreensão pautada na particularidade em que cada escola vive, pois a proposta de um planejamento de aula necessita antes de tudo entender o espaço físico em que a escola se encontra, assim como o contexto em que os alunos estão inseridos, buscando respeitar as multiplicidades que existem dentro do mesmo espaço que chamamos de sala de aula, possibilitando assim, uma aprendizagem plural e integrada entre todos envolvidos.

Antes de se pensar em quais recursos didáticos selecionar para uma aula, o professor também deve levar em consideração as lacunas existentes no arcabouço teórico encontrado no ensino de solos. Pensar em práticas pedagógicas que também estimulem a conscientização ambiental, utilizando-se de materiais recicláveis, por exemplo, é um caminho, pois o ensino de solos possui um elo direto com as práticas transversais da educação ambiental. Nesse contexto, “discutindo os processos da natureza e suas relações com a vida das pessoas” (BRASIL, 2007, p.62) a aprendizagem nessa temática pode cada vez mais possuir significado.

A construção de um conhecimento por meio de caminhos dialógicos, tal como Cavalcanti (1988) pontua, é um desafio. Nesse viés, os recursos didáticos necessários para aplicação de uma determinada aula necessitam se encontrar em harmonia com a realidade em que cada escola se encontra. Transitar em uma busca de possibilidade a outra, não tentando ultrapassar o limite de acessibilidade do professor como profissional, possibilita o encontro de alternativas que podem se tornar uma ferramenta transformadora para o ensino.

Dentro de um panorama contemporâneo, a Geografia escolar tem encontrado pouco espaço para dinamizar suas práticas, tendo como ênfase que o currículo (BRASIL, 2013) garante em seu texto subsídios satisfatórios para reduzir as lacunas existentes entre teoria e prática. Desta maneira, cabe também ao professor, juntamente com a coordenação escolar, pensar nos recursos didáticos não como pauta complementar em suas discussões, mas sim como elemento central, pois é por meio desses que a determinada aula pode acontecer de forma significativa para o professor e o aluno envolvido nesse processo.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Castoldi e Polinarski (2009, p. 685), citam que “[...] a maioria dos professores tem uma tendência em adotar métodos tradicionais de ensino, por medo de inovar ou mesmo pela inércia, muito estabelecida, em nosso sistema educacional”. Essa problemática, influencia diretamente na seleção dos recursos didáticos para o planejamento do ensino, possibilitando a escolha de materiais que não proporcionam um aprendizado crítico e integrado entre o professor e o aluno.

Dito isto, o presente trabalho objetiva-se em apresentar uma breve discussão teórica sobre os recursos didáticos acessíveis e sua importância para uma aprendizagem significativa. Em diálogo com os autores, a pesquisa visa gerar uma reflexão acerca da importância do ensino de solos nas práticas pedagógicas da Geografia. Além disso, alguns dos principais desafios que norteiam essa temática são destacados.

METODOLOGIA

A presente pesquisa de natureza bibliográfica foi elaborada através de uma revisão sistemática acerca dos autores que trabalham a temática dos recursos didáticos. Para o tratamento dos resultados obtidos, utilizou-se da análise do conteúdo por ser uma técnica que visa a objetividade, sistematização e inferência (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Conforme apresenta Bardin (2006), essa técnica utiliza-se de procedimentos sistemáticos e objetivos, ultrapassando incertezas e enriquecendo a leitura dos dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da revisão bibliográfica realizada, observou-se que, a prática pedagógica da Geografia no que envolve a temática de solos necessita de melhorias que ultrapassem a barreira do ensino tradicional, onde o professor fala e o aluno escuta e salva o que foi aprendido na memória.

A seleção de materiais didáticos para se trabalhar com temáticas ambientais na sala de aula devem partir do princípio de que, sendo a Educação Ambiental, assim como a Geografia escolar, áreas do conhecimento voltadas para a formação cidadã, os recursos também necessitam se aproximar de mecanismos sustentáveis. Seja pela ideia de utilizar o verso de uma folha até na coleta de materiais oriundos da própria natureza, o compromisso com o meio ambiente precisa ser posto em prática.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Diante dos dados levantados, verificou-se que a necessidade de uma maior discussão sobre os recursos didáticos nas aulas de Geografia para o ensino de solos se faz necessária. Nesse sentido, o trabalho possibilita abertura de portas para um pensamento crítico sobre o planejamento de ensino no que tange os recursos que vão ser utilizados para que as aulas possam acontecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendeu-se por meio da elaboração desse trabalho que, o ensino de solos, especificamente nas práticas pedagógicas do professor de Geografia necessitam de melhorias para diminuir a quantidade de aulas exclusivamente teóricas, possibilitando assim, momentos práticos, onde o aluno também possa se reconhecer como autor da aprendizagem, assim como possibilitar uma aprendizagem significativa capaz de aproximar o assunto estudado do espaço vivido de cada um dos sujeitos envolvidos nesse processo.

Além disso, é válido também destacar a importância de um planejamento de ensino colaborativo por parte do professor em conjunto com o aluno. Nesse sentido, a elaboração de aulas que possibilitem uma aprendizagem viva e que possibilite a abertura para uma forma de aprender que de fato seja efetivada e não apenas “decorada” para uma determinada atividade se faz também necessária.

Disto isto, compreende-se que o raciocínio geográfico do aluno necessita ser construído por caminhos dialógicos, na qual possibilitem formas de aprender guiadas por recursos que sejam inovadores não no sentido de criar coisas fora da realidade, mas sim dentro de possibilidades simples e identitárias entre o professor e o aluno.

REFERÊNCIAS:

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.562p.

BRASIL. **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília: MEC/SEED, 2007.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da geografia**. Ljuí: Unijuí, 2003.





CAVALCANTI, L.S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** Campinas: Papyrus, 1998.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático pedagógicos na motivação da aprendizagem.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1, Ponta Grossa, 2009. Anais do I SINECT.

FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. **Material didático: discurso e saberes.** Araraquara: Junqueira & Martins Editoras, 2008.

GERHARDT, Tatiana Engel & SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2009.

MORENO, Elisabete Aparecida; VOLKMER, Susana. **Visão integrada da Geografia Física a partir do estudo de rochas e minerais: uma proposta pedagógica para o ensino Fundamental e Médio. 2007.** Disponível em: Acessado em: 09 de set de 2022.

SOUZA, A. S. Furrier, M., & Lavor, L. F. de. (2021). **Solos nos livros didáticos: contextualização e proposta de mapas didáticos.** Terræ Didática.



CAPÍTULO 16

PRÁTICAS EDUCATIVAS EM MUSEUS VOLTADA PARA O ENSINO DAS GEOCIÊNCIAS

Maria Clara Alexandre de Araújo¹
Thiago Breno de Medeiros Carmo²

RESUMO:

O presente trabalho busca elencar a importância e benefícios trazidos pela relação escola e museu, a partir da interação: professor, monitor e aluno, em facilitação de técnicas de ensino de geociências em museus de igual viés. Metodologicamente, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e análise de prática de campo de modo a tentar mapear as questões que envolvem essas experiências e suas potencialidades como aulas extraclasse. Assim, como resultados preliminares, foi possível constatar que essa relação pode ser extremamente benéfica para todos os envolvidos, tanto a curto, médio e longo prazo, especialmente, por favorecer o protagonismo estudantil e aproximação de conceitos as realidades cotidianas estudantis.

Palavras-chave: Educação Museal; Ensino de Geociências; Metodologias Ativas.

ABSTRACT:

The present work seeks to highlight the importance and benefits outlined by the relationship between schools and museums, from the interaction: teacher, monitor and student, in the facilitation of teaching techniques of geosciences in museums of the same vies. Methodologically, bibliographical research and analysis of field practice were used in order to try to map the questions that involve these experiences and their potential as extraclassrooms. Also, as preliminary results, it was possible to verify that this relationship can be extremely beneficial for all involved, both in the short, medium and long term, especially, by favoring the student protagonism and approximation of concepts to the students' daily realities.

Keywords: Museum Education; Teaching Geosciences; Active Methodologies.

INTRODUÇÃO

É sabido a importância da preservação ao patrimônio museal e seus benefícios nas cidades tanto como potencial turístico quanto educativo (VALENTE, 2020). Com isso, este trabalho analisa, de maneira particular, como tais locais podem contribuir para a formação do indivíduo, em especial, para os estudantes da educação básica (CAZELLI; FALCÃO; VALENTE, 2018).

Adentrando nas grades curriculares de ensino, em especial no ensino das Ciências da Terra, nos deparamos com um déficit de desempenho, especialmente, no ramo da Geografia Física, por englobar outras áreas através da sua interdisciplinaridade, na qual deve ser trabalhada de forma cuidadosa. Essa separação, entre Geografia Física X

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, clara.alexandre@ufpe.br;

² Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, Thiago.breno@ufpe.br;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Humana, em muitos casos, se torna prejudicial para o desempenho e compreensão de temas, tanto escolar quanto acadêmicos.

Porém, com a utilização de outras propostas, observamos a dinâmica desses grupos melhoradas quando dado o objetivo do professor para melhor entrega pelos educadores dos museus. Nas palavras de Marandino (2009):

Para que as visitas escolares aproveitem intensamente o potencial educativo dos museus, é muito importante que os professores conheçam as particularidades desse local ao desenvolver sua interface com o público. (p. 29)

Refletindo esse viés, entendesse que, na visão da Escola Tradicional, aplicada fervorosamente nas últimas décadas do século XX, a transmissão dos conhecimentos de forma sistematizada, no qual o professor ocupa uma figura de dominância, exclusivo portador do conhecimento, sendo o completo responsável pela transmissão dos saberes aos alunos (SAVIANI, 1991). Entretanto, essa dinâmica não mais é cabível as realidades atuais, à medida que hierarquias metodológicas vão sendo desfeitas, não no intuito de desvalorizar a figura docente, mas é atribuir maiores valores e protagonismos estudantis (BOLSONI-SILVA *et al* 2013).

É nesse ponto do diálogo que se corroboram as metodologias ativas praticáveis nos espaços museais (GRINSPUM, 2000). Por meio de uma visão construtivista, por exemplo, podemos colocar o educador como peça chave para o desenvolvimento estudantil, um intermediário, uma ponte entre aluno e o processo de conhecimento, proporcionando uma didática mais descontraída (LEÃO, 1999).

Para Barbosa (2008), outra figura de suma relevância para o êxito das propostas de educações em espaços museais é a figura dos monitores. Sujeito capacitados em mediar as atividades interdisciplinares, guias atuantes na construção efetiva dos conhecimentos passíveis a cada experiência dos museus. Ainda segundo o autor:

[...] Monitor para aquele profissional encarregado de visitas, recebendo escolas e professores. Geralmente são educadores formados em Universidades em cursos de História, de Arte, de Educação e até mesmo de Comunicação. Eles são Educadores, pois tratam de ampliar a relação entre o museu e o público, ou melhor, são mediadores entre a obra de Arte e o público. (p. 1)





Como explicitado, cabe destacar, também, que o monitor não exerce a mesma função que o professor. Haja vista que, a visita a um museu não é igual a uma aula realizada no ambiente escolar, a mesma deve encarada como um “algo a mais”, uma potencialidade prévia ou pós da ministração docente de conteúdos, uma fuga a didática engessada a formalidade (BARBOSA, 2008).

Destarte, por ser um ambiente de educação não-formal, as práticas museais são realizadas, muitas vezes, a partir do diálogo, da interlocução, da intermediação, da necessidade e do interesse (BARBOSA, 2008). Sendo assim, ressalta-se a importância das práticas educativas nesses espaços, especialmente, quando aplicadas ao ensinamento de conhecimentos de geociências, pois como ressalta Ernesto *et al.* (2018), é necessário que haja a disponibilidade de ferramentas capazes de facilitar o entendimento dos estudantes quanto, não apenas a conceituação, mas, também, a utilização cotidiana desses saberes.

Inserido nesse debate, essa proposta visa exemplificar algumas dessas potencialidades atreladas ao ensino de geociências em museus de ciência, para tal, expõe-se o Museu de Ciência de Pernambuco, popularmente conhecido como Espaço Ciência, como ambiente capaz de ampliar o debate de preservação dessas áreas, e, igualmente, do ensino de geociências e desenvolvimento de pesquisas.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa do tipo descritiva, nela foram utilizados os métodos de levantamento bibliográfico, priorizando autores e trabalhos físicos disponíveis em portais de periódicos virtuais, somado a um levantamento de campo, este último, realizado nas dependências do Museu de Ciência de Pernambuco, localizado na cidade de Olinda, Pernambuco.

Para alcançar o objetivo proposto, foi utilizado como técnica de coleta de dados as observações dos pesquisadores, especificamente, sobre as atividades realizadas com turmas escolares da educação básica nas áreas do museu voltadas aos experimentos em geociências. Sobre esses, podemos citar: a área intitulada como “Terra”, na qual é traçado uma linha do tempo a partir do *Big Bang* até os dias atuais, onde também é trabalhado alguns temas pertinentes aos processos de vulcanismos, formação das rochas,





paleontologia, tectônica de placas, dentre outros temas relevantes para o ensino das geociências e Geografia. Os dados alcançados foram tratados de forma quali-quantitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações que corroboram os resultados dessa pesquisa foram realizadas entre os meses de janeiro a outubro de 2022. Inicialmente, visaram identificar a importância do trabalho da educação museal e sua relação com o ensino escolar, especificamente, no contexto das geociências.

À vista disso, referente ao diagnóstico do potencial físico (estrutural) do “Espaço Ciência”, foi mapeado as potencialidades para o ensino de Geografia, mais precisamente, sobre a didática em geociências das áreas denominadas: “Terra” (fig. 1 – recorte A), e “Exposição dos Bichos” (fig. 1 – recortes B e C). Acerca de ambas as áreas, tanto quesitos de acessibilidades linguísticas de entendimento dos conceitos de geociências, como possibilidade de diferentes interpretações puderam, ser nitidamente exercitadas ao longo das visitas.

Figura 2. Registros realizados dentro do Museu Espaço Ciência.



Fonte: Acervo pessoal, autores (2022).

É significativo lembrar que as observações não foram realizadas em um grupo específico de visitantes do museu, mas entre 12 grupos escolares de idades variadas que frequentaram o “Espaço Ciência” no período supracitado. A exemplo, como explicitado na fig. 1 – recorte B, a evolução de nosso planeta pode ser inicialmente conceituada em níveis de teorias, como, posteriormente, podem ser práticas, através da possibilidade de disposição das placas tectônicas do planeta Terra por meio do experimento retratado no recorte B da fig. 1.



A execução dessa experimentação, por sua vez, correlacionasse com a evolução dos movimentos globais das placas tectônicas e como essa redistribuição da crosta terrestre implica na localização da flora e fauna historicamente ligadas ao período da Megafauna e Megaflora (animais e plantas de grande porte), como foi o caso dos dinossauros, retratados no recorte A da fig. 1.

Assim, observou-se que os instrumentos e experimentos presentes nas áreas trabalhadas conseguem mostrar aos públicos uma visão mais real e didática das ciências que estudamos, tornando-a acessível e passiva a discussão a partir da criatividade, testificando as considerações de Valente (2020), no que concerne os benefícios da educação museal. Somado as considerações dos pesquisadores, no tempo citado, alguns professores foram sondados referentes suas percepções de seus estudantes quanto a “aula de campo” correspondentes as visitas.

É salutar destacar que todos os educadores relataram considerar positiva a experiência do ensino de geociências no Museu e como as atividades presentes no museu, intermediadas pelos monitores, colaboraram ao interesse estudantil, a curto prazo, em buscar por aprofundamentos dos conteúdos visto, sobretudo, instigados pela curiosidade, autenticando os pressupostos de Barbosa (2008), ao tratar das ampliações cabíveis a educação museal. Já a médio e longo prazo, os professores relataram que os conhecimentos socializados nas áreas do museu, permaneciam mais vivos nas lembranças dos estudantes em suas avaliações processuais escolares, ressaltando o valor do aprendizado prático e protagonista intermediado pela parceria: museu, monitor, aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inúmeras dificuldades podem ser observadas quanto a ministração de aulas em geociências e aprendizado dessa temática por parte dos estudantes da educação básica. Este estudo, visando demonstrar por meio de propostas didáticas realizadas em museus de ciência, evidenciou o quão positivo esse intercâmbio pode ser, tanto por vincular-se como propostas de aulas de campo ao ensino de Geografia, como por auxiliar na desconstrução de complexidades atribuídas ao ensino de geociências.

Nesse sentido, buscar valorizar esses ambientes museais personificasse como substância a manutenção de processos construtivos de aprendizagens, acima de tudo, por favorecer o protagonismo estudantil em experiências práticas, simulatórias as decorrentes





no cotidiano. Outrossim, pôde ser constatado na indispensabilidade de investigações como esta, por oportunizar bases a novas pesquisas, aprofundamentos a esse viés, tão importante, porém, ainda pouco analisado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. T. B. Educação em Museus: termos que revelam preconceitos. **Diálogos entre arte e público**, v. 1, p. 30-34, 2008. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/acervo-local/producao-academica/002694032.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

BOLSONI-SILVA, A. T. *et al.* Contexto escolar: práticas educativas do professor, comportamento e habilidades sociais infantis. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 17, p. 259-269, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/JK7954kNN6PzVXQDwFQwrVv/?lang=pt>. Acesso em: 05 out. 2022.

CAZELLI, S.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E. Visita estimulada e empoderamento: por um museu menos excludente. **Caderno Virtual De Turismo (UFRJ)**, v. v.18, p. 1, 2018. Disponível em: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/1488>. Acesso em: 29 set. 2022.

ERNESTO, M. *et al.* Perspectivas do ensino de Geociências. **Estudos Avançados (ONLINE)**, v. 32, p. 331-343, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0021>. Acesso em: 01 out. 2022.

GRINSPUM, D. **Educação para o Patrimônio: Museu de Arte e Escola** Responsabilidade compartilhada na formação de públicos. Faculdade de Educação Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

LEÃO, D. M. M. **Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista**. Cadernos de pesquisa, p. 187-206, 1999.

MARANDINO, M. **Museu como lugar de cidadania**. Salto para o Futuro. Museu e escola: educação formal e não-formal. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância, Ano XIX–Nº, 2009. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012191.pdf>. Acesso em: 04 set. 2022.

SAVIANI, D. **Educação e questões da atualidade**. Livros do Tatu, 1991.

VALENTE, M. E. Panorama da História da Educação Museal no Brasil: uma reflexão. **Anais do Museu Histórico Nacional**, v. 52, p. 1-142, 2020. Disponível em: <https://anaismhn.museus.gov.br/index.php/amhn/article/view/163>. Acesso em: 29 set. 2022.



CAPÍTULO 17

O FILME PARASITA COMO UMA POSSÍVEL FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DO RACISMO AMBIENTAL

Maria Jaqueline Oliveira da Silva¹

Vitor Alfredo de Santana Silva²

Lyssandra Karoliny França de Oliveira³

RESUMO: O racismo ambiental é o processo de injustiças ambientais em contexto racionalizado que promove situação de desigualdade e exclusão através da degradação ambiental. O presente estudo tem por objetivo, apresentar o filme “Parasita” como possível ferramenta metodológica destinada a promover a compreensão do racismo ambiental, com o intuito de demonstrar a aplicabilidade do cinema como instrumento no processo de ensino-aprendizagem. Para essa finalidade, foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas acerca de novas metodologias, utilização de filmes como ferramenta didática e racismo ambiental, além da análise do filme e o diálogo entre os autores. Por conseguinte, apresentou-se como se daria a sua aplicação, utilizando de exemplificações de cenas do filme contextualizadas com a temática. Desse modo, constatou-se que o filme "Parasita" mostrou-se uma viável ferramenta didática facilitadora no processo de ensino-aprendizagem do racismo ambiental, permitindo com que os alunos reflitam sobre esta realidade.

Palavras-chave: Cinema; Ensino; Metodologias Ativas.

ABSTRACT: Environmental racism is the process of environmental injustice in a rationalized context that promotes a situation of inequality and exclusion through environmental degradation. The present study aims to present the film “Parasita” as a possible methodological tool to promote the understanding of environmental racism, in order to demonstrate the applicability of cinema as an instrument in the teaching-learning process. For this purpose, bibliographic research was carried out on new methodologies, the use of films as a didactic tool and environmental racism, in addition to the analysis of the film and the dialogue between the authors. Therefore, it was presented how its application would take place, using examples of scenes from the film contextualized with the theme. In this way, it was found that the film "Parasite" proved to be a viable didactic tool that facilitates the teaching-learning process of environmental racism, allowing students to reflect on this reality.

Keywords: Movie theater; Teaching; Active Methodologies.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as novas metodologias rompem com um modelo tradicional de ensino, tornando-se, assim, ferramentas mais facilitadoras no processo de ensino-aprendizagem, utilizando de diversos mecanismos que promovem o protagonismo, a criatividade e a autonomia dos estudantes. Isso porque, quando um docente faz a utilização de diferentes tipos de recursos didáticos, torna a aula mais interessante e

¹ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, mjaquelineosilva@gmail.com;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, vitor-silva003@outlook.com;

³ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, lyssandrafrancageo@gmail.com.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

diminui a monotonia do ensino tradicional, contribuindo para melhores resultados dos alunos (SOUZA, 2007).

Dentre as possíveis ferramentas metodológicas que podem ser utilizadas, o cinema é destaque por ser considerado um meio de comunicação que retrata a realidade de questões sociais, culturais, políticas e econômicas, que despertam interpretações e pensamentos críticos (ALMEIDA, 2017). Com isso, o cinema, ao ser inserido em sala de aula, tornou-se um meio facilitador do processo de ensino-aprendizagem ao despertar o interesse, a criticidade sobre uma temática, ao desenvolver o protagonismo, a autonomia e a liberdade do estudante aprender por métodos não usuais (FAM et al., 2021).

O cinema, como proposta educativa, pode trazer vários benefícios para os educandos, quanto para o professor em seu desenvolvimento profissional. Podemos destacar alguns destes benefícios, tais como: aproximar os conteúdos escolares do aluno por ser um recurso lúdico, dando-lhe uma visão mais ampla de mundo; desenvolver a imaginação; abrir espaço para debates e comparações com o que foi dito em aula; facilitar a compreensão de temáticas que por vezes podem ser bastante complicadas de se trabalhar em sala de aula. Sem dúvida, o cinema ajudará o educador no seu modo de organização do ensino, de mediar o conhecimento e a aprendizagem. (PRADO, 2010, p.2).

Nessa perspectiva, ao observar a importância e a necessidade de abordar a questão do racismo ambiental, que promove injustiças ambientais, situação de desigualdade e exclusão, destinados não só a atingir comunidades negras, mas todos os grupos discriminados por sua raça e/ou origem (FILGUEIRA, 2021), o presente trabalho tem por objetivo, mostrar como o filme “Parasita” pode ser utilizado como ferramenta metodológica em sala de aula, para abordar a temática em um contexto atual, no mesmo tocante em que facilita o processo de ensino-aprendizagem sobre este assunto, que necessita ser cada vez mais discutido e debatido nas instituições de ensino e na sociedade.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica qualitativa por meio de leituras de artigos científicos no Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os descritores “Cinema na escola”, “Ferramenta Didática” e “Racismo Ambiental”, com intuito de promover embasamento





Meio Ambiente em Foco

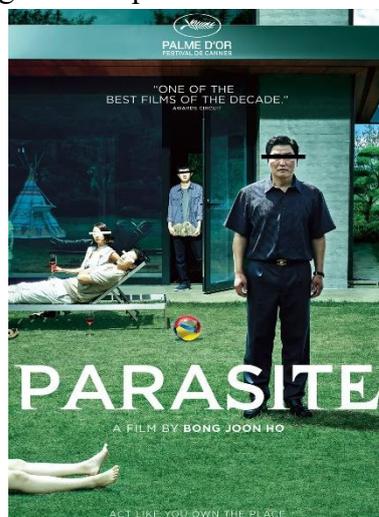
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

teórico para o desenvolvimento deste estudo. Posteriormente, foram utilizadas análises e reflexões baseadas no filme "Parasita", a fim de evidenciar sua aplicabilidade como ferramenta metodológica em sala de aula em torno da temática do racismo ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O filme "Parasita" (Figura 1), apresenta uma narrativa de cunho e disparidade social e injustiça ambiental para causar entretenimento. Ao refletir sobre a sinopse do filme, é possível interpretar que se retrata a história de uma família (os Kim), que vive em condições de vulnerabilidade, a mercê da discriminação social, que ver um plano de se infiltrar em uma família da alta sociedade (os Park), a possibilidade de melhorar de vida e ascender socialmente.

Figura 1. Capa do filme "Parasita".



Fonte: CJ Entertainment.

A trama revela um choque de realidades, na qual uma família se mostra marginalizada vivendo em um ambiente insalubre e perigoso e de preocupações sociais como exclusão, pobreza, urbanização e desigualdade enquanto a outra segue um modelo de vida totalmente distinto, como ilustram recortes de cenas na Figura 2a.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 2. Cenas de “Parasita” mostrando a disparidade social entre as famílias.



Fonte: CJ Entertainment.

Alguns recortes de cenas representados na figura 2b, exibem as circunstâncias com que as famílias se encontram durante e após uma inundação, permitindo aos alunos entender como o racismo ambiental está atrelado à injustiça ambiental e a desigualdade social. Esses problemas ambientais e sociais afetam as dimensões relacionais e subjetivas de bem-estar das populações mais vulneráveis, tais como as que ocorrem na sociedade brasileira, que estão enraizados nas desigualdades raciais, econômicas e sociais. Esta, por sua vez, devido à falta de políticas governamentais, intensifica a interligação do setor informal com o setor formal fornecendo força de trabalho, mantendo baixos salários e uma classe consumidora, fazendo parte de um processo maior de acumulação de capital (CHARLES; GILLAM, 2019).

Ao abordar os aspectos iniciais do enredo em sala de aula, sobretudo em turmas do ensino médio, pode-se possibilitar reflexões sobre as situações de vulnerabilidade e desigualdade socioambiental, tornando explícito que o óbice converge ao racismo ambiental, posto que o enredo retrata a vida de duas famílias asiáticas, na qual uma luta por sua sobrevivência, inserida em situação de inferioridade representado pelo local em que vive e pelas condições que possui. Segundo Angeli (2016), quando a temática do racismo ambiental é trabalhada na escola criam-se oportunidades para que os estudantes transformem suas percepções no que concerne à realidade. Nessa perspectiva, o filme abordado no estudo, se expõe como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que os discentes observem como essas condições surgem e porque persistem na sociedade.





É importante destacar que os filmes como recursos didáticos evidenciam ideias e proporcionam a construção de conhecimentos, expondo situações-problema, com os quais os alunos tendem a resolver (RUI et al., 2013; GRUBBA, 2020). Dessa forma, os estudantes poderão compreender através desses recortes que o modo desigual que a sociedade se expõe aos riscos ambientais, preserva a qualidade de vida de alguns, enquanto põe em risco a segurança e a saúde daqueles que foram descriminalizados.

Além disso, o filme “Parasita” ao ser inserido no ambiente escolar, promove aos estudantes desde o aprendizado de forma lúdica à reflexão social aplicada ao cotidiano, de modo a promover a sua conscientização e criticidade acerca das injustiças e discriminações que as comunidades periféricas e minorias étnicas sofrem ao ter seus direitos violados pelo racismo ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, pode-se concluir que a implementação de novas ferramentas metodológicas como o cinema na sala de aula, promove maiores interações, debates e discussões acerca de temáticas bastante pertinentes na atualidade. Sendo assim, conclui-se que o filme “Parasita” ao ser aplicado como ferramenta didática no ensino do racismo ambiental, consegue transmitir conhecimentos acerca do tema abordado em sala de aula, fazendo com que os estudantes reflitam e entendam com criticidade tal problemática de forma lúdica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. **Cinema e Educação: Fundamentos e Perspectivas**. Educação em Revista. n.33, 2017.

ANGELI, T.; OLIVEIRA, R. R. **A utilização do conceito de Racismo Ambiental, a partir da perspectiva do lixo urbano, para apropriação crítica no processo educativo ambiental**. Revista eletrônica do mestrado em Educação Ambiental. v. 33, n. 2, p. 51-71, 2016.

CHARLES, C.; GILLAM, A. Community wellbeing: The impacts of inequality, racism and environment on a Brazilian coastal slum. *World Development Perspectives*. v.13, p. 18-24, 2019.

FAM, A. E. O.; TEODORO, N. C. C. G.; REIS, S. P. **Cinema e Educação: dialogicidade na programação e exibição de filmes em sala de aula**. Revista



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Educação Pública. 2021.

FILGUEIRA, A. L. S. **Racismo ambiental, cidadania e biopolítica: considerações gerais em torno de espacialidades racializadas.** Ateliê Geográfico. v. 15, n. 2, p. 186 – 201, 2021.

GRUBBA, L. S. Cinema, Human Rights And Development: The Cinema As A Pedagogical Practice. CINEJ Cinema Journal. v. 8.1, 2020.

PARASITA. Direção de Bong Joon-ho. Coreia do Sul: CJ Entertainment, 2019. (2h e 12 min).

PORTO, M. F.; PACHECO, T.; LEROY, J. P. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos.** Fiocruz. Rio de Janeiro, p. 86, 2013.

PRADO, L. F. S. **Cinema como proposta educativa.** V. Encontro em Pesquisa e Educação em Alagoas. Alagoas, p. 2, [2010]. Disponível em: <<http://www.dmd2.webfaccional.com/media/anais/cinema-como-proposta-educativa.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2022.

RUI, H. M. G.; LEONOR, P. B.; LEITE, S. Q. M.; AMADO, M. V. **Uma prova de amor: o uso do cinema como proposta pedagógica para contextualizar o ensino de genética no ensino fundamental.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. v. 6, n. 2, 2013.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** I Encontro de Pesquisa em Educação. Arq. Mudi, 11 (Supl.2), p. 10-4, 2007.



CAPÍTULO 18

RECURSOS DIDÁTICOS E O ENSINO GEOMORFOLÓGICO: UM DESTAQUE PARA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SOBRE RELEVO

Ruan Carlos Fernandes da Silva ¹
Helena Paula de Barros Silva ²

RESUMO:

A Geografia é uma disciplina que busca evidenciar os aspectos físicos e humanos referentes a sociedade, é uma ciência que busca inovar incessantemente fazendo com que pesquisas e processos didáticos sejam frequentemente debatidos e por sua vez aprimorados. Dessa forma, ressalta-se os diversos modos de ensinar que visam proporcionar um aprimoramento no conhecimento geográfico, destacando dessa forma os recursos didáticos. Essa pesquisa busca evidenciar a importância dos recursos didáticos para o processo de ensino aprendizagem do conteúdo geomorfológico, tendo um destaque para o relevo, tendo como metodologia a construção de maquetes para evidenciar o ensino de relevo na educação básica.

Palavras-chave: Educação básica; Geomorfologia; Relevo.

ABSTRACT:

Geography is a discipline that seeks to highlight the physical and human aspects of Society. The same is a science that seeks incessantly making research and didactic processes are often improved and in turn improved, in this way it is highlighted from teaching that will provide the geographical way, being the didactic methods, thus being learned. The present work seeks the importance of didactics for the teaching-learning process for the geomorphological content, with an emphasis on relief, but also the present work has its methodology the construction of models for instruction as a procedure for teaching importance in basic education.

Keywords: Basic education; Geomorphology; Relief.

INTRODUÇÃO

O processo didático precisa ser debatido em diferentes esferas, pois é necessário ser evidenciada as maneiras de como agir em sala de aula para poder levar o conhecimento de modo bastante efetivo aos estudantes da educação básica. Dessa forma, é relevante discutir a didática principalmente com os atos pedagógicos referente ao ensino de Geografia, destacando as percepções do cotidiano do indivíduo para que seja de modo coerente as propostas colocadas em práticas para efetivar o processo de ensino aprendizagem.

Sendo assim, destaca-se que, a Geografia é uma ciência bastante abrangente, com isso os recursos didáticos são de extrema relevância, onde a mesma consegue de modo fundamental promover um paralelo com as vivências do cotidiano dos indivíduos.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - UPE, ruan.carlos@upe.br;

² Professora orientadora da Universidade de Pernambuco - UPE, helena.silva@upe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Diante disso, a história da didática na sociedade brasileira revela que em sua trajetória a mesma sempre buscou refletir sobre as condições e de certa forma as necessidades educacionais de um povo, diferenciando seus contextos históricos e sociais. Conseqüentemente, a didática vem em um processo constante para alcançar sua evolução, dessa forma no território brasileiro não pode ser diferente ela perpassa por diversas críticas, mas também um imenso desenvolvimento para ser ou aperfeiçoá-la (OLIVEIRA, 2009).

A Geografia é uma ciência que busca inovar incessantemente fazendo com que pesquisas e processos didáticos sejam frequentemente debatidos e por sua vez aprimorados, sendo é evidente ressaltar diversos modos de ensinar que proporcionar o conhecimento geográfico, destacando dessa forma os procedimentos didáticos, ressaltando-se a importância do ensino de Geomorfologia na educação básica, que, os recursos didáticos proporcionam uma maior participação dos estudantes nas aulas (CASETTI, 2001).

Por fim, a presente pesquisa teve como objetivo evidenciar a importância do uso de recursos didáticos, como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de relevo, para isso utilizou como metodologia a construção de maquetes para destacar a compreensão da formação do relevo.

METODOLOGIA

A pesquisa apresenta metodologia qualitativa, e teve o intuito de construir maquetes para evidenciar o ensino do relevo, durante o desenvolvimento do projeto de Monitoria, na disciplina de Geomorfologia, no curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco Campus Mata Norte, desenvolvida com a turma do terceiro período.

Primeiramente foi exposto de modo teórico conteúdos geomorfológicos, posteriormente foi dividido os grupos para discutirem o que iriam produzir, tendo destaque os temas: formação do relevo e a teoria das placas tectônicas. Para a construção das maquetes a turma foi dividida em grupos e cada grupo ficou livre para ressaltar qual conteúdo em específico queria abordar com seu material didático.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dessa atividade pedagógica podem ser considerados significativo para o processo de ensino e aprendizagem na educação básica, como também práticas inovadoras para o curso de Licenciatura em Geografia, pois desperta a criatividade do graduando tornando-os profissionais de grande capacidade futuramente SILVA; MUNIZ, 2012).

A atividade proporcionou também algumas análises que permitiu não só o reconhecimento de conteúdos da Geografia física, mas também algumas analogias com a realidade local. Assim estas diferentes formas de relevo, foram “projetadas” e comparadas com a realidade próximo à universidade, região que, os mares de morros se destacam.

Foi destaque também a construção de maquete em uma perspectiva inclusiva, destacando a criação de material pedagógico para pessoas deficientes visuais, uma vez que a utilização do tato é o modo de compreender o conteúdo.

Sendo assim a proposta didática foi aceita de uma forma bastante positiva, pois foi beneficiada como os diferentes modos de apresentação de maquete pode gerar discussões de extrema relevância, uma vez que destaca o processo de ensino aprendizagem de diferentes modos, com uma perspectiva também inclusiva, dessa forma promoveu a compreensão do relevo através do manuseio das maquetes.

Por fim foi realizada uma oficina com o intuito de prolongar a discussão sobre a relevância dos processos didáticos, mostrando a relevância do ensino aprendizagem para tornar as aulas de geografias mais atraentes e dinâmicas.

A figura 1 apresenta a maquete que gerou a o debate sobre a inclusão no ambiente da educação básica.



Foto 1 – (Silva, 2022)

Na figura 1 o grupo produziu com a intenção de promover a inclusão escolar, uma vez que utilizou de uma perspectiva tridimensional, utilizando jornal cola de gel modelador de cabelo para que a pessoa deficiente pudesse identificar as características peculiares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, práticas que são direcionadas ao ensino de Geomorfologia são muito importantes para estimular o ensino-aprendizagem, uma vez que os conceitos abordados em sala de aula são convertidos em aplicações pedagógicas, uma vez que são práticas de extrema relevância para a educação inclusive a básica.

Por fim, acredita-se que, a proposta da construção das maquetes foram bastantes significativas, pois esse momento prático entre monitores, professora orientadora e licenciandos foi muito prazeroso, uma vez que o momento prático busca efetivar todo conhecimento teórico adquirido, como também proporcionar a “criação” de profissionais preocupados com a verdadeira educação de qualidade destacando as diferenças em sala de aula.

Portanto, dentro desse contexto o que mais se sobressai é a prática do que se vive em sua maioria não se destaca apenas a parte teórica de ensino, mas também a prática fazendo com que facilitem a aprendizagem.



REFERÊNCIAS

AB´SABER, Aziz Nacib. (1982) **Formas de relevo**. São Paulo: EDART.

CASETTI, V. **Elementos de geomorfologia**. Goiânia: Ed. UFG, 2001. p.11-38

OLIVEIRA, C. G.; LAHM, R. A. **Utilização de modelos táteis no ensino de Geografia**, p. 2-3, 2009. Disponível em:
[http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT3/tc3%20\(62\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT3/tc3%20(62).pdf). Acesso em 13 fev. 2017

SILVA, V.; MUNIZ, A. M. V. **A Geografia Escolar E Os Recursos Didáticos: O Uso Das Maquetes No Ensino-Aprendizagem Da Geografia**. Geosaberes Revista de Estudos Geoeducacionais. Fortaleza, v. 3, n. 5, p 62-68, jan/ jun. 2012. Disponível em:
<http://www.geosaberes.ufc.br/seer.index.php/geosaberes/article/view/117/pdf506>. Acesso em 10/09/2018.



CAPÍTULO 19

INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO DO EREM DEVALDO BORGES - GRAVATÁ (PE): DISCUTINDO SOBRE DESIGUALDADE SOCIAL A PARTIR DE RECURSOS VISUAIS

Gerlane Gomes da Rocha¹

Carlos José dos Santos Freitas²

RESUMO:

O presente relato visa discutir uma intervenção didática realizada durante a aula de campo das disciplinas de Metodologia do Ensino da Geografia I e Estágio Curricular Supervisionado de Geografia IV, que são ofertadas para o curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. A intervenção didática em questão foi proposta em 25 de abril de 2022 no Erem Devaldo Borges, Gravatá-PE, para o 2º ano do ensino Médio (turma d) e contou com seguinte temática: “Pensando a desigualdade social no Brasil a partir do IDH”. Para discutir tal assunto se fez uso de uma sequência didática que buscou provocar um debate crítico e reflexivo sobre a desigualdade social, utilizando-se recursos visuais como charges, manchetes de jornais, mapas e fotos. Destaca-se que os estudantes identificaram os fatos geográficos presentes nas imagens, tecendo comentários coerentes e fundamentais baseados tanto nas suas experiências quanto nas observações teóricas da aula. Por fim, compreende-se a partir dessa experiência, que o professor deve utilizar recursos metodológicos que possibilitem a ampliação do conhecimento que os alunos já têm sobre o espaço geográfico, fazendo-os refletir de forma crítica a respeito das desigualdades e contradições socioespaciais.

Palavras-chave: Desigualdade social; Ensino de Geografia; sequência didática

ABSTRACT:

The present report aims to discuss a didactic intervention carried out during the field class of the disciplines of Teaching Methodology of Geography I and Supervised Curricular Internship of Geography IV, which are offered for the Degree in Geography at the Federal University of Pernambuco. The didactic intervention in question was proposed on April 25, 2022 at Erem Devaldo Borges, Gravatá-PE, for the 2nd year of high school (class d) and had the following theme: “Thinking about social inequality in Brazil from the HDI”. To discuss this subject, a didactic sequence was used that sought to provoke a critical and reflective debate on social inequality, using visual resources such as cartoons, newspaper headlines, maps and photos. It is noteworthy that the students identified the geographic facts present in the images, making coherent and fundamental comments based both on their experiences and on the theoretical observations of the class. Finally, it is understood from this experience that the teacher must use methodological resources to expand students’ knowledge about the geographic space, making them reflect critically about the socio-spatial inequalities and contradictions.

Keywords: Social disengagement; Teaching Geography; following teaching

INTRODUÇÃO

O presente relato visa apresentar uma intervenção didática realizada durante a aula de campo das disciplinas de Metodologia do Ensino da Geografia I e Estágio Curricular Supervisionado de Geografia IV, que são ofertadas para o curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. A intervenção didática em questão

¹ Graduanda em Lic.Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: gerlanegomesrocha@gmail.com

² Graduando em Lic.Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: carlosjosefreitas28@gmail.com





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

foi proposta em 25 de abril de 2022 no Erem Devaldo Borges, Gravatá-PE, para o 2º ano do ensino Médio (turma D) que contava no período, em média, com 35 alunos. A temática discutida nesse momento foi: “Pensando a desigualdade social no Brasil a partir do IDH”. Este conteúdo está inserindo no segundo bimestre de Geografia de acordo com as matrizes curriculares do Estado de Pernambuco, baseando-se nos direcionamentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

Para discutir tal assunto se fez uso de uma sequência didática que buscou provocar um debate crítico e reflexivo sobre a desigualdade social, o que foi mediado pela aplicação de uma atividade prática com a interpretação de charges, mapas, manchetes e fotos. De acordo com Mendes (2012) esses recursos visuais, em específicos as charges, são ferramentas que possuem um acesso fácil e de baixo custo e que possibilitam a construção do conhecimento geográfico, auxiliando no estabelecimento do pensamento crítico, do raciocínio, da criatividade e das habilidades de leitura.

Nessa direção, Santos e Chiapetti (2011) apontam que o uso dessas linguagens gráficas contribui para um processo de ensino e aprendizagem significativos na Geografia. Assim, orientando-se por essas discussões a intervenção didática relatada objetivou proporcionar um debate crítico e cidadão sobre a população brasileira no contexto da desigualdade social, por meio da discussão do conceito do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a problematização desse assunto representada em recursos visuais verbais e não verbais.

Nesse sentido, se estabelece como direcionamento geral apresentar sistematizadamente a intervenção didática realizada no Erem Devaldo Borges com o intuito de contribuir com a prática docente de Geografia. Esse processo será feito por meio do compartilhamento de formas de ensino para além do discurso pedagógico tradicional trazendo o aluno para o centro do processo educativo.

METODOLOGIA

A metodologia foi guiada inicialmente pelo processo de revisão bibliográfica sobre a temática da aula e das características sociais, econômicas e geográficas do município de Gravatá para a contextualização da aula de acordo com as dinâmicas espaciais vivenciadas pelos alunos. Em complemento a isso foi realizada a análise do conceito teórico da transposição didática com base nas discussões de Dominguni (2018), com a finalidade de fundamentar e direcionar a prática pedagógica. Por fim, para a dinamização da aula proposta foi organizada uma sequência didática (quadro 1),





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

metodologia que vem sendo utilizada amplamente no contexto escolar como apontam as experiências de alguns autores a exemplo de Araújo (2013), Taxini, et al (2012) e Mendes (2012) etc.

Quadro 1: Sistematização da sequência didática proposta

Ordem	Descrição	Duração
1º Etapa	Inicialmente foi construído um momento de contato, através da explanação dos objetivos da aula e apresentação dos professores e alunos. Somando-se a isso foram feitas algumas perguntas básicas sobre o tema da aula às quais os alunos responderam, assim foi possível ter uma primeira noção sobre a familiaridade destes com o tema proposto.	30 minutos
2º Etapa	Em seguida buscou-se explicar teoricamente o conteúdo selecionado sobre a desigualdade social no Brasil, realizando essa análise a partir do Índice de desenvolvimento humano (IDH). Essa etapa contou com uma transposição didática em relação a temática da aula, possibilitando um maior contato entre os alunos e o conteúdo ministrado.	1h
3º Etapa	Após esse processo foi realizada a atividade prática, na qual os alunos se organizaram em grupos (7 ao todo, numa turma de em média 35 alunos) a fim de analisar algumas imagens (4 imagens por grupo: 1 charge, 1 manchete, 1 foto e 1 mapa) pré-selecionadas, que representam a desigualdade social no Brasil. Os grupos discutiram internamente as imagens e em seguida explicaram para o restante da turma as suas observações. Para auxiliar nessa atividade foi entregue para os grupos uma pequena ficha com 5 perguntas que direcionaram o debate.	50 minutos
4º Etapa	Por fim, os alunos apresentaram as respostas das perguntas da ficha e compartilharam suas reflexões fazendo uma análise geral sobre a aula e a prática de ensino desenvolvida pelos docentes.	40 minutos

Fonte: Autores, 2022

A sequência didática (SD) é uma forma de organizar metodologicamente a execução das atividades a partir de uma determinada ordem. Nessa direção, segundo Araújo (2013, p. 323) “é um modo do professor organizar as atividades de ensino em função de núcleos temáticos e procedimentais”. Nesse percurso, deve-se ocorrer uma avaliação diagnóstica do conhecimento dos alunos e posteriormente a estruturação do conteúdo por meio da sua caracterização, da aplicação de atividades práticas e da sua simbolização pelos educandos.





RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Domingui (2018) a assimilação do saber científico por meio da educação é um fator necessário para a modificação do espaço pelo ser humano. O conhecimento científico, por sua vez, busca explicar os fenômenos naturais ou sociais de forma racional por meio de um processo investigativo. Entretanto, para que os alunos possam se apropriar desses conhecimentos construídos historicamente é necessária uma organização do ato de ensino-aprendizagem, o que se refere a uma transposição didática do conteúdo compartilhado.

Nesse contexto, a linguagem empregada também é diferenciada, portanto deve-se realizar uma adaptação sistemática das aulas por meio de atividades, jogos, metodologias ativas e uma linguagem mais acessível e democrática. Apoiando-se nessa visão buscou-se alinhar a complexidade científica com o processo de ensino e aprendizagem a partir de uma intervenção didática direcionada sobre a temática da desigualdade social vista através de índices de desenvolvimento.

A formação do Estado Nacional brasileiro foi repleta de contradições espaciais marcadas pela violência e processos segregatórios que se refletem até os dias atuais. Em específico a cidade de Gravatá, Agreste de Pernambuco, também se insere nesse contexto quando se analisa o seu crescimento urbano desordenado nas últimas décadas em oposição às estruturas turísticas luxuosas de veraneio. Esses aspectos foram observados previamente e também durante a aula de campo, sendo por isso utilizados como fios condutores no debate conduzindo na aula retratada visando situar a problemática da desigualdade na realidade espacial dos alunos.

A partir desse processo teórico, que estimulou os saberes advindos da vivência espacial dos estudantes, os alunos do 2º ano do ensino médio (turma D) do Erem Devaldo Borges foram organizados em 6 grupos (figura 1), com a finalidade de analisar um conjunto de imagens contendo uma foto, uma charge, um mapa e uma manchete de jornal que representavam fatores da desigualdade social no Brasil.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 1: Grupos de alunos realizando a análise das imagens e discussão das questões problemas



Fonte: Autores, 2022

A escolha dessas imagens foi feita por meio de eixos temáticos como desigualdade social, moradia, trabalho, concentração de renda e urbanização etc ((figura 2). Cada grupo recebeu uma imagem de cada categoria e as discutiu internamente guiando-se por meio de questões problemas presentes na ficha de atividade: 1. A população dessas imagens possuem direitos básicos definidos no IDH? 2. Qual a mensagem da charge que seu grupo escolheu? 3. Você consegue identificar fatores de desigualdade social nas imagens? Quais? 4. De forma geral, que recorte da população está representado nas imagens do seu grupo? 5. Na sua opinião quais medidas e/ou iniciativas poderiam ser tomadas para solucionar os problemas presentes nessas imagens?

Figura 2: Mosaico com a representação de algumas imagens utilizadas na atividade prática

Charge A)



Mapa B)



Fonte: FERREIRA, Gráça M. L. Atlas geográfico: espaço mundial. São Paulo: Moderna, 2013, p. 145.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Manchete C)



Foto D)



Elaboração: Autores, 2022

Destaca-se que os estudantes identificaram os fatos geográficos presentes nas imagens, tecendo comentários coerentes e fundamentais baseados tanto nas suas experiências quanto nas observações teóricas do primeiro momento da aula. Foram notadas questões como a pobreza, a falta de políticas públicas, a necessidade de moradia digna, a falta de saneamento básico e a concentração de riquezas em determinados grupos sociais. Esse processo demonstra inicialmente que ocorreu a simbolização do conteúdo pelos alunos, ou seja, se estabeleceu uma análise espacial problematizadora que alinha o que se aprende ao contexto vivenciado (ANASTASIOU, 1997).

Sobre esse aspecto salienta-se ainda que os alunos em suas exposições demonstraram as suas conexões com o espaço enxergando-lo como uma categoria essencial no desenvolvimento da sociedade e da inter-relação de processos naturais e sociais. A respeito dessa questão, Dominguni (2008) ressalta que é a partir da educação que se constrói a criticidade referente aos processos espaciais, seus agentes e contradições. Nota-se assim a contribuição positiva desses tipos de direcionamentos aplicados em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que o ensino de Geografia seja significativo é importante o incentivo de atividades que objetivem um aprendizado mais reflexivo, contribuindo-se assim para uma formação cidadã. A intervenção didática relatada potencializou uma compreensão crítica dos alunos sobre o espaço geográfico através do desenvolvimento da ligação entre os conhecimentos aprendidos na escola e a vida em si, fatores que infelizmente se distanciam dentro da educação tradicional.

Notou-se, então, que pensar e problematizar a desigualdade social no Brasil por meio de recursos visuais e atividade em grupo no ambiente escolar se mostrou um assunto estimulante para os alunos do 2º ano do ensino Médio do Erem Devaldo Borges, Gravatá -PE, por sua vez a sistematização desse processo com base em uma sequência didática





auxiliou na organização dos conteúdos e etapas de execução. Com isso, em primeira análise, ocorreu uma aprendizagem efetiva da temática abordada e um envolvimento dos alunos nas etapas propostas na sequência didática. Por fim, compreende-se a partir dessa experiência, que o professor deve sempre que possível utilizar recursos metodológicos que possibilitem a ampliação do conhecimento que os alunos já têm sobre o espaço geográfico, fazendo-os refletir de forma crítica a respeito das desigualdades e contradições socioespaciais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Denise Lino. O que é (e como faz) sequência didática?. **Entrepalavras**, v. 3, n. 1, p. 322-334, 2013.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Metodologia de ensino: primeiras aproximações. **Educar em Revista**, p. 93-100, 1997.

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

DOMINGUINI, Lucas. A transposição didática como intermediadora entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 7, n. 2, 2008.

MENDES, Francielle de França. Ensino de geografia: limites e possibilidades na utilização de charges. **Revista Georaguiaia**, 2012.

SANTOS, Rita de Cássia Evangelista; CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática. **Geografia Ensino & Pesquisa**, p. 167-184, 2011.

TAXINI, Camila Linhares et al. Proposta de uma sequência didática para o ensino do tema "Estações do Ano" no Ensino Fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, p. 81-97, 2012.





CAPÍTULO 20

VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E O USO DE AULA ATIVIDADE NO ENSINO DA GEOGRAFIA, EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE PAULISTA-PE

Emanuel Felix Fernandes¹**RESUMO:**

O seguinte trabalho, escrito em formato de resumo expandido, tem como alvo relatar a preparação, aplicação e os resultados de uma aula atividade aplicada em uma escola de ensino fundamental, visando uma metodologia ativa de ensino da geografia, e um uso singular da natureza como objeto de estudo.

Palavras-chave: Resumo expandido; Metodologia ativa; Objeto de Estudo.

ABSTRACT:

The following work, written in an expanded abstract format, aims to report the preparation, application and results of an activity class applied in an elementary school, aiming at an active methodology of teaching geography, and a unique use of nature as an object. of study.

Keywords: Expanded summary; Active Methodology; Study Object.

INTRODUÇÃO

O estágio é a abertura de janelas para novos conhecimentos na vida dos licenciandos em geografia, os levando a vivenciar momentos e pôr em prática conhecimentos que irão marcá-los pelo resto de suas vidas, fazendo-os decidir se irão seguir aquela carreira ou não. Baseando-se nisso, Scalabrini e Molinari (2013) afirmam:

A educação é responsável pela transformação e desenvolvimento social, por isso a necessidade e importância do futuro professor ter consciência de estar abraçando algo que vai exigir dele uma entrega de corpo e alma. E neste contexto, o professor necessita ter sede de ensinar e esta realidade se efetivará se o aluno buscar um comprometimento com sua prática (SCALABRINI e MOLINARI, 2013, p.3).

O professor de geografia deve compreender o espaço geográfico em que ele e seus alunos estão inseridos, pois só por meio do domínio do ambiente a sua volta é que o aluno terá compreensão do que é a geografia em si, e no primeiro contato com a docência por meio do estágio é que o professor vai entender como se utilizar o espaço geográfico em que ele, a escola e os alunos estão inseridos.

Uma vez que, o intuito do estágio é preparar o graduando para novas formas de ensinar e de abordar os temas trabalhados em sala de aula. Deve-se ter como objetivo

¹ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, emanuel.felix@ufpe.br;



ultrapassar a perspectiva tecnicista oferecendo a possibilidade de uma formação menos alienante, podendo integrar a teoria com a prática (BRAGA e SANTOS, 2010).

Nesse sentido, realizou-se o Estágio Curricular Supervisionado em Geografia na Escola Municipal João Fonseca de Albuquerque que está localizada em Pau Amarelo, Paulista-PE. A instituição está bem localizada no bairro e tem uma ótima estrutura, com salas suficientes, grandes. Apesar de enfrentar dificuldades pela falta de pavimentação na rua, que nos períodos de chuva enfrenta problemas com alagamentos, a estrutura interna da escola atende aos padrões de ensino necessários e favoráveis para o processo de ensino-aprendizagem.

Diante do exposto anteriormente, urge a importância de relatar a experiência da aula-atividade vivenciada durante o estágio, a partir da descrição crítico-observacional dessa experiência.

METODOLOGIA

De acordo com Domingos (2016), a leitura de um relato de experiência, possibilitar o mergulhar no que foi vivido, possibilitando a percepção de uma luz mais ampla e orientando caminhos na educação. Diante disso, este trabalho enquanto relato de experiência, é um texto descritivo e reflexivo, tendo assim, uma metodologia crítico-descritiva.

Este relato de experiência apresenta em narrativa, a vivência do estágio curricular supervisionado no ensino básico obrigatório no curso de licenciatura em Geografia. Culminou no entendimento e observação de ações educativas e metodologias ativas importantes no processo de ensino-aprendizagem, que objetivam visualizar o aluno como indivíduo atuante do seu próprio processo de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em função da realização deste estágio, é premente relatar experiências vivenciadas na escola João Fonseca de Albuquerque a partir da descrição crítica das atividades realizadas com a turma do sexto ano.

O professor supervisor do estágio, buscando novas formas de abordar assuntos tão densos e não usuais, articulou uma aula de pedologia, visando o ensino dos temas: formação dos solos, camadas dos solos e tipos de intemperismos. Se aproveitando de





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

características espaciais presentes ao redor da escola, para proporcionar uma metodologia ativa, por meio do contato com a natureza e com a vivência que só pode ser proporcionada com a passagem de conhecimento empírico.

A turma foi avisada que teria uma atividade diferente no dia que a própria aconteceria, que ocorreria uma aula expositiva para o primeiro contato com o assunto, e logo após, teriam uma atividade nos arredores do colégio para se aprofundar nos estudos propiciados em sala.

No que diz respeito ao local em que o colégio se localiza, está inserido em uma pequena rua, pouco movimentada devido à falta de residências na mesma, e não asfaltada, que passa por uma obra pública para a troca de encanamento de água. Graças à essa obra, o solo estava profundamente escavado, permitindo a visibilidade das camadas presentes no solo, e assim chamando atenção do professor supervisor do estágio para a mesma, o levando a formular uma atividade para fugir da realidade monótona em que os seus alunos de ensino fundamental estão inseridos.

Por causa aviso do professor sobre como ocorreria a aula nesse dia, os alunos se mostraram bem agitados por conta da atividade que fugia do cotidiano usual deles na escola, entretanto, mesmo com essa agitação o professor conseguiu explicar a base do assunto de formação de solos e explicou que se utilizaria do solo fora da escola para dar continuidade ao assunto.

Por conseguinte, o professor se utilizou desse estado em que o solo se encontrava, para levar os alunos até o objeto de estudo, tomando todas as medidas cabíveis de segurança, e a partir da utilização das camadas do solo ali expostas, o professor conseguiu um entendimento e um engajamento muito maior da turma, devido a essa utilização da natureza como objeto de estudo. Dessa forma, fazendo com que os alunos entendessem não só questões físicas do solo presente na realidade deles, mas também, explanando essas características físicas presentes no território em que eles estão inseridos.

Ao retornar para a sala de aula o professor ressaltou a importância de se entender e de estar sempre atento ao próprio território, as suas características naturais, como o solo ali presente, e suas constantes mudanças devido aos impactos proporcionados pela natureza e pelo homem. Após a reflexão e a retomada do assunto, o professor propôs uma pesquisa, os alunos deviam desenvolver um trabalho sobre os solos presentes no Brasil,





e dentro dessa pesquisa apontar os solos que foram estudados na aula atividade que eles vivenciaram, pesquisa essa que foi extremamente bem recebida pelos próprios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos da aula proposta pelo professor foram alcançados. Se utilizar das características da natureza presentes nos arredores da escola para um ensino da geografia por meio de metodologias ativas, e gerar uma vivência pedagógica singular para os estudantes ali presentes.

Nos trazendo a reflexão, que nem sempre uma aula inovadora precisa de um grande esforço e de uma grande movimentação, que as vezes estar atento ao meio ambiente a nossa volta pode nos inspirar a produzir vivências singulares nas vidas dos alunos.

REFERÊNCIAS

SCALABRIN, Izabel Cristina; MOLINARI, Adriana Maria Corder. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista unar**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013.

BRAGA, MCB; SANTOS, F. de A. O futuro professor de Geografia no estágio: contribuições de uma prática embasada na pesquisa. **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão-SE**, v. 1, 2010.

DOMINGOS, José Contreras. Relatos de experiencia, en busca de un saber pedagógico. **Revista brasileira de pesquisa (auto) biográfica**, v. 1, n. 1, p. 14-30, 2016.



CAPÍTULO 21

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA: A MAQUETE COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Thiago Breno de Medeiros Carmo ¹
 Maria Clara Alexandre de Araújo ²

RESUMO:

Esta é uma pesquisa descritiva que se objetiva em exemplificar como a utilização de maquetes em aulas de Geografia na educação básica conseguem potencializar o raciocínio geográfico. Isso, tendo em vista a necessidade de reflexão sobre propostas condizentes a aplicabilidade de metodologias que protagonizem os estudantes na ausência de tecnologias digitais. Por isso, esse trabalho se justifica através das positivities cabíveis ao uso de maquetes no exercício de confecção de modelos de paisagens brasileiras. Para isso, utilizou-se o método de pesquisa bibliográfica e levantamento de campo, respectivamente, optando por referenciais coletados em livros e plataformas de periódicos digitais, e observando o desenvolvimento de uma proposta de construção de maquetes em uma turma de 42 estudantes do 6º ano do ensino fundamental II, de uma escola da rede privada no município de Abreu e Lima, PE. Os dados coletados foram tratados pela técnica qualitativa, e são claros em apontar como o uso das maquetes potencializam o aprendizado estudantil atrelados ao reconhecimento de características dos ecossistemas brasileiros.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Construção de Maquetes; Raciocínio Geográfico.

ABSTRACT:

This is a descriptive research that aims to exemplify how the use of models in Geography classes in basic education can enhance geographic reasoning. This, in view of the need for reflection on proposals consistent with the applicability of methodologies that lead students in the absence of digital technologies. Therefore, this work is justified through the positivities applicable to the use of models in the exercise of making models of Brazilian landscapes. For this, the method of bibliographic research and field survey was used, respectively, opting for references collected in books and digital journals platforms, and observing the development of a proposal to build models in a class of 42 students from the 6th grade. year of elementary school II, from a private school in the municipality of Abreu e Lima, PE. The collected data were treated by the qualitative technique, and are clear in pointing out how the use of models enhances student learning linked to the recognition of characteristics of Brazilian ecosystems.

Keywords: Teaching Geography; Construction of Models; Geographical Reasoning.

INTRODUÇÃO

A atualidade vem caracterizando um ensino de Geografia por meio do uso em expansão das Tecnologias Digitais (TDs), todavia, como destacam Kimura (2010), e Zózimo; Moraes (2019), os demais meios de ensino, também, possuem suas positivities a promoção do aprendizado estudantil, apesar de, em muitos casos, secundarizados diante das utilizações tecnológicas em sala de aula. É nesse contexto, que Paula; Dos Santos (2022), evidencia o quão favorável as propostas didáticas correspondentes a confecção

¹ Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, thiago.breno@ufpe.br;

² Graduando de Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, clara.alexandre@ufpe.br;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

de maquetes – modelos construídos a luz da interpretação estudantil – em alinhamento a uma dada temática geográfica.

Outrossim, intrínseco a escolha desta metodologia, é sua versatilidade, primeiro em protagonizar os estudantes, por exemplo, em atividades, trabalhos, avaliações, entre outras tantas finalidades cabíveis a construção de maquetes nas aulas de Geografia. Segundo, por ampliar as possibilidades didáticas, acima de tudo, em ambientes com pouca disponibilidade tecnológica, afinal, sabe-se que muitas instituições brasileiras não tem sequer acesso a equipamentos ou rede de *internet* (LOBO, 2022).

É nesse ponto que Francischett (2001), explana o propósito de se utilizar maquetes em proposições geográficas:

A maquete é uma representação cartográfica que proporciona ao observador informações em que a mensagem é entendida com facilidade [...] as maquetes geográficas, além de diferente meio de expressão e representação, também desenvolvem a percepção e carregam em si novas possibilidades de comunicação (p. 27).

Em outras palavras, Francischett (2001), evidencia como, por meio das representações táteis, os estudantes podem exercitar os aprendizados, citando caso análogo, de questões paisagísticas, em específico, características dos biomas brasileiros, conteúdo basilar na educação básica. Esse raciocínio geográfico é um fator primordial ao aprendizado escolar, pois é através dele que os estudantes conseguem alicerçar bases conceituais, padrões fisionômicos em relação aos componentes de cada paisagem contida no território nacional, e posteriormente, trabalhar as apropriações condizentes as suas realidades (LUZ NETO, 2019).

Assim, essa pesquisa se justifica pela necessidade de reflexões sobre o campo das proposições didáticas, em especial, aquelas condizentes a aplicabilidade em ambientes escolares com baixo ou inexistente acesso a aparelhos tecnológicos e a rede de *internet*. Isso filia-se a problemática da pesquisa, uma vez que se objetiva em buscar respostas referentes a quais contribuições o uso de maquetes pode apresentar ao ensino de Geografia.





METODOLOGIA

Sendo essa uma pesquisa descritiva, se optou por reunir e contextualizar referenciais teóricos condizentes ao objeto de estudo aqui apresentado, para isso, foram selecionados argumentos científicos tendentes em publicação(ões) física e digitalizadas em portais de periódicos nacionais. Essas citações foram refletidas a luz das observações dos pesquisadores, que, por meio de um levantamento de campo realizado no dia 22 de setembro de 2022, analisaram a aplicação de uma proposta de confecção de maquetes representativas aos ecossistemas brasileiros, isso, no intuito de mensurar até que ponto a confecção de maquetes se configuraria como positiva a promoção do raciocínio geográfico e protagonismo estudantil.

A referida aplicação em campo se deu em uma escola da rede privada, localizada no bairro central, do município de Abreu e Lima, Pernambuco. Compreendendo o tempo de duas aulas de 50 min. cada, da disciplina de Geografia, se esquematizando em três etapas: Recapitulação teórica dos conceitos paisagísticos (características dos biomas) que seriam solicitados em confecção das maquetes; Processos de montagens das maquetes e autoavaliação estudantis das maquetes produzidas.

Com base nos descritores da proposta, evidencia-se, ainda, que essa é resultado de um processo avaliativo do professor de Geografia do colégio analisado, referente aos conteúdos do 3º bimestre do ciclo escolar de estudantes do 6º ano do ensino fundamental II. Em níveis de detalhamentos, todos os materiais, bem como conceituações teóricas prévias, já haviam sido solicitados e aplicados pelo referido educador. Dessa maneira, coube aos pesquisadores a fase de avaliação da proposta, que contou com a participação de 42 estudantes.

Da mesma forma, esclarece-se que, formando grupos de até 8 pessoas, os estudantes já haviam sido instruídos a trazer, no dia da aplicação da proposta de confecção das maquetes, os respectivos materiais e elementos condizentes aos aspectos fisionômicos das paisagens dos ecossistemas brasileiros (Caatinga, Amazônico, Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Pampa). Desse jeito, coube aos pesquisadores a análise dos grupos e suas construções, com base nos argumentos científicos citados ao longo do trabalho, e perspectivas alusivas ao cumprimento ou refutação da ideia de positividade metodológica e protagonismo estudantil.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um primeiro momento, houve uma apresentação dos pesquisadores aos estudantes, informando aos mesmos que ambos os indivíduos estavam ali, na sala de aula, para auxiliar na realização da proposta de confecção das maquetes. Aqui, se esclarece que o real motivo da presença dos pesquisadores – analisar as capacidades de raciocínios geográficos dos estudantes com base na confecção de maquetes –, não foi informado para evitar que houvesse tendências quanto aos rumos que a atividade poderia tomar, especulando que se os estudantes soubessem o verdadeiro porquê da presença dos pesquisadores, estes poderiam se cobrar e buscar atingir êxitos no cumprimento da proposta de maneira não espontânea.

Posto isso, o professor da disciplina ministrou oralmente uma breve revisão dos conteúdos trabalhados em aulas anteriores (conceitos e características dos ecossistemas brasileiros), diante disso, se notabiliza que os estudantes não possuíam materiais de apoio durante a realização da proposta, guiando-se, apenas, através das lembranças das aulas passadas e pelas conceituações do professor de Geografia antes e durante todo o tempo das construções das maquetes.

Durante os primeiros 50 min., os estudantes se mostraram confusos, mas não no entendimento da proposta, e sim, como as paisagens seriam formadas? Que elementos seriam utilizados? E quais fisionomias seriam alcançadas? Quanto a isso, ficou constatado que todos os estudantes demonstravam estar cientes dos elementos que existiam e quais não podiam ser dispostos em suas maquetes, o conflito em questão (Imagem 1 – recortes B e C), se relacionou a falta de concordância entre os membros das equipes, estando cada qual opinativo a iniciar as construções de maneiras distintas, aparentando estarem longe de chegarem a um consenso.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 3. Momentos da realização da proposta.



Fonte: Registros autorais, 2022.

À vista disso, como dissertou Luz Neto (2019), é comum em trabalhos grupais que o raciocínio geográfico sofra disparidades devido às subjetividades de cada qual, variâncias de visões de mundo dos sujeitos, que apesar de alinhados a um objetivo em comum (construir as maquetes), se predispõem em lógicas próprias, condizentes as suas realidades. Ainda que frente a esse contratempo, com algumas instruções do professor da turma, os estudantes conseguiram caminhar em um percurso comum em tempo hábil, iniciando os 50 min. finais de maneira ágil.

Como ilustrado na Imagem 1 – recorte D, após a “concordância”, as equipes começaram a personificar os pontos positivos atrelados a utilização de maquetes, bem como descritos por Francischett (2001), e Paula; Dos Santos (2022), respectivamente em indicar as potencialidades materiais de reconhecimento e diferenciações de um recorte paisagístico para outro, a depender da região brasileira, ou seja, inserindo folhagens mais abundantes em representatividade do ecossistema costeiro de Mata Atlântica e baixa arbustividade, característico a fisionomia paisagística da Caatinga (Imagem 1 – recorte A).

No tocante a comparação da efetividade dessa proposta em relação a outras metodologias pautadas em tecnologias, a escola em questão, onde os estudantes foram analisados, não conta com laboratório de informática, ou acesso à *internet* para o corpo discente. Em diálogo com o professor, que trabalha com tecnologias didáticas em outras



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

instituições de ensino, o exercício de propostas táteis, na ausência de tecnologias, é fundamental para serem evitadas ministrações engessadas, estática em disparar conteúdos, sem que haja a prática do que é lecionado. Não foi possível mensurar esse viés sobre os estudantes.

Destarte, logo após a finalização das maquetes, em diálogo coletivo com os pesquisadores, quando perguntados quais os pontos mais difíceis na realização da proposta, dois grupos (equipes: Pantanal e Amazônico), relataram não possuir materiais suficientes para ilustrar as características paisagísticas ecossistêmicas, enquanto um grupo (equipe Caatinga), informou não ter conseguido realizar a tarefa de maneira “100% positiva”, pôr os membros não terem chegado a um consenso de como organizar os elementos da maquete.

Quanto aos pontos positivos, de forma unanime, todos os estudantes pontuaram ter gostado de fazer as maquetes, alegando ainda, não possuírem dúvidas referentes ao conteúdo, e não estarem cansados mentalmente – condição levantada por eles em relação às propostas de trabalhos de pesquisa e escrita que comumente ocorrem no colégio –.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscar metodologias capazes de aproximar os benefícios e protagonismos estudantis, como os característicos ao uso de didáticas mediadas por tecnologias digitais, como observado, é de total relevância para o aprimoramento docente em Geografia e refinamento de capacidades estudantis de aprendizagens. Estudantes do 6º ano do ensino fundamental II são sujeitos com bases conceituais delicadas, iniciando os aprofundamentos teóricos e práticos dos conteúdos geográficos.

É nesse ponto que a utilização de maquetes se faz efetiva nos processos de aprendizagens, tendo em vista, como observado, principalmente, na produção de resultados diferentes aos alcançados ao custo de desgastes mentais dos estudantes (trabalhos de pesquisas e escritas). Assim, tornasse explícito como as maquetes no ensino de Geografia contribuem a promoção do raciocínio geográfico, sobretudo, em protagonizar os estudantes em suas confecções de maneira alternativa frente a ausência de meios tecnológicos no ambiente escolar.





REFERÊNCIAS

FRANCISCHETT, M. N. A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia. In: **Biblioteca on-line de ciências da comunicação**. 12p, 2004. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/francischetti-mafalda-representacoes-cartograficas.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

LOBO, A. P. Mais de 80% dos alunos não têm acesso à Internet e PCs nas suas casas. **Convergência Digital**. Publicado em: 12 jul. 2022. Disponível em: <https://www.convergenciadigital.com.br/Inclusao-Digital/Mais-de-80%25-dos-alunos-nao-tem-acesso-a-Internet-e-PCs-nas-suas-casas-60827.html?UserActiveTemplate=mobile#:~:text=A%20TIC%20Educa%C3%A7%C3%A3o%202021%2C%20realizada,%C3%A0%20Internet%20nas%20suas%20casas.> Acesso em: 11 out. 2022.

LUZ NETO, D. R. S. **O Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico na Aula de Geografia: Desafios e Possibilidades do Professor**. **Dissertação de mestrado em Geografia**. Programa de Pós- Graduação em Geografia da Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38280/1/2019_DanielRodriguesSilvaLuzNeto.pdf. Acesso em: 30 out. 2022.

KIMURA, S. **Geografia no Ensino Básico: Questões e Propostas**. 2.ed. São Paulo: Editora Contexto, 2010.

PAULA, J. O. DOS SANTOS, C. Maquetes como ferramentas didático-inovadoras para o ensino de geografia na Baixada Fluminense/RJ. In: **V Colóquio De Pesquisadores Em Geografia Física e Ensino de Geografia e V Fórum Brasileiro do Semiárido - VCPGFEG/VFBSA.**, 2022, Fortaleza, Ceará. Disponível em: file:///c:/users/thiag/downloads/maquetes+como+ferramentas+did%C3%81tico-inovadoras+para+o+ensino+de+geografia+na+baixada+fluminense_rj..pdf. Acesso em: 01 out. 2022.

ZÓZIMO, M. A. D.; MORAES, L. B. Construção de uso de maquetes no ensino de conteúdos de geografia física. **14º EMPEG, Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: políticas, linguagens e trajetórias**. Campinas. jun-jul. 2019. Disponível em: Acesso em: 14 de mai. 2022. Disponível em: <http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/2983>. Acesso em: 01 out. 2022.



CAPÍTULO 22

URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E DESIGUALDADE SOCIAL: COMPREENDENDO AS CONCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ VILELA, RECIFE-PE

Athylas Nathanael Accioly Correia¹
Elizabete Maria da Silva Barros²

RESUMO:

No Brasil a rede urbana foi se estabelecendo a partir de certos fatores, como por exemplo: a localização dos centros políticos-administrativos e áreas que concentravam as operações econômicas. Nesse sentido, a cidade do Recife já apresentava no século XVII uma área urbanizada, atividades mercantis que se criaram em torno do porto contribuíram para esse processo. Assim, o crescimento populacional e territorial desenfreado traz grandes impactos socioambientais. Dessa forma, o trabalho visa relatar uma atividade desenvolvida com estudantes do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual José Vilela, da cidade do Recife-PE. Assim sendo, o objetivo do estudo é compreender a partir de forma qualitativas percepções dos estudantes sobre a temática de urbanização e problemas socioambientais presentes em seus territórios.

Palavras-chave: Educação; Urbanização; socioambiental

ABSTRACT:

The urban network was established in Brazil based on some factors, like the location of administrative political centers and areas that concentrated economic operations. In this sense, Recife already had in the eighteenth century an urbanized area and market activities that were created around the port contributed to this process. Thus, unbridled population and territorial growth has major socio-environmental impacts. Therefore, the work aims to report an activity developed with students of the 2nd year of highschool of the State School José Vilela, in Recife-PE. Moreover, the aim of the study is to understand qualitatively the perceptions of students on the theme of urbanization and social and environmental problems present in their territories.

Keywords: Education; urbanization; socio environmental

INTRODUÇÃO

No século XVIII começa no Brasil de fato os primeiros passos do processo de urbanização, é nesse período que o fenômeno começa a se desenvolver tornando as cidades como pontos principais para a centralização político-administrativa e econômica. No entanto, somente no século XIX o sistema começa a tomar forma e no século XX se caracteriza com algumas feições que são conhecidas nos dias atuais (SANTOS, 2013).

Um grande marco no país no processo urbano é o surgimento das áreas metropolitanas, o primeiro momento desse processo ocorre nas décadas de 60 e 70

¹ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, athylas.accioly@ufpe.br;

² Graduando pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Elizabete.barros@ufpe.br;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

possuindo alguns aspectos como o crescimento urbano extensivo. Além disso, é possível identificar a conurbação de alguns núcleos urbanos as cidades centrais, tendo como característica a existência do centro e periferia, em que, o centro abrigava uma melhor infraestrutura urbana, acomodava as principais atividades econômicas e atendia a classe mais rica com habitações de mais alto nível, já a periferia abrigava população de poder aquisitivo menor e se caracterizou por meio de invasões e loteamentos (LACERDA, 2000).

É observado que no século XX a partir do fluxo migratório das populações mais pobres de áreas rurais para o centro urbano as periferias começaram a surgir nos territórios. Muitos desses migrantes não tinham recursos para se sustentar e acabavam se estabelecendo em lugares periféricos ou áreas centrais vazias. Entretanto, não acontecia uma assistência do Estado, dessa forma a população fixou-se, como por exemplo, em áreas de morro sem nenhum planejamento ocasionando problemas socioambientais que estão presentes na atualidade (NADALIN, 2018).

Nos dias atuais a grande massa da população ainda é obrigada a morar nas periferias, seja por motivo econômico, social ou político. Assim, esses locais possuem problemáticas socioambientais de grande relevância seja a falta de saneamento, acesso à energia, água potável, áreas verdes, transporte e etc (MARICATO, 2000).

Dessa forma, o trabalho visa entender as percepções dos estudantes do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual José Vilela, que se localiza-se na cidade de Recife-PE, na temática de urbanização e meio ambiente. É de suma importância trabalhar as questões socioambientais com estudantes do ensino médio, a fim de que estimule a criticidade e que se tornem agentes ativos de transformação de seu território.

METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida com 30 alunos do 2º ano do ensino médio da Escola José Vilela, que fica localizada na zona norte da cidade do Recife. A ação foi dividida em três etapas, sendo o primeiro momento uma atividade em que os estudantes fizeram mapas mentais trazendo suas próprias definições do tema meio ambiente e urbanização, no segundo momento foi uma aula teórica sobre a temática em questão e no terceiro os discentes fizeram uma atividade em que descrevia seu bairro em um desenho, uma frase ou palavra.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

No primeiro momento, os estudantes foram divididos em grupos para discutir os conceitos de meio ambiente e urbanização e criar um mapa mental. Assim, essa primeira etapa foi importante para entender o que eles compreendiam da temática e quais conceitos os associavam. Dessa forma, descreveram suas interpretações sobre urbanização, meio ambiente e desigualdade social.

Já no segundo momento foi realizada uma aula teórica expositiva e teve como principal objetivo trazer algumas percepções sobre urbanização e meio ambiente. Além disso, também possuía o propósito de correlacionar com os conceitos que os próprios alunos trouxeram no primeiro momento. Desse modo, os conceitos foram construídos com o embasamento bibliográfico e vivências dos próprios discentes.

A última etapa os alunos individualmente descreveram em uma folha de papel A4 um desenho, frase ou palavra, o que representava o bairro em que vivem. Nesse sentido, o objetivo era trazer reflexões sobre os elementos presentes em seu território, a fim de incentivar uma análise crítica sobre os problemas socioambientais existentes em sua localidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

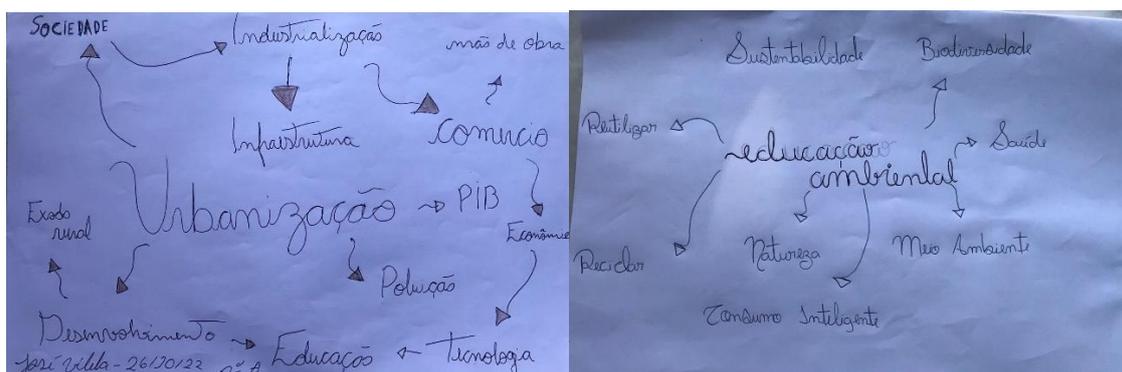
A partir das atividades desenvolvidas com os estudantes foi observado que grande parte tinha noções básicas do que seria urbanização e alguns termos ambientais. Na figura 1 é possível analisar dois mapas mentais que foram desenvolvidos a partir dos estudantes. Dessa forma, é importante ressaltar que a construção do mapa mental foi a primeira atividade que os discentes construíram de acordo com suas vivências e conhecimentos prévios sobre a temática. Pode ser observado termos importantes como: “educação ambiental”, “sustentabilidade”, “infraestrutura” e “comercio”. Assim, é possível notar que os alunos possuíam um conhecimento sobre o assunto e tiveram a capacidade de destacar termos relevantes para a discussão da temática.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 1- Mapa Mental de Urbanização e Meio Ambiente



Fonte: Autores, 2022.

Assim sendo, no segundo momento foi realizada a aula teórica expositiva. Dessa forma, averiguou-se que o momento anterior em que os alunos sistematizaram suas ideias a partir do mapa mental possibilitou uma aula teórica mais rica, pois os estudantes compartilharam suas concepções. Isto posto, o ambiente de troca de saberes proporcionou um aprendizado mais efetivo e didático.

Já no último momento, grande parte dos discentes desenharam elementos que representassem seus bairros. Assim, na figura 2 é possível identificar uma praça com área de lazer e uma árvore. Muitos estudantes representaram com espaços verdes, parques, praças. Porém, nem todos possuem esse equipamento em seus bairros e precisam se locomover para outras localidades para usufruir desse direito.

Figura 2- Representação de uma Praça Presente no Bairro



Fonte: Autores, 2022



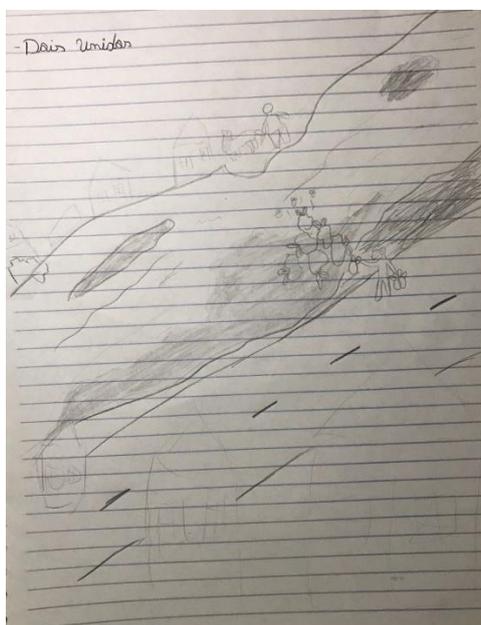
Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Nesse sentido, foi levantado uma discussão para entender e estimular os estudantes dos motivos que os bairros mais periféricos não possuíam de tantos equipamentos sociais como uma quadra esportiva ou uma praça arborizada. Assim, esse momento de reflexão foi de suma importância para eles assimilarem o conteúdo que foi debatido antes e compreender as questões das desigualdades sociais presente no Brasil.

Em vista disso, a figura 3 desenhada por um estudante representa bem essa problemática. É possível identificar um rio e uma representação de alguns resíduos sólidos presentes no corpo d'água, assim o discente quis mostrar a falta de saneamento básico e as consequências que esse material causa nos rios. O depoimento trazido pelo aluno enriqueceu de forma única o debate que estava sendo construído. Dessa forma, é importante o processo compreensão do conteúdo e correlacionar com as vivências de seu dia a dia.

Figura 3- Representação de um Rio presente no Bairro



Fonte: Autores,2022

Portanto, o terceiro momento foi de grande relevância para os discentes refletirem as questões de desigualdade social presente em seus territórios. Dessa forma, foi um momento para refletir e expressar seus sentimentos e perspectivas.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Isto posto, a urbanização desenfreada sem planejamento urbano trouxe, e vem causando, impactos até os dias atuais. Assim, as pessoas pobres são mais impactadas e esse processo acaba colaborando para o aumento da desigualdade social. Contudo, os estudantes do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual José Vilela apresentaram um bom domínio sobre a temática e trouxeram discussões pertinentes. Termos de grande relevância foram abordados a partir das discussões levantadas em aula, mostrando assim um interesse e disposição na aprendizagem do assunto.

Dessa forma, foi observado que é importante que os docentes cada vez mais correlacionar o conteúdo estudo com as vivências dos discentes. Assim, foi presenciado que quando o assunto era contrastado com o dia a dia, os estudantes apresentavam interesse em participar da aula e contribuir na troca de saberes. Logo, o processo de ensino/aprendizagem se torna mais dinâmico e atrativo tendo uma boa efetividade no objetivo final.

REFERÊNCIAS

LACERDA, Norma; MENDES ZANCHETI, Sílvio; DINIZ, Fernando. Planejamento metropolitano: uma proposta de conservação urbana e territorial. **Eure (Santiago)**, v. 26, n. 79, p. 77-94, 2000.

MARICATO, Ermínia. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 21-33, 2000.

NADALIN, Vanessa Gapriotti; MATION, Lucas Ferreira. **Localização intraurbana das favelas brasileiras: O papel dos fatores geográficos**. Texto para Discussão, 2018.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. Edusp, 2013.



CAPÍTULO 23

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PRÁTICA: O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS DE TRANSFORMAÇÃO EDUCACIONAL

Matheus Barros Carvalho da Costa ¹

Juliana Sabrina Cursino da Silva ²

RESUMO:

Este trabalho foi construído para a cadeira de Educação Ambiental, do curso de Geografia da UFPE, logo, ele parte da ideia de que a educação ambiental precisa ser compreendida como parte do cotidiano das pessoas, no entanto, para que essa compreensão seja alcançada se faz necessário criar primeiro o sentimento de pertencimento nas pessoas, porque muito dessa compreensão parte primeiro desse lugar, para que depois surja uma consciência coletiva sobre os espaços das unidades de conservação existentes. Portanto, espera-se que a atividade pensada consiga além de transmitir um conhecimento de forma prática, consiga efetivar a consciência ambiental do público atingido de forma contínua. Sendo assim, consideramos que a principal resposta ao projeto será esse sentimento de pertencer ao local e em continuidade disso ter os saberes geográficos ligados aos saberes ambientais. Por fim, o trabalho também buscou utilizar ferramentas digitais para acesso mais amplo e devido a pandemia de covid19, foi pensado de forma que conseguisse utilizar diversas redes digitais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino de Geografia; Ferramentas Digitais.

ABSTRACT:

This work was built for the subject of Environmental Education, of the Geography course at UFPE, so it is part of the environmental design that environmental education needs to be integrated as part of people's daily lives, however, for this understanding to be adequate if first to create the feeling of permanence in people, because much of this understanding starts from that place first, so that later a collective conscience emerges about the spaces of the existing conservation needs. Therefore, it is expected that the thought activity, in addition to providing knowledge in a practical way, can effect the environmental awareness of the public reached on a continuous basis. Therefore, the main response to the project will be this feeling of belonging locally and in continuity with geographic knowledge linked to environmental knowledge. Finally, the work also sought to use digital tools for broader access and due to the covid19 pandemic, it was designed in a way that could use various digital networks.

Keywords: Environmental education; Teaching Geography; Digital Tools.

¹ Graduando pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, matheus.barros@ufpe.br;

² Graduanda pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, juliana.sabrina@ufpe.br.





INTRODUÇÃO

As unidades de conservação como um todo são, geralmente, visitadas por pessoas de diversos segmentos da sociedade como turistas, gestores, estudantes, pesquisadores e até mesmo populações humanas que vivem dentro ou no entorno das mesmas. [...] (JACOBI et al., 2004). No entanto, essa não é uma realidade recorrente em algumas unidades de conservação em Pernambuco, pois, a população em geral na maioria das vezes não compreende o que é aquela área e qual a função social dela, sendo necessário que seja fortalecido um processo de educação ambiental crítica nas áreas estabelecidas.

Visto que, a Educação Ambiental (EA) passou a ser reconhecida como um importante meio para educar o cidadão na busca de soluções aos problemas ambientais (TOLEDO e PELICIONI, s.d., 2006), este trabalho buscou evidenciar a importância e potencialidades das Unidades de Conservação como ferramenta de educação ambiental e o ensino de geografia, partindo do ponto de vista que é necessário levar a compreensão dos ambientes o qual vivemos e muitas vezes não o compreendemos como parte importante das nossas vivências.

Nesse contexto, possui como objetivos ampliar a discussão teórica sobre as Unidades de Conservação através da educomunicação; Trabalhar a importância das Unidades de Conservação utilizando recursos tecnológicos de informação; Propor oficinas de saberes a fim de elaborar uma sequência didática sobre a temática e Construir um caderno de investigação que sirva como um acervo de pesquisa com foco na temática investigada, partindo do levantamento bibliográfico e da pesquisa de campo.

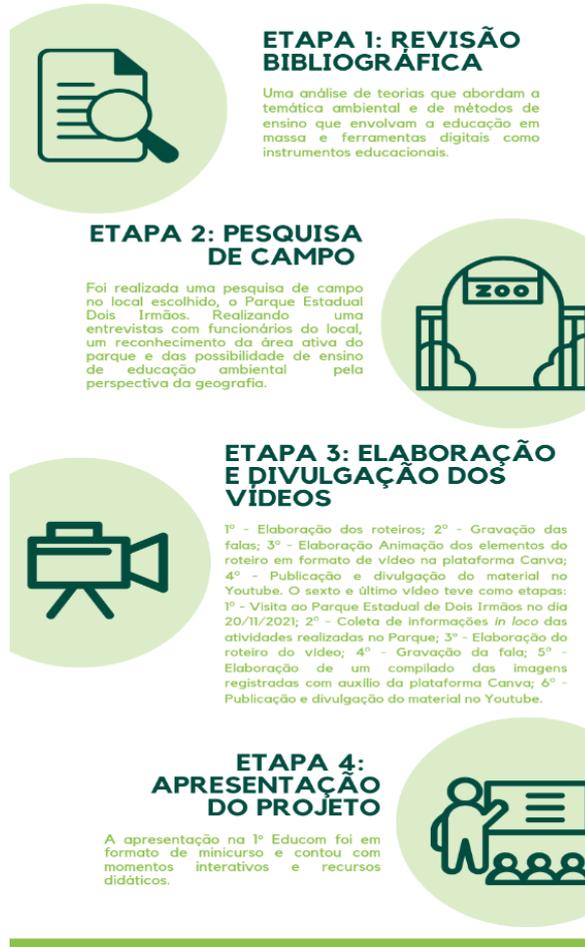


Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi dividida em quatro etapas, presentes no infográfico abaixo:



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa bibliográfica, foi possível perceber que mesmo existindo uma vasta quantidade de materiais que relacionam educação ambiental e geografia, nada foi proposto da forma como buscou-se implementar no trabalho, tendo em vista a utilização das tecnologias da informação para melhor acessibilidade a conteúdo.

Em relação às etapas 2 e 3, com a pesquisa feita em campo, conseguimos ter um olhar mais crítico à área de trabalho escolhida, que foi a UC de Dois Irmãos, que contém o Parque Estadual e que quase diariamente recebe visitas de diversas escolas, o que comprovou uma de nossas hipóteses de que áreas de conservação podem ser ambientes de educação ambiental com aprofundamento dos saberes geográficos. Em consequente, a terceira etapa se efetivou com a criação de um canal no Youtube e que através dele





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

conseguimos distribuir todo o conteúdo construído no decorrer da pesquisa e deixar mais acessível aos demais educadores que buscam pela temática.

Foi realizado um levantamento das UC's no Estado de Pernambuco, que contou com o detalhamento de dados das mais de 80 unidades de conservação presentes no Estado, destacando as problemáticas sobre as formas de uso e ocupação destes espaços. Utilizando o Parque Estadual de Dois Irmãos como exemplo central de nossa atividade, pois, o parque se localiza na região do Recife com influência na RMR e que torna os objetivos de utilização sustentável de uma unidade de conservação mais palpável e possível de observar.

Na perspectiva de que uma questão crucial para o sucesso dos programas de EA é a adoção de ferramentas adequadas para que cada grupo atinja o nível esperado de percepção ambiental (JACOBI et al., 2004). Buscamos ampliar a forma de comunicação com os diversos públicos, com a construção de materiais didáticos e midiáticos para uma melhor compreensão sobre a importância das unidades de conservação e da manutenção de suas áreas, para então iniciarmos o processo de educação consciente e crítica do meio ambiente e sua biodiversidade.

Para o desenvolvimento da conscientização crítica através de ferramentas digitais, foi gerado uma série de vídeos para o canal no Youtube, o canal foi nomeado de UCEP (Unidades de Conservação em Prática) e buscou explicar detalhadamente aspectos relacionados à educação ambiental nas Unidades de Conservação, de maneira que esse tipo de material não fique preso apenas aos livros didáticos ou outras formas convencionais de aprendizagem. Direcionado ao público alvo, que seria a sociedade civil que utiliza os espaços proporcionados pelas UC's e dos serviços ecossistêmicos fortalecidos por esses espaços, direta ou indiretamente.

Por fim, com a finalização do trabalho e possibilidade de tornar aplicação do ensino de geografia em conjunto com educação ambiental algo dentro da realidade escolar, sendo capaz de formar uma consciência coletiva e que utilize ferramentas da tecnologia como suporte didático. Logo, é perceptível que as duas áreas do ensino andam lado a lado, encontrando a possibilidade didática da aplicação desse conteúdo em sala de aula, gerando consciência crítica e coletiva aos estudantes.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do trabalho construído e aplicado, referente a efetividade do ensino da educação ambiental, o projeto se faz prático e contínuo, tendo em vista que ele não tem uma data de validade, mas sim, de continuidade programática para que seja possível estabelecer uma educação ambiental de qualidade. Ademais, essa aplicação se faz possível partindo da utilização inicial das ferramentas tecnológicas disponíveis e com uma segunda parte de aplicação prática dependendo do cenário em que estamos inseridos.

Por fim, destacamos o potencial deste tipo de material para educação, visto que são materiais didáticos voltados para diversos públicos. Logo, a capacidade de criar uma consciência crítica é muito grande, porque a partir da institucionalização da educação ambiental na escola, a cultura de degradação será mudada, pois, a escola tem como uma de suas principais atividades a mudança na sociedade, formando assim cidadãos comuns em cidadãos globais.

REFERÊNCIAS

HAUEISEN, Mariana P.; SILVEIRA, Raphaela A. Duarte; SEMPREBOM, Thais R; FEIRÓ, Douglas F. Unidades de Conservação Marinhas Brasileiras: qual a importância?. Bioicos, 15 de Junho de 2019. Disponível em:

<https://www.bioicos.org.br/post/2019/06/15/unidades-de-conservacao-marinhas-brasileiras-qual-a-importancia?utm_source=canva&utm_medium=iframe> Acesso em: 05 nov. 2022

JACOBI, C. M.; FLEURY, L. C.; ROCHA, A. C. C. L. Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no parque estadual da serra do rola moça, MG. In: 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. 2004. p. 1-7. Acesso em 08 nov. 2022.

LEI FEDERAL Nº 9.985/2000, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm> Acesso em: 20 nov. 2022.

O que são as Unidades de Conservação? Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/informma/item/15713-o-que-s%C3%A3o-as-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html>> Acesso em: 01 nov 2021.

PACHECO, Clecia Simone Gonçalves Rosa; SANTOS, Reinaldo Pacheco; TORRES, Izabelle Lima; SILVA, Ketylen Jessica Siqueira. USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE DA CAATINGA E MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL. ResearchGate, Maio, 2016. IFPE. Disponível





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

em:<https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Mapa-de-Unidades-de-Conservacao-Fonte-MMA-2014-FUNAI-2014_fig2_320068913> Acesso em: 23 nov. 2021.

TOLEDO, R. F. de; PELICIONI, M. C. F. A educação ambiental nos parques estaduais paulistas no âmbito das recomendações de Tbilisi. s.d. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt22/t2212.pdf>>. Acesso em 08 de nov. 2022.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. PERCEPÇÃO AMBIENTAL: INSTRUMENTO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 21, 2012. DOI: 10.14295/remea.v21i0.3046. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3046>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

Unidades de Conservação. CPRH - Agência Estadual do Meio Ambiente. Página inicial > Fauna e Flora > Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www2.cprh.pe.gov.br/fauna-e-flora/unidades-de-conservacao/>> Acesso em: 10 nov. 2021

Unidades de Proteção Integral. CPRH - Agência Estadual do Meio Ambiente. Página inicial > Fauna e Flora > Unidades de Conservação > Unidades de Proteção Integral. Disponível em: <<http://www2.cprh.pe.gov.br/categoria-da-uc/protecao-integral/>> Acesso em: 10 nov. 2021.

Unidades de Uso Sustentável. CPRH - Agência Estadual do Meio Ambiente. Página inicial > Fauna e Flora > Unidades de Conservação > Unidades de Uso Sustentável. Disponível em: <<http://www2.cprh.pe.gov.br/categoria-da-uc/uso-sustentavel/>> Acesso em: 10 nov. 2021.



CAPÍTULO 24

DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO ESCOLAR DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DE GEOGRAFIA 1 NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19 (2021)

Carlos José dos Santos Freitas ¹
Gerlane Gomes da Rocha ²

RESUMO:

Este trabalho tem como propósito relatar as perspectivas e desafios vivenciados durante o Estágio Curricular Supervisionado em Geografia I, componente curricular do 5º Semestre do Curso de Geografia (Licenciatura) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Nesse sentido, se objetiva no presente trabalho realizar uma análise voltada à compreensão da vivência escolar do Estágio Supervisionado de Geografia I no período complexo da pandemia do Covid-19, assim como apresentar os desafios e possibilidades do fazer docente diante desse cenário. A priori, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a discussão expressada e posteriormente foram organizados os acontecimentos em formato de relato de experiência com ocorrência de conteúdos teóricos e práticos vivenciados no fazer docente no colégio Sagrado Coração de Jesus, Olinda-PE, destacando as suas condições estruturais. Por fim, destaca-se a O Estágio Supervisionado como arcabouço fundamental para práxis docente no convívio cotidiano e contradições do espaço escolar.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Covid-19 ; Educação Básica

ABSTRACT:

This work aims to report the perspectives and challenges experienced during the Supervised Curricular Internship in Geography I, curricular component of the 5th Semester of the Geography Course (Licentiate) at the Federal University of Pernambuco (UFPE). In this sense, the objective of this work is to carry out an analysis aimed at understanding the school experience of the Supervised Internship of Geography I in the complex period of the Covid-19 pandemic, as well as presenting the challenges and possibilities of teaching in this scenario. A priori, a bibliographic review was carried out on the expressed discussion and later the events were organized in an experience report format with the occurrence of theoretical and practical contents experienced in teaching at the Sagrado Coração de Jesus College, Olinda-PE, highlighting their conditions. structural. Finally, the Supervised Internship stands out as a fundamental framework for teaching praxis in the daily life and contradictions of the school space.

Keywords: Expanded summary; Scientific standards; Basic education

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como propósito relatar as experiências e desafios vivenciados durante o Estágio Curricular Supervisionado em Geografia I, componente curricular do 5º Semestre do Curso de Geografia (Licenciatura) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), atribuindo ênfase aos fatores educacionais e o processo de ensino-aprendizagem na escola de Ensino Fundamental Colégio Sagrado Coração de Jesus, do

¹ Graduando em Lic.Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: carlosjosefreitas28@gmail.com

² Graduanda em Lic.Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: gerlanegomesrocha@gmail.com





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

município de Olinda, Pernambuco. O Estágio foi realizado no período letivo de 2021.1 o qual estava inserido no contexto espaço-temporal da pandemia do Covid-19, demandando assim desafios diversos.

O Estágio Curricular Supervisionado é uma atuação proposta aos estudantes de graduação em licenciatura que possibilita a experiência individual do professor em formação com conteúdos teóricos e práticos, que foram ou estão sendo discutidos na universidade, no contexto escolar. Esse convívio permite também uma troca de conhecimentos e capacitação durante a supervisão empírica de um professor já formado e habituado com as dinâmicas da educação básica (CACETE, 2015).

Com isso, pontua-se que a participação do aluno de Licenciatura em Geografia nos espaços educacionais por meio da sua formação obrigatória, é um fator fundamental. Nesse sentido, de acordo com Sacristán (1999), essa junção de experiência docente com a passagem para novos profissionais, possibilita a compreensão do ofício da docência na dimensão do ensino e da relação com os alunos, mediante práticas institucionais como o Estágio Curricular Supervisionado.

Nesse sentido, se objetiva no presente trabalho realizar uma análise voltada à compreensão da vivência escolar do Estágio Supervisionado de Geografia I no período complexo da pandemia do Covid-19, assim como apresentar os desafios e possibilidades do fazer docente diante desse cenário.

METODOLOGIA

A metodologia foi implementada inicialmente pelo processo de revisão bibliográfica buscando temáticas sobre os desafios, experiências e atuações dos docentes durante a pandemia do Covid-19. Para tanto, foi realizada a análise das estratégias e desafios da atuação docente no contexto da pandemia, baseando-se nas discussões de Scalabrin (2020), com intuito de fundamentar a busca pela compreensão sistemática dos acontecimentos e fatos, a partir da visão educacional. A atuação de observação na escola efetuou-se durante o período do Estágio Curricular Supervisionado de Geografia no mês de Outubro de 2021. Para discutir teoricamente esse processo foram utilizados os estudos Passini (2011) e Cacete (2015). Somando-se a isso, têm-se as contribuições de alguns autores como Masetto (2002), Márquez (2018) e Fernandes 2007, que corroboram com a discussão sobre o fazer docente, o ser docente e sobre o Índice de Desenvolvimento da





Meio Ambiente em Foco

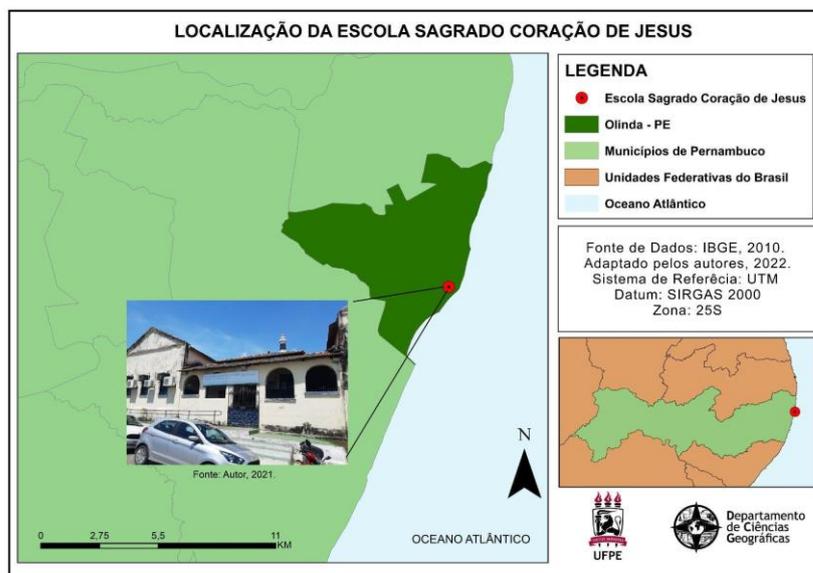
Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Educação Básica Brasileira. No fim do processo, foram organizados os acontecimentos em formato de relato de experiência com ocorrência de conteúdos teóricos e práticos vivenciados na Escola Sagrado Coração de Jesus.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estágio Supervisionado de Geografia 1 foi realizado na Escola Sagrado Coração de Jesus, que está localizada no município de Olinda-PE, mais especificamente no Bairro do Amaro Branco (Figura 1). Esse bairro é uma comunidade pobre e de baixa assistência governamental localizada dentro do sítio histórico de Olinda-PE.

Figura 1: Escola Sagrado Coração de Jesus - Bairro do Amaro Branco (Olinda-PE)



Fonte: IBGE, 2010 adaptada pelos autores, 2021.

O Colégio Sagrado Coração de Jesus está situado em uma área de vulnerabilidade socioeconômica. A precariedade não está apenas no bairro que reside a escola, mas também dentro do ambiente escolar que possui poucos aparatos tecnológicos e educacionais para desenvolver plenamente o processo de ensino e aprendizagem. Tal situação pode ser melhor observada na Figura 2, nota-se por exemplo que apesar da sala de informática possuir alguns computadores, apenas 2 desses funcionam, por sua vez a biblioteca está com infiltrações no teto as quais danificam os materiais bibliográficos impossibilitando o uso deste espaço pelos alunos e professores.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 2: Situação do Ambiente escolar.



Fonte: Autor, 2021

Essa situação de precariedade pode contribuir, entre outros aspectos, para as baixas notas do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que a escola vem recebendo nos últimos anos (Figura 3). De acordo com a Série documental apresentada por Fernandes (2007), o IDEB é calculado com base no aprendizado dos alunos em Português e Matemática pela Prova Brasil e também pela taxa de aprovação anual.

Figura 3: Gráfico ilustrando o índice de evolução do IDEB da Escola Sagrado Coração de Jesus.



Fonte: IDEB, 2021, INEP.

Apesar do Colégio Sagrado Coração de Jesus está acima da nota projetada que era de (4,2) e se concretizou em (5,4), ainda continua em uma margem bem abaixo do esperado para uma educação de qualidade, sendo a nota variável de zero a dez. A educação é fundamental para a formação cidadã, tendo a escola um papel fundamental para a formação e difusão social dos conhecimentos e práticas sociais, contudo é necessário que se tenha condições mínimas de estrutura física para o andamento pleno desse processo.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

De acordo com Masetto (2002) inovar no trabalho educativo requer dos docentes, uma análise criteriosa sobre o sentido de ensinar, buscando compreender todo o seu processo frente aos estudantes. Conforme Scalabrin (2020), no contexto da pandemia do COVID-19, se fez necessário uma mudança no paradigma das aulas e a aprendizagem passou a utilizar ainda mais recursos tecnológicos. No ambiente da Escola Sagrado Coração de Jesus, foram-se utilizados recursos como Google Meet, Google Forms e Google Sala de Aula.

Em contraponto, devido às condições sociais dos alunos, muitos não conseguiam ter acesso aos materiais em meios digitais. Esse cenário trouxe desafios para o professor regente de Geografia, que precisou repensar as atividades escolares para o contexto da educação remota, por meio por exemplo da elaboração de formulários online para a resolução de avaliações e dinâmicas. Além disso, foi necessário a adaptação desses materiais visando democratizar o processo educativo, o que ocorreu mediante a impressão de atividades na escola para serem disponibilizadas aos alunos com dificuldade de acesso a internet.

Nesse direcionamento, percebe-se como é fundamental o Estágio Supervisionado Obrigatório para a imersão nas experiências educacionais vivenciadas no cotidiano escolar. Além disso, nota-se negativamente segundo os apontamentos de Cacete (2015), que as disciplinas de Estágio geralmente estão alocados no meio ou no final dos cursos de licenciatura, tendo os primeiros anos desses cursos características eminentemente teórica. Fato que é contraditório em essência, visto que o ato de ensinar se estabelece a partir de uma práxis educativa reflexiva. Essa práxis nada mais é do que a junção do conhecimento teórico com a prática, por isso o estágio é um ponto importantíssimo no desenvolvimento do fazer docente e necessita de maior valorização (PASSINI, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto escolar observado é antagônico à manutenção das necessidades fundamentais dos docentes e discentes no desenvolvimento das suas funções. O índice educacional do Colégio Sagrado Coração de Jesus, antecedente a pandemia, já era de caráter inferior ao necessário e com a existência do período pandêmico, que impossibilitou a educação presencial, ocorreu um aumento considerável das discrepâncias educacionais. Tal situação foi agravada devido ao fato de que poucos estudantes desta





escola possuem condições financeiras de terem aparelhos tecnológicos capazes de se inserir no contexto educacional remoto, aliando-se ao não apoio governamental nessa problemática.

Sendo assim, a vivência do Estágio Supervisionado Obrigatório, como arcabouço de participar das experiências educacionais em um momento complexo da sociedade, foi imprescindível para a compreensão do ofício da docência no processo de ensino e aprendizagem de forma crítica e autônoma mesmo diante de dificuldades estruturais.

REFERÊNCIAS

CACETE, Núria Hanglei. Formação do professor de Geografia: sobre práticas de ensino e estágio supervisionado. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 17, n. 2, p. 3-11, 2015.

FERNANDES, Reinaldo. Índice de desenvolvimento da educação básica (Ideb). **Textos para discussão**, n. 26, pág. 29-29, 2007.

MASETTO, M. T. (org.). *Docência na Universidade*. 4. ed. Campinas: **Papirus**, 2002.

PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra Terezinha. *Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado*. **Contexto**, 2011.

SACRISTÁN, J.G. *Poderes instáveis em educação*. Porto Alegre, **Artes Médicas**, 1999.

SCALABRIN, Ana Maria Mota Oliveira; MUSSATO, Solange. Estratégias e desafios da atuação docente no contexto da pandemia da Covid-19 por meio da vivência de uma professora de matemática. **Revista de Educação Matemática**, v. 17, p. e020051-e020051, 2020.



CAPÍTULO 25

**DIÁRIO DE EXPERIÊNCIAS: MOMENTOS VIVENCIADOS
NO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO IV NO
COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UFPE**

JÚNIOR, Jessé Santos de Souza ¹
MOURA, Clara Larissa Teixeira ²
LIMA, Marina e Silva ³

RESUMO:

O estudo em destaque, na qual teve como base uma experiência prática através do estágio supervisionado em Geografia IV, busca apresentar em forma de relato a importância que o estágio tem no processo formativo dos cursos de licenciatura, além das descobertas, experiências e decisões. Nesse sentido, buscando tornar o processo de aprendizagem cada vez mais significativo, o presente relato de experiência objetiva-se em abordar de forma descritiva quais foram as atividades realizadas, e como ambas foram importantes para o processo formativo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa-descritiva, cujos procedimentos metodológicos tiveram como base um estudo bibliográfico prévio, sobre a utilização de modelos pedagógicos ativos no ensino da Geografia. Os levantamentos revelam que a experiência prática realizada, apresentou múltiplas possibilidades para um ensino significativo e dinâmico, pois, apesar de todos os desafios ocorrentes dentro do ensino, existe um objetivo maior que é colaborar com a aprendizagem integrativa entre ambos envolvidos nesse processo de formação que o estágio oferece na vida dos licenciandos.

Palavras chaves: Estágio supervisionado; Experiências; Ensino de Geografia.

ABSTRACT:

The study in importance, which was based on an experience through the supervised internship in Geography IV, seeks to present in the form of a report the importance that the internship has in the training process of undergraduate courses, in addition to the discoveries, experiences and decisions. In this sense, seeking to make the learning process increasingly significant, the present experience report aims to address in a descriptive way what activities were developed, and how both were important for the training process. This is a qualitative-descriptive research based on a study methodology study carried out as a previous bibliography, on the use of active pedagogical models in Geography. The surveys carried out that the experience carried out, the greater is the teaching process for a meaningful and meaningful teaching, because, despite all the objectives, there is an integrative objective between both involved with a learning that involves both offers in the lives of graduates.

Keywords: Supervised internship; Experiences; Teaching Geography.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, jesse.santosj@ufpe.br

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, clara.teixeira@ufpe.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, marina.slima@ufpe.br;





INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da sala de aula contemporânea referente à educação básica é possibilitar ao aluno um ambiente atrativo e interessante para aprendizagem, na qual o aluno não seja considerado um sujeito passivo e o professor detentor de todos os saberes. Nesse sentido, para que essa realidade se torne diferente, o professor deve estudar possibilidades que tornem as aulas interessantes de acordo com sua realidade e o contexto em que cada turma se insere.

Diante disso, o presente relatório objetiva-se em apresentar de forma descritiva dinâmica crítico-reflexivo dos processos de ensino-aprendizagem-avaliação na área da Geografia durante o estágio supervisionado IV que compreende uma carga horária de 120 horas de atividades. Para essa etapa de aproximação do campo do licenciando com a prática, o estágio foi aplicado em turmas do ensino médio nos turnos da manhã e tarde no período de 31/01/2022 a 28/04/2022.

O presente relatório traz uma gama de informações relevantes acerca da dinâmica em sala de aula. Esse estudo também é de plena importância para divulgarmos nossa vivência na nova realidade, “a releitura da prática docente pode proporcionar reflexões extraídas da experiência, revelando questões que podem ser estudadas por outros profissionais que analisam temas semelhantes ou identificam os mesmos problemas” (MORETI e RUMIN, 2018. p. 61).

Este relato de experiência agrega histórias, releituras e trocas de vivências em sala de aula presencial. Por essa razão, essa estrutura de trabalho é relevante, pois perpassa a realidade e atividades desempenhadas pelos profissionais de educação, sendo possível colaborar de forma significativa para os leitores que se interessam em expandir seus conhecimentos sobre a temática (MORETTI e RUMIN, 2018).

Teóricos como Dewey (1950), Freire (2009), Rogers (1973), Novak (1999), entre outros, enfatizam, há muito tempo, a importância de superar a educação bancária, tradicional e focar a aprendizagem no aluno, envolvendo-o, motivando-o e dialogando com ele. Nesse viés, a importância de atividades que além de envolver teorias científicas, estimulem os estudantes ao pensamento crítico, é pautada na ideia de transformar um ensino que ainda é muito tradicional, em um palco onde os alunos também se reconheçam como autores principais dessa aventura chamada: relação ensino- aprendizagem.





METODOLOGIA

O presente relato descritivo foi elaborado com base em uma tipologia de natureza qualitativa. Segundo Minayo (2010, p.57) o método qualitativo “[...] se aplica aos estudos da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões [...]”. Trata-se de uma pesquisa também descritiva, cuja análise se constituiu em expor as vivências obtidas durante o estágio supervisionado IV no Colégio de Aplicação da UFPE.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de um plano de atividade colaborativo, (Figura 01) foi realizada na instituição de ensino em destaque uma observação dos diversos fatores trabalhados nas aulas teóricas da disciplina de estágio IV. A leitura dos textos disponibilizados pela professora da disciplina de estágio IV possibilitou a construção de um olhar crítico sobre a observação das práticas de ensino e vivência escolar no modelo presencial.

Figura 01: Plano de atividades.

DATA	OB / RE	CH	COMPONENTE	TURMA	DOCENTE	DESCRIÇÃO
21/03/2022	OB	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
24/03/2022	OB	1	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
26/03/2022	OB	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
31/03/2022	OB	2	GEOGRAFIA	2B	BRENDA MARTONI	
31/03/2022	OB	2	HISTÓRIA	2A	GUSTAVO	
31/03/2022	OB	1	GEOGRAFIA	1B	EDMÁRIO MENEZES	
31/03/2022	OB	1	GEOGRAFIA	3A	BRENDA MARTONI	
31/03/2022	OB	1	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
04/04/2022	OB	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
07/04/2022	OB	2	GEOGRAFIA	2B	BRENDA MARTONI	
07/04/2022	OB	2	HISTÓRIA	2A	GUSTAVO	
07/04/2022	OB	1	GEOGRAFIA	1B	EDMÁRIO MENEZES	
07/04/2022	OB	1	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	
07/04/2022	RE	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	PLANEJAMENTO DE AULAS
08/04/2022	RE	3	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	CONFECÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO P/ AULAS
11/04/2022	RE	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	INTERVENÇÃO PRÁTICA
12/04/2022	RE	3	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	PRODUÇÃO DE MATERIAL/ATIVIDADE
18/04/2022	RE	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	INTERVENÇÃO PRÁTICA
15/04/2022	RE	4	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	AVALIAÇÃO, CORREÇÃO E FEEDBACKS DAS ATIVIDADES P/ OS E AS ESTUDANTES
25/04/2022	RE	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	INTERVENÇÃO PRÁTICA
	RE	2	GEOGRAFIA	2A	EDMÁRIO MENEZES	ORIENTAÇÃO PÓS-AULA C/ A SUPERVISÃO

Fonte: Autores, 2022.

Feito isto, por meio da regência de uma aula sobre regiões do Brasil guiada pela ideia de que existe um debate entre diversas formas de atuação dos novos atores, sendo tratado na obra, dentre outras coisas, um rol de metodologias ativas que possibilitam o protagonismo do estudante, em maior ou menor grau.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se por meio da elaboração desse relatório que, a vivência prática na escola acompanhada das aulas teóricas e crítico-reflexivo da disciplina de estágio IV na UFPE possibilitam ao licenciando uma aproximação maior do licenciando com seu campo de estudo e futuramente trabalho. Nesse sentido, a parte prática da disciplina favoreceu uma rica bagagem de conhecimentos sobre as temáticas trabalhadas ao longo da graduação, assim como na atual disciplina. Poder aplicar a intervenção didática guiada pela metodologia guiada por jogos, possibilitou um despertar na turma no quesito interação mediante a desafios como o cansaço ao longo da rotina diária.

O estágio proporcionou uma rica construção de aprendizagens para o meu processo formativo. Poder viver mais uma etapa no ambiente escolar possibilitou também uma ampliação na minha capacidade de relacionar a teoria com a prática. As orientações das professoras tanto da graduação quanto da escola serviram de base para todo esse processo. Os desafios existem como é de fato, mas as possibilidades de se reinventar no universo que a educação sempre vão existir.

REFERÊNCIAS

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

CAP- UFPE. **Projeto Político Pedagógico do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Pernambuco**. Disponível em: www.cap.ufpe.br, acesso em 11 de abril de 2022.

CARLOS, Ana Fani Alessandri e Org. **Geografia na Sala de Aula**. São Paulo: Editora Contexto, 1999.

CARVALHO, Hyêda Ellen Braga De et al.. **Uso do kahoot como metodologia de ensino e ferramenta de aprendizagem em ciências**. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62922>>. Acesso em: 24/04/2022.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. v. 1, p. 01-03, 2018. Disponível em: 795f7288-ed9d-31e5-aacc-423a89abc882 (aprendizagemconectada.mt.gov.br). Acesso em: 02 abr. 2022.





MINAYO, M.C. de S. (2010). **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. (12ª edição). São Paulo: Hucitec-Abrasco.

RUMIN, C. R.; MORETI, N. M. T. **Ensino de Geografia e prática docente interdisciplinar: um diálogo entre a geografia e a psicologia**. Revista Geografia em Atos (online). V. 4, P. 61, 2018.

SEÇÃO 4

RACISMO AMBIENTAL



CAPÍTULO 26

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET) E O COMPROMISSO SOCIAL: O RACISMO AMBIENTAL NA COMUNIDADE DA ILHA DE DEUS - RECIFE/PE

Thiago Vinícius dos Anjos¹
 Ananda do Nascimento Rêgo²
 Ana Beatriz de Souza Silva³
 Talitha Lucena de Vasconcelos⁴

RESUMO:

Criado por Benjamin Chavis, o termo Racismo Ambiental está associado aos diversos contextos de injustiças ambientais que afetam sistematicamente minorias étnicas e populações de baixa renda marginalizadas. Isto posto, o objetivo deste trabalho foi fazer um breve resgate acerca deste conceito, relacionando-o às discussões feitas a partir de atividades vinculadas ao Programa de Educação Tutorial Conexões - Gestão Política-Pedagógica (PET-GPP), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que tiveram como fundo a comunidade da Ilha de Deus, situada na cidade do Recife-PE. O contato com a temática ainda pouco discutida foi fundamental para perceber as diferentes formas de opressão e violência que perpassam as comunidades marginalizadas, indicando a importância de promover a construção de um olhar mais sensível acerca das injustiças sociais.

Palavras-chave: Programa de Educação Tutorial; Injustiça Ambiental; Exclusão Social.

ABSTRACT:

Created by Benjamin Franklin, the term Environmental Racism is associated with the diverse contexts of environmental injustices that systematically affect ethnic minorities and marginalized low-income populations. The objective of this article is to make a brief review about this concept, relating it to the discussions made from activities linked to the Programa de Educação Tutorial Conexões Gestão Política-Pedagógica (PET-GPP), of the Federal University of Pernambuco (UFPE), which had as background the community of Ilha de Deus, located in the city of Recife-PE. The approach to the theme that is still little discussed was fundamental to understand the different forms of oppression and violence that permeate marginalized communities, indicating the importance of promoting the construction of a more sensitive look at social injustices.

Keywords: Tutorial Education Program; Environmental Injustice; Social exclusion.

INTRODUÇÃO

Nos Estados Unidos na década de 1980, o ativista afro-americano Benjamin Franklin Chavis Jr. realizou pesquisas acerca da instalação de um aterro de resíduos tóxicos em Warren County, na Carolina do Norte, e suas consequências para a população afro-norte-americana. Percebeu então que diferentes grupos são afetados

¹ Graduando do Curso de Ciências Sociais (Licenciatura) pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, thiagovinicius.anjos@ufpe.br;

² Graduanda do Curso de Geografia (Licenciatura) pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ananda.nascimento@ufpe.br;

³ Graduanda do Curso de Psicologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, beatrizsouzas2107@gmail.com;

⁴ Professora orientadora; Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, talitha.vasconcelos@ufpe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

desproporcionalmente, surgindo então o termo Racismo Ambiental, resultado que ocorreu em paralelo às movimentações civis feitas pela comunidade negra que buscava sua efetividade dentro das políticas públicas, sendo atrelado diretamente à injustiça ambiental (HERCULANO, 2014).

No cenário brasileiro, o Racismo Ambiental também é uma problemática em evidência. A Carta Magna, em seu art. 225, afirma que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, sendo ainda imposto ao poder público e à coletividade assegurar esta condição e disposição (BRASIL, 1988). Apesar disto, minorias étnicas e populações de baixa renda ainda não usufruem plenamente deste direito, sobrevivendo em condições precarizadas não atendidas efetivamente pelas políticas públicas sociais e direitos constitucionais (FRIZZO; ZEIFERT, 2015).

De acordo com Santos (2013), as grandes cidades são o lugar com mais força e capacidade de atrair e manter pessoas cada vez mais pobres, e até mesmo em condições sub-humanas. Sendo assim, o processo de urbanização também é um contribuinte para as populações que não possuem assistência pública necessária e sofrem com o descaso ambiental e, conseqüentemente, com o sentimento de exclusão social.

Como exemplo, podemos observar a comunidade da Ilha de Deus, na cidade do Recife - PE, que há cerca de 60 anos é habitada por pescadores que vivem em sua maioria da pesca de peixes diversos, sururu e cultivo do camarão orgânico, sendo um local de grande luta urbana e resistência ao Racismo Ambiental enfrentado diariamente pelas famílias que lá residem (CIDREIRA-NETO; RODRIGUES, 2018).

Neste sentido, o Programa de Educação Tutorial Conexões Gestão Política-Pedagógica (PET-GPP), vinculado à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), tem como objetivo neste trabalho fazer um breve ensaio acadêmico sobre o Racismo Ambiental, relacionando-o com experiências vivenciadas nas atividades internas e externas sobre a comunidade da Ilha de Deus.

METODOLOGIA

Dado o caráter interdisciplinar do PET Conexões, optamos por elaborar um plano de trabalho a fim de construirmos, a partir da (1) criação de um subgrupo a partir do interesse pessoal de petianos que ficariam responsáveis pelas atividades, (2) o embasamento teórico-conceitual sobre o tema para (3) realizar discussões para





compreender internamente a importância deste tema e ação, de forma a compartilhar conhecimentos que permitissem a (4) gravação de um episódio do podcast; por fim, (5) avaliar o alcance obtido e se conseguirmos cumprir a função social do grupo PET, previsto no Manual de Orientações Básicas (BRASIL, 2006).

Com o objetivo de compreender os aspectos do Racismo Ambiental teorizado por Benjamin Franklin e sua vivência na comunidade da Ilha de Deus, construiu-se, com base em Marconi e Lakatos (2003) um breve levantamento bibliográfico a fim de sustentar teórico-conceitualmente e metodologicamente este ensaio acadêmico. Para tal, foram utilizados o Google Acadêmico, Capes (Rede CAFe) e Scielo, onde os seguintes descritores foram utilizados alternadamente: Racismo Ambiental, Recife, Benjamin Franklin e Ilha de Deus. Visando a construção deste estudo, a partir da leitura dos resumos das obras, chegamos em 4 produções finais.

Após as discussões internas em subgrupo, em abril de 2021, ocorreu a gravação do episódio do Podcast “Diálogos e Saberes” intitulado “EP #04: A comunidade de Ilha de Deus e o Racismo Ambiental”, com a participação do sociólogo e pesquisador Dr. Gilson Antunes. Antes do lançamento do episódio, foi publicado no perfil do Instagram do grupo PET-GPP a provocação “Você conhece a Ilha de Deus?”, seguida de um breve resgate histórico sobre a comunidade. Em maio de 2021, o episódio foi lançado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em Herculano (2014), foi fundamentado o termo do Racismo Ambiental, que teve sua criação com Benjamin Chavis, que, através de suas pesquisas, pôde mostrar como os resíduos tóxicos prejudicava a comunidade negra próxima, no Condado Warren County, na Carolina do Norte (EUA). Portanto, nota-se como o processo de urbanização está ligado a esta problemática, condicionando a população de baixa renda e minorias étnicas ao descaso ambiental e até condições sub-humanas (SANTOS, 2013).

Após o estudo teórico-conceitual, construiu-se um novo olhar sobre a comunidade da Ilha de Deus, compreendendo, assim, como apontam Cidreira-Neto e Rodrigues (2018), a indignação dos moradores quanto à exclusão e marginalização social, pois, apesar do Recife ser uma cidade tradicional pesqueira, sofre bastante com a verticalização das moradias e com a pressão ao acúmulo de capital.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Permanecendo às margens do acúmulo de capital, moradores desta comunidade sofrem com a falta de saneamento, insegurança pública, invisibilidade das atividades de pesca e com o tráfico de drogas. Além disso, com os derramamentos de petróleo que atingiu os 9 estados do Nordeste no ano de 2019, esta comunidade, como tantas outras, ficou a mercê da falta de auxílio financeiro e assistência à saúde, que se somavam à falta de saneamento básico e educação contextualizada (EBRAHIM, 2019).

Nota-se que o Racismo Ambiental insurge com a negligência não apenas do pescador, mas de toda a arte da pesca artesanal, excluindo e não reconhecendo quem trabalha na maré e supervalorizando apenas o produto amplamente vendido como uma iguaria nos mercados, bares e restaurantes da cidade do Recife (CIDREIRA-NETO; RODRIGUES, 2018). Dito isso, como reforça a matéria do Marco Zero Conteúdo (2019), a comunidade constantemente precisa encontrar formas de sobrevivência e enfrentamento à negligência e o descaso governamental:

“Queremos trabalhar e vender para sustentar nossa família, não queremos esmola nem que ninguém nos sustente. O governo até agora não fez nada, nós queremos o que é nosso de direito. Cadê as análises dos pescados e as soluções para as comunidades pesqueiras?”, questionou a pescadora Ana Mirtes, da Organização Social Poupança Comunitária, da Ilha de Deus. (EBRAHIM, 2019, np).

Todas essas problemáticas foram discutidas no momento da gravação do podcast intitulado “A comunidade da Ilha de Deus e o Racismo Ambiental” (PODCAST DIÁLOGOS E SABERES, 2021), que contou com a participação do sociólogo Gilson Antunes. Conforme o Relatório de Pesquisa desenvolvido em 2019 pelo professor Gilson Antunes e o prof. Cristiano Ramalho do Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios (Nuhumar) da UFPE, as organizações sociais e comunitárias dentro da Ilha de Deus contribuem para o reconhecimento das profissões envolvidas na economia pesqueira. Portanto, cumprem um papel significativo, onde a maioria dos pescadores (56%) estão vinculados a algum grupo de mobilização política principalmente pela luta da posse da terra, haja visto que 54% possui apenas uma posse provisória.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Face ao exposto, faz-se necessário a denúncia ao *modus operandi* das grandes indústrias petrolíferas situadas no entorno da Ilha de Deus que, visando ao lucro, exercem o poder do capital para marginalizar e violentar o espaço da comunidade em prol da expansão territorial, que oprime e acaba por expulsar as comunidades tradicionais dos seus próprios espaços de subsistência.

Diante da discussão fomentada no podcast, foi possível perceber que a comunidade enfrenta não apenas o Racismo Ambiental, mas também o racismo institucional, evidenciando ainda os conflitos socioambientais internos e externos à comunidade pesqueira provocados pelo capital privado e interesses políticos. Dessa forma, enfatizamos a importância da denúncia das múltiplas formas de opressão e violência sofrida pela comunidade a fim de gerar mais alcance e visibilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização da pesquisa acerca da temática supracitada e a avaliação das atividades promovidas, conclui-se que o Racismo Ambiental age de forma sistemática e violenta nas comunidades periféricas em prol dos lucros para as grandes empresas. Sendo assim, consideramos de grande importância os estudos e pesquisas acerca dessa temática para viabilizar a criação de políticas públicas que assegurem essas populações de seus direitos à moradia digna, saúde e subsistência.

Destacamos que o planejamento interno que resultou na publicação do podcast apresentado no programa “Diálogos e Saberes”, organizado pelo PET-GPP, trouxe para a discussão as múltiplas formas de opressão e violência sofrida pela comunidade, ponto chave para entender e pensar a criação de políticas públicas efetivas para esta população. Assim, possibilitou o contato e formação interna dos membros e da comunidade externa com uma temática relevante e ainda pouco discutida.

Nessa perspectiva, julgamos estritamente necessário considerar a participação e escuta dos moradores da Ilha de Deus enquanto sujeitos ativos no processo de mudança e recuperação da qualidade de seu espaço territorial. Por fim, indicamos que, para além das discussões teóricas, possam ser feitas atividades nestes espaços de forma a contribuir para o fortalecimento do compromisso social e a superação das barreiras sócio-políticas que marginalizam tais comunidades, estando em consonância com o propósito principal





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

do Programa de Educação Tutorial que corrobora com a construção de uma sociedade equitativa e ambientalmente justa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.; PIRES, T; TOTTI, V. Racismo Ambiental e a distribuição racialmente desigual dos danos ambientais no Brasil. **Relatório PIBIC**. Rio de Janeiro: 2015.

BRASIL. **ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA**. Jusbrasil. Disponível em: <Art. 225 da Constituição Federal de 88 | Jusbrasil>. Acesso em: 08 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Manual de Orientações Básicas PET**. Brasília: 2006.

CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Racismo Ambiental e a Pesca Artesanal: o caso da Ilha de Deus, Pernambuco. **Guaju**, v. 4, n. 2, p. 125-141, 2018.

DIÁLOGOS E SABERES. **EP #04: A comunidade de Ilha de Deus e o Racismo Ambiental**. Entrevistado: Gilson Antunes. Entrevistadores: Kethleen Vieira e Thiago Anjos. [S. I.], maio de 2021. Acesso em: 07 de nov. 2022. Disponível em: <<https://open.spotify.com/episode/26NC1xN1fMgII1jIN7kZ0r?si=9042a09f365c41d3>>

EBRAHIM, R. Após desastre ambiental, pescadores e pescadoras do Recife tentam encontrar soluções em audiência pública. **Boletim Combate Racismo Ambiental**. 2019. Disponível em: <<https://racismoambiental.net.br/2019/11/26/apos-desastre-ambiental-pescadores-e-pescadoras-do-recife-tentam-encontrar-solucoes-em-audiencia-publica/>> Acesso em: 07 de nov. 2022.

HERCULANO, S. Racismo ambiental, o que é isso?. In: **Textos Avulsos da Universidade Federal Fluminense (UFF)**. 2014. Disponível em: <http://www.professores.uff.br/seleneherculano/wp-content/uploads/sites/149/2017/09/Racismo_3_ambiental.pdf> . Acesso em: 08 nov. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M (Orgs.). **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. Vol. 6. São Paulo: Edusp, 2013.





CAPÍTULO 27

DIGNIDADE OU NECESSIDADE? O RACISMO AMBIENTAL E A PRECARIZAÇÃO DA MORADIA NA ZONA NORTE DO RECIFE

Maria Alice Coelho de Lima ¹

Eduardo José da Conceição ²

Marina e Silva Lima ³

RESUMO:

O resumo expandido aqui apresentado busca trazer os resultados de uma aula de campo realizada na aula de Geografia nas proximidades do Colégio Três Marias, localizada no bairro da Guabiraba, Zona Norte do Recife. Utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a temática central teve como intuito analisar os problemas urbanos nas proximidades da escola. Como resultados principais, constatou-se que áreas com grande precarização da moradia concentram-se em um público étnico racial muito específico, sendo bairros alheios a desastres, violência, dentre outras problemáticas.

Palavras-chave: Problemas urbanos; Desigualdades sociais; Violência.

ABSTRACT:

The expanded abstract presented here seeks to bring the results of a field class held in the Geography class near Colégio Três Marias, located in the neighborhood of Guabiraba, North Zone of Recife. Using Project-Based Learning (PBL), the central theme aimed to analyze urban problems in the vicinity of the school. As main results, it was found that areas with great precariousness of housing are concentrated in a very specific racial ethnic public, being neighborhoods unconnected to disasters, violence, among other problems.

Keywords: Urban problems; Social differences; Violence.

INTRODUÇÃO

A cidade do Recife, tal como o conjunto de elementos que formam sua Região Metropolitana, tem em sua composição um dinamismo quanto ao quesito de modelação do seu relevo. Dentro desse agravante, quem olha Recife do alto, consegue perceber a sua parte plana, quem olha da parte aplainada, avista um mundo construído sob os morros.

Assim, são muitas as diferenças entre cada uma dessas realidades, todavia, as problemáticas estruturais que são enraizadas na sociedade, em especial no território brasileiro, formam adversidades um tanto parecidas. As desigualdades sociais atingem tanto quem mora na ‘cidade alta’, da mesma forma quanto na ‘cidade baixa’.

Dentro dessa disparidade social, a Zona Norte do Recife é marcada pela precarização da moradia, muitas famílias vivem em situação de vulnerabilidade

¹ Estudante do ensino fundamental anos finais, Colégio Três Marias, aliceelimaocoelho@gmail.com;

² Estudante do ensino fundamental anos finais, Colégio Três Marias, eduardo716t1@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, marina.slima@ufpe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

constante, diante das áreas de morro. Deslizamentos de terra, falta de água, violência, além de outros problemas urbanos que ambientais são costumeiros no dia a dia dessa população. Esses fatores podem ser explicados pela exclusão social de pessoas que vivem em áreas suscetíveis a desastres. Dessa forma, o racismo ambiental se caracteriza nesses espaços pelo racismo ambiental ligado à moradia (GREENPEACE, 2021).

O objetivo geral do trabalho está na caracterização dos problemas urbanos existentes no local, afim de fazer essa reflexão sobre o racismo ambiental impregnado nas formas de moradia e ocupação do bairro. O produto ‘final’ da atividade se dá pela escrita desse resumo expandido por alunos das turmas que participaram da aula, sob orientação da professora.

METODOLOGIA

O resumo expandido é resultado de uma aula de campo da disciplina de Geografia, realizada no dia 14 de setembro de 2022 com as turmas do 7 ° e 8 ° ano do ensino fundamental anos finais. Utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), foi feita a análise dos problemas urbanos nas proximidades da escola, localizada no bairro da Guabiraba.

O trabalho aqui apresentado trata-se de um relato de experiência guiado por uma descrição acerca do que foi visto na aula de campo e das reflexões feitas em sala de aula. Contempla um tipo de pesquisa descritiva-qualitativa de natureza básica, tomando como base Gil (2008).

Dentro do assunto de urbanização da disciplina de Geografia, foi feita uma imersão na realidade cotidiana do bairro em que a escola está situada. Para isso, posteriormente a aula teórica, organizou-se uma aula de campo com fichas para anotações da sala de aula ao ar livre. Durante a atividade prática, foram entrevistadas 5 pessoas sobre algumas problemáticas aqui explicitadas.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a aula de campo, foi possível observar que no bairro da Guabiraba há diversas problemáticas cotidianas que são normalizadas e aceitas normalmente pela população. Um dos maiores problemas neste bairro é a falta constante de água, principalmente pelo bairro ser baseado em lugares altos e de difícil acesso. Como discorre os entrevistados 1 e 2 com a seguinte pergunta: como é a questão da água encanada na sua casa?

Entrevistado 1: A água lá em casa é uma semana a cada 2 meses, e quando vem é muito fraca e só de madrugada, se ninguém levantar pra deixar os baldes enchendo, só faz molhar o banheiro todo. Aí a gente tem que encher nossa caixa d'água pela bomba do meu avô, que pega água da rua e sobe pra casa dele sem precisar de encaenação da compesa, só lá em casa que chega a conta mas, raramente, chega a água. Já na casa da minha avó, eles muito dificilmente ficam sem água, por eles terem bomba, cisterna e duas caixas d'água, e isso também facilita um pouco a situação lá em casa, já que a gente enche nossa caixa com a água da bomba do meu avô. Então quase sempre quando não chega água ou a nossa caixa não está cheia, a gente vai pra casa da minha avó tomar banho, pegar água pra lavar os pratos, lavar roupas e etc.

Entrevistado 2: no bairro onde eu moro não chega água mas por causa da compesa, que cortava a água porque a gente não pagava as vezes mais eles cortavam por causa disso. Mesmo a gente pagando pra eles vim ligar a água eles nunca apareciam, daí em diante ficamos sem água até hoje. A energia é a mesma coisa, um dia o fio foi cortado por causa da linha da pipa, chamamos a Celpe mas não resolveram nada.

Sendo assim, fica claro que as pessoas que não tem condições financeiras de construir mecanismos para ter água encanada, sofrem com a falta de água constante e com as contas que continuam chegando, mesmo sem o serviço garantido. Algumas pessoas ainda têm acesso à água, porém por recursos que deveriam ser fornecidos gratuitamente pelo governo mas que, muito pelo contrário, os materiais são extremamente caros e a mão de obra às vezes dificultosa.

A moradia é outra pauta importantíssima, a precarização da moradia é normalizada (Figura 1) diariamente por pessoas que já se acostumaram com sua situação, por mais que tenham ciência de que sua moradia não é digna, eles fecham os olhos para sua própria situação deplorável somente por terem onde dormir. Grande parte da população brasileira dorme com medo e insegurança da barreira frente à sua casa deslizar, ou do canal ao lado da casa transbordar e levar seus móveis (SANTANA, 2019).





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 1: Moradias irregulares em áreas de morro



Fonte: Autores, 2022.

Sendo assim, os entrevistados 1, 2, 3 relatam o seguinte sobre a vivência em áreas de risco:

Entrevistado 3: A barreira da minha casa, atualmente é feita, mas só foi feita porque minha família correu atrás dos materiais e mão de obra, e ainda assim no final da construção o governo ajudou minimamente e ainda falam que a obra foi deles para " não causar insegurança nos moradores ". Passei anos com medo de chover demais e a barreira deslizar, e já ocorreu, mas felizmente nós saímos de casa antes que algo pior viesse a acontecer. Se a gente fosse pedir ajuda ao governo, eles apenas colocaram uma lona de plástico com total certeza de que protegeria de uma tragédia ocorrer, mas como sempre, em menos de dois meses a lona rasgava com alguma chuva.

Entrevistado 4: Eu moro em área de risco por causa das barreiras, quando chove dá um pouco de medo mas é só rezar que tudo passa. de vez em quando a codecipe vai lá pra botar lona mas não adianta muito ou ela rasga com o tempo, ou os filhos dos vizinho mesmo rasga.

Entrevistado 5: Aqui na canaã tem muitas áreas de risco, a maioria dos cantos são de morro algumas barreiras são feitas mas o resto não, geralmente eles só colocam lona mas não adianta muito porque a força do vento rasgou a lona. Neste ano acontece muita coisa por aqui canal transbordou barreiras caíram muita gente perdeu seus móveis mas por causa deles mesmo porque jogam lixo no canal por isso que o canal transborda, eles mesmo são os culpado, eles dizem que a culpa é da prefeitura mas não é.

Como citado anteriormente, outra problemática que invade as comunidades periféricas, e que são voltadas a uma classe e a um grupo étnico-racial. Além da falta de água, precarização de moradia e deslizamentos vistos, dentre tantos outros pontos, a violência é uma pauta preocupante a ser colocada em pedestal.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Entrevistado 3: O tráfico de drogas em áreas periféricas é normalizado, aceito e acolhido muitas vezes por medo dos coagidos ou até por vivência dessa situação à anos, não lutam contra e nem à favor mas vivem com medo de serem atingidos por essa situação. Famílias não podem dormir em paz porque a qualquer momento pode começar um tiroteio, deixar sua porta aberta por dois segundos, leva apenas um para a bala perdida atravessar seu peito, se envolver com traficante é nova forma de suicídio porque quando você entra, querendo ou não, nunca saí, e se saí, é morto.

Entrevistado 4: Na canaã não tem muita violência quer dizer tem sim de vez em quando rola muita morte ano passado mataram o marido da nega, ele era traficante morreu por que tava apontando o ferro pro os Boys depois foi outro balão e agora querem mandar mais um pro abraço. Meu bairro aqui ficou em quinto lugar por causa do tráfico, a menozada está no mesmo caminho eles pensam que viver nisso é fácil mas não é, só porque sabe fumar cigarro de maconha se acha o brabo mais brabo não tem nada.

Para além disso, na figura 2 constam alguns tantos outros problemas urbanos que os moradores de áreas periféricas enfrentam.

Figura 6: Problemas urbanos do bairro



Fonte: Autores, 2022.

Rocha e Vasconcelos (2005) trazem o debate do racismo ambiental inserido diretamente em espaços como o que foi designado mais acima, locais completamente alheios a um sistema ecologicamente desequilibrado. Fica explícito que no decorrer das falas dos entrevistados, principalmente quando se trata da vivência em áreas de risco, a



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

vida de pessoas que tem sua moradia em um local incerto e que pode deslizar a qualquer momento.

Em suma, é de conhecimento geral o quanto as comunidades sofrem com o esquecimento constante de políticas públicas que de fato sejam centralizadas em corroborar para uma moradia digna e não locais subalternizados alheios à violência e condições de vida precárias, totalmente imersos a uma área de exclusão e de racismo entranhado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se ao decorrer do trabalho, que o bairro é totalmente suscetível a diversas problemáticas que são normalizadas por pessoas que convivem com isso a anos, e grande parte destas pessoas são negras, que desde cedo tem ciência da precarização de moradia ao qual estão inseridos, mas pela necessidade, mantém-se na resistência.

Os problemas urbanos da Guabiraba estão muito ligados a desigualdade social e ao racismo ambiental que persiste na realidade dos mais pobres, pensar e discutir sobre isso é importante para uma visão crítica do assunto.

REFERÊNCIAS

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, P. E. A. Racismo ambiental. **Revista Jurídica de Direito**, Dourados, v. 6, n. 1, mar/jun, p.337-340, 2018. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/RJDSJ/article/view/2294/2036>. Acesso em: 21 out. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008 GREENPEACE. **Pintou um climão! – Ep.2: Afinal, o que é racismo ambiental?** 2021. Disponível em: https://www.greenpeace.org/brasil/podcast/pintou-um-climao-ep-2-afinal-o-que-e-racismo-ambiental/?utm_term=&utm_campaign=pareto.de.gsn+-+Sales-Performance+Max+-+DOA%C3%87%C3%83O&utm_source=google&utm_medium=cpc&hsa_acc=3659611372&hsa_cam=16555859233&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=EAIaIQobChMI4OTlhrv--gIVFDWRCh3kxgAOEAAAYASAAEgJpFPD_BwE. Acesso em: 20 out. 2022.

SANTANA, John Kennedy Ribeiro de. Análise evolutiva da ocupação dos morros na cidade do Recife. XVI., 2019, Espírito Santo. **Anais [...]** Espírito Santo: Periódicos UFES, 2019. p. 3754-3768.





CAPÍTULO 28

MARGENS OCUPADAS: PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO ESPACIAL DO RACISMO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO/ XI MAF

Steffane Silva ¹

RESUMO:

Este resumo discute a experiência dos sujeitos negros na sociedade atual em detrimento de uma continuidade de privilégios históricos que definem o Brasil como um país desigual tendo como principal determinante da formação espacial a ideologia capitalista e o racismo. A problemática central é concentrada na compreensão do espaço geográfico a partir do racismo inerente à sociedade moderna e os elementos do seu processo de constituição histórica, econômica e espacial, das formatações sociais e territoriais e de como o modelo econômico opera o lugar do sujeito negro. Observando como este sujeito se torna protagonista ao promover a ressignificação do espaço que ocupa e como a produção da crítica radical cria possibilidades de desalienação. O texto tem como base a pesquisa bibliográfica em livros, documentários e artigos. Apodera-se de alguns conceitos comuns ao racismo sofridos pelos sujeitos de cor em um país marcado pela escravidão para reivindicar direitos básicos. Espera-se contribuir para a reflexão sobre as ideologias racistas facilmente invisibilizadas na trajetória intelectual do pensamento acadêmico sobre os espaços periféricos.

Palavras-chave: Direito à moradia; Étnico-Racial; Desigualdade social

ABSTRACT:

This summary discusses the experience of black subjects in the current society in detriment of a continuity of historical privileges that define Brazil as an unequal country having as main determinant of space formation the capitalist ideology and racism. The central problem is focused on the understanding of geographic space from the racism inherent in modern society and the elements of its historical, economic and spatial constitution process, the social and territorial formatting and how the economic model operates the place of the black subject. Observing how this subject becomes a protagonist by promoting the re-signification of the space he occupies and how the production of radical critique creates possibilities of disalienation. The text is based on bibliographical research in books, documentaries, and articles. It takes hold of some concepts common to racism suffered by people of color in a country marked by slavery to claim basic rights. It is hoped to contribute to the reflection on racist ideologies easily invisible in the intellectual trajectory of academic thought about peripheral spaces.

Keywords: Right to Housing; Ethnic-Racial; Social Inequality

¹ Mestranda do Curso de Geografia da Universidade Federal- PE, stefaneesilva@gmail.com;





INTRODUÇÃO

O estudo se baseia na compreensão da margem como um espaço produzido por atores sintagmáticos que exercem poder de forma hereditária, e, como os sujeitos não hereditários se comportam diante da passividade imposta. Portanto, mantendo-se a hierarquia de querer em ancho e desigual acordo, escolhas estratégicas foram bem-feitas sobre a localização e sua toponímia estatual, responsável por apregoar no espaço, e no tempo, imagens de quem poderia subjugar o outrem ao determinar para si a centralidade como norte.

Assim sendo, a fenomenologia do espaço refletida no sujeito, reafirma a lógica da dominação, como nos lembra Fanon (1950) o branco, ao se autodeterminar modelo universal, cria no outro, sujeito não branco, a necessidade de adequação, portanto, a inferioridade, permitindo que exerça de forma clara sua superioridade. E assim, faz de maneira estrutural, exprimindo o reflexo dessa construção material e simbólica na forma de erguer suas casas e compara-las; Casa grande, antes de qualquer coisa, é a reafirmação da superioridade branca.

Com isso, a simbologia, auferi ao discurso da branquitude a possibilidade de criar oportunamente a elaboração do espaço ocupado pelo outro. Sendo esta, uma condição possível graças a sua “benevolência” senhorial. Subvertendo a lógica da sua prática escravagista, estruturando um pensamento de servidão, que perdurou por muito tempo em forma de exploração como bem escreveu Nascimento (2016, p. 59) “ o colonialismo português que permanentemente adotou formas de comportamento muito específicas para disfarçar sua fundamental violência e crueldade”. Como todo sistema produtivo, operava o capitalismo, ainda sem esse nome, reconhecido pelo mesmo comportamento. Era racista igual, desigual na mesma medida e cruel de todas as maneiras.

Desta forma, condicionadas pela necessidade de representações que transcendam a passividade, a margem como uma crítica radical é a possibilidade de reflexão que antes de lecionada é vivenciada por cada morador (a) que se desloca indo Oeste Leste- vindo Leste Oeste, sabendo em qual lado dorme e em qual lado trabalha, esquecendo de sua humanidade, de que está vivo, de que pertence. É necessário não se esquecer de estar vivo, para lutar pelo direito de morar, de viver, de pensar e ser. A crítica a ideologia





dominante é perceber que viver não é só trabalhar e repetir, mas sonhar, e transgredir sem se tornar o reduto.

METODOLOGIA

A pesquisa foi baseada em levantamento bibliográfico sistêmico de livros, documentários e artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escravização operacionalizada pelos portugueses, entre outras coisas, produziu o confronto entre povos distintos e sobrepõe-se como modelo perverso de produção ao negar a humanidade dos povos submetidos tornando-os meros meios produtivos. Abdias do Nascimento (2016) nos lembra que o progresso não se importa com os elementos do percurso que tece, pelo contrário, reafirma as aventuras, rupturas, e escândalos. Cabe perguntar qual a busca comum que tanto elucida a elaboração de uma identidade unificada. E, avidamente, conclui-se que nenhuma. É por isso, que precisamos entender a construção do Brasil como a elaboração do espaço e não como uma integração de comum acordo entre populações: nativas, africanas e europeias (MORAES, 2008).

Sabe-se que a integração social é a maior utopia de rebanho enraizada na cultura brasileira. A coesão entre as diversas partes do país era desejo comum entre as elites. Assim, a articulação nacional é a distorção efetiva da construção do país, visto que, nunca aconteceu de fato. De acordo com Lélia González (1980) ao situarmos os nossos lugares nessa sociedade, determinamos a nossa forma de interpretar o duplo fenômeno chamado de racismo e de sexismo. Se faz necessário, aqui, olhar mais adiante e perceber os contrastes produzidos no espaço para entendermos o que fundamenta a naturalização das posições sociais imposta aos negros pelos brancos. Logo, chegamos a premissa da lógica do discurso dominante, consciente e excludente, responsável pelo ocultamento da memória de uma cultura, mediada pela imposição da consciência, ou seja, a mítica verdade, ou ainda, a falsificação de fatos.

Dessa maneira, esse espaço de poder forjado pelo apagamento e silenciamento de pessoas negras, que perpassa questões econômicas e se estende sobre a construção de imagens e símbolos como o modelo padrão de civilização, se sistematiza, legalizando o genocídio de todas as formas possíveis. Fanon (1950) escreve que o sujeito preto não





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

tenta ser branco, ele tenta ser humano, e nesse processo, se a única forma correta de ser humano, é embranquecer, o que o seu inconsciente quererá, é ser. Vale aqui, refletir sobre as questões feitas por Barros (2019, p. 25) na qual ele questiona “ Como a realidade reduzida pela aparência torna-se ela própria só, o aparente que por trás de si nada oculta senão seu vazio constitutivo? Como uma ficção ganha força material, molda a apreensão de um mundo e torna-se motor do real? ” Tentando elaborar uma resposta que nos direcione, de acordo com Fanon (1950) ao se autoconvencer de sua superioridade, o europeu-branco determina qual a imagem do que seria correto, verdadeiro e racional. Produzindo a inferioridade no negro e no indígena, criando neles o ciclo destrutivo da dependência.

Por constituir-se como o oposto, o emocional, o corpo, portanto, colonizado-dependente, é muito mais fácil ser dominado, e buscar uma identidade que os certifique de sua humanidade. Em adição, a variedade de raças humanas deveria ser explicada, agora, a partir da raça branca como universal, racializando, desta maneira, o branco e o preto e, por conseguinte, sua forma de ocupar esses espaços. Assim sendo, torna improvável uma autonomia que legitime uma autodefinição de povo.

Buscando uma análise da psique, Fanon (1950) explica, que ao produzir uma compreensão imagética embranquecida do mundo, nasce um molde de humano universal que está para o outro como seu oposto, ou seja, um não humano universal, portanto, um bárbaro. O outro, no Brasil, é o negro e o índio, animalizados e excluídos dos direitos humanos, por razões, ironicamente, óbvias. Segundo Fanon (1950) o racismo tem duas personalidades: uma objetiva e uma subjetiva.

No caso do Brasil, a imagem produzida sobre a benefício mítico da miscigenação é um forte exemplo desses desdobramentos e mais uma vez, uma distorção. Em contexto geral, devemos olhar em seus status individuais e coletivos, se quisermos entender, de fato, como é criada a consciência sobre a condição do negro. Com isso, a constituição do país ao não reconhecer entidades raciais e dizer que todos somos brasileiros, cria uma ferramenta de poder que visa paralisar as massas afro-brasileiras: a ideia de igualdade partindo da identidade nacional. Não há um segundo de paz para a população preta, a injustiça racial existe continuamente e em formato de lei, o que expressa o modo formal do racismo que acolhe a todos em seu seio “ democrático”(NASCIMENTO, 2016).





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Lélia González (1980, p. 4) relata que o mito da democracia racial, como todo mito, oculta algo para além do que mostra. E, a mulher negra, é o sujeito social que sente incisivamente a violência simbólica desse racismo. Partindo das noções de mulata, doméstica e mãe preta, a nomeação que é feita na situação em que somos vistas como objetos de desejo ou de poder, corresponde a dupla faceta de subjetividade e objetividade do racismo, que reflete e constrói a formação neurótica pautada no desejo sexual da cultura brasileira, criada por homens brancos, descrito explicitamente por Gilberto Freyre (2003, p. 95) onde branca é tida para casar, mulata para foder e negra para trabalhar. Nesse contexto, as diferenças raciais e étnicas quando ultrajadas com novas vestimentas, descaracterizam o consciente social sobre a percepção do sujeito e do objetivo por ele projetado. Assim, enquanto uma estrutura, as formas diversas de distinção possibilitam a reafirmação do preconceito como um instrumento eficiente do racismo (MORAES, 2008) ou ainda, uma tecnologia (ALMEIDA, 2019).

Com isso, Almeida (2019) nos lembra que o racismo é uma tecnologia, ou seja, um aprimoramento da técnica, que pode muitas vezes não ser racionalmente reproduzida, já que normalizamos seus efeitos. No entanto, adquire um carácter estrutural pois está lá mesmo que não enxerguemos, forjando seus próprios meios com objetivos bem definidos. O racismo é, então, uma metodologia com uma receita muito específica de despersonalização, e de fácil reprodução em um sistema social e econômico que preza pela exploração, seja do sujeito, de sua imagem ou do seu trabalho (ALMEIDA, 2019). Quais são as fronteiras da desigualdade combinada? A margem. Hooks (2019) escreve que, estar à margem, é, também, fazer parte do todo, só que fora do principal. A margem é um conceito.

Desta situação, é preciso compreender a margem como um espaço de resistência, privações e possibilidades. Como resistência, o espaço se configura em luta. E lutar pela memória, é fazer com que ela seja lembrada sempre, em todo lugar. O apagamento da história negra é uma herança do Brasil e do mundo. No Brasil moderno, esse apagamento foi orquestrado pelo governo, no nome de Rui Barbosa; o decreto proferido, pedia que se incinerasse todo documento em relação ao negro desde sua chegada ao Brasil até o fim da escravidão.

Desta forma, poderiam negar a responsabilidade sobre a miséria e continuar negligenciando o direto páreo de seus irmãos de pátria na divisão equitativa de terras.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Desta forma, não possuímos hoje, os elementos indispensáveis à compreensão e análise da experiência africana e de seus descendentes no País (NASCIMENTO, 2016) ao criar uma psique diferenciada, o sujeito marginal além de perceber a sua localização fora da ideologia dominante, também constrói a sua resistência e reafirmar sua luta, pois é parte da experiência do espaço vivido (SANTOS, 2008).

É, portanto, necessário que seja reafirmado a subjetividade da população negra, pois é nela, que se oferece um novo lugar, a partir da qual pode-se articular os possíveis sentidos de mundo, apesar de todas as formas de produção social que criminalizam e reprimem a presença de corpos negros em localizações centrais. Revertendo o sentido imposto pela colonização. Sendo assim, Hooks (2019) lembra a todos sobre a possibilidade de espaço de aberturas radicais, pois, quando nos movimentamos, confrontamos as realidades e forjamos uma possibilidade de ressignificar as diversas localizações marginalizadas. O que permite uma virada epistemológica e dialética, que ao mesmo tempo que produz nossas desigualdades, de forma estrutural, também mostra nossa capacidade de reinventar a vida (GONZÁLEZ, 1980). Mas, o racismo também sabe se reinventar e consegue mudar seu vocabulário como bem nos lembra Grada Kilomba (2019, p. 112) as novas formas de racismo falam de “diferença cultural” ou de “religiões” e como elas não pertencem ao requisito: nação. A importância de estudar a margem com questionamentos como “ a margem de quem e do quê” se faz primordial para uma construção de novas formas de pensar a condição espacial de pessoas pretas dentro da sociedade, e legitima a importância de autores negros na academia, afinal, a linguagem, é outra forma de lutar (HOOKS, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A subversão do sujeito marginalizado é importante nesse contexto estrutural, porque é nesse momento que a ideologia é questionada e também é onde se localiza o seu ambiente reprodutor podendo assim elaborar a crítica de sua condição. É necessário que se pense na ideologia clássica de Marx, onde os sujeitos não sabem o que fazem, mas mesmo assim o fazem, refletindo o sujeito passivo, o negro, pobre, marginalizado e conseguir distinguir de uma ideologia cínica, onde o sujeito mesmo sabendo o que está fazendo, ainda que perversamente, continua fazendo.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. **Racismo estrutural**. Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.

BARROS, D. **Lugar de negro, lugar de branco?** Esboço para uma crítica à metafísica racial. 1.ed. São Paulo, Hedra, 2019.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala**. 48. Ed. Recife: Global editora, 2003.

GONZÁLEZ, L. **Racismo e sexismo na cultura brasileira**. IV encontro anual da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em ciências sociais. Rio de Janeiro, 1980.

HOOKS, B. **Anseios: Raça, gênero e políticas culturais: A margem como um espaço de abertura radical**. Elefante, 2019.

KILOMBA.G. **Memórias de plantação: episódios de racismo cotidiano**. Berlin: Cabagá, 2019.

NASCIMENTO, A. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. 3.ed. São Paulo: Perspectivas, 2016.





CAPÍTULO 29

EMERGINDO SOBRE O MAR DE CANA DE AÇÚCAR NA MATA NORTE DE PERNAMBUCO

Lyssandra Karoliny França de Oliveira ¹

Maria Jaqueline Oliveira da Silva ²

Ricardo Vandr  Trótski Oliveira Silva ³

RESUMO: O racismo ambiental   uma expressão que designa o preconceito que minorias étnicas sofrem através da degrada o ambiental. Dentro desta perspectiva, as comunidades quilombolas periféricas   mercê das grandes usinas de cana-de-a o no Brasil padecem da degrada o ambiental promovida pelo agronegócio. O objetivo do estudo foi correlacionar o tema racismo ambiental com a situa o da popula o da Associa o dos Produtores Agroecológicos e Moradores das Comunidades do Imbé e Sítios Vizinhos no município de Lagoa de Itaenga, Pernambuco. Para a elabora o do trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa por meio de textos de notícias, artigos e livros, assim como entrevistas presenciais dos agricultores da ASSIM. Seguindo esse viés foi observado a clara situa o de racismo ambiental que   submetida aos pequenos agricultores de Lagoa de Itaenga, que transcende as questões ambientais tocando as questões sociais. Por fim, foi concluído que apesar de todos óbices que lhes são lançados, os pequenos agricultores da região resistem através da agroecologia e traz uma nova perspectiva para todos os indivíduos envolvidos diretamente ou indiretamente, preservando suas técnicas de cultivo e suas identidades socioculturais.

Palavras-chave: Agroecologia; Agronegócio; Degrada o ambiental.

ABSTRACT: Environmental racism is an expression that designates the prejudice that ethnic minorities suffer through environmental degradation. Within this perspective, peripheral quilombola communities at the mercy of large sugarcane mills in Brazil suffer from environmental degradation promoted by agribusiness. The objective of the study was to correlate the theme of environmental racism with the situation of the population of the Association of Agroecological Producers and Residents of the Communities of Imb  and Neighboring Sites in the municipality of Lagoa de Itaenga, Pernambuco. For the elaboration of the work, a qualitative bibliographic review was carried out through news texts, articles and books, as well as face-to-face interviews with ASSIM farmers. Following this bias, a clear situation of environmental racism was observed that is submitted to small farmers in Lagoa de Itaenga, which transcends environmental issues touching social issues. Finally, it was concluded that despite all the obstacles that are thrown at them, small farmers in the region resist through agroecology and brings a new perspective to all individuals directly or indirectly involved, preserving their cultivation techniques and their sociocultural identities.

Keywords: Agroecology; Agribusiness; Environmental degradation.

¹ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, lyssandrafrancageo@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mjaquelineosilva@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, vandretrotski@gmail.com.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

INTRODUÇÃO

Desde o seu surgimento, a sociedade se estrutura de forma desigual, possuindo a hierarquização social como base, que estrutura níveis de posições sociais estabelecidas em classes, determinadas pelo poder aquisitivo de cada um, os quais geralmente são herdados dos papéis sociais existentes.

Dito isso, pode-se destacar o racismo ambiental dentro da sociedade, desenvolvido por meio dessa divisão de poderes, que evidencia cada vez mais a desigualdade social, Selene Herculano (apud SILVA, 2012, p. 85) afirma que:

O racismo ambiental é o conjunto de ideias e práticas das sociedades e seus governos, que aceitam a degradação ambiental e humana, com a justificativa da busca do desenvolvimento e com a naturalização implícita da inferioridade de determinados segmentos da população afetada – negros, índios, migrantes, extrativistas, pescadores, trabalhadores pobres, que sofrem os impactos negativos do crescimento econômico e a quem é imputado o sacrifício em prol de um benefício para os demais.

Desse modo, é possível perceber que a desigualdade estabelecida na sociedade, gera consequências desumanas para uma grande parte da população, a qual muitas das vezes é ignorada para a manutenção daqueles que são abastados.

No Brasil diversas comunidades compostas por minorias étnicas, como comunidades quilombolas, são submetidas à degradação ambiental, além de enfrentarem inúmeros conflitos de terra, os quais muitos são associados à ameaça do agronegócio. Para essas comunidades, a terra é sua base, de onde retiram seu sustento, de onde exercem sua cultura e religião, mas que infelizmente, estão à margem da ganância proposta pelo capitalismo.

Dessa forma, a Associação dos Produtores Agroecológicos e Moradores das Comunidades do Imbé e Sítios Vizinhos (ASSIM) – localizada no município de Lagoa de Itaenga, Zona da Mata Norte do Estado de Pernambuco, distante 85 km de Recife – inserida na área do Nordeste açucareiro, encontrando-se ilhada pela nocividade da monocultura da cana de açúcar, sofrendo com o racismo ambiental desde os danos ambientais – uma vegetação bastante agressiva ao solo, potencializando o seu esgotamento e influenciando todo ecossistema – aos sociais – como consequência da saturação do solo, diminuindo sua fertilidade e ameaçando a fome progressiva da região





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

somado ao esquecimento de políticas públicas que englobam tal modo de vida diretamente proporcional àqueles que detêm maiores hectares de terras.

Em vista disso, o presente trabalho tem como objetivo mostrar como a ASSIM é afetada pelo racismo ambiental e como a mesma resiste com a agroecologia de agricultura familiar – trazendo uma nova perspectiva para as comunidades locais e indivíduos que são tocados diretamente ou indiretamente por ela, apesar das injustiças ambientais que lhes são lançadas – promovendo a sua importância para a manutenção do meio ambiente e conseqüentemente do ser humano, contrariando a desumanização das pessoas e a destruição do meio ambiente proposta pelo agronegócio e racismo ambiental que estão arraigados em todo sistema capitalista.

METODOLOGIA

Para a elaboração do seguinte trabalho, foi realizado a princípio uma revisão bibliográfica qualitativa por meio de leituras de artigos científicos, notícias e livros acerca da temática racismo ambiental. Nesse sentido, também foi realizada uma aula de campo no município de Lagoa de Itaenga, ofertada pela disciplina de geografia agrária, onde foram executadas entrevistas e vivências com os interlocutores que permitirá conhecer a realidade da monocultura do agronegócio presente na região e a realidade da policultura agroecológica, a fim de evidenciar o racismo ambiental vivenciado pela associação dos produtores agroecológicos e moradores das comunidades do Imbé e sítios vizinhos, associado ao sistema de monocultura da cana de açúcar da Usina Petribu.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fundado em 1729 às margens do Rio Capibaribe, o Engenho Petribu viria a ser em 1995 a usina maior produtora de açúcar de Pernambuco. Localizada na zona rural de Lagoa de Itaenga, demanda de tecnologia, técnicas e conhecimentos teóricos numa forte monocultura de cana de açúcar com uma única preocupação: produzir em seus mais de 22000 ha a melhor cana e por sua vez o melhor açúcar e álcool ainda que custem ônus a sociedade como todo sistema latifundiário. Segundo Andrade (1980), entre as indústrias poluidoras, as de álcool e açúcar são daquelas que se acentuam por sua maior periculosidade em decorrência da origem de seus resíduos.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Na Figura 1 vê-se os dois sistemas estudados, a monocultura da Usina de cana de açúcar e a agroecologia das comunidades itaeguenses, respectivamente, salientando uma agricultura de forma intensiva com técnicas de coivara (o corte e a queima entre safras) potencializando processos erosivos – principalmente por seu caráter irreversível – perda da biodiversidade e aquecimento global.

Figura 1: Foto do canalial da Usina Petribu e do cultivo agroecológico da ASSIM



Fonte: Autores, 2022.

Enquanto sem muitas tecnologias é factível a conservação dos recursos ecossistêmicos sem o uso de agrotóxicos, pesticidas e afins contaminando a terra, os animais e as pessoas garantindo a soberania alimentar e nutricional dos indivíduos tocados pela associação sobressaindo uma relação horizontal entre homem e natureza.

Seguindo esse viés, assim como a natureza não respeita fronteiras, conseqüentemente a poluição também não, ela segue a trilha que vai encontrando através da água, do ar, do solo etc. À vista disso, a população local e a ASSIM inserida a cerca de 5,6 km de distância, encontram-se à mercê do sistema capitalista do agronegócio, sofrendo com as injustiças ambientais que interferem na policultura agroecológica produzida pela comunidade. Maria, ex-técnica agrícola do Projeto “Nos Trinques” da associação, nos conta como a pulverização aérea da usina se mostra uma forma de inviabilizar a produção sem agrotóxicos, produção essa que é uma prática que eles encontram para valorização da população local fortalecendo suas experiências e cultura.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Ainda na figura 1 podem ser vistos e comparados os frutos resultantes de ambos modelos de produção, ecoando, o doce amargo do açúcar e a afável agroecologia, ao meio ambiente e ao ser humano. Não se pode olvidar que três em cada dez famílias brasileiras passam fome, como apontam os estudos realizados pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (PENSSAN) e mais, o Nordeste apresenta a insegurança alimentar, grave e moderada, como uma das mais graves do país.

Não é possível desvincular a fome no Nordeste açucareiro da consolidação do latifúndio e monocultura, sobretudo, da cana de açúcar. Conforme Castro (1964), o fenômeno da fome no nordeste abrangido pela zona da mata é chocante, já que não há razões naturais para explicá-lo, o solo e clima da região são propícios para uma grande variedade de cultivos, podendo então afirmar que tal é óbice é decorrente de razões antrópicas, deixando a fala de Maria, enquanto comíamos goiaba do “pé” depois de saborearmos um almoço agroecológico na sede da ASSIM, “daqui ninguém sai com fome”, muito pertinente.

Ademais o racismo ambiental transcende os impactos ambientais e dificuldade da agroecologia local, tocando a precarização dos serviços públicos ofertados, segurança e iluminação pública quase inexistentes, já os serviços de saneamento são instalados pelos próprios moradores, como relata Rubenice Maria (1º secretaria da ASSIM) e, quando compara-se os espaços que cada um ocupa, comunidades agroecológicas e usina, é perceptível que o mar de cana se distribui por relevos mais planos às margens do Rio Capibaribe, condições favoráveis para qualquer plantio, enquanto os pequenos produtores adaptam suas roças aos relevos íngremes e periféricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado, é possível perceber que apesar do racismo ambiental vivenciado a cada dia pelas comunidades itaengueses, que se encontram em função da Usina Petribu, a agroecologia e toda sua policultura é a possibilidade de saúde para as futuras gerações uma vez que é o lado oposto ao agronegócio nessa moeda. Em seus múltiplos cultivos há múltiplas finalidades – cuidar da terra e da Terra, cuidar do “eu” e do “nós” – emergindo apesar da consolidação do sistema latifundiário e da falta de políticas públicas.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manuel Correia de. **Latifúndio e Reforma Agrária no Brasil**. São Paulo: Duas Cidades, 1980.

CASTRO, Josué de. **Geografia da Fome**: o dilema brasileiro: pão e aço. 10ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. p. 96.

FUENTES, Patrick. Racismo Ambiental é uma realidade que atinge populações vulnerabilizadas. **Jornal da USP**, São Paulo, 09 de dezembro. 2021. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/racismo-ambiental-e-uma-realidade-que-atinge-populacoes-vulnerabilizadas/>>. Acesso em: 29 de out. de 2022.

ASSOCIAÇÃO PRODUTORES AGROECOLÓGICOS E MORADORES DAS COMUNIDADES DO IMBÉ, MARRECO E SÍTIOS VIZINHOS-ASSIM. **Alliv**, 2021. Disponível em: <<https://alliv.com.br/diretorio/empresas/pernambuco/lagoa-do-itaenga/02798408000186-associao-produtores-agroecologicos-e-moradores-das-comunidades-do-imbe-marreco-e-sitios-vizinhos--assim.html>>. Acesso em: 01 de out. de 2022.

SILVA, Lays Helena Paes e. Ambiente e justiça: sobre a utilidade do conceito de racismo ambiental no contexto brasileiro. **e-cadernos CES**, Coimbra, v.17, p. 85-111, 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/1123> Acesso em 01 de novembro de 2022.

TRÊS EM CADA DEZ FAMÍLIAS BRASILEIRAS ENFRENTAM INSEGURANÇA ALIMENTAR MODERADA OU GRAVE, **G1**, 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/09/14/tres-em-cada-dez-familias-brasileiras-nao-tem-acesso-suficiente-a-alimentos-e-passam-fome.ghtml>>. Acesso em: 17 de novembro de 2022.

WANDERLEY, Maria de Nazaré Baudel. O mundo rural como espaço de vida. Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2009.



CAPÍTULO 30

ISOLAMENTO SOCIAL E CONDIÇÕES DE VIDA EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA EM TEMPOS DE PANDEMIA

João Paulo Gomes de Oliveira ¹
Solange Laurentino dos Santos ²

RESUMO: O presente estudo apresenta e discute os efeitos nas condições de vida e renda da pesca de Carne de vaca, Goiana (PE) decorrentes das medidas de isolamento social, em virtude do crescente número de casos da Covid-19, sem uma adequada e equitativa distribuição de renda. O período pandêmico se revelou como um fenômeno complexo, os seus efeitos recaíram, com maior intensidade, nos territórios vulneráveis, far-se-á importante analisar a percepção dos pescadores e pescadoras que vivenciaram tais efeitos em todas as dimensões da vida social. Como percurso metodológico, adotou-se como categoria analítica o isolamento social e realizou-se entrevistas semiestruturadas com pescadoras e pescadores locais. A pandemia da Covid-19 acentuou os problemas existentes no território e impactou diretamente as condições de vida e renda dos trabalhadores da pesca artesanal. Os principais problemas percebidos pelos pescadores e pescadoras referem-se ao bloqueio da cadeia produtiva pesqueira, prejuízos e danos financeiros e a paralisação dos processos de sociabilidades. Tal cenário reflete a negligência e desigualdades institucionais e estruturais que os territórios pesqueiros vivenciam.

Palavras-chave: Covid-19; Pesca Artesanal. Desigualdade Socioeconômica.

ABSTRACT: The present study presents and discusses the impacts on the living conditions and income of the Carne de Vaca fishery, Goiana (PE) resulting from social isolation measures, due to the growing number of cases of Covid-19, without an adequate and equitable distribution of income. As a methodological approach, social isolation was adopted as an analytical category and semi-structured interviews were carried out with fisherwomen and local fishermen. The Covid-19 pandemic accentuated the existing problems in the territory and directly impacted the living conditions and income of artisanal fishing workers. The main problems perceived by fishermen refer to the blocking of the fishing production chain, financial losses and damages and the paralysis of sociability processes. This scenario reflects the neglect and institutional and structural inequalities that fishing territories experience.

Keywords: Covid-19; Artisanal Fishing. Socioeconomic Inequality.

INTRODUÇÃO

Oficialmente, a pandemia da Covid-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) iniciou-se no ano de 2020, envolvendo inúmeras dimensões e problemáticas para além do processo saúde-doença da população humana (OPAS, 2020). Almeida-filho (2020) compreende a pandemia como um evento singular, emergente, totalizado e complexo. Assim, a pandemia expõe injustiças sociais, desigualdades estruturais e sofrimento físico, mental e social. Conforme Segata (2020) tal catástrofe sanitária revela múltiplas camadas de vulnerabilidades que envolve contextos macro e microsociais.

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, joao.pgoliveira@ufpe.br;

² Professor orientador da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, solange.lsanatos@ufpe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

A pandemia da Covid-19 se revelou como um problema complexo que envolve em sua transmissão elementos das reproduções biológica, ecológica, política, econômica e das formas de autoconsciência e conduta, que interagem entre si de forma interdependentes (SANTOS *et al.*, 2022). Os casos de Covid-19 avançaram em todo o globo e no Brasil tomou proporções avassaladoras, ceifando vidas e interferindo nos modos de viver diversos. No mundo até o momento foram registrados 629.438.739 casos e 6.584.643 óbitos, no Brasil foram registrados até a quadragésima terceira semana epidemiológica 34.815.258 casos acumulados e 687.962 óbitos (Brasil, 2022). Os impactos e efeitos da pandemia recaem com mais intensidade nas comunidades e territórios vulneráveis. Nesse contexto, se encontram as comunidades pesqueiras que historicamente enfrentam processos de invisibilidade excludentes.

De modo geral, a atividade pesqueira foi altamente afetada pelas medidas de isolamento social, salienta-se que tal medida associada com políticas de redistribuição de renda e seguridade dos processos sociais são fundamentais para controlar a pandemia, no entanto, na forma como foi executada no Brasil, com atraso no repasse do auxílio emergencial e sua distribuição desigual, suspensão do auxílio antes do término da pandemia, representando a perda do benefício para mais de 22 milhões de brasileiros e brasileiras (G1, 2021). Outro agravante refere-se a negligência na compra das vacinas protetoras e o atraso no calendário vacinal (BRASIL, 2021), acarretou em inúmeros problemas para as comunidades pesqueiras.

Os processos pesqueiros demandam redes de sociabilidades entre os pescadores, atravessadores e comerciantes. O isolamento social impede a reprodução social da vida dos pescadores, haja vista que as condições de vida, território e trabalho se entrelaçam. Além disso, as comunidades pesqueiras são formadas, predominantemente, por pessoas pretas e pardas que necessitam dos ambientes naturais para a sua reprodução social, econômica e cultural, o racismo ambiental insurge com a vulnerabilização desses povos, quanto ao acesso a renda, alimentos e direitos sociais básicos em decorrência da etnia e posição social (RAMALHO, 2019; CAVALCANTI; WANDERLEY, 2020).

Neste contexto, a pergunta que norteará a pesquisa é: Como as medidas de isolamento social sem uma adequada redistribuição de renda afetou a economia pesqueira da comunidade de Carne de Vaca, litoral Norte do Município de Goiana -PE?.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

O presente estudo objetiva identificar a percepção dos pescadores e pescadoras dos efeitos gerados pelo período de isolamento social adotado no controle da transmissão da Covid-19 nas condições de vida e renda da comunidade de Carne de Vaca, litoral Norte do Município de Goiana, Pernambuco.

Considerando que o período pandêmico se revelou como um fenômeno complexo, que por sua vez, seus efeitos recaíram, com maior intensidade, nos territórios vulneráveis, far-se-á importante analisar a percepção dos pescadores e pescadoras que vivenciaram tais efeitos em todas as dimensões da vida social. Tais profissionais, estruturalmente, são silenciados e invisíveis aos espaços de reflexão e tomadas de decisões. O estudo mostra-se relevante, ao propor analisar de maneira integrada os efeitos das medidas de isolamento social nas condições de vida dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca.

METODOLOGIA

Como procedimentos metodológicos, realizou-se entrevistas semiestruturadas com dez pescadores e pescadoras, sendo oito mulheres e dois homens. O quantitativo de participantes justifica-se por tratar de uma pesquisa qualitativa, cujo objetivo é analisar, com detalhes, como a medida de isolamento social afetou a renda dos pescadores locais e a economia local. As entrevistas foram realizadas na sede da associação de pescadores/marisqueiras, com ventilação natural respeitando o distanciamento social, e uso de equipamentos de proteção como máscaras, álcool gel e todas as medidas de segurança conforme orientação dos órgãos sanitários vigentes. As falas dos entrevistados foram analisadas por meio da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2015).





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período pandêmico com maior ocorrência de casos, os pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca enfrentaram muitas dificuldades, as quais foram potencializadas pelas medidas de isolamento social sem uma adequada distribuição de renda. A medida de isolamento social consistiu de:

“[...] medidas com vistas a garantir as condições sanitárias e de proteção social para fazer frente às necessidades emergenciais da população diante da pandemia da COVID-19, dentre as quais aquelas que possibilitam o afastamento social e que não permitam aglomerações de pessoas, como forma de diminuir a disseminação do coronavírus e evitar o colapso do Sistema de Saúde” (BRASIL, 2020).

Os impactos desse período foram descritos pelos pescadores entrevistados: “*pouca gente consumindo o produto [...]*”; “*[...] com a pandemia foi mais difícil*” e “*[...] afetou completamente as nossas vidas*”. Destarte, a pandemia e o isolamento social afetou não só a dimensão econômica das pessoas, mas modificou os modos tradicionais de vida e trabalho dos pescadores artesanais. Assim, os impactos da crise pandêmica são sistêmicos, complexos e profundos que poderão ser sentidos por longos períodos (RAMALHO, 2020; REIS-FILHO; QUINTO, 2020).

Embora o isolamento social seja uma medida efetiva para o enfrentamento de doenças transmissíveis, afetou severamente os trabalhadores das águas, pois conforme Dias (2021) as políticas preventivas e de enfrentamento da Covid-19 em territórios pesqueiros demonstraram sinais de negligência que fomentam outros estados de vulnerabilidades e de aprofundamento de desigualdades sociais.

Cavalcanti e Wanderley (2020, p. 496) entendem que a medida de isolamento social “apesar de atingir diversos grupos sociais, afeta este nicho de maneira muito particular”, isso porque, um dos elementos definidores de ser pescador é o seu trabalho nos ambientes naturais e em conjunto com familiares e amigos.

Para os entrevistados, passar a pescar sozinhos representou uma modificação na sua cultura de trabalho. Sobre isso, Cavalcanti e Wanderley (2020) discutem que a ausência da sociabilidade, elemento importante dentro do universo da pesca artesanal, faz com que sentimentos de tristeza, medo e solidão sejam maximizados.

A saúde mental desses profissionais foi duramente afetada, como infere a Pescadora 02: “*A pandemia afetou o meu trabalho e a minha saúde psicologicamente. Ninguém podia sair pra trabalhar e ter contato com o pessoal*”. Tal fato é explicado por





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Ramalho (2019) quando explana que “o trabalho e a vida no universo pesqueiro são quase indissociáveis”. Corroborando, Bezerra *et al.* (2020, p. 2419) destacam que pessoas de “menor renda estão mais vulneráveis a serem afetadas por problemas de saúde física e psicológicos associados à reclusão necessária no período de isolamento”.

Durante o período de isolamento social ocorreu uma queda brusca nas vendas e comercialização dos pescados na comunidade. Essa queda é resultante da proibição do funcionamento das feiras livres, local de aglomeração, onde são vendidos a maior parte dos pescados coletados em Carne de Vaca. Por conseguinte, os atravessadores deixaram de comprar os pescados, pois não tinham meios de comercializar, comprometendo toda a cadeia produtiva.

Outro fato observado nos relatos dos pescadores foi relacionada a diminuição da renda “os turistas não vinham para a praia e os atravessadores não iam para a feira para não ter contato, nesse período eu tive dificuldades financeiras” (Pescadora 02). Como consequência da diminuição da renda nesse período, as famílias pesqueiras encontraram dificuldades em comprar e consumir outras fontes de proteína animal e produtos básicos como arroz, feijão, macarrão, dentre outros. A paralisação das atividades turísticas na praia de Carne de Vaca, também contribuiu para a baixa comercialização entre o pescador e o consumidor final. Devido à baixa demanda, o valor comercial dos pescados caiu, revelando as novas faces do racismo ambiental e afetando no orçamento familiar, a segurança alimentar e saúde mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da Covid-19 acentuou os problemas existentes, impactando as condições de vida dos trabalhadores da pesca artesanal da comunidade estudada. Os principais problemas percebidos pelos pescadores e pescadoras no território referem-se ao bloqueio da cadeia produtiva pesqueira, prejuízos financeiros, a paralisação dos processos de sociabilidades e os agravos à saúde, principalmente, no tange a dimensão psicossocial.

Tornou-se evidente que independente dos cenários vividos e dificuldades encontradas no percurso saber-fazer-ser pescador, os pescadores e pescadoras de Carne de Vaca continuaram a nadar e enfrentar bloqueios, impactos, efeitos e marés turbulentas,





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

entretanto, as condições de vida foram duramente afetadas durante esse período, assim, seguem resistindo, recomeçando e almejando dias melhores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-FILHO, N. Modelagem da pandemia Covid-19 como objeto complexo (notas samajianas). **Estudos Avançados**, v. 34, p. 97-118, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição 1ª. São Paulo: Editora Edições 70, 2015.

BEZERRA, A. C. V.; SILVA, C. E. M.; SOARES, F. R. G.; SILVA, J. A. M. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 2411-2421, 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito da Pandemia**. Instituída pelos Requerimentos nos 1.371 e 1.372, de 2021. Brasília, DF: Senado Federal, 2021. Disponível em: <relatorio-final-renan-calheiros-cpi.pdf (poder360.com.br)> Acesso em: 26 out. 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <Coronavírus Brasil (saude.gov.br)>. Acesso em: 28 out. 2022.

CAVALCANTI, J. A. S.; WANDERLEY, B. E. B. Os pescadores e as pescadoras artesanais em tempos de Covid-19. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 21, n. 2, p. 493-510, 2020.

DIAS, M. Pesca artesanal na Baía de Guanabara (RJ) em tempos de Covid-19. **Mares: Revista de Geografia e Etnociências**, v. 3, n. 1, p. 67-79, 2021.

G1. **Auxílio emergencial chega ao fim após 17 meses com liberação com liberação de saques da última parcela a nascidos em dezembro**. 19 nov. 2021. Disponível em: <Auxílio Emergencial chega ao fim após 17 meses com liberação de saques da última parcela a nascidos em dezembro | Auxílio Emergencial | G1 (globo.com)> Acesso em: 27 out. 2022.

RAMALHO, C. W. N. O petróleo e os bloqueios à reprodução social da pesca artesanal em Pernambuco. Texto III. Recife: **Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios (NUHUMAR) – DS/PPGS/UFPE**, p. 01-0, 2020.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

REIS-FILHO, J. A.; QUINTO, D. COVID-19, Afastamento social, pesca artesanal e segurança alimentar: como esses temas estão relacionados e quão importante é a soberania dos trabalhadores da pesca diante do cenário distópico. **SciELO Preprints**, 2020.

SANTOS, S. L. *et al.* Pandemia da covid-19: revelando interfaces entre saúde, ambiente e desenvolvimento. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 2021. *No prelo*.

SEGATA, J. Covid-19, biossegurança e antropologia. **Horizontes antropológicos**, v. 26, p. 275-313, 2020.



CAPÍTULO 31

O GADO COMO OBJETO DE REPRODUÇÃO DO RACISMO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO INDÍGENA DOS XUKURU DO ORORUBÁ, PESQUEIRA-PE

Ricardo Vandré Trótski Oliveira Silva¹
 Maria Jaqueline Oliveira da Silva²
 Lyssandra Karoliny França de Oliveira³

RESUMO: O termo racismo ambiental denomina a desigualdade pelas quais etnias vulnerabilizadas são expostas aos ônus da degradação ambiental como consequência de sua exclusão. Desde o Brasil colonial os indígenas Xukuru do Ororubá sofrem com as injustiças ambientais e sociais causadas, dentre muitas situações, pelo racismo ambiental. Desse modo, o objetivo do trabalho é demonstrar as situações de racismo ambiental enfrentadas pelos indígenas Xukuru durante sua história relacionado a criação de gado. Para isso, foi feita uma pesquisa bibliográfica qualitativa com intuito de construir embasamento teórico para o desenvolvimento do trabalho. Assim sendo, foram abordados os diversos acontecimentos ao longo da história dos Xukuru, onde o racismo ambiental sempre se mostrou explícito através do latifúndio interligado à criação de gado. Com isso, constatou-se através das revisões, que o racismo ambiental sofrido pelos Xukuru, os levaram a uma situação de miséria e de fome com suas terras invadidas e tomadas, além de promoverem sua aculturação.

Palavras-chave: Conflito de terras; Latifúndio; Indígenas.

ABSTRACT: The term environmental racism refers to the inequality by which vulnerable ethnic groups are exposed to the burden of environmental degradation as a result of their exclusion. Since colonial Brazil, the Xukuru do Ororubá indigenous people have suffered from environmental and social injustices caused, among many situations, by environmental racism. In this way, the objective of the work is to demonstrate the situations of environmental racism faced by the Xukuru indigenous during their history related to cattle raising. For this, a qualitative bibliographic research was carried out in order to build a theoretical basis for the development of the work. Therefore, the various events throughout the history of the Xukuru were addressed, where environmental racism has always been explicit through the large estate linked to cattle raising. With this, it was found through the reviews, that the environmental racism suffered by the Xukuru, led them to a situation of misery and hunger with their lands invaded and taken, in addition to promoting their acculturation.

Keywords: Land conflict; large estate; indigenous.

INTRODUÇÃO

A expressão racismo ambiental foi concebida pelo Dr. Benjamin Franklin Chavis Jr., líder afro-americano da luta pelos direitos civis nos Estados Unidos em 1981, e objetiva as desigualdades pelas quais etnias vulnerabilizadas são expostas ao ônus da degradação ambiental como consequência de sua exclusão (SETZ, 2021).

¹ Graduando do Curso de geografia licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, vandretrotsky@gmail.com;

² Graduanda do Curso de geografia licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mjaquelineosilva@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, lyssandrafrancageo@gmail.com;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Em vista disso, Bullard (2004, p. 01) afirma que:

Racismo ambiental refere-se a qualquer política, prática ou diretriz que afete ou desfavoreça (intencionalmente ou não) indivíduos, grupos ou comunidades de forma diferenciada com base em raça ou cor. [...] As raízes do racismo ambiental são profundas e têm sido difíceis de eliminar (tradução autor).

No Brasil, assim como as comunidades quilombolas, os povos indígenas são uns dos que mais sofrem com as injustiças ambientais e sociais promovidas pelo racismo ambiental desde o processo de colonização, o qual evidencia-se pelos conflitos de terra e a aculturação desses povos. Os Xukuru de Ororubá são indígenas brasileiros residentes do município de Pesqueira, agreste do estado de Pernambuco.

É válido ressaltar que território indígena transcende o sentido espacial do termo, de acordo com antropólogo Luciano (2006), membro da etnia Baniwa, é contido, nessa perspectiva, o agrupamento de seres, crenças, conhecimentos, espíritos, valores e tudo aquilo que dá sentido à vida desses povos, ou seja, tudo aquilo que assegura firmar suas identidades – filosofia, religiosidade e tradição étnica. E para compreender a anulação firmada pelo gado na região é necessário entender o território por esse viés.

Dito isso, o objetivo do presente trabalho é demonstrar através da revisão bibliográfica situações de racismo ambiental que os indígenas Xukuru do Ororubá sofreram durante a sua história e o quanto isso está relacionado com a criação de gado.

METODOLOGIA

Para a concretização deste trabalho, buscou-se inicialmente a realização de uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, onde foram efetuadas leituras de artigos científicos, textos e livros, por meio de conceitos-chave como “Racismo Ambiental” e “Povo Xukuru do Ororubá”, a fim de fornecer base teórica para o seguimento do trabalho.

Além disso, foram realizadas entrevistas com os líderes Xukuru na Serra do Ororubá, durante uma aula de campo promovida pela disciplina de geografia agrária ofertada pelo Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco, em setembro de 2022.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Xukuru do Ororubá, habitaram em sua maioria a serra do Ororubá localizada no brejo de altitude do planalto da Borborema, porém apesar do local estratégico de se firmar, os Xukuru não conseguiram evitar invasões de latifundiários, a destruição de suas lavouras e da mata nativa, assim como a exploração de sua mão de obra e a tomada de terra para a implementação da criação de gado. Onde cultivavam milho, feijão, fumo, cana-de-açúcar, mandioca, frutas como caju, bananas e pinha no modo de subsistência, os Xukuru foram sujeitos a ceder espaço para a plantação de pastagens para alimentação dos bois em períodos de estiagens, e também foram submetidos a trabalhar para os fazendeiros ou virarem pedintes no centro da cidade, devido a tomada de suas terras o que evidencia cada vez mais o racismo ambiental acometido sobre seu povo pela criação de gado. Registros de 1940 revelam uma elevada taxa de mortalidade entre os Xukuru nessa época, principalmente de crianças e idosos por desnutrição (SILVA, 2009; SILVA, 2017).

Hoje, os Xukuru além de sofrerem com os resquícios de toda essa apropriação e processo de aculturação promovida pelo latifúndio, ainda enfrentam conflitos em decorrência da criação de gado em seu território, pois agora muitos dos Xukuru investem na pecuária, cultivam capim (Figura 1) e desrespeitam sua origem e seu povo, aqueles que restam e seguem com seus preceitos, repassam para as próximas gerações sua cultura e tradição, resguardando sementes do que um dia foi mata para a sua reconstrução.

Figura 1 - Área de pastagem no território indígena.



Fonte: Autores (2022).



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

As áreas na serra que foram de pastagens e que marcam uma época de grandes discriminações e injustiças, hoje segundo um dos líderes entrevistados chamado Edgar Xukuru, passam por um processo de restauração de modo lento com o plantio de mudas de árvores e plantas nativas da região (figura 02), pois a retirada definitiva do capim ainda presente provocaria a exposição e erosão do solo.

Figura 2 - Área de pastagem em processo de recuperação.



Fonte: Autores (2022).

Desse modo, o racismo ambiental promovido desde a colonização contra os povos nativos que segue até os dias de hoje com a luta da demarcação de terra, gera consequências irreparáveis como a injustiça ambiental. Para o mestre e agrônomo Iran Xukuru entrevistado em campo, a perda das terras significou também a perda da identidade, da cultura e da religiosidade Xukuru, algo que estão tentando resgatar com a restauração e conservação da mata nativa, pois segundo eles, a preservação da mata possui significados que mesclam a natureza, o homem e a religiosidade, pela qual lutam incessantemente para uma reparação.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando iniciou-se o trabalho de pesquisa constatou-se que as desigualdades vão além do socioeconômico, estão presentes também na esfera ambiental, afligindo principalmente as minorias raciais e étnicas. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi atendido porque conseguiu-se demonstrar através da pesquisa bibliográfica que os Xukuru passaram por diversas situações de racismo ambiental a partir de quando tiveram suas terras invadidas e tomadas pelos latifundiários para a criação do gado, destruindo sua agricultura de subsistência, levando-os a situações de miséria e alta taxa de mortalidade por desnutrição, além de promover a sua aculturação. Por fim, é necessárias pesquisas mais abrangentes de artigos, textos e livros que abranjam outros moldes do racismo ambiental que são perpetrados sobre etnias vulnerabilizadas.

REFERÊNCIAS

BULLARD, R. D. Environment and Morality: Confronting Environmental Racism in the United States. **United Nations Research Institute for Social Development**. Genebra. 2004. Disponível em: <<https://www.unrisd.org/en/library/publications/environment-and-morality-confronting-environmental-racism-in-the-united-states>>. Acesso em: 07 nov. 2022.

LUCIANO, G. Da cidadania à autonomia indígena: um desafio à diversidade cultural. In. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje/ – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: LACED/Museu Nacional. 2006.

NEVES, R. de C.; FIALHO, V. Xukuru. Povos Indígenas do Brasil. Disponível em: <<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Xukuru>> Acesso em: 07. nov. 2022.

SILVA, E. Sua majestade, o boi! Invasões de fazendeiros e impactos sócio-ambientais em terras Xukuru (Pesqueira/Pe). Revista Ouricuri, v. 1, n. 1, p. 147-165, 2009.

_____. História indígena e história ambiental no semiárido pernambucano: os Xukuru do Ororubá. **Fato & Versões-Revista de História**, v. 9, n. 17, 2017.

STEZ, R. Afinal, o que é racismo ambiental? Rádio Brasil de Fato. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2021/11/18/afinal-o-que-e-racismo-ambiental>> Acesso em: 07. Nov. 2022.



CAPÍTULO 32

A OCUPAÇÃO DAS COLINAS DA CIDADE DO RECIFE: RACISMO AMBIENTAL FRENTE AS DISPARIDADES SOCIAIS

Guilherme Francisco da Silva ¹
Adalberto Antônio da Mota Correia ²
Cristiana Coutinho Duarte ³

RESUMO: A ocupação pela população majoritariamente não branca sobre as áreas de colina da cidade do Recife, configuram sobre os espaços as marcas da injustiça e racismo ambiental proveniente da tomada de decisões políticas no último século. Para compreender esses processos, é necessário analisar a historicidade dos fatores que levam a ocupação dos grupos mais vulneráveis a permanecer nessas áreas de maior suscetibilidade ao risco ambiental. Através de levantamento bibliográfico com base na análise e interpretação de estudos recentes sobre a ocupação dos morros do Recife é possível entender que as decisões administrativas e de planejamento da cidade quando não pensadas para a diminuição das disparidades sociais funcionam como deflagradores de movimentos que intensificam as desigualdades existentes sobre o espaço da cidade.

Palavras-chave: Ocupações; Vulnerabilidade; Desigualdade

ABSTRACT: The occupation by the mostly non-white population on the hilly areas of the city of Recife, configures the marks of injustice and environmental racism arising from political decision-making in the last century. To understand these processes, it is necessary to analyze the historicity of the factors that lead the occupation of the most vulnerable groups to remain in areas of greater susceptibility to environmental risk. Through a bibliographic survey based on the analysis and interpretation of recent studies on the occupation of the hills of Recife, it is possible to understand that administrative and city planning decisions, when not designed for the reduction of social disparities, work as triggers of movements that intensify inequalities existing on the city space.

Keywords: Occupations; Vulnerability; Disparities

INTRODUÇÃO

O processo de ocupação das áreas de morros da cidade do Recife tem em sua matriz a marca da disparidade social e do racismo ambiental. As decisões políticas de gestão dos espaços, arbitrariamente condicionou as populações de baixo poder aquisitivo, anteriormente moradores das áreas ribeirinhas, e pretas a ocuparem com residências autoconstruídas as áreas de morros da Zona Norte e Zona Sul da cidade do Recife, principalmente em encostas sinuosas. Na produção do espaço da cidade, a população não branca marca intrinsecamente na paisagem o mosaico que compõe as marcas decorrente das desigualdades.

¹ Graduando do Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, guilherme.francisco@ufpe.br;

² Doutorando em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, adalberto.mota@ufpe.br;

³ Professora orientadora da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, cristiana.durte@ufpe.br;





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

O condicionamento da população mais vulnerável a ocuparem os espaços de relevo irregular sintetiza dentro do racismo estrutural a injustiça ambiental, provedora dessas vulnerabilidades assistidas e naturalizadas entre os grupos privilegiados. A injustiça se mostra presente quando justamente nos locais de maior necessidade de investimentos em infraestrutura para garantir as mínimas condições de segurança das habitações, são quase que destinados a população de menor poder aquisitivo, a qual se insere nesse espaço de forma espontânea, sem um planejamento prévio das ações nele desenvolvidas. Em paralelo, os grupos de pessoas não pretas e com maior poder aquisitivo passam a ocupar as porções da cidade mais privilegiadas, com relevo aplainado e aptas as construções

Dentro deste contexto, este ensaio busca analisar o processo de ocupação das áreas de morro da cidade do Recife, por meio da compreensão dos processos de exclusão que levaram as pessoas não brancas a ocuparem e permanecerem em áreas risco socioambiental, trazendo para análise em questão a narrativa do racismo ambiental.

METODOLOGIA

A pesquisa foi baseada na análise e interpretação de artigos científicos e notícias referentes a temática abordada, sobre a ocupação dos morros da cidade do Recife. Para isso, utilizou-se como base os trabalhos desenvolvidos por John Kennedy (Análise evolutiva da ocupação dos morros da cidade do Recife) de 2019; e Margareth Alheiros através do Manual de Ocupação dos Morros da Região Metropolitana do Recife (2003).

Assim como os estudos desenvolvidos pela prefeitura da cidade, no cerne do projeto Atlas de infraestruturas públicas das Comunidades de Interesse Social da Cidade do Recife (2016) que deram suporte para a análise dos fatores que condicionaram essa parcela populacional residirem em áreas de vulnerabilidade socioambiental. Os mapas foram desenvolvidos utilizando o software livre de geoprocessamento QGIS na sua versão 3.12. A base de dados foi extraída do censo demográfico do IBGE (2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocupação das áreas de colina da zona norte da cidade do Recife, surge devido aos processos de desterritorialização dos mocambos no centro da cidade, entre 1919 e 1985. Os mocambos eram formados por pessoas de baixo poder aquisitivo, pretas e





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

descendentes de pessoas escravizadas em sua maioria, a ocupação das áreas alagadiças da cidade toma forma depois do processo da abolição da escravidão no Brasil, em 1888, quando se intensifica a migração das pessoas escravizadas libertas em busca de trabalho do interior para a zona litorânea do Recife.

“A formação dos mocambos na cidade ocorre desde a abolição da escravatura, onde a migração do interior para o Recife intensificou-se, gerando o aumento dos mocambos e a instalação de palafitas nos manguezais. As populações desses locais tiravam sua renda familiar do próprio manguezal. Em 1940, 30% da população recifense viviam dos mangues (JUCÁ, 2004 apud Kennedy 2019).

Segundo Kennedy (2019) “A expansão urbana da cidade até o século 20 ocorreu sobre as áreas mais planas (planície costeira), as camadas mais pobres habitavam locais denominados de Mocambos. A partir do século XIX que este tipo de habitação se espalha por zonas menos propícias para a ocupação.”. Devido ao fenômeno de exclusão dessa parcela nas áreas mais planas do centro da cidade, os habitantes dos mocambos, passam a ocupar de forma não planejada as regiões de morros e córregos do Recife.

As ocupações se instalam sobre áreas, sobretudo, caracterizadas por feições cortadas por córregos e pequenos fluxos de drenagem, envoltos por relevos acidentados com encostas de alta declividade. Essas áreas colinosas, denominadas de ‘morros’ popularmente tem em seus processos naturais os movimentos de massa, inundações e enchentes nos córregos deflagrados por chuvas intensas típicas do clima da região. Ademais, quando ocorrem intervenções sobre esses espaços a susceptibilidade e, conseqüentemente, o risco a tais eventos se agrava.

Nesse sentido Alheiros (2003) afirma que “[...] para existir o risco, é necessário que haja alguma ocupação do espaço, os processos geológicos naturais só criam situações de risco quando as pessoas ocupam os locais onde eles ocorrem”. Anteriormente a isso, a área pode apresentar condições que naturalmente a tornam suscetível a deslizamentos ou inundações, mas o risco se dá e se intensifica conforme a área vai sendo ocupada e a forma que está sendo ocupada. A ocorrência desses eventos atrelado a falta de saneamento básico, nas situações de cheias dos córregos e pequenos rios canalizados leva ao risco de contaminação por doenças de veiculação hídrica. É justamente nestas áreas de morros





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

onde ocorre a maior carência de saneamento básico, seja pela rede geral de esgotamento sanitário seja por falta de investimento em fossas sépticas (RECIFE, 2016).

De acordo com o Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR, 2006 apud Kennedy 2019), “existem cerca de 470.000 habitantes em áreas de morros, sendo que deste total, 10.374 vivem em locais de risco alto ou muito alto, com 140 áreas de risco a escorregamentos distribuídas pelo município”. Atualmente, segundo o plano diretor de zoneamento da cidade do Recife, os bairros construídos sobre os domínios de colinas, com relevo irregular estão inseridos em sua maioria nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).

Embora haja intervenções da prefeitura da cidade do Recife, como ações voltadas para a contenção de barreiras e encostas, limpeza dos córregos e canais sazonalmente e elaboração de cartilhas e planos de contingência, a baixa veiculação de informações e insuficiência da área de atuação das ações evidenciam as deficiências no planejamento e assistência de políticas públicas. As ocupações resistem dentro deste cenário aos grandes regimes pluviométricos que trazem à tona as situações de vulnerabilidade principalmente estando atrelados as condições de renda da população de cor.

No mapa da desigualdade de renda por cor ou raça é apresentado algumas dessas nuances (Figura 1). Ele composto por um recorte do mosaico de imagens fornecidas pelo *Google Satellite*, em que representa a localização da zona norte do Recife, desde os morros à planície fluviomarina, entrecortada pelo rio Capibaribe. Através de uma camada cloroplética, é representado um gradiente para o valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (com e sem rendimento) por setor, do Censo Demográfico do IBGE (2010). Partindo do roxo escuro, de renda mais baixa, ao verde claro, de renda mais alta.

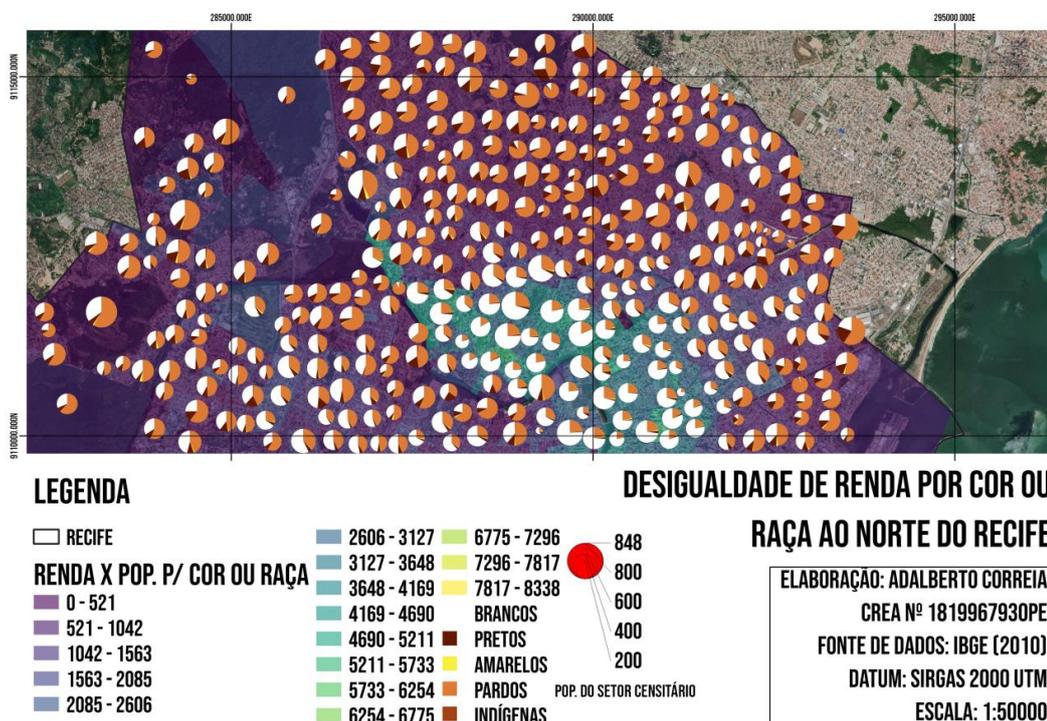


Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 1: mapa da desigualdade de renda por cor ou raça ao norte do Recife

Fonte: Censo Demográfico, IBGE (2010), Google (2020).



No gráfico de pizza é representando a população por cor ou raça dos setores censitários. As cores representam os grupos sociais auto declarados em sua proporção nos setores censitários, e o tamanho do gráfico representa o tamanho da população dos setores. Ao analisarmos essas camadas, podemos observar que a população de menor renda do Recife é predominantemente negra, e é quem ocupa em maioria os morros da zona Norte. Em contraste com a população branca, que ocupa predominantemente a área da planície, em ambas as margens do Capibaribe e possui maior patamar de renda no território.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento da pesquisa foi possível compreender a relação dos processos que envolvem os fatores que levam a permanência da população majoritariamente preta a ocuparem áreas de relevo irregular e de risco socioambiental,





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

seja devido a proximidade com as encostas, das enchentes e inundações ou pelo adoecimento das pessoas, proveniente da falta de saneamento básico principalmente.

É notório que a situação dos ocupantes dessas áreas, onde as fragilidades sociais enraizadas são perpetuadas sobre um condicionamento de situações de vulnerabilidade socioambiental. A falta de investimento e planejamento público para a melhoria das condições de vida e habitação que destoem apenas de medidas paliativas e temporárias se mostra extremamente necessário para uma real mudança na cidade. Os motivos desse silêncio das ações governamentais levantam diversas questões.

Entre os questionamentos e reflexões acerca da situação discutida, algo é certo e evidente no espaço, a inerente capacidade de resiliência das pessoas frente as adversidades socioespaciais. Seja nas áreas alagadas ou no topo das encostas, a capacidade de resistir como forma de sobrevivência nas cidades é uma das marcas que ecoam pelo subúrbio do Recife. Mesmo sem assistência devida, diversas famílias ocupam, e fazem de espaços que a priori seria inviável para moradias e transformam em lares.

REFERÊNCIAS

ALHEIROS, M. M. et al. Manual de ocupação dos morros da Região Metropolitana do Recife. Recife: Programa Viva o Morro, p. 147, 2003.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2010) **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26 jun 2020.

KENNEDY, John. Análise evolutiva da ocupação dos morros da cidade do Recife. in: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA-XVI SIMPURB. Anais. Santa Catarina:Ufes, 2019. p. 3754- 3768. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/simpurb2019/issue/view/10968>> Acesso em: 22/09/2021

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Atlas das infraestruturas públicas das Comunidades de Interesse Social do Recife. 2016, Recife: Prefeitura do Recife.





CAPÍTULO 33

GEOGRAFIA DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E O ANTIRRACISMO AMBIENTAL

Adalberto Antônio da Mota Correia¹

Guilherme Francisco da Silva²

Stefany dos Santos Silva³

RESUMO:

Pretendemos apresentar interfaces possíveis entre a Geografia enquanto ciência e o campo das relações étnico-raciais, a fim de fornecer subsídios a um antirracismo ambiental. O movimento é uma condição essencial do ser negro nas sociedades pós-coloniais, ou ainda coloniais, haja vista essa lógica ser fundante para a ordem social e territorial do País, da Região, do estado, da cidade, e até mesmo do bairro onde vivemos: em todas as escalas. Não existe lugar que nos caiba. Não somos daqui e nos fizeram esquecer do nosso quinhão do outro lado do Atlântico. A nós é atribuído o não-ser, o não-lugar. Apesar disso fizemos aqui morada, quilombo, favela, sistemas de organização social e territorial para resistirmos. É a partir da colônia que se lançam os fundamentos desse sistema que produz territórios e territorialidades racistas culminando na precariedade do acesso à natureza, à terra, infraestrutura ou aos recursos naturais, como a água. Levando em consideração que essa estrutura racista é secular configura o território podemos compreender que são as populações racializadas que estão mais vulneráveis às mudanças climáticas. É por meio desse olhar pro mundo, estimulados pelas noções adquiridas através da Geografia, que começamos a pensar conexões entre nossos problemas cotidianos – quase sempre envolvendo problemas socioambientais – e as análises possíveis através dos conceitos e categorias chave, métodos ou procedimentos fornecidos por essa ciência, visando a construção de alternativas por meio de políticas públicas ou ação direta.

Palavras-chave: Geografia, Relações étnico-raciais, Racismo ambiental,

ABSTRACT:

We intend to present possible interfaces between Geography as a science and the field of ethnic-racial relations, in order to provide subsidies for an environmental anti-racism. Movement is an essential condition of being black in post-colonial, or even colonial, societies, given that this logic is foundational for the social and territorial order of the country, the region, the state, the city, and even the neighborhood where we live: at all scales. There is no place that fits us. We are not from here and they made us forget our lot on the other side of the Atlantic. We are assigned non-being, non-place. Despite that, we made a home here, quilombo, favela, systems of social and territorial organization to resist. It is from the colony that the foundations of this system are laid, which produces racist territories and territorialities, culminating in the precariousness of access to nature, land, infrastructure or natural resources, such as water. Taking into account that this racist structure is secular and configures the territory, we can understand that it is the racialized populations that are most vulnerable to climate change. It is through this look at the world, stimulated by the notions acquired through Geography, that we begin to think about connections between our everyday problems - almost always involving socio-environmental problems - and the analyzes possible through the concepts and key categories, methods or procedures provided by this science. , aiming at the construction of alternatives through public policies or direct action.

Keywords: Geography, Racial and ethnical relations, Environmental racism

¹ Doutorando em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, adalberto.mota@ufpe.br

² Graduando do Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, guilherme.francisco@ufpe.br.

³ Graduanda do Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. stefany.santos@ufpe.br.





INTRODUÇÃO

Como enuncia Fanon (2008, p. 13) “nós não confiamos no entusiasmo”, pois o objetivo é contribuir para que os *bugs* do sistema racista sejam expostos, a fim de esse conhecimento servir de inteligência nas resistências cotidianas de outros sujeitos racializados, indígenas ou negros.

Em se tratando de pelo menos meio milênio no entrave dessas trincheiras veladas, onde estamos sendo derrotados, e todo nosso modo de vida sendo sistematicamente exterminado junto conosco, como por exemplo, mostram as estatísticas do Atlas da Violência de 2018, quando 75,7% das vítimas de homicídio no Brasil eram negras.

Observada a série histórica, na década de 2008 a 2018, o número de homicídios de pessoas negras aumentou 11,5%, ao passo que entre pessoas não negras diminuiu para 12,9%, o que apenas ratifica o postulado de Abdias Nascimento (1978), sobre o genocídio negro, em que se observa a necropolítica (MBEMBE, 2020). Evidenciada também pelo genocídio indígena que se perpetua desde a formação desse território.

É Fanon (2008) inicialmente quem nos auxilia a desvelar essas contradições, partindo da noção do ser negro, não isoladamente, mas de modo oposto, como antítese da branquitude. Não sem a mediação de W. E. B. du Bois (1935), observando as relações de raça em comparação às de classe, tal qual como o faz Florestan Fernandes (1978), observando o caso da integração do negro na sociedade de classes. Ainda nessa intersecção, não poderíamos deixar de lançar mão em Angela Davis (2016), adicionando complexidade nessas observações na interface com as relações de gênero.

A partir desses e outros autores e autoras identificamos a existência de padrões de distribuição e diferentes agrupamentos ou estruturas de organização entre grupos sociais racializados e não racializados, mesmo quando ocupantes de um mesmo recorte do espaço, correspondendo ao princípio da autocorrelação geográfica.

Podemos partir dos Sistemas de Informação Geográfica observar as tendências desses fenômenos no espaço, no território, no lugar, uma potencial contribuição da Geografia enquanto ciência, método e procedimento para os estudos em relações étnico-raciais, e para fomentar resistências, sendo portanto uma contracartografia. O geógrafo Rafael dos Anjos (2011) lança alguns apontamentos nessa interface possível entre esses campos do saber:





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Os mapas, por sua vez, são as representações gráficas do mundo real, se firmam como ferramentas eficazes de interpretação e leitura do território, possibilitando revelar a territorialidade das construções sociais e feições naturais do espaço e, justamente por isso, mostram os fatos geográficos e os seus conflitos. Estes possibilitam revelar graficamente o que acontece na dinâmica do espaço e tornam-se cada vez mais imprescindíveis, por constituírem, uma ponte entre os níveis de observação da realidade e a simplificação, a redução, a explicação e de pistas para a tomada de decisões e soluções dos problemas. Não podemos perder de vista que um mapa não é o território, mas que nos produtos da cartografia estão as melhores possibilidades de representação e leitura da história do território.

Levada em conta a formação econômica, jurídico-política, social e territorial do país, remontando a estrutura territorial das capitânicas hereditárias, podemos afirmar que a formação das redes urbanas e suas áreas periurbanas, na modernidade brasileira estão intrinsecamente ligadas aos fatores supracitados, em especial à escravização de africanos e de indígenas, que serviram de mão de obra nas atividades econômicas motrizes coloniais.

Observado o que nos revela o espaço geográfico sobre as desigualdades, sendo no caso brasileiro mais preponderantes as raciais, existentes desde a fundação do país até à contemporaneidade? Particularizando a análise, usamos como exemplo o recorte do Município de Olinda, observado como parte da Região Metropolitana do Recife (RMR). O que a paisagem contemplada através de uma imagem de satélite pode nos evidenciar de seus elementos fisiográficos, políticos, e socioeconômicos?

METODOLOGIA

Utilizamos revisão bibliográfica de autores consagrados no campo dos estudos em Relações étnico raciais em interface com conceitos e categorias da Geografia, e a visualização de dados secundários do IBGE por meio da análise e do geoprocessamento de dados secundários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Olinda foi fundada em 1535, sendo um dos cerne da organização territorial que foi a capitania, figurando como uma das primeira centralidades política e econômica da colônia, antes de Recife, atual capital do estado. O município tem uma área total de 41.681 km² e uma população de 377.779 habitantes, apresentando, portanto uma densidade demográfica de 9.063,58 hab/km², a maior do estado de Pernambuco.





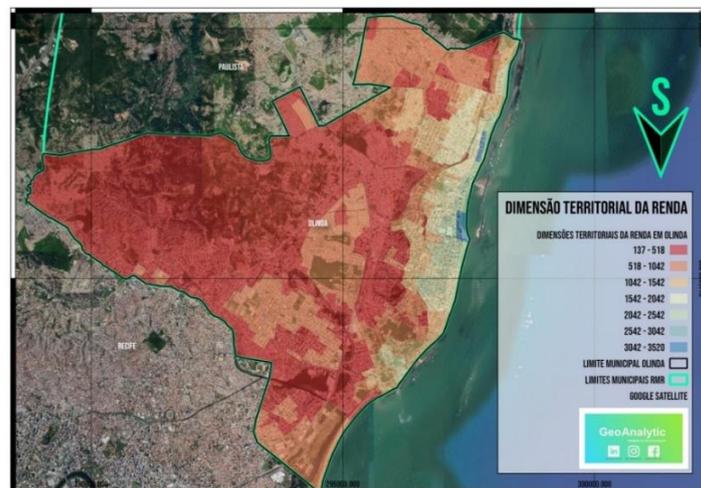
Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Olinda disputava em opulência com a própria corte real portuguesa, construída sobre a desterritorialização e trabalho dos povos indígenas e de africanos em diáspora, bem como da exploração da natureza. Podemos dizer que ainda há reminiscência de colonialidade, em especial observada a partir da subalternidade da população racializada.

O mapa da figura 1 - a seguir - representa faixas territoriais do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (com e sem rendimento), segundo o IBGE, no último censo demográfico. É perceptível que a maior parte do território de Olinda é composto por pessoas de baixa renda, sobretudo nas áreas de morro/rurais, bem como a concentração dos melhores patamares de renda nas áreas próximas à orla. Quem são os sujeitos que ocupam as áreas “de baixa renda”, de vulnerabilidade tanto socioeconômica quanto ambiental?

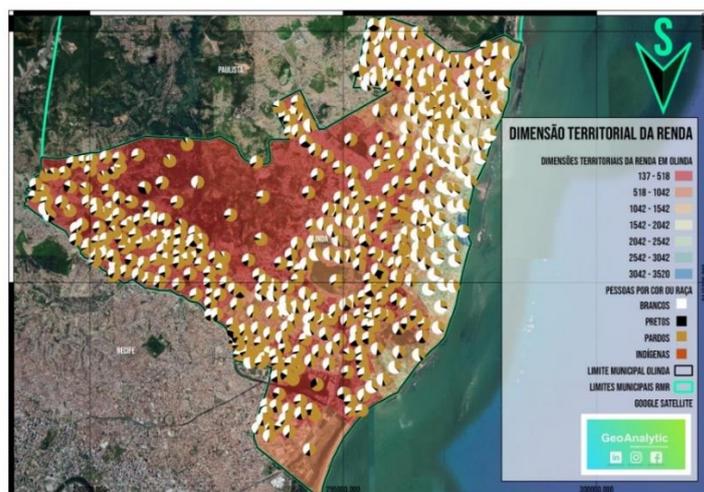
Figura 1 – Dimensão territorial da renda em Olinda



Elaboração: Adalberto Correia. **Fonte:** IBGE e Google.



Figura 2 – Renda x Cor ou Raça no território de Olinda-PE



Elaboração: Adalberto Correia. Fonte: IBGE e Google.

Basta uma observação atenta à coloração dos gráficos “pizza” na sua distribuição sobre o território. Nas áreas de menor patamar de renda a predominância de ocupantes por cor ou raça é de pessoas pardas e pretas, tomando em conta a lógica proposta por Rafael dos Anjos (2011), como já mencionado. Ao passo que nas áreas com maior patamar de renda a concentração é de pessoas brancas.

Podemos então falar de desigualdade social, econômica, territorial e ambiental, todas essas contidas na desigualdade racial. É o estudo desse conjunto de acúmulos desiguais de tempos sobre o espaço, sobre o território, sendo causa ou consequência das desigualdades raciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Poderíamos ainda complexificar, adicionando variáveis, como gênero, situação do domicílio, saneamento básico, ou ainda particularizar mais, observando uma microrregião dentro do município aglomerando bairros específicos, e os comparando através das variáveis já mencionadas, entre outras formas de capturar a realidade através da representação cartográfica.

Acreditamos que a título de exemplo o disposto acima serve pra demonstrar o potencial da Geografia na contribuição aos estudos em Relações Étnico-Raciais, sobretudo na produção e difusão de conhecimentos e práticas antirracistas, especialmente com para o empoderamento de povos racializados ocupando áreas de vulnerabilidade ambiental.





REFERÊNCIAS

- DAVIS, Angela. *Mulheres, raça e classe*. Boitempo Editorial, 2016.
- DOS ANJOS, Rafael Sanzio Araújo. Cartografia da diáspora áfrica–Brasil. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 01, p. 261-274, 2011.
- DU BOIS, WE Burghardt. *Black Reconstruction in America, 1860–1880*. Atlanta, 1935.
- FERNANDES, Florestan. *A integração do negro na sociedade de classes*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1978, v. 1.
- FRANTZ, Fanon. *Pele negra, máscaras brancas*. EDUFBA, 2008
- IPEA; FBSP. *Atlas da Violência*. Rio de Janeiro, 2018.
- MBEMBE, Achille. *Necropolítica*. Melusina, 2020.
- NASCIMENTO, Abdias. *O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.



CAPÍTULO 34

AS MARGENS DO RIO CAPIBARIBE: RACISMO AMBIENTAL E DESAPROPRIAÇÕES DE TERRAS NAS DINÂMICAS DO ASSENTAMENTO MUST AV. CAXANGÁ, RECIFE - PE.

Maria Vitória Andrade ¹
 Guilherme Francisco da Silva ²
 Ester Claudino Gomes da Silva ³

RESUMO:

As desigualdades sociais e as disputas pelo espaço conduzem grupos de pessoas a viverem em lugares em condições ambientais insalubres e com grande suscetibilidade aos riscos ambientais. Este trabalho possui o intuito de desvelar o processo de ocupação do assentamento autointitulado de Movimento Urbano Sem Terra próximo à avenida Caxangá na cidade do Recife. Para tanto foi utilizado o método dialético bem como pesquisa bibliográfica com revisão teórica e investigação da área em questão. O referido MUST está inserido às margens do Rio Capibaribe, a ocupação tem origem após a desapropriação de moradores de uma comunidade para a construção de um supermercado. Durante a desapropriação a comunidade não teve amparo, nem acesso à moradia sendo esquecida pelo poder público, levando este grupo de pessoas à vulnerabilidade social e econômica. Tem se então a necessidade de assistir essas pessoas colocadas dentro do “aglomerado de exclusão” do espaço urbano do Recife, destacando a necessidade de projetos de moradia e de apoio à inserção digna na sociedade.

Palavras-chave: Desapropriação; Desigualdades; Vulnerabilidade

ABSTRACT:

Social inequalities and disputes over space lead groups of people to live in places with unhealthy environmental conditions and with great susceptibility to environmental risks. This work aims to reveal the process of occupation of the MUST settlement near Caxangá Avenue in the city of Recife. For that, the good was used as a bibliographic research with theoretical review and investigation of the area in question. The aforementioned MUST is located on the banks of the Capibaribe River, an occupation that originates after the expropriation of residents of a community for the construction of a supermarket. During the expropriation, the community had no support, nor access to housing, being forgotten by the government, leading this group of people to social and economic vulnerability. There is a need to attend housing and the need to highlight the space of people within the exclusion of the “cluster of housing projects in Recife society, support for dignified insertion in society.

Keywords: Expropriation; Disparities; Vulnerability.

INTRODUÇÃO

A fragmentação interna produzida pelos modos de vivência da sociedade ‘moderna’ acarreta na naturalização das repressões contra grupos mais vulneráveis e vitimados pelas consequências das escolhas políticas e do mercado. Esses grupos mais

¹ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mariavitoria.andrade@ufpe.br;

² Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, guilherme.francisco@ufpe.br

³ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ester.claudino@ufpe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

vulneráveis tem um perfil racial evidente principalmente nos espaços em condições ambientais insalubres e com suscetibilidade aos riscos ambientais. O racismo em sua forma institucional é o principal responsável por promover a exclusão seletiva dos grupos raciais subordinados por meio de “lógicas, processos, procedimentos, condutas, que vão impregnar a cultura institucional - o que, se não os torna invisíveis, faz parte da ordem ‘natural’ das coisas” (WERNECK, 2016 apud JESUS, 2020).

Esses paradigmas das disparidades sociais e disputas sobre o espaço das cidades brasileiras estão interligados a lógica capitalista de poder e uso da terra, nesse sistema, um grupo menor de pessoas gerencia e detém o poder sobre boa parte dos espaços, de forma que é priorizado os interesses particulares sem levar em consideração as demandas e necessidades de outros grupos. Dentro desta perspectiva iremos abordar o caso da desapropriação de terras sofrida pelos moradores em uma área de especulação imobiliária, que agora é voltada para a indústria do comércio, com a instalação de uma rede alimentícia de supermercado.

O processo de reintegração de posse teve início em julho de 2018, a ação sem uma política pública de realocação adequada levou muitos dos moradores desalojados em membros do grupo de assentados autointitulados de Movimento Urbano Sem Terra (MUST). A reintegração forçou a migração e consecutiva ocupação do trecho entre a PE-05 e a Rua São Francisco próximo à Av. Caxangá na zona oeste da cidade do Recife, o assentamento por ter uma grande proximidade com o rio Capibaribe estão em áreas suscetíveis a inundações provenientes das cheias do curso do rio.

Dessa forma este ensaio busca compreender o processo de ocupação do assentamento do MUST próximo à avenida Caxangá na cidade do Recife. Analisando os principais fatores que corroboram com o condicionamento do assentamento em um ambiente vulnerável e suscetível a enchentes e inundações devido a dinâmica de mudanças físicas do fluxo do rio.

METODOLOGIA

O estudo foi elaborado com base no método dialético que “fundamenta-se através das interpretações múltiplas e incluindo a totalidade dos fatos sociais que os cercam” (GIL, 1994, p.14). Com isso, o método dialético nesta pesquisa proporciona uma análise das contradições e consequências trazidas pelo modo capitalista de produção, visando um





levantamento histórico dos condicionantes que levaram as atuais problemáticas e práticas espaciais com a finalidade de criar estratégias de apoio. Dessa maneira, os procedimentos metodológicos foram através da pesquisa bibliográfica com revisão teórica e investigação da área em questão buscou-se assimilações com conceitos que direcionam a um entendimento do cenário atual pelo qual as famílias que habitam o assentamento MUST localizado na Av. Caxangá tendo em vista a compreensão dos vetores que influenciaram ou influenciam as dinâmicas internas e externas desses núcleos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O assentamento do Movimento Urbano Sem Terra surge nesse contexto sendo instalado em uma área abandonada que anteriormente constituía um conjunto de residências comerciais como padarias e algumas lojas. Após a demolição dessas edificações do local um grande número de destroços, lixos e detritos foram deixados naquela área ao ponto em que ao longo do tempo se consolidaram no solo, nesse espaço de tempo em que o local estava desocupado a vegetação cresceu se espalhando por entre os escombros até o momento em que a ocupação do MUST teve início e a tentativa de revitalização com a retirada dos escombros para implantação das moradias provisórias se inicia às margens do rio (COSME, 2018).

É sobre esse contexto onde o processo de desapropriação leva a população em vulnerabilidade social e econômica a se submeterem a risco à saúde física e integridade do corpo. Assim, a falta de acesso à moradia digna e ao saneamento emergem como determinantes do processo de saúde-adoecimento no país (Brasil, 2011). A ocupação está inserida às margens do Rio Capibaribe principalmente corpo hídrico da bacia intitulada com o mesmo nome, conforme, o Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe, (2010) no contexto da territorialidade de Recife é ambiente de foz, inserido na forma geomorfologia da planície flúvio-marinha, as dinâmicas de grandes impactos deste rio para a região são de inundações, deslizamentos, erosão hídrica e erosão costeira, como também, historicamente é uma cidade de bastantes aterros para desenvolver sua expansão urbana desencadeando o mau funcionamento do escoamento hídrico.

Ademais, com um cenário de mudanças climáticas mais drásticas na cidade, são grandes os índices de vulneráveis dentro do território, estando em 16ª no ranking mundial reconhecida pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), e o Rio





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Capibaribe agrega valores de alto risco de inundações ao longo de seu percurso junto com Rio Beberibe e afluentes (PREFEITURA DO RECIFE, 2019). Como também, área do assentamento ambientalmente é vista como Áreas de Preservação Permanente (APP), as quais são áreas protegidas pela Lei 12.651/2012, segundo o Novo Código Florestal Brasileiro “podem ser cobertas ou não de vegetação nativas, com objetivo de preservação dos recursos hídricos, paisagem, estabilidade geológica, biodiversidade, fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS, 2019). Com isso, dentro desta Lei inclui:

Art. 4. consideram-se de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: I - Nas faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, são excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima... E, a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstos nesta Lei. (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS, 2019).

Embora o baixo impacto que os assentamentos possam vir a proporcionar nessas áreas, o risco iminente ao qual o grupo assentado está sujeito gera para além das vulnerabilidades latentes dessa população uma instabilidade no território, uma vez que o asseguramento do bem-estar das populações humanas não condiz com a realidade. As habitações construídas de pau a pique, a fragilidade e propensão de encharcamento dos solos, atrelado ao baixo poder aquisitivo dos membros do assentamento são marcas expostas que evidenciam a necessidade de intervenções de políticas públicas nesses locais. Segundo Alcântara-Ayala (2002 apud KOBAYAMA, 2006), a ocorrência dos desastres naturais está ligada não somente à susceptibilidade dos mesmos, devido às características geoambientais, mas também à vulnerabilidade do sistema social sob impacto, isto é, o sistema econômico-social-político-cultural.

Dentro dessas nuances fica possível compreender como a injustiça ambiental de forma seletiva e estrutural leva a permanência da população não branca ao quadro de desigualdade e vulnerabilidade crônica, tendo o racismo como máquina de produção dessas vulnerabilidades assistidas em detrimento da acumulação de riquezas e poder





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

sobre os espaços. Validados pelo processo de apagamento e marginalização dos corpos que compoñham a parcela oprimida por esse modelo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, o Movimento Urbano Sem Terra (MUST) - Caxangá para os órgãos legais e fiscalizadores está situado nas faixas marginais do curso d'água por causa da presença do Rio Capibaribe, considerada área de Proteção Permanente (APP) e precisaria de uma distância mínima dependendo da largura de seu leito. Como também, visa uma legitimidade pois pode ocorrer a supressão da área para utilizações públicas de interesse social de baixo impacto na biota, mas para isso precisaria de um projeto de apropriações legalmente da área e posse de terra, e de um planejamento para preservação, o que atualmente não está em desenvolvimento. Dessa forma, esses pontos só ressaltam mais uma vez que com a exclusão de comunidades sem o devido suporte político ou planejamento de realocação desses indivíduos, acarretam no condicionamento desses grupos em áreas com ausência de saneamento básico e segurabilidade da área assentada tendo em vista principalmente, as inundações na cidade nos leitos do Rio Capibaribe, que são comuns, e não garante o bem-estar dos moradores ocupantes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA. Bacias Hidrográficas - Rio Capibaribe. Assuntos, 2022. Disponível em: <https://www.apac.pe.gov.br/162-bacias-hidrograficas-rio-capibaribe/193-bacia-do-rio-capibaribe>. Acesso em: 22 de out. 2022.

BRASIL. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Racismo como determinante social de saúde. Brasília, DF, 2011

COSME, J. Expulsos de terreno de supermercado erguem nova ocupação, 2018. <http://m.leijaja.com/noticias/2018/07/03/expulsos-de-terreno-de-supermercado-erguem-nova-ocupacao>.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KOBIYAMA, M. et. al. **Prevenção de Desastres Naturais: Conceitos Básicos**. Curitiba: Organic Trading, 2006.

Plano Hidroambiental da bacia Hidrográfica do rio Capibaribe: Resumo Executivo / Projetos Técnicos. Recife, 2010. Disponível em:





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

<http://www.sirh.srh.pe.gov.br/hidroambiental/files/capibaribe/TOMO%20V-%20Mapas.pdf>. Acesso em: 22.out. 2022.

PREFEITURA DO RECIFE. Análise de risco e vulnerabilidade climáticas e estratégia de adaptação do município do Recife - PE. Resumo para os tomadores de decisão. Recife, 2019. Disponível em:

https://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/sumario_clima_recife_portugues.pdf. Acesso em: 22 de out. 2022.

WERNECK, J. Racismo institucional e saúde da população negra. Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016., p. 545).



CAPÍTULO 35

A ESCASSEZ NA ABUNDÂNCIA: O (DES)CASO DO ACESSO A ÁGUA NO MUNICÍPIO DE PAULISTA-PE

Stefany dos Santos Silva¹
Adalberto Antonio da Mota Correia²

RESUMO:

Segundo os dados do último censo demográfico, a cidade de Paulista-PE possui mais da metade de sua população autodeclarada como preta, parda e indígena, totalizando 60% do total. Mesmo sendo uma cidade litorânea com fluxo perene de corpos hídricos como rios e córregos, há em grande parte de seu território uma disparidade no abastecimento que se evidencia num sistema de racionamento de água desigual e insalubre. Pretendemos com esse trabalho apontar a questão do racionamento de água como um caso de racismo ambiental, com base em análises feitas dos dados disponibilizados por meios oficiais. Como resultados parciais, encontramos a média de dias sem abastecimento em Paulista, que é de dezoito dias, sete dias em média de abastecimento parcial, e oito dias com abastecimento total. Também encontramos as dez áreas que possuem o pior abastecimento do município.

Palavras-chave: abastecimento de água; desigualdade; racismo ambiental.

ABSTRACT:

According to data from the last demographic census, the city of Paulista-PE has more than half of its population self-declared as black, mixed-race and indigenous, totaling 60% of the total. Even though it is a coastal city with a perennial flow of water bodies such as rivers and streams, there is a disparity in supply in a large part of its territory, which is evidenced in an unequal and unhealthy water rationing system. With this work, we intend to point out the issue of water rationing as a case of environmental racism, based on analyzes made of data made available by official means. As partial results, we found the average of days without supply in Paulista, which is eighteen days, seven days on average of partial supply, and eight days with full supply. We also found the ten areas that have the worst supply in the municipality..

Keywords: water supply; inequality; environmental racism.

INTRODUÇÃO

O racismo enquanto estrutura (ALMEIDA, 2019) se apresenta de diversas formas. Para este trabalho, encontramos a precariedade no abastecimento de água no município de Paulista-PE como uma dessas formas de racismo ambiental. Para compreendermos melhor o contexto, sumarizamos algumas informações sobre o município em estudo.

Paulista é um município pernambucano localizado na Região Metropolitana do Recife (RMR), fazendo limite com Recife, Olinda, Camaragibe, Abreu e Lima, Igarassu e Paudalho. Possui área total de 96,932 km², distribuída entre tabuleiros, vertentes, vales

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em geografia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, stefany.santos@ufpe.br;

² Doutorando em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, adalberto.mota@ufpe.br;





e áreas de inundação e uma faixa litorânea de 14 Km. Tem como principal bioma a mata atlântica, e os principais rios que cortam seu território são o Timbó e o Paratibe.

Como podemos notar, parece inconcebível que um município com áreas irrigadas, e floresta atlântica tenha que lidar com escassez de água. A contradição explícita no título indica o oposto: há muita água em Paulista, inclusive sede de algumas empresas que engarrafam água mineral para venda e consumo.

Segundo o Censo Demográfico sua população é de 300.466 pessoas. A estimativa populacional no ano de 2021 foi de 336.919 pessoas, sendo a proporção de pessoas racializadas, Pretos, Pardos e Indígenas autodeclarados quase 60%. Com relação ao âmbito do trabalho, apenas 12,3% da sua população estava ocupada no ano de 2020 (IBGE, 2010). O salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2020 era de 1,7 salários mínimos (IBGE, 2022).

O percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo era 40,4 % (IBGE, 2010). O PIB per capita em 2019 era de R\$ 13.681,83 e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, aferido em 2010, é de 0,732. Em 2010, o percentual de domicílios com esgotamento sanitário adequado era de 60,8%.

Paulista tem uma população predominantemente negra, empobrecida, com pouco acesso ao trabalho, está exposta ao risco de inundações e deslizamentos: em 2010, 41.733 pessoas estavam em risco, representando 14% da população. Podendo-se, portanto, evidenciar vulnerabilidade socioambiental no seu território, em que mais uma vez, o racismo ambiental se torna centro da pauta.

Esse quadro nos faz questionar se o abastecimento de água ocorre de modo a sanar as necessidades da sua população, visto o quadro socioambiental do município?

Paulista é conhecido por ter diversas denúncias ambientais no seu território (OLIVEIRA, 2015) que possui uma diversidade de ambientes e população que pode ser até mais vulnerabilizada com esse cenário. O acesso à água também é preocupante e desigual.

Como objetivo geral da pesquisa buscamos investigar o descaso no acesso à água no município de Paulista-PE. Como objetivos específicos temos: a) investigar o regime de abastecimento no município de Paulista-PE; b) investigar as áreas mais afetadas pelo racionamento de água em Paulista-PE.

METODOLOGIA





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Este resumo é parte de uma pesquisa para o trabalho de conclusão de curso, tendo objetivos, procedimentos e resultados parciais alcançados. Os procedimentos metodológicos são: a) levantamento de dados do abastecimento de água da COMPESA para o município de Paulista-PE no mês de Novembro do ano de 2022; b) análise dos dados do abastecimento de água da COMPESA para o município de Paulista-PE nos meses de Agosto e Novembro do ano de 2022. Utilizamos como amostra para este resumo o mês de Novembro.

Algumas dificuldades foram encontradas durante o processo de levantamento, tratamento e análise dos dados da COMPESA. Encontramos divergências de informações entre duas das principais fontes utilizadas, a plataforma georreferenciada das áreas de abastecimento e seus respectivos calendários. Bem como algumas informações incompletas que foram disponibilizadas nos canais oficiais da Companhia Pernambucana de Saneamento. Isso acarretou em um desvio de cronograma, visto o tempo que dedicamos a mais para a análise dos dados de modo a deixá-los de compreensão mais facilitada e acessível.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso do acesso à água, temos um quadro que com o contexto acima mencionado forma um cenário preocupante. O regime de abastecimento é controlado pela Gerência de Negócios Metropolitana Norte (GNMN), que no município de Paulista é dividido predominantemente em 103 (cento e três) áreas. As áreas indicam segmentos e conjuntos de arruamentos atendidos pela rede de abastecimento da Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA), e seus sistemas, destacando-se o sistema Botafogo, e subsistemas.

Para o mês de novembro, segundo informado pelo órgão, a previsão é de 18 (dezoito) dias em média sem abastecimento de água. 7 (sete) dias em média com abastecimento parcial, que oscila desde pouca água fluindo por poucas horas no dia, a nenhum abastecimento nos domicílios. São 8 (dias) dias do mês que os municípios de Paulista-PE dispõem de água durante um dia inteiro e talvez outro, em média. As dez áreas que tem o pior abastecimento são:





Figura 1 – Tabela com as dez áreas com pior abastecimento do município de Paulista-PE

Mês	Calendário	Área	Sem abastecimento (d)	Abastecimento parcial (d)	Abastecimento total (d)
Novembro	ARTHUR LUNDGREN I e II	4	27	3	0
Novembro	ARTHUR LUNDGREN I e II	5	27	3	0
Novembro	MARANGUAPE II	2	27	3	0
Novembro	MARANGUAPE II	3	27	2	1
Novembro	PAU AMARELO -	6	27	3	0
Novembro	PAU AMARELO -	8	27	3	0
Novembro	JARDIM PAULISTA ALTO	1	26	4	0
Novembro	: ARTHUR LUNDGREN I e II	2	26	4	0
Novembro	MARANGUAPE II	1	26	4	0
Novembro	PAU AMARELO -	2	26	4	0

Elaboração: os autores. **Fonte:** Calendário de abastecimento da COMPESA, 2022.

A categoria “sem abastecimento” é referente aos dias do mês em que não há fluxo nenhum de água nas torneiras das áreas relatadas. 6 (seis) das 103 áreas de abastecimento do município de Paulista tem 27 (vinte e sete) dias sem abastecimento: observou-se que os conjuntos de arruamentos das áreas 4 e 5 de Arthur Lundgren I e II, das áreas 2 e 3 de Maranguape II, e das áreas 6 e 8 de Pau Amarelo, passam 27 dias sem abastecimento de água. As quatro áreas restantes passam 26 dias sem abastecimento nas suas torneiras.

O “abastecimento parcial” se refere aos dias em que o dia começa sem água nas torneiras abastecidas e encerra com, ou quando a água vai embora nas primeiras horas do dia seguinte de um dia com abastecimento total, parcial ou sem nenhum abastecimento. Já a categoria “abastecimento total” refere-se aos dias em que há abastecimento durante todo o dia nas áreas relatadas. De todas as dez áreas com o pior abastecimento, apenas uma área apresentou 1 dia de abastecimento total.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratando-se de pesquisa parcial, os resultados apontam para uma distribuição bastante precária do abastecimento de água no município de Paulista e que isso atinge a maior parte do seu território, cuja população é predominantemente racializada. É preocupante por estarmos saindo de uma pandemia cuja profilaxia básica era o lavar as mãos, em que o acesso à água era crucial para a sobrevivência da população e para conter a difusão do Coronavírus.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Esses resultados nos levam a mais indagações que implicam em posterior investigação para aprofundamento, para resposta de outros procedimentos metodológicos referentes ao trabalho de conclusão.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. Pólen Produção Editorial LTDA, 2019. Companhia Pernambucana de Saneamento. Calendário de abastecimento. Diretoria Técnica de Engenharia. Gerência de Negócios Metropolitana Norte. Recife, 2022. Disponível em: < <https://servicos.compesa.com.br/calendario-de-abastecimento-da-compesa/> > Acesso em: 12 de Agosto de 2022.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. Paulista: MPPE obtém liminar para que Prefeitura resolva degradação ambiental do Parque da Mata do Frio. Diário de Pernambuco, 2022. Disponível em: < <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2022/05/paulista-mppe-obtem-liminar-para-que-prefeitura-resolva-degradacao-am.html> >. Acesso em: 1 de Novembro de 2022.

IBGE, Cadastro Central de Empresas 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

_____. População estimada. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2021. Rio de Janeiro, 2021.

_____, Censo Demográfico. Rio de Janeiro, 2010.

OLIVEIRA, Paulo Cabral de. **Degradação ambiental em fragmento de Mata Atlântica: floresta urbana Mata do Janga em Paulista/PE**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.



CAPÍTULO 36

A SOCIOESPACIALIDADE DAS PRAÇAS PÚBLICAS: PERCEPÇÃO DOS MECANISMOS ESTRUTURAIS DO ESTADO

Marina e Silva Lima¹

Amaro Afonso Maia de Albuquerque e Melo²

RESUMO:

Os parques urbanos da cidade do Recife possuem sua importância funcional para proporcionar ambientes de interação social, lazer, saúde e vivências culturais. O estudo focou abordar o Parque Doutor Assunção, localizado no bairro do Engenho do Meio e na praça da Roda de Fogo, localizada no Bairro dos Torrões. O objetivo do trabalho tende a analisar os equipamentos urbanos sob a perspectiva de fazer uma análise geográfica, crítica e analítica para identificar as particularidades e dinâmicas de cada espaço, levando em consideração seus processos de formação, usos e ocupação dos espaços.

Palavras-chave: Geografia urbana, geografia crítica, racismo ambiental.

ABSTRACT:

The urban parks of the city of Recife have their functional importance to provide environments for social interaction, leisure, health and cultural experiences. The study focused on approaching Parque Doutor Assunção, located in the neighborhood of Engenho do Meio and in Praça da Roda de Fogo, located in Bairro dos Torrões. The objective of the work tends to analyze the urban equipment from the perspective of making a geographical, critical and analytical analysis to identify the particularities and dynamics of each space, taking into account their processes of formation, uses and occupation of spaces.

Keywords: Urban geography, critical geography, environmental racism.

INTRODUÇÃO

As seguintes paisagens a serem analisadas serão as praças dos bairros vizinhos, Engenho do Meio e Roda de Fogo. Sabe-se que no constante processo de urbanização, bairros foram se integrando aos poucos, muitas vezes, esse processo ocorre de maneiras distintas. Aqui irá ser discorrido sobre a diferenciação entre espaços públicos desses dois locais, fazendo uma análise de uma praça em um bairro de classe média e outra em um bairro periférico, respectivamente.

É importante ressaltar, que a análise das relações que ocorrem no espaço geográfico, perfazem imprescindíveis à Geografia, principalmente por se tratar de uma reflexão quanto as formas de racismo e repressão designadas pelo Estado, que muitas vezes são veiculadas a um público étnico racial específico.

Antes de iniciar o estudo específico das praças de cada bairro, vê-se necessário observar as relações que os mesmos possuem um com o outro, visto que as suas

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia - UFPE, marina.slima@ufpe.br;

² Graduando do Curso de Bacharelado em Geografia - UFPE, amaro.afonso@ufpe.br.





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

ocupações foram em escalas de tempo diferentes, porém são intrinsecamente conectados. Em uma região onde o desenvolvimento era colonial e hereditário, uma parcela da população não possuía moradia, o que remeteu à ocupação dos espaços anteriormente pertencentes ao engenho cujo seu território permeou onde hoje são os bairros dos Torrões, Cordeiro, Iputinga, Cidade Universitária e Curado, hoje denominados bairros.

A rede urbana não é "inocente", no sentido de ser um "simples" conjunto de cidades ligadas entre si por fluxos de pessoas, bens e informações, como se isso fosse coisa de somenos importância ou nada tivesse a ver com os mecanismos de exploração econômica e exercício do poder existentes em nossas sociedades (SOUZA, 2005. p.50).

As dinâmicas que ocorrem em ambas as praças se diferenciam de acordo com as suas localidades, visto que, existem diferenciações de tratamento pelos órgãos públicos em cada um dos bairros, encontram-se nestas lacunas a possível necessidade de analisar os espaços públicos e compreender as suas estruturas, relações e dinamizações dentro de um espectro da organização interna do espaço urbano e propriamente da geografia urbana, como menciona Souza (2005), o espaço social não é um simples dado sem maior importância para a vida social, ele é um produto e condicionador destas mesmas relações.

METODOLOGIA

Para esquematizar uma pesquisa científica, seus meios metodológicos devem estar muito bem alinhados quanto à temática escolhida, sendo um meio de caracterizar o problema em questão junto ao rigor científico (GIL, 1999). Nessa construção, o presente trabalho configura-se no tocante aos processos metodológicos numa abordagem de pesquisa descritiva de abordagem qualitativa e natureza básica, que de acordo com Gil (1999, p. 41), “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.”

Para procedimento prático, houve uma divisão de etapas. Primeiro a busca pela história e fundamentação dos bairros supracitados, posteriormente a procura por material cartográfico a fim de localizá-los.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

As praças Parque Dr. Arnaldo Assunção (Praça do Engenho do Meio - EDM) e Roda de Fogo (RDF) pertencem aos bairros do Engenho do Meio e Torrões, que fazem parte da região político administrativa IV (RPA4), microrregião 4.2 da cidade metropolitana do Recife, localizados zona oeste da cidade. O bairro do Engenho do Meio tem como origem um engenho que existiu no local em 1625 e fazia limite com os que hoje são os bairros de Torrões, Cordeiro, Iputinga, Cidade Universitária e Curado. É possível dizer que o bairro é um núcleo urbano da zona oeste que se expandiu em conectividade a outros bairros, e que no caso específico em questão, interage com o bairro vizinho Torrões. São locais constituídos predominantemente por áreas residenciais e de comércio.

O parque Dr. Arnaldo Assunção

Sua fundação remete à própria história do bairro, atualmente sendo majoritariamente de classe média, é um parque que é cortado pela rua Antônio Curado que conecta a Av. Caxangá à BR-101 (Figura 1). Possui em suas proximidades uma escola particular anexada à uma igreja católica e uma variedade de igrejas protestantes; uma feira tradicional do bairro e diversos bares e petiscarias.

Grande quantidade de pessoas o frequentam para a prática de atividades esportivas e sociais, além da própria contemplação do espaço verde e das árvores plantadas no terreno, destacando-se um baobá que resgata a ancestralidade de grande parcela da população no bairro. Carneiro (1997) menciona que, praças e/ou parques em áreas de média e alta renda, o entorno do parque podem trazer influências positivas e/ou negativas devido ao tráfego e à criminalidade no seu entorno, pessoas em situação de rua e desocupados ocasionam problemas de uso. (1997, p.185).

Os problemas de uso citados por Carneiro (1997) podem ser vistos também da maneira como foi estruturada a sociedade em volta do parque, quais foram os mecanismos históricos e urbanos que engendraram nas atuais problemáticas presentes no espaço, refletindo assim nos problemas presentes no espaço urbano, infinitos de acordo com Souza, manifestados pela violência e segregação socioespacial (SOUZA, 2005).





Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 1: Praças Dr. Arnaldo Assunção (EDM) e Roda de Fogo (RDF)

Praça da Roda de Fogo



Praça do Engenho do Meio



Fonte: Autores, 2022.

A praça da Roda de Fogo

É localizada em um quarteirão, na rua principal Prof. Artur Coutinho, cortada por um canal. A praça é bem frequentada pelos moradores do bairro e adjacências, da mesma forma que o parque, tendo como destaque o seu campo de futebol chamado de “terrão” e sua quadra poli-esportiva. É possível encontrar cavalos circulando pela praça, assim como também amarrados em postes e em troncos de árvores e mutirões para grafiteagem realizados pela própria comunidade em parceria com o projeto governamental Juventude Presente. “Peladas” de futebol, futsal e basquete são realizadas com frequência, pelos jovens do local (Figura 2), além de shows gospel com direito à montagem de palcos e ação filantrópica das instituições religiosas que também ocorrem esporadicamente no espaço.



Meio Ambiente em Foco

Racismo Ambiental: Conflitos, Territórios e Resistências

Figura 2: Jogo de basquete realizado na Praça da Roda de Fogo



Fonte: Autores, 2022.

Apesar da expressão social viva na praça, sua localização torna-se um "ímã" maior para problemas urbanos em regiões periféricas. Não existe uma frequência na manutenção dos itens utilizados pelos moradores e visitantes da praça pelos órgãos públicos, mesmo nos serviços primários.

A criminalização do espaço público é intensa e devido a isso faz parte da paisagem a circulação de veículos policiais variados, realizando assim abordagens de "praxe" vistas como algo comum para a sociedade, porém também constituem a estrutura de racismo ambiental presente no espaço. Devido a isso, a violência se manifesta nos arredores da praça, não é incomum ver brigas, ouvir tiros, garrafas quebradas e sons de sirenes enquanto realiza uma atividade no espaço.

Ambos os bairros são intrinsecamente conectados em suas transações comerciais, familiares e históricas. A diferenciação está na distribuição de renda, diferenciação de classes e espaços que manifestam o poder político nos mesmos. A praça e o parque são um reflexo destas mesmas relações e diferenças, manifestados no espaço. A formação econômica e territorial do Brasil atrela todas essas particularidades nas grandes cidades e nas gêneses de ocupações que se tornaram bairros mais recentemente, tais ocupações formadas em diferentes escalas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre os bairros fomenta a utilização de ambos os espaços públicos, porém os problemas sociais são visíveis em todos os espectros sociais como uma bola de neve, mas, mesmo assim, os espaços públicos ainda são utilizados com muita gana pelos moradores.

Em uma hipotética situação, na qual todos os grupos fossem igualmente poderosos e materialmente bem aquinhoados, e na qual as diferenças se restringissem a diferenças étnico-culturais, o problema se circunscreveria, provavelmente, às dificuldades e aos atritos obscurantistas derivados dos preconceitos e da falta de diálogo. Injustiça social, contudo, não seria uma questão central (SOUZA, 2005 p.84).

De modo que as praças são objetos urbanos sob condição de um produto da realização humana, levando em consideração o uso (espaço-tempos da cidade) e seu processo de formação histórico-processual, eles recebem influências ideológicas da perspectiva capitalista sobretudo de um espaço fragmentado e desigual. Dessa forma, os objetos de estudo, mesmo que estejam em bairros vizinhos, elas recebem influência no seu entorno e como áreas de convivência social, essas relações, função e dinâmica vão ser refletidas sob cada individualidade local inseridos na malha urbana.

As possibilidades de amenização ou resolução dos problemas urbanos presentes no espaço se apresentam em medidas educativas e culturais que conscientizem os moradores dos seus direitos de reforma e manutenção dos espaços públicos, construindo desta forma uma melhor relação de território e territorialidade com os espaços públicos pertencentes a cada bairro e também unificando as suas relações e diferenças.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Ana Rita de Sá. O Projeto, as funções e o uso dos parques urbanos do Recife. **Paisagem Ambiente Ensaios**, São Paulo, p.167-187, 1997. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133908/129752>. Acesso em: 15 set. 2021.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª. ed. - São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do Desenvolvimento Urbano**. 2ª ed. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 2005.





UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

PET
Geografia
UFPE

PET