

Metodologias Ativas no Ensino da Geografia



Organizadores

Tatiana Rolim Soares Ribeiro

Ruth Elias de Paula Laranja

Marciléia Oliveira Bispo

Rafael Rodrigues da Franca



caliandra

Metodologias Ativas no Ensino da Geografia

Organizadores:

Tatiana Rolim Soares Ribeiro

Ruth Elias de Paula Laranja

Marciléia Oliveira Bispo

Rafael Rodrigues da Franca





Conselho Editorial

Membros internos:

Presidente - Prof. Dr. Bruno Leal Pastor de Carvalho (HIS/UnB)
Prof. Dr. Herivelto Pereira de Souza (FIL/UnB)
Profª Drª Maria Lucia Lopes da Silva (SER/UnB)
Prof. Drª Ruth Elias de Paula Laranja (GEA/UnB)

Membros externos:

Profª Drª Ângela Santana do Amaral (UFPE)
Profª Drª Joana Maria Pedro (UFSC)
Profª Drª Marine Pereira (UFABC)
Prof. Dr. Ricardo Nogueira (UFAM)

Membro internacionais:

Prof. Dr. Fernando Quiles García (Universidad Pablo de Olavide - Espanha);
Profª Drª Ilía Alvarado-Sizzo (Universidad Autonoma de México)
Profª Drª Paula Vidal Molina (Universidad de Chile)
Prof. Dr. Peter Dews (University of Essex - Reino Unido)

© 2024 [detentor dos direitos autorais].

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives
4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

A total responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra pertence ao autor.

[1ª edição]

Elaboração e informações

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Humanas
Departamento de Geografia

Campus Universitário Darcy Ribeiro, ICC Norte, Bloco B, Mezanino, CEP: 70.910-900, Brasília-DF, Brasil

Contato: (61) 3107-7364

Site: <https://caliandra.ich.unb.br/>

E-mail: caliandra@unb.br

Autores:

Adão Francisco de Oliveira; Carliane Alves da Silva; Davi Leite dos Santos; Carolina Machado Rocha Busch Pereira; Gildásia Pereira da Costa Borges; Juanice Pereira Santos Silva; Lucas Barbosa e Souza; Marcela Antonieta Souza da Silva; Mariléia Oliveira Bispo; Matheus Henrique Pereira da Silva; Milena Tayamara Gomes da Silva; Nasicmento Marques de Miranda; Raedy Ferreira da Silva; Rafael Rodrigues da Franca; Roberto de Souza Santos; Roselir de Oliveira Nascimento; Ruth Elias de Paula Laranja; Sâmia Mariana Araújo da Silva; Tatiana Rolim Soares Ribeiro;

Organizadores:

Tatiana Rolim Soares Ribeiro; Ruth Elias de Paula Laranja; Mariléia Oliveira Bispo; Rafael Rodrigues da Franca

Título: Metodologias Ativas no Ensino da Geografia

Coleção: Ensino de Geografia

Local: Brasília

Editor: Selo Calianandra

Ano: 2024

Equipe Técnica

Parecerista: Fernando Luiz Araujo Sobrinho

Capa: Tatiana Rolim Soares Ribeiro

Diagramação: Luiz Henrique de Souza Cella

Ficha Catalográfica:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

M593

Metodologias ativas no ensino da geografia
[recurso eletrônico] / organizadores: Tatiana
Rolim Soares Ribeiro ... [et al.]. - Brasília :
Universidade de Brasília, Departamento de
Geografia, 2024.
295 p. : il.

Inclui bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web:

<<http://caliandra.ich.unb.br/>>.

ISBN 978-65-985460-0-7.

1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Aprendizagem
ativa. I. Ribeiro, Tatiana Rolim Soares (org.).

CDU 37:910.1

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....

12

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO RURAL
E URBANO.....

14

A RELEVÂNCIA DO OLHAR GEOGRÁFICO PARA AS
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA
GEOGRAFIA FÍSICA.....

41

ESTÁGIO SUPERVISIONADO:
A IMPORTÂNCIA DO PRIMEIRO ENCONTRO
COM A SALA DE AULA E A FORMAÇÃO
DOCENTE INICIAL.....

67

AS AULAS DE CAMPO NO ZOOLOGICO COMO
FERRAMENTA PARA O ENSINO DE
BIOGEOGRAFIA NO ENSINO BÁSICO.....
105

A FRAGILIDADE DA EDUCAÇÃO ESCOLAR
QUILOMBOLA NO ENSINO DE GEOGRAFIA
NO ENSINO FUNDAMENTAL II
EM ARAGUATINS (TO).....
128

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE PROFESSORES
DA ESCOLA MUNICIPAL BEATRIZ
RODRIGUES DA SILVA, PALMAS (TO):
SUBSÍDIOS PARA UMA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL CRÍTICA.....
157

DAS DINÂMICAS SOCIOTERRITORIAIS NAS
CIDADES AO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO
TERRITÓRIO: TRAJETÓRIA DE UM ITINERÁRIO
FORMATIVO NO PPGG-UFT.....
189

ENSINO DE GEOGRAFIA DA ÁFRICA:
DESAFIOS, LINGUAGENS E METODOLOGIAS
NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA.....

216

MODELOS 3D NO ENSINO DO RELEVO:
INOVAÇÃO DIDÁTICA ATRAVÉS DA
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....

247

SOBRE OS AUTORES

285

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL BEATRIZ RODRIGUES DA SILVA, PALMAS (TO): SUBSÍDIOS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Nascimento Marques de Miranda

Lucas Barbosa e Souza

Introdução

Os estudos voltados à subjetividade, sob o enfoque da Fenomenologia, vêm influenciando os trabalhos no campo da percepção ambiental desde as décadas 1960 e 1970. Trata-se de uma abordagem que se coloca de modo complementar à ciência moderna, que preconiza a construção de conhecimentos objetivos, sob o paradigma (neo) positivista. Na percepção ambiental, o interes-

se por aspectos de ordem subjetiva busca uma melhor compreensão das relações entre as pessoas e o ambiente, por meio de expectativas, satisfações, preferências, julgamentos e condutas (MIRANDA; SOUZA, 2011). Ao mesmo tempo, estes constituem fundamentos importantes para a educação ambiental, porque as diferentes decisões e ações ambientais são influenciadas diretamente pela percepção, pelas visões de mundo, valores e atitudes dos sujeitos. Postula-se, então, que os estudos perceptivos podem ser o alicerce para se pensar uma educação ambiental inteligível e profícua, em suas diferentes modalidades.

A área de estudo deste capítulo (Figura 1) está situada na porção noroeste da cidade de Palmas (TO). Foi ocupada inicialmente às margens das diretrizes do plano urbanístico original dessa capital, na década de 1990, por conta do rompimento das etapas previstas de ocupação e para atender às famílias dos trabalhadores que construíam a nascente cidade (BESSA, LUCINI; SOUZA, 2018). Naquela época, constituiu uma ocupação precária, sem anuência oficial do poder público, sem a infraestrutura devida e de modo desassistido, traduzindo o que os próprios moradores locais chamavam de “invasões” (COCOZZA, 2007). Hoje, essa é uma área formada predominantemente por quadras habitacionais denominadas Áreas Residenciais Noroeste (ARNOs), cujo conjunto é conhecido popularmente apenas pela sigla (MIRANDA; SOUZA, 2023). De acordo o plano diretor de Palmas (TO), as “ARNOs” são compostas por 11 quadras residenciais, quais sejam: ARNO 31, ARNO 32, ARNO 33, ARNO 41, ARNO 42, ARNO 43, ARNO 44, ARNO 61, ARNO 71, ARNO 72 e

ARNO 73; quatro Áreas Verdes Urbanas Noroeste (AVNOs): AVNO 31, AVNO 32, AVNO 33 e AVNO 51; e duas Áreas de Lazer e Cultura Noroeste (ALCNOs): ALCNO 33 e ALCNO 43 (PALMAS, 2023). Esse conjunto contempla o entorno da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva, ou seja, é o espaço das vivências e experiências da maior parte dos membros da comunidade escolar, como os discentes e suas famílias, os docentes e os demais servidores da instituição.

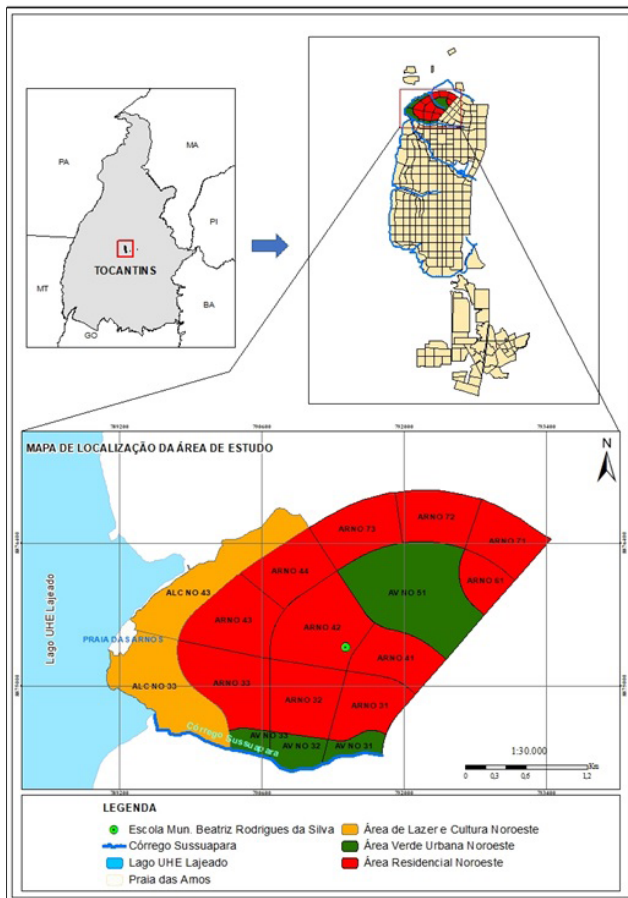


Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo, área noroeste de Palmas (TO).

Fonte: Dados disponíveis em Tocantins (2023) e Palmas (2023). Elaborado por José Santana Burgues (2023).

O propósito deste capítulo é apresentar as linhas gerais da percepção ambiental dos professores da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva sobre a área noroeste de Palmas (TO), com vistas a fundamentar projetos e ações de educação ambiental nessa unidade escolar. O foco principal está nas relações entre os sujeitos e o ambiente urbano, no qual se materializam as maiores transformações do espaço geográfico, por meio de diferentes apropriações e usos do solo. É a partir dessa relação que se observam na área de estudo os problemas ambientais relacionados à queima da vegetação, à poluição do ar, à disposição incorreta dos resíduos sólidos (lixo), à poluição hídrica, aos alagamentos, ao saneamento básico deficiente, entre outros.

Ademais, a investigação também buscou contribuir para aproximar o mundo vivido pela comunidade (representada pelos docentes) ao contexto escolar, pois observa-se que o ensino ainda é fortemente embasado nos livros didáticos e em compreensões simplistas da realidade, segundo os quais os problemas ambientais são quase sempre associados a desvios comportamentais dos indivíduos. Essa aproximação pode ocorrer principalmente pela problematização e contextualização das questões ambientais sob a ótica de uma educação ambiental crí-

tica, explicitando que suas causas mais profundas estão relacionadas ao modo como a sociedade moderna está organizada, constrói e se apropria do espaço.

O estudo da percepção acerca da área noroeste de Palmas (TO) levou-nos à proposição de subsídios para a educação ambiental sem, contudo, partir de concepções generalizantes e compreensões simplistas, mas com base na experiência vivida, nos valores e conhecimentos próprios dos docentes, observando sua realidade específica em quadras periféricas de uma capital da Região Norte do país. Assim, procura-se contribuir para a promoção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências voltados a uma melhor leitura de mundo e atuação consciente sobre os espaços e as paisagens urbanas construídos a partir de uma relação por vezes conflituosa entre sociedade e natureza.

Percepção e educação ambiental

A percepção, neste capítulo, está voltada à compreensão e ao estudo da subjetividade sob o viés da Fenomenologia que, segundo Souza (2013), consiste em uma abordagem dos fenômenos manifestados à consciência dos seres humanos a partir do seu mundo vivido. Esta é uma corrente filosófica em que o método, ao contrário do paradigma dominante de base (neo) positivista, focaliza os “fenômenos enquanto percebidos, lembrados, imaginados ou refletidos, por sua vez, correlatos imanentes (internos) de fenômenos factuais, situados fora da cons-

ciência” (SOUZA, 2017, p. 299). Assim, o método fenomenológico visa a conhecer a essência, o sentido ou a ideia acerca dos fenômenos, a partir de critérios qualitativos e de dois passos fundamentais: a redução eidética ou redução à essência e a redução transcendental ou redução ao sujeito. A primeira focaliza a ideia acerca dos fenômenos e suprime sua dimensão concreta ou factual, enquanto a segunda trata de um recorte das vivências (dentre elas, a percepção) experimentadas pelos sujeitos (BELLO, 2004). No caso em tela, investigou-se a percepção ambiental de professores da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva acerca da área noroeste de Palmas (TO), seu ambiente e seus problemas ambientais, por intermédio das suas vivências e experiências locais.

A percepção ambiental, no âmbito da Geografia Humanista, contribui para a compreensão das conexões entre percepção, atitude, conduta e ambiente (AMORIM FILHO, 1987), e compreende:

Estudos em que os valores e as percepções individuais e de pequenos grupos sejam levados em consideração na descrição e na procura da explicação da organização dos espaços e paisagens atuais, e no planejamento da organização desses espaços e paisagens no futuro. Assim, para os humanistas da Geografia atual, não são apenas categorias abstratas (embora, evidentemente importantes) como as da ‘massa’ e das

‘médias’ que merecem ser contempladas em seus estudos (AMORIM FILHO, 1987, p.19).

Por conseguinte, a relação entre a percepção e a educação ocorre por meio dos aspectos próprios da Fenomenologia, como a questão transcendental, a intencionalidade das ações, a hilética e a noética (BELLO, 2004; SOUZA, 2013). O aspecto hilético se refere às reações involuntárias que são suscitadas nos sujeitos a partir do contato inicial com os fenômenos, ao passo em que o aspecto noético está relacionada às ações voluntárias e conscientes dos sujeitos, como atitudes e valores em relação ao ambiente (SOUZA, 2013). Desse modo, é justamente a valoração que influencia diretamente a percepção ao repercutir nas atitudes, condutas e ações de ordem concreta em relação ao mundo vivido, justificando o caráter intencional do aspecto noético nas relações topofílicas (relações afetivas) e topofóbicas (experiências desagradáveis e negativas) dos sujeitos em relação ao ambiente. Daí a importância dos estudos em percepção para se compreender a relação estabelecida entre os seres humanos e o ambiente, conhecimento capaz de melhor nortear a educação ambiental.

A educação ambiental, por sua vez, é compreendida sob uma perspectiva crítica pela qual, segundo Quintas (2009), discutem-se e explicitam-se as contradições do atual modelo civilizatório, especialmente as relações de exploração entre sociedade e natureza e entre os próprios seres humanos. É um processo educativo que pro-

blematiza, questiona e contextualiza as causas profundas da crise ambiental contemporânea, considerando suas nuances e especificidades (GUIMARÃES, 2011). Ao contrário da educação ambiental conservadora, que atribui os problemas ambientais a desvios comportamentais dos sujeitos, trata-se de uma perspectiva crítica que propõe um processo educativo desconstrutor dos paradigmas da sociedade moderna, engajado na transformação da realidade socioambiental e na construção de uma sociedade legitimamente sustentável com seus sujeitos (GUIMARÃES, 2011).

Essa releitura da educação ambiental, ao contrário da vertente conservadora que estuda a realidade factual das questões ambientais, consiste em uma prática que dialoga com os sujeitos e suas experiências e vivências locais. A relevância da educação ambiental no processo pedagógico ocorre a “[...] partir da realidade de vida, do local, do cotidiano, na ação teórico-prática, para construir uma compreensão complexa e integrada do ambiente em suas diferentes escalas (local, regional, nacional e global)” (LOUREIRO, 2004, p.133). Este autor enfatiza que esse princípio em que “tudo se liga a tudo” baliza a visão contextualizada e permite uma melhor compreensão daquilo que fazemos, ao passo que a visão fragmentada nos induz a compreensões simplistas e lineares e, enfim, à “falsa consciência” da realidade. Então, trata-se de um processo educativo que, ao contrário da razão instrumental, está centrado em uma visão complexa da realidade e que considera a subjetividade, as relações intersubjetivas e o co-

nhecimento não-linear, além de que todos os fenômenos estão entrelaçados e interdependentes (TRISTÃO, 2004). Com efeito,

parece não ser mais possível ao educador ambiental prosseguir implementando ações pedagógicas que fragmentam a complexidade dos problemas ambientais e acreditando ingenuamente que é possível reverter o quadro apenas com mudanças éticas ou comportamentais, depositando a responsabilidade no indivíduo e eximindo da responsabilidade a estrutura social e o modo de produção do sistema social em que convive (LOUREIRO, 2004, p.17).

Portanto, postula-se uma educação ambiental segundo uma concepção transformadora, no sentido de desenvolver percepções, hábitos e condutas saudáveis em relação ao ambiente e respeito à natureza, a partir de uma postura crítica no cotidiano da escola e na comunidade escolar, buscando novas formas de relacionamento entre nós, com as demais espécies e componentes ambientais e, enfim, com o próprio planeta. De um modo semelhante, Layrargues (2009, p. 25-26) acrescenta que

essa prática visa a uma mudança de valores, atitudes e comportamentos para o estabelecimento de uma outra relação entre o ser humano e a natureza, que deixe de ser instrumental e utilitarista,

para se tornar harmoniosa e respeitadora dos limites ecológicos. Uma relação em que agora a natureza não seja mais comprometida apenas como um “recurso natural” passível de apropriação a qualquer custo para usufruto humano.

Em vista disso, a formação do indivíduo em educação ambiental somente fará sentido desde que pensada a partir do mundo vivido dos sujeitos, os quais têm responsabilidades em relação aos outros e ao ambiente (CARVALHO, 2004). Pode-se dizer, então, que a escola é o ponto de partida para o desenvolvimento dessa abordagem da educação ambiental que postula ir além da “alfabetização inicial ecológica” (BISPO, 2012, p. 182).

Ante o exposto, acredita-se que a pesquisa perceptiva acerca da área noroeste de Palmas (TO), seu ambiente e seus problemas ambientais, seja um importante balizador para a educação ambiental crítica, emancipadora e alternativa à educação ambiental conservadora amplamente praticada, inclusive na própria Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva. É uma iniciativa de contextualizar o espaço de vivência dos educadores no âmbito escolar e, assim, construir novos conhecimentos e aprendizagens significativas a partir das suas experiências e das percepções sobre o ambiente urbano. Espera-se também que este texto possibilite a reflexão e a compreensão da problemática em questão sob os vieses da subjetividade dos colaboradores da pesquisa e da educação ambiental crítica, afastando ou atravessando conhecimentos prees-

tabelecidos e preconceitos consolidados à luz da ciência tradicional e dos paradigmas dominantes na sociedade moderna. Logo, a proposta parte da percepção dos sujeitos, mas também tem na percepção seu ponto de chegada, por meio de um processo educativo capaz de construir novas formas de perceber e, conseqüentemente, de agir sobre o ambiente.

Trajetoira metodológica

A pesquisa em percepção ambiental foi amparada pela variante do método fenomenológico de Giorgi (2012), que, entre outros aspectos, caracteriza-se pelo caráter descritivo e o viés humanista. Também se buscaram fundamentos no guia de estudos de campo da geógrafa Anne Whyte (1977), sob o título *Guidelines for field studies in environmental perception*. Neste guia, os procedimentos e técnicas estão ancorados em três tipos de abordagens distintas e complementares: o ouvindo, o perguntando e o observando, dispostos sob o formato de um triângulo metodológico (WHYTE, 1977). O emprego do método fenomenológico, nos moldes mencionados, tornou operacional a abordagem ouvindo, uma vez que possibilita ouvir os sujeitos, por meio de descrições sobre o fenômeno focalizado.

A coleta das descrições verbais transcorreu com 16 professores do Ensino Fundamental da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva, nos dias 12, 13 e 18 de abril de 2022, a partir de três enunciados: 1. *Descreva a*

área conhecida como ARNOs; 2. Descreva as características ambientais das ARNOs; 3. Descreva os problemas ambientais das ARNOs. A realização da pesquisa foi devidamente autorizada pela direção da escola e pelos próprios professores, por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aos sujeitos foram atribuídos codinomes referentes às espécies frutíferas do bioma Cerrado, a fim de garantir seu anonimato. Na oportunidade, os sujeitos se expressaram livremente sem a influência do pesquisador, conforme preconizado por Souza (2017). Além disso, “a amostra relativamente pequena permitiu a busca da qualidade e do aprofundamento da investigação, ao invés de uma abordagem mais superficial de uma amostra com maior número de sujeitos, o que geralmente requer quantificação” (MIRANDA; SOUZA, 2023, p. 817).

Sob a orientação do método fenomenológico de Giorgi (2012), as descrições foram gravadas, transcritas, submetidas à leitura pelo pesquisador e os dados foram tematizados à luz dos objetivos da investigação em percepção ambiental. Em seguida, os mesmos dados foram examinados e divididos em unidades de significação ou recortes para discriminar os sentidos de interesse à pesquisa. Posteriormente, as unidades de significação foram submetidas a reduções pelo pesquisador, a fim de se empregar uma linguagem científica da área ambiental e geográfica, mantendo-se o seu caráter descritivo e a fidelidade aos seus sentidos. Por fim, foram identificadas as essências dos fenômenos manifestados à consciência

dos participantes da pesquisa por meio de suas diferentes vivências (principalmente a percepção) em relação ao ambiente urbano das ARNOs.

Outros expedientes de pesquisa empregados, em caráter complementar e após o uso do método fenomenológico foram: entrevistas com os sujeitos, no sentido de aprofundar a compreensão das essências identificadas e as características da educação ambiental praticada na escola; e observações de campo, com vistas a um melhor conhecimento a respeito da área de estudo e da própria escola. Após a conclusão de todas essas estratégias de pesquisa, buscou-se construir um conjunto de subsídios para futuras iniciativas de educação ambiental na Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva. Nesse caso, são contribuições que partem especialmente das vivências e experiências dos professores que colaboraram com a pesquisa, mas ao mesmo tempo buscam se alinhar aos princípios fundamentais de uma educação ambiental considerada crítica, nos moldes apresentados.

Com o intuito de destacar esses subsídios em educação ambiental, em detrimento do conjunto de resultados obtidos por meio do método fenomenológico e das demais estratégias de pesquisa, optou-se neste capítulo por apresentar os primeiros em sua integralidade, resumindo os segundos somente em suas linhas gerais, sem o detalhamento de cada uma das essências identificadas e dos produtos das entrevistas e observações de campo. Para aqueles que se interessarem por um maior detalhamento a respeito da percepção ambiental dos sujeitos da

pesquisa ou por conhecerem todo o conjunto de resultados da investigação, o texto completo pode ser acessado em Miranda (2023).

Apercepção ambiental dos professores: uma síntese

Os resultados da investigação, obtidos com o auxílio do método fenomenológico de Giorgi (2012), evidenciam um caráter complementar e polissêmico das percepções dos sujeitos em relação às questões ambientais das ARNOs, bem como o caráter relacional de tais questões com outros problemas de natureza social, política e educativa, no contexto da pesquisa.

Os professores percebem a área principalmente por seus aspectos locais (a partir de elementos socioespaciais e físico-naturais), por seus aspectos topofílicos e por seus aspectos urbanísticos/paisagísticos. De forma mais restrita, mas não menos importante, também foram observadas a distinção entre as ARNOs e a área central da cidade e os aspectos fundiários, como elementos distintivos à percepção. Estes últimos ilustram como os sujeitos percebem uma área historicamente marginalizada em relação a outras partes da cidade de Palmas (TO), fato esse corroborado pelas percepções quanto às questões sociais (pobreza, criminalidade etc.), à prestação de serviços públicos em pior qualidade e à ausência do poder público durante a ocupação inicial das ARNOs. Dessa forma, tra-

tam-se de percepções orientadas pelo histórico da ocupação local, dado o seu caráter relativamente recente (década de 1990) e, portanto, vivo na memória dos sujeitos.

As características ambientais, por sua vez, são mais percebidas pelos efeitos da relação desarmoniosa entre os seres humanos e a natureza, característica da atual fase do modelo civilizatório. Por conseguinte, os sujeitos percebem o ambiente por sua degradação ou falta de conservação, pelos aspectos urbanísticos e paisagísticos considerados negativos, pelos problemas ambientais e pela necessidade de maiores cuidados ou de “conscientização” por parte das pessoas. Ou seja, o ambiente é percebido por sua qualidade aquém do desejado, em virtude de consequências comportamentais e de uma gestão pública mal avaliada.

Quanto à distinção entre as ARNOs e a área central da cidade e à percepção negativa sobre a prestação de serviços públicos e suas consequências ambientais, estão associadas à forma como as ARNOs foram ocupadas na sua fase inicial, ou seja, por meio de práticas conhecidas como “invasões” em áreas desprovidas de infraestrutura urbana e desassistidas pelo poder público. Essas percepções remetem à ideia de que as ARNOs são “[...] uma cidade dentro de outra cidade” (COCOZZA, 2007, p. 137), portanto sem conexão com o conjunto do tecido urbano, ou seja, constitui uma área com características próprias, sem o zoneamento rígido do projeto urbanístico de Palmas (TO) e gerida de um modo menos cuidadoso pelo poder público municipal.

As percepções também se mostraram sensíveis à poluição da Praia das ARNOs e à interdição da Avenida NS-03 por conta de um processo erosivo, pois são situações que interferiram diretamente na qualidade ambiental e de vida, no tocante às práticas de recreação, lazer e turismo e à mobilidade urbana, respectivamente. Ambos são locais públicos, comuns aos moradores locais e aos visitantes que transitam pelas ARNOs. Apesar de representarem problemas que atualmente estão solucionados, acabaram por marcar fortemente a percepção dos sujeitos da pesquisa, por terem ocorrido em passado recente.

Do mesmo modo que a percepção mais ampla do ambiente, as percepções estritamente relacionadas aos problemas ambientais demonstram claramente os efeitos das ações e comportamentos dos seres humanos em sua relação conflituosa com o ambiente urbano. Nessa perspectiva, os problemas ambientais que mais foram manifestados pelos participantes da pesquisa foram: a falta de cuidados por parte da população (por vezes indicada pelo uso da palavra “conscientização”); a problemática dos resíduos sólidos depositados em locais inadequados ou espalhados pelas vias e espaços públicos; os problemas urbanísticos e paisagísticos (como a falta de arborização em alguns locais); e o problema dos alagamentos, relacionados à drenagem das águas pluviais. Tais problemas, de modo mais restrito, também são associados à expansão urbana das ARNOs e à falta de cuidado urbanístico por

ocasião de sua ocupação inicial. Assim, mais uma vez, as percepções remetem ao histórico da ocupação das ARNOs, que permanece na memória dos professores.

Contrastando com as ações danosas ao ambiente, os sujeitos também apontam alguns elementos para a compreensão crítica dos problemas ambientais, como o reconhecimento de que tais problemas são de responsabilidade da própria população, a qual também é partícipe no seu enfrentamento, ao lado do poder público. Além disso, ainda se reconhece a importância da reciclagem dos resíduos sólidos como forma de contribuir para a superação de um dos principais paradigmas da atualidade, que são as relações de produção e de consumo. Isso se dá especialmente pela reinserção no mercado produtivo dos materiais descartados, em forma de novos produtos, e a diminuição da exploração dos recursos naturais para atender às demandas da sociedade urbano-industrial.

Constata-se, portanto, que as questões ambientais são percebidas principalmente pelos aspectos e problemas vividos pelos sujeitos em suas práticas sociais no contexto das ARNOs, ou seja, por suas vivências e experiências. Trata-se, desse modo, de uma concepção socioambiental em que o ambiente é um campo de interações entre a sociedade e a natureza (CARVALHO, 2004). Daí cresce o protagonismo da escola na formação de estudantes por um viés crítico da educação ambiental. Com isso, deve-se promover a construção de uma sociedade verdadeiramente sustentável, na qual os alunos possam compreender e atuar no mundo não como sujeitos pas-

sivos, mas como sujeitos ativos e capazes de perceber e interpretar os ambientes com suas complexas relações, conflitos e problemas ambientais.

Da percepção ao subsídio em educação ambiental

Conhecidos os resultados da investigação acerca da percepção dos professores sobre as ARNOs, o seu ambiente e seus problemas ambientais, a construção de programas (de caráter permanente) ou de projetos (de caráter temporário) envolvendo a educação ambiental na Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva poderá ser alicerçada nas experiências e vivências dos sujeitos, na condição de norteadores ou de parâmetros iniciais. Com base nesses pressupostos, podemos vislumbrar possibilidades para o desenvolvimento de uma educação ambiental transformadora, por meio de iniciativas como:

- A valorização das origens e da evolução histórica das ARNOs no contexto de Palmas e do Estado do Tocantins, com suas transformações e conquistas ao longo do tempo, trazendo contrapontos à ampla percepção de que se trata de uma área historicamente marginalizada em relação às áreas centrais da cidade. Esse esforço servirá, entre outras coisas, para dois tipos de propósitos em especial: em primeiro lugar, despertar sentimentos topofílicos no âmbito da comunidade escolar, a partir do conhecimento de sua própria trajetória e constituição no tecido urbano de Palmas (TO), as lutas políticas e sociais de seus moradores, personagens e famílias pioneiras, marcos espaciais, mudanças na paisagem etc.; em segundo

lugar, problematizar as possíveis origens dos problemas ambientais vividos nessa área, considerando tanto aqueles problemas já superados ou atenuados, além daqueles que ainda persistem e necessitam enfrentamento;

- A identificação e o mapeamento colaborativos de seus problemas ambientais, na perspectiva dos sujeitos envolvidos, juntamente com o reconhecimento de todos os agentes sociais envolvidos, as relações de causalidade e as parcelas de responsabilidade pela solução ou atenuação desses problemas. Ressalta-se que as percepções trazem indicativos de responsabilidades de causa e enfrentamento desses problemas, os quais apontam sobretudo para a própria população e o poder público;

- Ações programadas que visem à interlocução da comunidade escolar com os representantes do poder público, no sentido de viabilizar melhorias ambientais para as ARNOs. Isso deve ocorrer por conta da percepção atrelada à degradação e à falta de conservação, aos problemas urbanísticos/paisagísticos e problemas ambientais e à necessidade de mais cuidados. Iniciativas nesse sentido contribuem para que a comunidade escolar possa conhecer e explorar os canais possíveis para o enfrentamento dos problemas de ordem ambiental, ao tomar contato com representantes de órgãos específicos (secretarias, órgãos ambientais, Defesa Civil, ouvidorias, Ministério Público etc.), compreender suas formas de atuação e responsabilidades, formas de denúncia e de acompanhamento de solicitações, entre outros benefícios;

- Ações programadas da escola junto à comunidade local, com intuito de orientação em matéria ambiental, a partir de pautas previamente pactuadas, possibilitando a articulação da educação ambiental formal com a educação ambiental não formal, sendo esta última também protagonizada pela escola em questão. Assim, um público mais amplo pode vir a ser atingido e beneficiado em termos educativos, possibilitando avanços sociais ou coletivos no âmbito das ARNOs. Além disso, o estreitamento dos contatos e laços comunitários poderá, também, possibilitar à escola um melhor conhecimento a respeito de outras questões ambientais nessa área, inicialmente não percebidas ou identificadas por professores e estudantes;

- A implementação de alternativas sustentáveis para destinação dos resíduos sólidos gerados na escola e nas residências, especialmente os materiais recicláveis, como a coleta seletiva e a reciclagem, uma vez que as ARNOs possuem várias associações voltadas para tal finalidade. Trata-se de ações que dialogam com a percepção dos sujeitos e que podem contribuir para discussão e o enfrentamento de um dos principais paradigmas da sociedade moderna, qual seja: as relações de produção e de consumo, além da geração de resíduos. Acredita-se que a aproximação com as entidades mencionadas também pode trazer benefícios educativos à comunidade escolar, a partir do conhecimento de suas formas de atuação, dos sujeitos envolvidos na coleta de recicláveis e suas histó-

rias de vida, da importância do trabalho realizado e dos obstáculos enfrentados em diferentes dimensões (sociais, políticas, trabalhistas, de saúde etc.);

- Outra alternativa sustentável que poderá ser implantada é a compostagem, uma vez que a escola possui horta e produz um considerável volume de resíduos orgânicos oriundos da alimentação escolar. Essa iniciativa poderá se ampliar para o contexto das moradias, por meio do incentivo ao reaproveitamento de resíduos orgânicos, seja fazendo emprego da compostagem na própria residência de estudantes e professores, seja levando os resíduos para a compostagem da escola. Caso existam hortas comunitárias nas ARNOs, a experiência poderá incluí-las também, incentivando a adesão de membros da comunidade escolar;

- A implementação de coleta de resíduos “perigosos” na escola, em parceria com empresas especializadas, para fins de sua destinação correta em locais apropriados em função dos riscos ao ambiente. Essa medida atenuaria a problemática ambiental em torno do descarte de produtos eletrônicos inutilizados e seus componentes por conterem metais pesados, compostos químicos, gases poluentes, entre outros, nocivos à saúde pública e à qualidade ambiental. Salienta-se que esse problema figura entre os principais aspectos negativos percebidos pelos sujeitos acerca do ambiente das ARNOs, no que tange aos seus elementos socioespaciais, físico-naturais e espaços de uso comum;

- O fomento a novas formas de perceber e de agir sobre o ambiente, a fim de construir uma relação mais harmoniosa entre os sujeitos da comunidade escolar e o espaço urbano das ARNOs, uma vez que esse mesmo ambiente é percebido pelos sujeitos principalmente pelas transfigurações ambientais provocadas pelas práticas sociais. Trata-se de um propósito mais amplo, que envolve a formação de valores, mudanças de conduta e de comportamento, o que poderá demandar um esforço continuado de longo prazo, incluindo a reflexão coletiva em torno de questões comuns de nosso tempo, como o consumismo, a geração de resíduos, a alimentação saudável, entre outros, sempre de modo articulado;

- A inserção da problemática do abandono dos animais domésticos no trabalho pedagógico da escola, uma vez que implica em vários outros problemas ambientais e de saúde pública. Essa cadeia de efeitos deve estar clara para todos os envolvidos na comunidade escolar (por exemplo, a relação entre o abandono de animais, suas implicações sobre a coleta de resíduos sólidos e a transmissão de certas doenças, como o Calazar ou Leishmaniose Visceral). Os canais de denúncia e as ONGs que atuam com animais em Palmas (TO) poderão participar, para se tornarem parceiros da escola nesse tipo de iniciativa educativa;

- O incentivo ao uso de diferentes ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem, a fim de aproximar o contexto escolar ao mundo vivido pelos sujeitos, de um modo mais atrativo. Isso poderá contribuir

para promover uma cultura digital em face ao ensino tradicional, que hoje é marcado fortemente pela utilização dos livros didáticos. Acredita-se que a inclusão das diversas tecnologias de informação e de comunicação ao processo de ensino escolar amplia as possibilidades de se trabalhar com as temáticas ambientais e de se desenvolver aprendizagens que seriam inalcançáveis no contexto do ensino convencional. Entre as possibilidades, podemos listar alguns exemplos ilustrativos: mapeamentos colaborativos de problemas ambientais por meio de aplicativos ou de plataformas digitais, formação de grupos em aplicativos de mensagens voltados ao desenvolvimento de ações e projetos de caráter ambiental, iniciativas no campo da gamificação em educação ambiental, dentre outros;

- A valorização das atividades pedagógicas extraclases em face da concentração do processo de ensino escolar em sala de aula, tendo em vista que o processo educativo não ocorre exclusivamente nesse espaço, mas engloba toda a escola, a família e a vida em comunidade, especialmente quando a teoria se une à prática, dando lugar a uma práxis educativa voltada ao campo ambiental. Corroborando com essa proposição, verificou-se que uma das principais dificuldades práticas encontradas pelos professores para desenvolver ações ou projetos ambientais na escola em questão é justamente a viabilização dos “meios para realizar o trabalho fora da sala de aula”;

- A discussão de alternativas ao uso do fogo, de modo a se evitar as queimadas ilegais que ocorrem sazonalmente todo ano, inclusive com a possibilidade de

parcerias com os órgãos ambientais pertinentes, como o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins (CBM-TO), o Batalhão de Polícia Militar Ambiental (BPMA), a Guarda Metropolitana de Palmas (GMP) e a Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas (FMA), no sentido de buscar orientação adequada sobre essa matéria. Observa-se que, segundo as percepções dos professores, esse problema ocorre sazonalmente nas áreas verdes locais, além de provocar outro problema ambiental relacionado à poluição do ar, sendo que ambos trazem consequências danosas ao próprio ambiente e à saúde pública;

- A proposição da discussão acerca do descarte de resíduos de construção civil, conhecidos popularmente como “entulhos”, em locais inapropriados como nas áreas verdes, buscando possíveis soluções e parceiras para o enfrentamento desse problema ambiental. Trata-se de um problema ambiental recorrente nas ARNOs, constatado nas observações de campo e nas percepções dos colaboradores da investigação;

- A implementação de discussões, estudos e rodas de conversa envolvendo o ambiental e suas interfaces com os modelos de produção e consumo, com a racionalidade econômica vigente, com as conjunturas de crises (ambiental e climática, por exemplo), com o

papel dos diferentes agentes sociais, assim como os possíveis enfrentamentos em distintas escalas, de modo individual e coletivo;

- A proposição de atividades complementares à formação dos estudantes acerca da temática voltada ao ambiente local, no contraturno escolar, com vistas a aumentar o protagonismo escolar da educação ambiental. Uma ideia é a criação de um grupo de “detetives ambientais” ou de “investigadores ambientais” como forma de atrair a atenção dos estudantes e tornar o ensino mais prazeroso e lúdico para todos os envolvidos, além da criação de uma logomarca e o seu uso em materiais que possam fomentar uma identidade visual para o grupo;

- O desenvolvimento de políticas públicas, por parte do Poder Público Municipal, voltadas ao levantamento de dados acerca das questões ambientais das ARNOs e gestão eficiente da referida área urbana, a fim de atender às demandas indicadas pelos sujeitos, como a melhoria da limpeza e da infraestrutura, a realização de campanhas educativas, a sinalização, o ajardinamento e o paisagismo, entre outras. Isso se faz necessário, segundo os sujeitos, dada a inexistência ou a invisibilidade de tais políticas e para motivação da população em cuidar de seus espaços;

- A realização de formação continuada, capacitações e treinamentos em educação ambiental a fim de sanar parte das lacunas formativas dos sujeitos, uma vez

que a maioria dos professores partícipes da pesquisa afirmou que essa temática não fez parte de seus currículos de formação acadêmica, nos cursos de licenciatura.

Considerações Finais

Cabe ressaltar que a pertinência, a viabilidade e a adesão dos subsídios elencados ao currículo escolar e à proposta pedagógica sempre recaem sobre a instituição de ensino e a comunidade escolar envolvida, considerando elementos que certamente fogem do escopo deste texto, ou seja, que não foram verificados pela pesquisa.

A leitura dos resultados obtidos pela investigação também poderá despertar outras ideias ou subsídios não listados, justamente por conta da experiência e vivência e do conjunto de fatores conhecidos pela direção escolar, pela coordenação pedagógica, pelos estudantes e seus familiares e pelo próprio corpo docente. Portanto, não se buscou apresentar uma lista fechada de contribuições para a educação ambiental na escola, senão um rol de ideias que poderão ser refutadas, aperfeiçoadas ou acrescidas, de um modo autônomo, reflexivo e participativo.

Sem considerar tal abertura, inclusive, os princípios fundamentais da educação ambiental aqui defendida, tais como seu caráter crítico e emancipador, estariam sendo negados ou desconsiderados. Por conseguinte, reforça-se que o detalhamento de cada uma das sugestões apresentadas, a discussão de suas viabilidades e pertinências,

estratégias metodológicas, possíveis articulações entre si, bem como a proposição de outras alternativas a serem trabalhadas no trato da problemática ambiental das AR-NOs competem à própria escola, como protagonista de suas ações e destino.

Vê-se, por outro lado, que inúmeras possibilidades foram descortinadas a partir de uma leitura atenta acerca das percepções de um grupo de 16 professores, que constituiu o corpus empírico do trabalho ora divulgado. Para isso, o método fenomenológico, na variante empregada, mostrou-se pertinente e revelador, por intermédio de reduções sucessivas de descrições fornecidas pelos sujeitos. O uso de enunciados progressivos, do mais amplo para o mais específico, também oportunizou a minimização de hipóteses prévias por parte dos autores, que procuraram exercitar a suspensão ou epoché, pilar da Fenomenologia. Vale destacar que o emprego de outras estratégias de pesquisa, a exemplo das entrevistas, somente ocorreu após a aplicação do método fenomenológico e devidamente orientado por seus resultados, isto é, pelas próprias essências ou percepção dos sujeitos. A nosso ver, esses são ganhos importantes de caráter metodológico, que se somam aos resultados empíricos alcançados pelo exercício investigativo.

Ao fechar este texto, cumpre-nos valorizar o conhecimento vivido dos sujeitos (professores, alunos e membros da comunidade) como ponto de partida para uma educação ambiental significativa. Esta poderá complementar ou até se colocar de modo alternativo às ações

generalizantes muitas vezes indicadas pelos livros didáticos ou por uma concepção simplista de ambiente e de educação ambiental. O ambiente constitui uma dimensão complexa, que envolve múltiplos aspectos, agentes sociais, interesses, contradições e experiências vividas. Ações educativas que ignorem tal complexidade, fazendo tábula rasa das problemáticas ambientais e de seus enfrentamentos, dificilmente lograrão êxito em direção à sustentabilidade legítima e capaz de transcender as ingenuidades e o campo retórico.

Referências

AMORIM FILHO, OSWALDO BUENO. O CONTEXTO TEÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS HUMANÍSTICOS E PERCEPTIVOS NA GEOGRAFIA. IN: AMORIM FILHO, O. B.; CARTER, H.; KOHLSDORF, M. E. PERCEPÇÃO AMBIENTAL: CONTEXTO TEÓRICO E APLICAÇÕES AO TEMA URBANO. BELO HORIZONTE: DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA; INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 1987. PUBLICAÇÃO ESPECIAL N.5. P. 9-20.

BELLO, ANGELA ALES. FENOMENOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS: PSICOLOGIA, HISTÓRIA E RELIGIÃO. BAURU, SP: EDUSC, 2004. 330 p.

BESSA, K; LUCINI, A. C. G. C.; SOUZA, J. A. N. DO PLANO À PRODUÇÃO TERRITORIAL DA CIDADE: UMA ANÁLISE A PARTIR DA HABITAÇÃO EM PALMAS-TO. GEOTEXTOS, v. 14, N. 1, P. 125-154, JUL. 2018.

BISPO, MARCILÉIA OLIVEIRA. CENÁRIOS, OLHARES, TRAMAS E COTIDIANO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL À LUZ DE DISTINTAS REPRESENTAÇÕES E TERRITORIALIDADES. 243 F. TESE (DOUTORADO) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA, INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS – IESA, GOIÂNIA, 2012. DISPONÍVEL EM: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tde/2744/1/Tese%20MARCILEIA%20O%200-%20textual.pdf>. ACESSO EM: 24 JAN. 2023.

CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A FORMAÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO. SÃO PAULO: CORTEZ, 2004. 255 P.

COCOZZA, GLAUCO DE PAULA. PAISAGEM E URBANIDADE: OS LIMITES DO PROJETO URBANO NA CONFORMAÇÃO DE LUGARES EM PALMAS. 253 F. TESE (DOUTORADO EM ARQUITETURA E URBANISMO) – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO, SÃO PAULO, 2007.

GIORGI, AMEDEO. SOBRE O MÉTODO FENOMENOLÓGICO UTILIZADO COMO MODO DE PESQUISA QUALITATIVA NAS CIÊNCIAS HUMANAS: TEORIA, PRÁTICA E AVALIAÇÃO. IN: POUPART, JEAN. *ET AL.* (ORGS.). A PESQUISA QUALITATIVA: ENFOQUES EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS. TRADUÇÃO DE ANA CRISTINA NASSER. 3. ED. PETRÓPOLIS: VOZES, 2012. P. 386-409.

GUIMARÃES, MAURO. ARMADILHA PARADIGMÁTICA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. IN: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRAR-

GUES, P. P.; CASTRO, R. S. (ORGS.). PENSAMENTO COMPLEXO, DIALÉTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2. ED. SÃO PAULO: CORTEZ, 2011. P. 72-103.

LAYRARGUES, PHILIPPE POMIER. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO COMPROMISSO SOCIAL: O DESAFIO DA SUPERAÇÃO DAS DESIGUALDADES. IN: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (ORGS.). REPENSAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CRÍTICO. SÃO PAULO: CORTEZ, 2009. P. 11-31.

LOUREIRO, CARLOS FREDERICO BERNARDO. TRAJETÓRIA E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. SÃO PAULO: CORTEZ, 2004. 150 P.

MIRANDA, NASCIMENTO MARQUES DE. A PERCEÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS COMO SUBSÍDIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO COM PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL BEATRIZ RODRIGUES DA SILVA, PALMAS (TO). 157 F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM GEOGRAFIA) – UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA, PORTO NACIONAL, 2023.

MIRANDA, NASCIMENTO MARQUES DE; SOUZA, LUCAS BARBOSA E. PERCEÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS: PALMAS (TO). MERCATOR, FORTALEZA, V. 10, N. 23, P. 171-186, SET./DEZ. 2011. DISPONÍVEL EM: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/592>. ACESSO EM: 29 JAN. 2023.

MIRANDA, NASCIMENTO MARQUES DE.; SOUZA, LUCAS BARBOSA E. PERCEPÇÃO DA ÁREA NOROESTE DE PALMAS (TO) COMO SUBSÍDIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM FENOMENOLÓGICA COM PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL BEATRIZ RODRIGUES DA SILVA. EDUCERE – REVISTA DA EDUCAÇÃO DA UNIPAR, UMUARAMA, v. 23, n. 2, p. 810-831, 2023. DISPONÍVEL EM: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/educere/article/view/10367/5002>. ACESSO EM: 23 OUT. 2023.

PALMAS. GEOPALMAS: SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS DE PALMAS, [s. d]. DISPONÍVEL EM: <http://geo.palmas.to.gov.br/mapas/#>. ACESSO EM: 12 FEV. 2023.

QUINTAS, JOSÉ SILVA. EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA: A CONSTRUÇÃO DO ATO PEDAGÓGICO. IN: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (ORGS.). REPENSAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CRÍTICO. SÃO PAULO: CORTEZ, 2009. p. 33-79.

SOUZA, LUCAS BARBOSA E. PERCEPÇÃO AMBIENTAL E FENOMENOLOGIA DE HUSSERL: UM EXERCÍCIO DE REAPROXIMAÇÃO. IN: SILVA, VALÉRIA CRISTINA PEREIRA DA; CORCINIO JÚNIOR, GIVALDO FERREIRA. (ORGS.). NATUREZA E REPRESENTAÇÕES IMAGINÁRIAS. CURITIBA: APPRIS, 2013. p. 35-51.

SOUZA, LUCAS BARBOSA E. PERCEPÇÃO AMBIENTAL E FENOMENOLOGIA: POSSIBILIDADES DE ADAPTAÇÃO DO MÉTODO E ALGUNS EXEMPLOS. DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE, CURITIBA, v. 40, p. 297-314, ABR. 2017.

TOCANTINS. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. GEOPORTAL DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO: BASE TEMÁTICA DE PALMAS, [S. D]. DISPONÍVEL EM: https://geoportal.to.gov.br/gvsignonline/core/load_public_project/basetematicapalmas/. ACESSO EM: 22 FEV. 2023.

TRISTÃO, MARTHA. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REDES DE SABERES. SÃO PAULO: ANNAB-LUME, 2004. 238 P.

WHYTE, ANNE. GUIDELINES FOR FIELDS STUDIES IN ENVIRONMENTAL PERCEPTION. PARIS: UNESCO, 1977 (MAB TECHNICAL NOTES, 5). 118 P.

SOBRE OS AUTORES

Adão Francisco de Oliveira

E-mail: adaofrancisco@gmail.com

Graduado em História, mestre em Sociologia, doutor e pós-doutor em Geografia. É professor da graduação e do programa de pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins – campus de Porto Nacional. Atualmente é o presidente da ANPEGE – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia.

Carolina Machado Rocha Busch Pereira

E-mail: carolinamachado@uft.edu.br

Professora Associada do curso de Geografia (licenciatura/bacharelado) da Universidade Federal do Tocantins campus de Porto Nacional desde 2005. Possui graduação em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (2000), mestrado em Geografia pela UNESP Presidente Prudente (2004), e doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (2013). Atualmente é coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Metodologias e Práticas de Ensino de Geografia (LEGEO) na Universidade Federal do Tocantins. É membro do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica (NEPEG) da Universidade Federal de Goiás, e, da Rede Latino-americana de Investigação em Didática da Geografia (REDLADGEO). É editora da Revista Brasileira de Educação em Geografia e membro do conselho consultivo e revisora de outros periódicos da área. Possui pesquisas nas áreas de Formação

de Professores, Educação Geográfica, e, Estudos Culturais, além de ser autora de vários artigos publicados em periódicos da área de Geografia.

Carliane Alves da Silva

E-mail: carly.silva@hotmail.com

Mestranda em Geografia pela universidade de Brasília- UnB. Especialista em Gestão em Educação Ambiental. Professora da Rede Municipal de Educação de Luziânia-GO, com ênfase nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Orcid : <https://orcid.org/0000-0003-1395-9774>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4289657494871987>

Davi Leite dos Santos

E-mail: davimx21@gmail.com

Formado em Geografia (licenciatura) pela Universidade de Brasília; atuou como extensionista em projetos universitários focados em ensinar Climatologia através das redes sociais e Geografia Física com o uso de metodologias ativas.

Gildásia Pereira da Costa Borges

E-mail: gildasia.geo@gmail.com

Possui Pós-Graduação em Gestão e Educação Ambiental pela Faculdade de Tecnologia Antônio Propício Aguiar Franco (2011) e em Educação, Pobreza e Desigualdade Social pela Universidade Federal do Tocantins (2017). Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins (2008). Atualmente é professora - Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Tocantins.

Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia. Mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins (2023).

Juanice Pereira Santos Silva

E-mail: juanice.ahss@yahoo.com.br

Doutoranda em Geografia pela Universidade de Brasília - UnB, Mestre em Geografia pela Universidade de Brasília - UnB, Graduada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Brasília - UniCEUB (1997). Possui especialização em Educação Ambiental, Professora da Carreira Magistério Público da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal - SEEDF, desde 1999, componente curricular Biologia. Trabalha com Educação Inclusiva no Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos Generalista desde 2009. Professora bolsista (colaboradora) da Universidade Aberta do Brasil (UAB/UnB), desde 2023. Membro do Grupo de Pesquisa Inteligência Cooperativa em Redes Sociais Complexas, registrado no CNPq e coordenado pelo professor Dr. Jorge Henrique Cabral Fernandes. Membro ouvinte da Comissão de Igualdade Racial na Ordem dos Advogados Brasil Seccional do Distrito Federal subseção Gama e Santa Maria. <https://orcid.org/0000-0002-6411-0669>.

Lucas Barbosa e Souza

E-mail: lbsgeo@mail.uft.edu.br

Bacharel (1999) e licenciado (2000) em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), mestre (2003) e doutor (2006) em Geografia (Análise da Informação Espacial) pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de

Mesquita Filho” (UNESP), Campus de Rio Claro. Pós-doutorado (2018) em Geografia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor Titular da Universidade Federal do Tocantins (UFT) (ingresso em 2004), onde atua junto ao Curso de Geografia (Campus de Porto Nacional) e aos Programas de Pós-Graduação em Geografia (Campus de Porto Nacional) e em Ciências do Ambiente (Campus de Palmas). Desenvolve pesquisas nas áreas de climatologia geográfica e percepção ambiental.

Marcela Antonieta Souza da Silva

E-mail: marcelaantonietass@gmail.com

Mestranda em Ciências Políticas e licenciada em Geografia pela Universidade de Brasília, pesquisa na área de Geografia Política, Democracia e Meio Ambiente tendo como enfoque Povos Indígenas e Povos e Comunidades Tradicionais e seus territórios. Fez parte do projeto Crianças e Adolescentes de Povos e Comunidades Tradicionais (NEIJ/UNB). Fez parte do Grupo de Estudos e Pesquisas em Espaço e Democracia (GPEDEM - UnB) e do Projeto Utopia e Território que pertence ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) dos cursos de Filosofia e Geografia da Universidade de Brasília.

Marciléia Oliveira Bispo

E-mail: marcileia@uft.edu.br

Possui graduação em Geografia (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade do Tocantins -UNITINS (1996), mestrado (2006) e doutorado (2012) em Geografia pelo Instituto de Estudos Sócio Ambientais -Universidade Federal de Goiás IESA/UFG. É professora Associada

na Universidade Federal do Tocantins no curso de Geografia e no Programa de Pós-graduação em Geografia (mestrado) campus de Porto Nacional. Foi coordenadora Institucional do PIBID/UFT nos anos de 2015 a 2018. Atualmente é docente orientadora na Residência Pedagógica no curso de Geografia, campus Porto Nacional. Tem experiência na área de Geografia, atuando principalmente nos seguintes temas: Ensino de Geografia, educação ambiental, formação de professores, meio ambiente e representações, território e comunidades tradicionais.

Matheus Henrique Pereira da Silva

E-mail: matheushenrique05@live.com

Atualmente, exerce a função de Professor Substituto no curso de Geografia da UEG Unidade Porangatu. É membro da Comissão Local do Sistema de Avaliação de Cotas da UEG - Porangatu e do Comitê Local de Acompanhamento de Bolsas da UEG Porangatu. Doutorando em Geografia do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGeo) no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás - UFG. Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins UFT/Campus Porto Nacional. Especialista em Metodologia do Ensino e da História e da Geografia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Graduação em Geografia (Universidade Estadual de Goiás /UEG-UnU Porangatu - 2019). Participa dos Grupos de Estudos de Cartografia para Escolares (GECE - UFG); do Grupo de Estudos de Linguagens (UFG); do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica (NEPEG/UFG). Atuou como Chefe de Gabinete na Câmara Municipal de Porangatu-GO de 2021 a 2023. Exerceu a

função de Coordenador de Mídias e Técnico de Informação na Faculdade Líber (FacLíber) de 2021 a 2022. No período de 2019 a 2020, desempenhou o papel de professor de Geografia e História no Ensino Fundamental I e II no Instituto Líber em Porangatu, Goiás e foi coordenador do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) em 2018.

Milena Tayamara Gomes de Sousa

E-mail: Tayamara28@gmail.com

Graduanda em Geografia pela Universidade de Brasília (UnB). Experiência na área de Geoprocessamento, com ênfase em Análise de Dados Geográficos e preenchimento de Banco de Dados. Atuação em projeto de pesquisa acerca das Redes de Drenagem do Distrito Federal (LSIE - UnB). Experiência em projeto de pesquisa (Pibic) com tema “Análise da distribuição e condições de áreas alagáveis (wetlands) do Cerrado por meio dados orbitais em nuvem” (FAP - DF). Desenvolvimento de projeto de pesquisa (Pibic) com tema “As aulas de campo no Zoológico como ferramenta de enriquecimento do processo de aprendizagem de biogeografia no 7º ano do ensino básico”.

Nascimento Marques de Miranda

E-mail: nascimentogeo@mail.uft.edu.br

Possui Licenciatura (2003) e Bacharelado (2006) em Geografia, Especialização (2008) em Educação Ambiental, Mestrado (2010) em Ciências do Ambiente e Mestrado (2023) em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins. Professor PIII-Geografia da rede municipal de educação de Palmas/TO desde 2005 e com lotação atual na

Escola Municipal Jorge Amado. Desenvolve pesquisa na área de Geografia, com ênfase na educação ambiental, percepção ambiental e problemas ambientais urbanos em Geografia pela Universidade de Brasília (UnB).

Raedy Ferreira da Silva

E-mail: raedy199@gmail.com

Graduando em Geografia pela Universidade de Brasília (UnB). Atualmente, desenvolve trabalho acerca de recursos hídricos do Brasil junto à Agência Nacional de Águas (ANA). Experiência na área de geoprocessamento, com ênfase em banco de dados geográficos e hídricos. Atuação em projeto acerca da rede de drenagem do Distrito Federal (LSIE - UnB). Atuação em projeto de extensão sobre metodologias ativas para o ensino de geografia física.

Rafael Rodrigues da Franca

E-mail: rrfranca@unb.br

Professor Associada do curso de Geografia (licenciatura/bacharelado) da Universidade Federal do Tocantins campus de Porto Nacional desde 2005. Possui graduação em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (2000), mestrado em Geografia pela UNESP Presidente Prudente (2004), e doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (2013). Atualmente é coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Metodologias e Práticas de Ensino de Geografia (LEGEO) na Universidade Federal do Tocantins. É membro do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica (NEPEG) da Universidade Federal de Goiás, e, da Rede Latino-americana de Investigação em Didática da Geografia (REDLADGEO). É editora da Revista

Brasileira de Educação em Geografia e membro do conselho consultivo e revisora de outros periódicos da área. Possui pesquisas nas áreas de Formação de Professores, Educação Geográfica, e, Estudos Culturais, além de ser autora de vários artigos publicados em periódicos da área de Geografia.

Roberto de Souza Santos

E-mail: robertosantos@mail.uft.edu.br

Possui formação em magistério do segundo grau com habilitação para lecionar da 1ª a 4ª série (Primário). Possui graduação em Geografia pela UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO- CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPLIS (1993), mestrado em Planejamento Urbano pela Universidade de Brasília (1999) e doutorado em GEOGRAFIA pelo Instituto de Biociências, UNESP, Rio Claro, SP (2006). Atualmente é vice coordenação de pós-graduação em geografia - PROGRAMA DE POS GRADUAÇÃO EM -GEOGRAFIA e professor de magistério superior - UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Regional, atuando principalmente nos seguintes temas: território; latifúndio; assentamento agrário, espaço urbano, crescimento urbano, meio ambiente, sociedade-natureza, desenvolvimento regional e urbanização, segregação sócio-espacial, favelização. É revisor das seguintes revistas: Produção Acadêmica (UFT); Periódico: Boletim Goiano de Geografia (Online); Periódico: Revista do Departamento de Geografia (USP); Periódico: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR); Periódico: RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e So-

cidade; Periódico: NOVOS CADERNOS NAEA; Periódico: REVISTA DE EXTENSÃO DO IFTO; Periódico: SCIENTIA PLENA; Periódico: Revista Georaguaia; Periódico: Boletim Goiano de Geografia; Periódico: UNIMONTES CIENTÍFICA; Periódico: Novos Cadernos NAEA; Periódico: Revista REAMEC do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática; Revista Cerrados; REVISTA CERRADOS (UNIMONTES); PRACS: REVISTA ELETRÔNICA DE HUMANIDADES DO CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS DA UM; GEONORDESTE (UFS); Revista Terra Livre; REVISTA GEOARAGUAIA; Revista de Estudo e Pesquisa em Educação; REVISTA INSTRUMENTO.

Roselir de Oliveira Nascimento

E-mail: roselir@unb.br

Possui graduação em licenciatura e bacharelado em Geografia pela Universidade de Brasília, mestrado e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia/MG. Atualmente é professora adjunta do Departamento de Geografia e coordena o Laboratório de Geografia Física (LAGEF). Tem experiência na área de Geomorfologia e Ensino e coordena as Casas Universitárias de Cultura do DEX UnB.

Ruth Elias de Paula Laranja

E-mail: uab.ruth@gmail.com

Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Geografia pela Universidade de Brasília. Pós-Doutorado pela Universidade de Porto- Portugal. Doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2002). Atualmente é professora associada III da Universidade

de Brasília. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Física, atuando principalmente nos seguintes temas: avaliação e impacto ambiental, gestão ambiental, biogeografia, áreas degradadas, ensino de geografia e geografia da saúde.

Sâmia Mariana Araújo da Silva

E-mail: samyamariana@hotmail.com

Graduada em Licenciatura e Bacharelado pela Universidade de Brasília (UnB). Experiência na área de licenciatura da rede privada de ensino do Distrito Federal. Atuação no Projeto de Geografia Africana e Afrobrasileira (GEOAFRO). Atuação em áreas de pesquisas acerca dos portos clandestinos no Brasil (CIGA - UnB). Desenvolvimento de projeto de pesquisa (Pibic) com tema “ O Zoológico como espaço de conservação ex situ das espécies ameaçadas de extinção “ (FAP - DF). Atuação no programa de Residência Pedagógica (UnB).

Tatiana Rolim Soares Ribeiro

E-mail: tatifu@hotmail.com

Possui Mestrado (2017) e Doutorado (2023) em Gestão ambiental e territorial pelo Programa de Pós-graduação em Geografia na Universidade de Brasília, bacharelado em Ciências Ambientais na Universidade de Brasília (2014) e Licenciatura em Biologia pelo Centro Universitário Claretiano. Tem experiência como professora de Biologia na Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF) e como professora universitária voluntária no departamento de Geografia da Universidade de Brasília

(UnB), onde ministra disciplinas nesse curso e no curso de Ciências Ambientais. Atua na área de Conservação e Uso da Biodiversidade nos seguintes temas: Ecologia de estradas, Biogeografia, Avaliação de Impactos Ambientais e Conservação da Fauna silvestre. Metodologias Ativas no Ensino da Geografia