

CLÁUDIO ALENCAR
GLÁUREA PEREIRA DE FREITAS RODRIGUES
KAIRON MICHAEL DA COSTA SAMPAIO
PAULO ROBERTO RAMOS



**A ocorrência da educação
ambiental crítica nas
pesquisas educacionais do
semiárido brasileiro**





A OCORRÊNCIA DA
*educação
ambiental
crítica*

**NAS PESQUISAS EDUCACIONAIS
DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

CLÁUDIO ALENCAR
GLÁUREA PEREIRA DE FREITAS RODRIGUES
KAIRON MICHAEL DA COSTA SAMPAIO
PAULO ROBERTO RAMOS

**A OCORRÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS PESQUISAS
EDUCACIONAIS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

1ª Edição

Quipá Editora
2022

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

Revisão e normalização: os autores e autoras

Preparação e diagramação: Quipá Editora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R386 A ocorrência da educação ambiental crítica nas pesquisas educacionais do semiárido brasileiro / Cláudio Alencar ... [et al.]. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2022.
28 p. : il.

ISBN 978-65-5376-094-3

1. Educação Ambiental Crítica. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Semiárido. I. Rodrigues, Gláurea Pereira de Freitas. II. Sampaio, Kairon Michael da Costa. III. Ramos, Paulo Roberto. IV. Título.

CDD 372.357

Obra publicada pela Quipá Editora em setembro de 2022.
www.quipaeditora.com.br / @quipaeditora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família e amigos, que muito me apoiou e me aconselhou. Ao Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido (PPGDiDes/UNIVASF) e aos professores Dra. Maria Clotilde Meirelles Ribeiro, Dra. Liliane Caraciolo Ferreira e Dr. Paulo Roberto Ramos, pelo suporte e incentivo à publicação.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força para perseverar por ter colocado no meu caminho pessoas que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiário (PPGDiDes/UNIVASF) Dra. Maria Clotilde Meirelles Ribeiro, Dra. Liliane Caraciolo Ferreira e Dr. Paulo Roberto Ramos, pela paciência e auxílio na realização deste trabalho.

Aos amigos e familiares, pelo carinho e pelo suporte nessa caminhada.

“A responsabilidade social e a preservação ambiental significa um compromisso com a vida.”

APRESENTAÇÃO / RESUMO

A Educação Ambiental Crítica tem sido formulada como uma proposta de desenvolvimento de processos educativos voltados para o enfrentamento e reconhecimento das problemáticas socio-ambientais a partir da reflexão crítica e sistemática dos fenômenos, ensejando aos indivíduos e grupos um protagonismo em seu fundamento.

O presente artigo busca averiguar de que forma a Educação Ambiental Crítica contribui para a análise das pesquisas sobre a Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro, fundamentando-se pelo referencial teórico, repartido por três sub-temáticas: 1 - Definição de Educação Ambiental Crítica e suas características; 2 - As Diretrizes Curriculares Nacionais diante da Educação Ambiental Crítica; e, 3 - As práticas de Desenvolvimento Ambiental nas escolas e comunidades no Semiárido.

Logo, a metodologia do trabalho refere-se a uma pesquisa com abordagem de caráter qualitativa, classificada como uma revisão bibliográfica sistemática, visando entender os elementos da Educação Ambiental Crítica para o desenvolvimento sustentável nos ambientes de ensino e dentro das comunidades do Semiárido Brasileiro.

A pesquisa debruçou-se em revistas e obras com conceitos acima ou igual ao *Qualis B2*, nos últimos 10 anos (2012-2022), por meio da busca de artigos acadêmicos nas plataformas Capes - Periódico e *SciELO* – Brasil.

Podemos observar que a Educação Ambiental Crítica contribui para o desenvolvimento e construção da produção de conhecimento e entendimento crítico das problemáticas do meio ambiente, acerca da relação entre sociedade e desenvolvimento sustentável, por uma ação coletiva, fundamentada, participativa e também reflexiva.

Palavras-Chave: Educação Ambiental Crítica; Desenvolvimento Sustentável; Semiárido;

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO / RESUMO

CAPÍTULO 1	09
INTRODUÇÃO	

CAPÍTULO 2	11
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	

CAPÍTULO 3	16
METODOLOGIA	

CAPÍTULO 4	17
ANÁLISE DOS DADOS BIBLIOGRÁFICOS	

CAPÍTULO 5	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	

REFERÊNCIAS	26
--------------------------	-----------

SOBRE OS AUTORES	28
-------------------------------	-----------

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Hofstatter, Oliveira e Souto (2016), discorrem que os estudos sobre a Educação Ambiental relatam diversas reflexões sobre o meio ambiente e seus recursos naturais disponíveis para o uso de forma consciente, assim os educadores utilizam-se desses ensinamentos para iniciar os processos de reflexões ambientais críticas na educação básica.

Com a utilização do termo da Educação Ambiental, podemos conferir que o mesmo aparece desde o ano de 1948 em Paris pela União Internacional para Conservação da Natureza - UICN, mas registrado oficialmente apenas no livro de *Generelle Morphologie* (DUARTE *et al.*, 2015).

A partir dos tempos, as políticas públicas sancionam a formação continuada da Educação Ambiental, na promoção de hábitos sustentáveis e atitudes vinculadas à educação básica e na sociedade (DUARTE *et al.*, 2015). Moraes *et al.* (2019), apresentam a Educação Ambiental como forma de ensino que transforma valores e atitudes, através da construção de novos hábitos, conscientizando as relações da comunidade e da natureza, buscando uma melhor qualidade de vida.

A Educação Ambiental Crítica envolve um desenvolvimento perceptivo nas comunidades enfatizando a existência de vínculos profundos e inter-relacionados com as questões sociais, políticas e ambientais (DUARTE *et al.*, 2015).

No Semiárido, os estudos de Bonfim e Nogueira (2022), apontam que são trabalhados projetos e propostas de promoção da conscientização sobre o meio ambiente, além do cuidado com a utilização dos recursos naturais.

Através disso, o trabalho objetiva averiguar a prevalência dos enfoques da Educação Ambiental Crítica nas análises e pesquisas da educação ambiental e da busca pelo desenvolvimento sustentável nas comunidades no Semiárido Brasileiro.

A Educação Ambiental é apontada fortemente como principal agente condutor de conscientização e fomento para os problemas que açoitam o meio ambiente, a exemplo dos já citados acima. De acordo com Duarte, Bastos, Oliveira e Sena (2022), a Educação Ambiental pode contribuir para o desenvolvimento do sertanejo na sua estabilidade na região com práticas que levem em conta as ca-

racterísticas locais da região e seus habitantes, ensinando boas práticas ambientais que irão impactar positivamente para a consciência e tomadas de decisões que evitem danos ambientais.

A partir disso, a problemática da pesquisa envolve a seguinte questão: De que forma, a Educação Ambiental Crítica contribui para o desenvolvimento sustentável nas comunidades no Semiárido Brasileiro?

Por meio de uma pesquisa bibliográfica, explorou-se em artigos acadêmicos nas plataformas Capes - Periódico e *SciELO* – Brasil, com as palavras-chaves “Educação Ambiental Semiárido”, “Desenvolvimento Sustentável Semiárido” e “Ambiental Semiárido” com filtro na procura de revista com conceitos acima ou igual ao *Qualis* B2, nos últimos 10 anos (2012-2022).

O critério de seleção dos artigos partiu dos requisitos do *Qualis* e de obras com temáticas voltadas para a Educação Ambiental Crítica dentro do Semiárido Brasileiro e de que forma esse tema auxiliará para o desenvolvimento da região. Logo, a exclusão de outros documentos baseou-se nos requisitos do *Qualis* e também porque fogem da temática abordada pela pesquisa.

O trabalho será estruturado pela fundamentação teórica, através de três sub-temáticas: 1 - Definição de Educação Ambiental Crítica e suas características; 2 - As Diretrizes Curriculares Nacionais diante da Educação Ambiental Crítica; e, 3 - As práticas de Educação Ambiental nas escolas e comunidades no Semiárido. Logo em seguida, será evidenciada a metodologia e a análise dos dados bibliográficos, finalizando o trabalho com as considerações finais.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Educação Ambiental Crítica: Definição e Características

A Educação Ambiental Crítica tem a proposta para uma ação reflexiva e coletiva, voltada para o conteúdo inserido dentro daquela comunidade e/ou região, assim, contribuindo para a transformação de ações e concepções dos indivíduos da sociedade em prol das lutas para melhorias daquela realidade socioambiental (MASSONI *et al.*, 2019).

A prática auxilia no combate da crise ambiental, não apenas uma ação de conhecimento sobre o meio ambiente, mas uma ação de complexidade da totalidade das dimensões de emancipação cidadã crítica e reflexiva sobre sua contribuição para a transformação da realidade (LOPES; ABÍLIO, 2021), que promove ações educativas aos processos de aprendizagem, redefinindo os indivíduos da sociedade como seres da natureza, associando o processo crítico na reflexão acerca das atuações políticas e dos processos problematizadores do mundo (FÁVARO; FONSECA; MINASI, 2022).

MASSONI *et al.* (2019) disserta sobre a EA Crítica possui origem no mesmo contexto da pedagogia crítica, que se baseia no pensamento democrático e emancipatório aplicado à educação. Nesse olhar, a Educação Ambiental Crítica possui características de transformação, diálogo popular e associação nos processos ecológicos e sociais dentro do mundo

A Educação Ambiental Crítica elenca ações fundamentais com elementos transformadores no campo social, tais como: o diálogo, potencializar ações sustentáveis, compreender o mundo, a cidadania e o empoderamento dos indivíduos, visando questionamentos dualistas e comportamentais no entendimento da relação cultural e ambiental (FÁVARO; FONSECA; MINASI, 2022).

Massoni *et al.* (2019) discorrem como a Educação Ambiental Crítica busca considerar as transformações individuais e sociais significativas, sendo necessária uma ampliação das possibilidades de transformação de forma efetiva, investigando resultados significativos dentro da realidade ali proposta. Fávaro, Fonseca e Minasi (2022) complementam que através dos estudantes e professores inseridos numa cidadania mais ativa em ambientes mobilizadores, almejam por grandes transformações das crises socioambientais do mundo e de sua realidade.

Diretrizes Curriculares Nacionais diante da Educação Ambiental Crítica

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental estabelecem, através da Resolução nº 02 em seu Art. 1º parágrafo II, o estímulo a reflexão crítica no âmbito da Educação Ambiental através da inserção do tema no contexto das instituições de ensino, onde institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), sendo um dos objetivos:

Artº 1 - II: - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes (BRASIL, 2012, p. 70).

E reafirma no Art 7º:

Artº 7 - [...] reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, 2012, p. 70)

À vista disso, é fundamental que as ações de planejamento nas instituições de ensino, sejam estabelecidas através do Plano Político Pedagógico (PPP) propostas ou projetos que envolvam a Educação Ambiental, levando em conta a plenitude na formação ética, sociopolítica, cultural e ambiental das pessoas em formação. “[...] No íntimo da dinâmica escolar, é primordial que os PPP’s evidenciem em seus textos as propostas, projetos e atividades relacionadas ao meio ambiente e tragam consigo a responsabilidade no cumprimento das mesmas” (LIMA; ASSIS; CAVALCANTE, 2021).

Nesse sentido, para a Educação Ambiental crítica é necessário que haja a contextualização das realidades dentro dos projetos pedagógicos curriculares na formação inicial dos professores, a fim de permitir o pleno entendimento das ocorrências sociais e ambientais da humanidade (LOPES; ABÍLIO, 2021).

É preciso o conhecimento satisfatório de como são executadas e como podem ser trabalhadas as práticas educativas entre os “componentes curriculares de forma que não recaiam em mais diálogos superficiais, reducionistas e isolados” (LOPES; ABÍLIO, 2021, p. 55).

Nesta seara, subtede-se pertinente, a abordagem de Nascimento, Nogueira e Ramos (2020) que discorrem sobre o cumprimento das leis em atenção aos direitos e deveres dos cidadãos e, em seguimento, o direito à Educação Ambiental, a partir da qual é necessária à sua obrigação como instrumento indutor da sua exequibilidade dentro das escolas.

Importância das Práticas Ambientais nas Escolas e Comunidades

Uma das funções básicas da Educação Ambiental é transformar os conhecimentos desenvolvidos sobre o meio ambiente num saber vivo sobre o contexto de formação e convivência. Para a Educação Ambiental Crítica este princípio se reveste de grande valor heurístico.

Nesta percepção da Educação Ambiental costumam serem formados os professores, os quais no exercício de sua profissão tendem a reproduzir esta perspectiva educativa, crítica por excelência, já que parte da reflexão e análise do próprio ambiente de vivência da comunidade e dos envolvidos nos processos educativos das escolas. Corroborando para que os professores se utilizem da Educação Ambiental Crítica para formulação de experiências práticas que permitem (OLIVEIRA, 2019)

As práticas educadoras desenvolvidas pelos professores e gestores públicos nas escolas e comunidades são de suma importância para que as pessoas se tornem mais conscientes de suas atitudes perante as questões ambientais e de conhecimento e valorização das riquezas de suas regiões.

Dessa forma, Loureiro (2012) afirma que o objetivo da Educação Ambiental Crítica não é só de adquirir informações sobre as questões ambientais, e sim, de refletir sobre as atitudes dos indivíduos em relação ao meio ambiente, a partir de onde é possível atingir essa reflexão, através de projetos desenvolvidos por atores que coloquem a comunidade em conexão na prática com os recursos naturais, e os fazem perceber o quanto é importante essa relação de contato entre comunidade e o meio ambiente onde vivem, os quais devem ultrapassar os muros das escolas e de cartilhas.

Portanto, o quadro 01, retrata uma discussão dos resultados de artigos desenvolvidos por autores com práticas educadoras em escolas e comunidades no Semiárido Brasileiro. Dessa maneira, será abordado de que forma elas são trabalhadas com a população e quais são suas contribuições para os estudos da Educação Ambiental Crítica.

QUADRO 01: Práticas Ambientais no Semiárido Brasileiro

TÍTULO	DISCUSSÃO
<p>Uma contribuição da Educação Ambiental Crítica para (des)construção do olhar sobre a seca no Semiárido baiano.</p>	<p>O presente artigo traz uma reflexão crítica acerca da visão que a comunidade da região de olho d'água tem sobre o Semiárido baiano com as peculiaridades do bioma da caatinga. Ela traz uma metodologia de pesquisa com a comunidade com uso de fotografias feitas pelos grupos de professores e moradores da região de como eles enxergam as suas vivências, culturas, modo de trabalhos e de que forma isso reflete de como é o Semiárido naquele local. Depois os autores trazem uma reflexão de como as editoras de livros (sulistas) retratam um Semiárido distorcido, com pobres e pessoa “coitadinhas”, essa realidade nunca existiu, o que de fato existe são algumas dificuldades que poderiam ser solucionadas com apoio governamental e não há. Os autores querem mostrar suas riquezas e fragilidades e de que forma o governo é omissos para o desenvolvimento nesta região. Por fim, a metodologia empregada no artigo traz benefícios tanto para a comunidade observar suas riquezas e também uma contribuição para a literatura dos livros didáticos (HOFSTATTER; OLIVEIRA; SOUTO, 2016).</p>
<p>Percepção ambiental e adaptabilidade aos efeitos socioambientais nas comunidades rurais do Semiárido em Andorinha, Bahia.</p>	<p>O trabalho tem como objetivo identificar os impactos ambientais e seus efeitos socioeconômicos na zona rural do Semiárido baiano conforme a visão dos agricultores e suas famílias que ali habitam. Dessa forma, subentende-se que os autores buscam alertar e conscientizar essas populações através dessa pesquisa. Logo, o artigo relata que a população de agricultores ainda é carente de conhecimentos sobre o cultivo de alimentos para a região do Semiárido e através disso agrava os impactos ambientais da região por falta deste conhecimento e pôr fim a própria população tem consciência do que a mineradora causa um grande impacto ambiental na região, porém não é denunciada por eles porque temem perder um empreendimento que gera empregos para a região (BONFIM; NOGUEIRA, 2018).</p>

<p>Educação Ambiental na Convivência com o Semiárido: Ações Desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará.</p>	<p>O artigo foi baseado no pressuposto de como a secretaria estadual de educação do Ceará desenvolve projetos para melhorar a convivência dos sertanejos de acordo com os desafios das questões ambientais da região do Semiárido. Diante disso, os autores constataram que a secretaria desenvolveu algumas cartilhas de conscientização, porém não desenvolveu projetos que se adequasse às questões do clima e dos tipos de cultivo para auxiliar nas produções de alimentos e na redução dos impactos ambientais, logo os autores recomendaram desenvolver projetos que investissem na tecnologia para auxiliarem os produtores e informações de como trabalhar com as questões da limitação da biodiversidade limitada do sertão (DUARTE; BASTOS; OLIVEIRA; SENA, 2015).</p>
<p>Diagnósticos de áreas verdes em escolas do Semiárido Paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização.</p>	<p>Os autores buscam sensibilizar os alunos das escolas estaduais do sertão paraibano com um estudo de diagnósticos das áreas verdes dentro das escolas, assim eles buscam essa estratégia para conscientizar o quanto é importante a presença das áreas verdes no desenvolvimento de atividades e promoção da educação. Em suma, a conscientização dos alunos e professores em relação a área verde é de suma importância para a preservação do verde e na qualidade de vida das pessoas. Os autores relatam que para acontecer essa conscientização os gestores escolares devem evidenciar nos textos do projeto político pedagógico da escola para a promoção de projetos de contato dos alunos com as áreas verdes e de explicar a importância dessas áreas no desenvolvimento sustentável da sociedade (LIMA; ASSIS; CAVALCANTE, 2021).</p>

Fonte: Autores (2022)

Os artigos relatam sucesso nas metodologias utilizadas com alunos e comunidades do Semiárido por alcançar ótimas discussões com as comunidades e as reflexões críticas nas quais eles são os principais atores na preservação do meio ambiente ou na destruição do mesmo, porém, os estudos denunciam as omissões do governo nos investimentos no cultivo da agricultura e pecuária do sertanejo e as possíveis soluções em relação às adversidades do clima no Semiárido.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

A metodologia do trabalho refere-se a uma pesquisa com abordagem de caráter qualitativa, onde o método de investigação científica é estudar particularidades e experiências descritas em pesquisas científicas de dados secundários, visando entender os elementos da Educação Ambiental Crítica para o desenvolvimento de análises da educação no Semiárido Brasileiro. Classificado como uma revisão bibliográfica, sendo uma revisão de artigos científicos, expondo as discussões e as práticas dos autores sobre a temática abordada neste trabalho.

Para a realização desta pesquisa científica foi necessária a aplicação metodológica de técnicas que “possibilitaram a coleta e o processamento de informações, visando ao encaminhamento e a resolução de problemas e/ou questões de investigação” (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A partir disso, os procedimentos técnicos das coletas dos dados foram através de uma amostragem de obras publicadas com critério de *Qualis* igual ou acima do B2 com temáticas sobre Educação Ambiental Crítica no Semiárido, nos últimos 10 anos (2012 - 2022), utilizando os mecanismos de busca nas plataformas Capes - Periódico e *SciELO* – Brasil, com as palavras-chaves “Educação Ambiental Semiárido”, “Desenvolvimento Sustentável Semiárido” e “Ambiental Semiárido”. Logo, a exclusão de outros documentos baseou-se nos requisitos do *Qualis*, e também por que fogem da temática abordada pela pesquisa.

Por fim, as limitações do trabalho envolvem a impossibilidade de abranger vários vieses de publicações, além das dificuldades em conciliar vários estudos que podem ter diferenças da temática proposta no trabalho.

CAPÍTULO 4

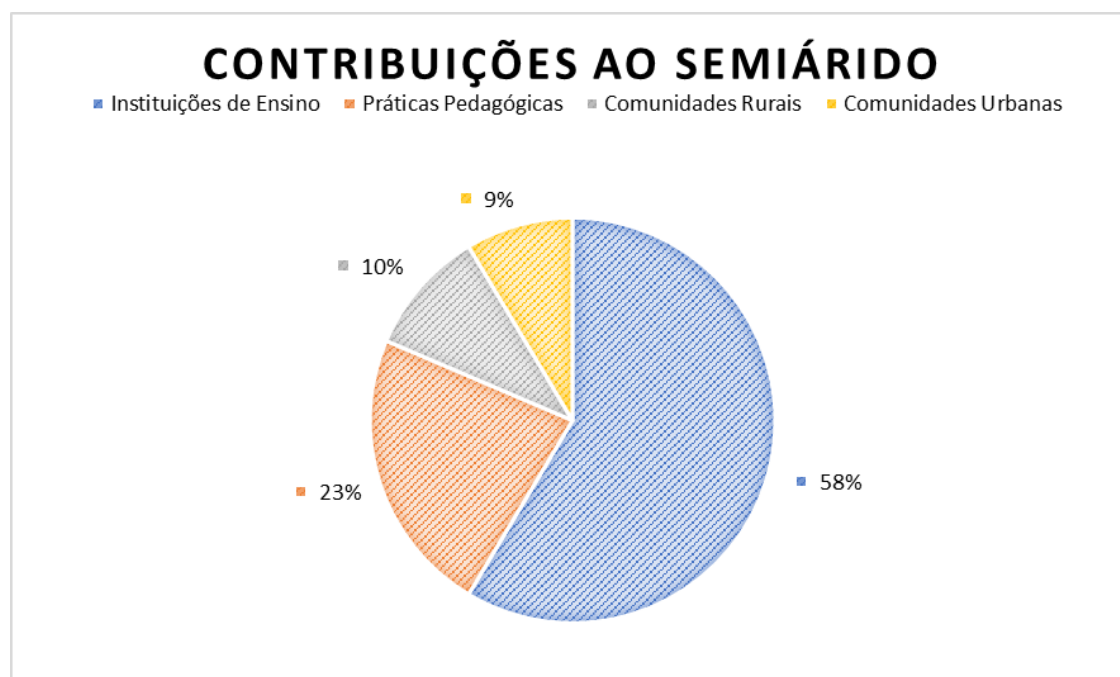
ANÁLISE DOS DADOS BIBLIOGRÁFICOS

As pesquisas de campo acessadas com a revisão sistemática da bibliografia indicaram que dentre as diferentes abordagens da Educação Ambiental, a Educação Ambiental Crítica figura entre os enfoques preferenciais dos processos educativos no desenvolver da pesquisa, alguns aspectos foram identificados como relevantes no processo da análise dos conteúdos, como: a Educação Ambiental Crítica, o Desenvolvimento Sustentável dentro do Semiárido, e a relevância da Educação Ambiental Crítica no Semiárido.

Conforme os critérios mencionados na metodologia, selecionamos 12 (doze) artigos científicos, os quais produziram suas contribuições nas instituições de ensino, em práticas pedagógicas, nas comunidades rurais e urbanas.

Com base nisso, o gráfico 01, exibe as repartições que contribuíram dentro do Semiárido Brasileiro separado em quatro categorias (Instituições de Ensino; Práticas Pedagógicas; Comunidades Rurais; e Comunidades Urbanas).

Gráfico 01: Caracterização das Referências com base nas Repartições



Fonte: Autores (2022)

O gráfico 01 - Caracterização das referências com base nas repartições, demonstra que a maior participação das contribuições são de Instituições de Ensino (Escolas, Secretaria de Educação e Comunidade Escolar), por quê essa temática está inclusa dentro dos PPP - Projetos Políticos Pedagógicos das escolas e também pelo fato de que os educadores e pesquisadores afirmam que a conscientização sobre o meio ambiente e suas práticas educadoras devem acontecer na educação básica de ensino, assim, os alunos exteriorizam esses conhecimentos para a região e o mundo.

Logo em seguida, 23% são Práticas Pedagógicas (Projetos Políticos Pedagógicos, Práticas Escolares, Proposta de Programa de Agricultura Familiar, e, Modelo com energias renováveis) que são contribuições nas intervenções nas comunidades e escolas para a região do Semiárido. Por fim, temos 10% em ações em comunidades rurais e 09% em comunidades urbanas.

Com base nisso, no quadro 02 - Caracterização das Referências, aborda quais foram as obras escolhidas e distribuídas pela ordem do Qualis de cada obra, seguindo o número, título do artigo, autores, ano, revista e o *Qualis*.

QUADRO 02: Caracterização das Referências

N	Título do Artigo	Autores	Ano	Revista	Qualis
1	Uma contribuição da Educação Ambiental Crítica para (des)construção do olhar sobre a seca no Semiárido Baiano	HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Valim; OLIVEIRA, Haydée Torres de; SOUTO, Francisco José Bezerra.	2016	Ciência e Educação (UNESP. Imprensa)	A1
2	Fossa verde como componente de saneamento rural para a região semiárida do Brasil	COELHO, Christine Farias; REINHARDT, Hendrik; ARAUJO, José Carlos de.	2018	Revista Engenharia sanitária e ambiental	A3
3	Educação Ambiental na Convivência com o Semiárido: Ações Desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará	DUARTE, Ruth Gonçalves; BASTOS, Adriana Teixeira; OLIVEIRA, Francisco Correia de; SENA; Andreлина Pimentel.	2015	Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	A3

4	Arborização x Educação Ambiental nas escolas estaduais no município de canto do buriti - pi: análise quali-quantitativa na visão docente e discente	MORAES, Lorrán André; AGUIAR, Nívea Maria Macedo de; VERAS, Maria de Fátima; SANTOS, Leilson Alves dos.	2019	Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental	B2
5	Diagnósticos de áreas verdes em escolas do Semiárido Paraibano: A Educação Ambiental como estratégia de sensibilização	LIMA, Jackeline Batista de; ASSIS, Hugo Yuri Elias Gomes de; CAVALCANTE, Lívia Poliana Santana.	2021	Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental	B2
6	Percepção ambiental e adaptabilidade aos efeitos socioambientais nas comunidades rurais do Semiárido em Andorinha, Bahia.	BONFIM, Marcia Cristiane Soares; NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza.	2018	Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental	B2
7	A prática pedagógica da Educação Ambiental Crítica no ensino a distância.	FÁVARO, Leandro Costa; FONSECA, Letícia Rodrigues da; MINASI, Luis Fernando.	2022	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2
8	Educação Ambiental Crítica, da Teoria à Prática Escolar	MARTINS, Paolo; SILVA, Ana Carolina Souza da; MANESCHY, Diogo Majerowicz; SÁNCHEZ, Celso; AMBIVERO, Monica Cardoso; LOPES, Alexandre Ferreira.	2019	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2
9	Educação Ambiental no Semiárido Baiano: conhecimento, aplicações e necessidades.	NASCIMENTO, Regina; NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza; RAMOS, Paulo Roberto	2020	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2

10	Educação Ambiental Crítica: (re)pensar a formação inicial de professores/as.	LOPES, Theóffillo da Silva; ABÍLIO, Francisco José Pego-do.	2021	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2
11	Programa de Educação Ambiental e agricultura familiar: análise da proposta pedagógica	OLIVEIRA, Alane Pereira de; FERREIRA, Liliane Caraciolo.	2021	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2
12	Ensino da matemática e Educação Ambiental: Modelo com energias renováveis no semiárido Brasileiro.	SANTOS, VANESSA; ALMEIDA, Hevellyn; CARVALHO, Érick; SOUZA, Tiago; LIMA, Regina; JÚNIOR, Claudemiro.	2021	Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)	B2

Fonte: Autores (2022)

Nos estudos das obras citadas na presente pesquisa (Quadro 02 - Caracterização das Referências), averiguamos as seguintes informações sobre a contribuição da Educação Ambiental Crítica para o desenvolvimento sustentável nas comunidades e escolas no Semiárido Brasileiro:

No artigo “Arborização x Educação Ambiental nas Escolas Estaduais no município de Canto do Buriti-PI” destaca a importância da arborização nas escolas para proporcionar melhorias no ambiente escolar e na conscientização dos estudantes sobre a importância da Educação Ambiental (MORAES *et al.*, 2019).

Em relação ao estudo de campo, verificou-se um número relativo de estudantes que demonstraram conhecimento e conscientização satisfatória sobre a arborização escolar e Educação Ambiental. Diante disso, os alunos constataram diversos tipos de vegetação nas escolas, compostas por 23 indivíduos, e as espécies foram classificadas em 6 famílias, 6 gêneros e 6 espécies (*Ibidem*).

Moraes *et al.* (2019) comentam que no Brasil existem estudos desenvolvidos sobre arborização urbana e sua percepção ambiental, revelando sobre a ferramenta do processo de informação e conscientização da Educação Ambiental à sociedade e aos estudantes.

Além disso, é preciso intensificar a interação entre as três esferas públicas, pois, a administração pública necessita promover campanhas educativas com foco na sensibilização na Educação Am-

biental e na importância da arborização, usufruindo os benefícios de forma adequada, trazendo comprometimento junto com a população local e na implementação de um plano de arborização e de ensino ambiental (MORAES *et al.*, 2019).

Na obra intitulada “Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar: Análise da proposta pedagógica”, os autores Alane Oliveira e Liliane Ferreira (2021), analisam como o Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar materializam em sua proposta pedagógica os preceitos da Educação Ambiental Crítica. Logo, elas ressaltam como os temas ambientais não podem assumir caráter dado pela pedagogia tradicional, demandando um tratamento mais vivo com vista na apropriação crítica, reconhecendo a necessidade de estabelecer práticas educativas que possam contribuir, por meio da formação de sujeitos críticos e participativos (OLIVEIRA; FERREIRA, 2021).

Oliveira e Ferreira (2021) ainda enfatizam como o Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar adota ações que estimulam a reflexão e a participação ativa dos problemas socioambientais, sendo um processo educativo que estimula transformações nas relações sociais e produtivas no meio rural.

No artigo “Educação Ambiental na convivência com o Semiárido” tem o objetivo de analisar como as ações da Educação Ambiental desenvolvidas pela SEDUC do Ceará consideram a especificidade do contexto do Semiárido no estado, através da metodologia exploratória com delineamento documental, dividido em categorias para tratamento (DUARTE *et al.*, 2015), destacando alguns pontos pertinentes sobre as ações da Educação Ambiental da SEDUC, e práticas/ações que visam na melhoria da convivência com o Semiárido.

Duarte *et al.* (2015) destacam que a SEDUC oferece melhorias na convivência e ações desenvolvidas em projetos e programas específicos para lidar com os problemas nas regiões semiáridas do Ceará.

O artigo “Percepção ambiental e adaptabilidade aos efeitos socioambientais nas comunidades rurais do Semiárido em Andorinha, Bahia” explicam de que forma a Educação Ambiental é apontada fortemente como principal agente condutor da conscientização e fomento para os problemas que açoitam o meio ambiente (BONFIM; NOGUEIRA, 2018).

De acordo com Duarte *et al.* (2022), a Educação Ambiental pode contribuir para o desenvolvimento do sertanejo na sua estabilidade na região com práticas que levem em conta as características locais da região e seus habitantes, ensinando boas práticas ambientais que irão impactar positivamente para a consciente tomada de decisões que evitem danos ambientais.

Hofstatter, Oliveira e Souto (2016) acreditam na formação continuada e contextualizada dos docentes através de uma interação educacional inclinada para o conhecimento eficaz no contexto das questões ambientais na efetiva consciência ambiental.

Essas ações no âmbito da Educação Ambiental são indiscutivelmente fundamentais para sanar os problemas que assolam o meio ambiente nas regiões. Os estudos de Bonfim e Nogueira (2022), apontam a falta de sensibilidade de muitos atrelados à falta de informação de outros, além da falha dos órgãos fiscalizadores na questão ambiental, como fatores que impactam na preservação do nosso meio ecossistêmico no semiárido.

De igual modo, Nascimento, Nogueira e Ramos (2020) reforçam em sua pesquisa intitulada “Educação Ambiental no Semiárido Baiano: conhecimento, aplicações e necessidades” sobre a importância da formação continuada na Educação Ambiental, a qual, constitui instrumento de potencial agente transformador no enquadramento homem e meio ambiente.

Duarte *et al* (2022), Hofstatter, Oliveira e Souto (2016) preocupa-se com a vivência e permanência do sertanejo no enfrentamento das características adversas na região semiárida a exemplo da seca nordestina paralela às práticas empíricas que podem causar danos ao meio ambiente em virtude da falta de informação.

Os autores Moraes *et al.* (2019), Lima, Assis e Cavalcante (2021) enfatizam a importância da Educação Ambiental nas escolas no desenvolvimento de atividades de arborização e cultivo de áreas verdes, a fim de promover a conscientização e preservação do meio ambiente, possibilitando a melhoria do ambiente de estudo e a transformação socioambiental, sendo necessário que essas ações sejam inseridas no planejamento das escolas.

Lopes e Abílio (2021) agregam como a Educação Ambiental Crítica se concentra em um posicionamento ético e político no campo de valores, prática e visões dentro do mundo, emancipando a população envolvida em suas práticas, buscando não somente mudanças comportamentais ou individuais, mas transformações necessárias para enfrentar as crises ambientais e sociais no mundo.

Ligada à essa questão, vale salientar o estudo de Coelho, Reinhardt e Araújo (2018) que apresentam a viabilidade do módulo fossa verde como alternativa de reuso da água em áreas ou quintais produtivos, dando sua contribuição para a questão da escassez hídrica.

Além disso, como solução para as questões ambientais, os autores Bonfim e Nogueira (2018), mencionam a intensificação de políticas públicas nas comunidades, com a aplicação de ações direcionadas à convivência com o Semiárido valorizando a natureza.

Duarte *et al.* (2015) contribui em seus estudos que a Educação Ambiental é importante para o desenvolvimento perceptivo da comunidade em relação à demanda da promoção de uma reflexão crítica, juntamente com as políticas sociais e públicas. Os autores ainda enfatizam a existência de vínculos profundos e interrelacionados com as questões sociais, econômicas, políticas e ambientais.

Santos *et al.* (2021) demonstram a importância do ensino da matemática no cotidiano dos alunos, dessa forma os autores desenvolveram três modelos matemáticos para avaliar as fontes de energias renováveis no contexto do semiárido. Desse modo, esses modelos foram baseados em problemas ambientais, incluindo matérias sobre botânica, biologia, cartografias e outros. Consequentemente os pesquisadores alcançaram seus objetivos alinhando o conhecimento dessas matérias dentro do contexto dos alunos e conscientizando-os que essas técnicas ajudam a criar uma conscientização sobre o bioma da caatinga.

Podemos, então, concluir que grande parte das pesquisas de campo e reflexões teóricas desenvolvidas no Semiárido Brasileiro sobre a Educação Ambiental, as quais foram acessadas a partir desta revisão de literatura, têm constatado a preferência e fundamento na Educação Ambiental Crítica nos processos formativos e educativos. Esta recorrência pode ser consequência das características socioambientais das comunidades e escolas da região, marcadas pela exclusão e descaso dos poderes públicos, bem como pela tradição crítica freiriana e de desconstrução dos processos formativos tradicionais (ARRAIS, 2020).

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recorrente nos estudos sobre a Educação Ambiental no Semiárido, a Educação Ambiental Crítica tem sido uma ferramenta de análise e mobilização de conceitos capaz de se adequar e fundamentar diferentes análises e práticas educativas. Esta flexibilidade decorrente dos próprios princípios epistemológicos da Educação Ambiental Crítica, os quais instigam a criatividade e inovação das análises.

Esta concepção possui vocações educacionais direcionadas para a desconstrução no paradigma da sociedade moderna, problematizando a realidade sobre as práticas coletivas com foco nas transformações significantes e na construção do pensamento crítico da sociedade (FÁVARO; FONSECA; MINASI, 2022).

A Educação Ambiental Crítica contribui dentro dos ambientes de ensino, sendo um espaço de formação, de onde partem dali profissionais, por via de regra conscientes e, por conseguinte, multiplicadores dos ensinamentos adquiridos, é irrefutável a partir do Plano Pedagógico a aplicação de projetos que envolvam o meio ambiente no contexto dos estabelecimentos de ensino. É necessário ainda, a concomitante formação dos gestores e professores na área ambiental.

Corroboram nesse sentido, Lopes e Loureiro (2022) e, Carvalho e Monteiro (2016) ao afirmarem que a educação tem seu papel como agente promotor das práticas sociais e dos debates das diversas concepções existentes, onde situa aí o cerne da Educação Ambiental Crítica na prática do ensino mediante os componentes curriculares das formações iniciais dos professores diante dos complexos cenários ambientais que a sociedade enfrenta.

Embora, estabelecido em lei e resoluções, a prática nos recintos de ensino de projetos que envolvam o meio ambiente, através dos projetos pedagógicos, é notório que na realidade não acontece bem assim. Os estudos revelam essa lacuna no campo do saber, a partir de onde a própria natureza nos responde mediante os cenários de mau uso do solo, dos recursos naturais, em virtude, não só da falta de conhecimento, como também do aparente descaso pelos setores públicos.

Assim, faz-se necessário destacar a contribuição da Educação Ambiental Crítica para o desenvolvimento e construção da produção de conhecimento e conscientização sobre o meio ambiente,

acerca da relação da sociedade com o desenvolvimento sustentável, por uma ação coletiva, reflexiva e sistemática.

No entanto, as limitações deste estudo são decorrentes das poucas produções sobre a Educação Ambiental Crítica no que tange dos processos educativos nas comunidades no Semiárido Brasileiro. Desta forma faz-se necessário novos estudos, problemáticas, instrumentos e técnicas de pesquisa que permitam aprofundar mais o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRAIS, Antônia Adriana Mota. **A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freire ano: tendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. V. 37, n 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/10885>. Acesso em: 29 ago. 2022.
- BONFIM, Marcia Cristiane Soares; NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza. **Percepção ambiental e adaptabilidade aos efeitos socioambientais nas comunidades rurais do semiárido em andorinha, BAHIA.** Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 496, 12 dez. 2018. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v7e42018496-514>. Acesso em: 25 mar. 2022
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 02, de 02 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 1 - p. 70. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18695-educacao-ambiental>. Acesso em: 11 mai. 2022.
- COELHO, Christine Farias; REINHARDT, Hendrik; ARAÏJO, José Carlos de. **Fossa verde como componente de saneamento rural para a região semiárida do Brasil.** Engenharia Sanitária e Ambiental, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 801-810, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522018170077>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- DUARTE, Ruth Gonçalves; BASTOS, Adriana Teixeira; OLIVEIRA, Francisco Correia de; SENA; Andreina Pimentel. **Educação Ambiental na Convivência com o Semiárido** (2015). São Paulo: Geas - Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 4, n. 1, 01 abr. 2015. A3. E-Issn: 2316-9834. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/9957>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- FÁVARO, Leandro Costa; FONSECA, Letícia Rodrigues da; MINASI, Luis Fernando. **A prática pedagógica da Educação Ambiental crítica no ensino a distância.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), [S.L.], v. 17, n. 1, p. 369-389, 1 fev. 2022. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.12281>. Acesso em: 25 abr. 2022.
- HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Vallim; OLIVEIRA, Haydée Torres de; SOUTO, Francisco José Bezerra. **Uma contribuição da educação ambiental crítica para (des) construção do olhar sobre a seca no semiárido baiano.** Ciência & Educação (Bauru), [S.L.], v. 22, n. 3, p. 615-633, set. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/szZgTm4YQXXgmg8vjKwK3qp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- LIMA, Jackeline Batista de; ASSIS, Hugo Yuri Elias Gomes de; CAVALCANTE, Lívia Poliana Santana. **Diagnóstico de áreas verdes em escolas do semiárido paraibano: a Educação Ambiental como estratégia de sensibilização.** Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 2, 31 maio de 2021. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v10e120212-24>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- LOPES, Theóffillo da Silva; ABÍLIO, Francisco José Pegado. **Educação Ambiental Crítica: (re) pensar a formação inicial de professores/as.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), [S.L.], v. 16, n. 3, p. 38-58, 1 jun. 2021. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11518>. Acesso em: 25 abr. 2022.
- _____. Priscila Amaro; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Referências e sentidos da educação ambiental crítica nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental – EPEAs.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (Remea), [S.L.], v. 39, n. 1, p. 49-72, jan./ abr. 2022.

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/12764/9468> . Acesso em: 25 abr. 2022.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARTINS, Paolo; SILVA, Ana Carolina Souza da; MANESCHY, Diogo Majerowicz; SÁNCHEZ, Celso; AMBIVERO, Monica Cardoso; LOPES, Alexandre Ferreira. **Educação Ambiental Crítica, da Teoria à Prática Escolar: análise da experiência de um projeto no contexto de uma escola pública do Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), [S.L.], v. 14, n. 2, p. 86-102, 18 jun. 2019. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.2683> . Acesso em: 25 abr. 2022.

MORAES, Lorrán André; AGUIAR, Nívea Maria Macedo de; VERAS, Maria de Fátima; SANTOS, Leilson Alves dos. **Arborização x Educação Ambiental nas escolas estaduais no município de canto do buriti - PI: análise quali-quantitativa na visão docente e discente**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 99, 4 abr. 2019. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v8e1201999-126> . Acesso em: 25 mar. 2022.

NASCIMENTO, Regina; NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza; RAMOS, Paulo Roberto. **Educação Ambiental no Semiárido Baiano: conhecimento, aplicações e necessidades**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), [S.L.], v. 15, n. 7, p. 423-439, 10 dez. 2020. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10199> . Acesso em: 17 jun. 2022.

OLIVEIRA, Alane Pereira de; FERREIRA, Liliane Caraciolo. **Programa de Educação Ambiental e agricultura familiar: análise da proposta pedagógica**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), [S.L.], v. 16(6), 139–161, 01 dez. 2021. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11690> . Acesso em: 17 jun. 2022.

_____. Laríssa Abílio. **Educação Ambiental Crítica**. Círculo de Cultura na Formação Continuada de Professores. Tese de Doutorado. João Pessoa: PPGE/UFPB, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/16043/1/Arquivototal.pdf>. Acesso em: 30 ago.2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico** / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. ISBN 978-85-7717-158-3 – 2. ed. – Editora Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao> . Acesso em: 25 mar. 2022.

SANTOS, Vanessa danielle ferreira lima dos; CARVALHO, Erick Macedo; SOUZA, Tiago Luiz Santana de; LIMA, Regina lúcia Félix de Aguiar; JÚNIOR, Claudemiro Lima. **Ensino de matemática e Educação Ambiental: modelagem com energias renováveis no semiárido brasileiro**. REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (IMPRESSO), v. 16, p. 148-162, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.10460> . Acesso em: 17 jun. 2022.

SOBRE OS AUTORES

CLÁUDIO ALENCAR

Professor na Gerência Regional de Educação (GRE) – Sertão do Araripe. Mestrando em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido (PPGDiDeS/UNIVASF). Especialista em Ensino de Matemática (UNIVASF); em Gestão Pública (UNIVASF); em Gestão Pública Municipal (UNIVASF); em Psicopedagogia (UNICSUL); em Ensino da Geografia (UNIBF); e em Educação, Pobreza e Desigualdade Social (UFPE); E, Graduação em Bacharelado em Administração (UNICSUL) e Ciências Contábeis (FACISA); e Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE).

E-mail: educadorclaudioralencar@gmail.com

GLÁUREA PEREIRA DE FREITAS RODRIGUES

Técnica Administrativa no cargo de técnica em Agrimensura da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); Mestranda em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido (PPGDiDeS/UNIVASF); Especialista em Matemática Aplicada (ESAB); Especialista em Geoprocessamento (PUC-MINAS); Licenciatura em Matemática (UPE); e Tecnóloga em Horticultura (IF SERTÃO /PE).

E-mail: glaurea.freitas@univasf.edu.br

KAIRON MICHAEL DA COSTA SAMPAIO

técnico administrativo no cargo de Arquiteto e Urbanista na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); Mestrando em Dinâmicas e Desenvolvimento do Semiárido (PPGDIDES/UNIVASF); Especialista em Planejamento Urbano e Gestão Socioambiental das Cidades (UFPI); e Graduação em Arquitetura e Urbanismo (ICF).

E-mail: kaironmichaell@gmail.com

PAULO ROBERTO RAMOS

Professor Associado do PPGDiDeS da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); Mestrado e Doutorado em Sociologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPA).

E-mail Institucional: paulo.ramos@univasf.edu.br

ISBN 978-553760943-8



9

785537

609438