

**Educação ambiental crítica e metodologias participativas na educação não formal:  
perspectivas da produção científica brasileira no período de 2010 a 2021**

**Critical environmental education and participatory methodologies in no-formal  
education: perspectives of Brazilian scientific production from 2010 to 2021**

**Educación ambiental crítica y metodologías participativas en la educación no formal:  
perspectivas de la producción científica brasileña de 2010 a 2021**

Fabiana de Arruda Resende Reis<sup>1</sup>  
Hudson Cássio Gomes de Oliveira<sup>2</sup>  
Leandro Garcia Pinho<sup>3</sup>  
Geraldo Marcio Timoteo<sup>4</sup>

**Resumo**

O presente artigo se propõe a analisar a produção científica brasileira do período de 2011 a 2021 acerca da educação ambiental crítica e o desenvolvimento de metodologias participativas no âmbito da educação não formal, em contraste com as conjunturas socioeconômicas e políticas de diferentes governos. A análise das ações educativas considerou a educação não formal com base na educação popular, na educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Foram mapeadas as teses de doutorado e dissertações de mestrado no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir do levantamento de trabalhos que continham palavras-chave combinadas: *educação ambiental crítica, metodologias participativas, educação popular, transformação, licenciamento ambiental federal e projetos de educação ambiental*. De 199 trabalhos de pesquisa mapeados, 32 foram selecionados por apresentarem o recorte inerente ao tema proposto, a fim de subsidiar as análises de conjuntura do período, o panorama das produções por região, gênero, instituição de ensino, programa de pós-graduação e orientadores. Além disso, foram levantados dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP) para o financiamento de pesquisas, que indicam a redução de recursos de forma simultânea às mudanças e transformações preconizadas por governos que seguem a agenda do capitalismo neoliberal, o que leva à hipótese de relação com transformações no campo da educação ambiental em âmbito não formal, marcada pelo aumento de produção científica com metodologias críticas e participativas, com teor de resistência e de fortalecimento de comunidades locais e de grupos sociais fragilizados.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica. Metodologias Participativas. Educação Não Formal. Educação Popular. Orçamento Público.

**Abstract**

This article proposes to analyze the Brazilian scientific production from 2011 to 2021 about critical environmental education and the development of participatory methodologies in the field of non-formal education, in contrast to the socioeconomic and political conjunctures of different governments. The analysis of educational actions considered non-formal education based on popular education, critical, transformative and emancipatory environmental education. Doctoral theses and master's dissertations were mapped in the Catalog of

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Políticas Sociais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF-RJ). E-mail: [fab123reis55@gmail.com](mailto:fab123reis55@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-graduação em Políticas Sociais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF-RJ). E-mail: [HUDSONCASSIO@gmail.com](mailto:HUDSONCASSIO@gmail.com)

<sup>3</sup> Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF-RJ), no Laboratório de Estudos da Educação e Linguagem do Centro de Ciências do Homem e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais (UENF-RJ). E-mail: [leandropinho@uenf.br](mailto:leandropinho@uenf.br)

<sup>4</sup> Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF- RJ), no Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico (LEEA). E-mail: [GERALDOTIMOTE@gmail.com](mailto:GERALDOTIMOTE@gmail.com)

Theses and Dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), based on a survey of works that contained combined keywords: *critical environmental education, participatory methodologies, education popular, transformation, federal environmental licensing and environmental education projects*. Out of 199 research papers mapped, 32 were selected because they presented the inherent aspect of the proposed theme, in order to subsidize the analyzes of the conjuncture of the period, the panorama of productions by region, genre, educational institution, postgraduate program and advisors. In addition, data from the Integrated System of Planning and Budget of the Federal Government (SIOP) were collected for the financing of research, which indicate the reduction of resources simultaneously with the changes and transformations advocated by governments that follow the agenda of neoliberal capitalism, the which leads to the hypothesis of a relationship with transformations in the field of environmental education in a non-formal context, marked by the increase in scientific production with critical and participatory methodologies, with a content of resistance and strengthening of local communities and fragile social groups.

**Keywords:** Critical Environmental Education. Participatory Methodologies. Non-Formal Education. Popular Education. Public budget.

## Resumen

Este artículo propone analizar la producción científica brasileña de 2011 a 2021 sobre la educación ambiental crítica y el desarrollo de metodologías participativas en el campo de la educación no formal, en contraste con las coyunturas socioeconómicas y políticas de diferentes gobiernos. El análisis de las acciones educativas consideró la educación no formal basada en la educación popular, la educación ambiental crítica, transformadora y emancipadora. Las tesis doctorales y disertaciones de maestría fueron mapeadas en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES), a partir de un levantamiento de trabajos que contenían palabras clave combinadas: *educación ambiental crítica, metodologías participativas, educación popular, transformación, licencias ambientales federales y proyectos de educación ambiental*. De 199 trabajos de investigación mapeados, se seleccionaron 32 por presentar el aspecto inherente a la temática propuesta, con el fin de subsidiar los análisis de la coyuntura del período, el panorama de las producciones por región, género, institución educativa, programa de posgrado y asesores. Además, se recogieron datos del Sistema Integrado de Planificación y Presupuesto del Gobierno Federal (SIOP) para el financiamiento de investigaciones, que indican la reducción de recursos simultáneamente con los cambios y transformaciones propugnados por gobiernos que siguen la agenda del capitalismo neoliberal. lo que conduce a la hipótesis de una relación con transformaciones en el campo de la educación ambiental en un contexto no formal, marcado por el incremento de la producción científica con metodologías críticas y participativas, con un contenido de resistencia y fortalecimiento de comunidades locales y frágiles comunidades sociales.

**Palabras clave:** Educación Ambiental Crítica. Metodologías Participativas. Educación no formal. Educación Popular. Presupuesto público.

## 1 Contextualização

A educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória no âmbito da educação não formal ancora-se na educação popular e requer práticas educativas diversificadas e o desenvolvimento de metodologias participativas.

De acordo com Gohn (2014), a educação não formal é considerada aquela que se aprende *no mundo da vida*, por meio dos processos de compartilhamento de experiências, sobretudo nos espaços e nas ações coletivas. Para a autora, o conceito de educação não formal se define como

[...] um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade. Ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como uma multiplicidade de programas e projetos sociais. (...) um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de

potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. São processos de autoaprendizagem e aprendizagem coletiva adquirida a partir da experiência em ações coletivas, podem ser organizadas segundo eixos temáticos: questões étnico-raciais, gênero, geracionais e de idade etc. (Gohn, 2014, p. 40-41)

Dessa forma, a educação não formal fomenta o exercício de práticas para a organização de objetivos comunitários por meio de processos educativos críticos e libertadores, assim como para a aprendizagem política dos direitos dos sujeitos enquanto cidadãos, a conscientização para compreensão de seus interesses, do meio social e da natureza a sua volta, em participação de atividades coletivas.

Já a Educação Ambiental Crítica (EA) consiste em análises complexas da realidade, com a finalidade de obter fundamentos para questionar elementos e conjunturas sociais históricas responsáveis pelos conflitos ambientais e pelas desigualdades sociais. Trata-se do trabalho com a autonomia dos sujeitos, a liberdade frente a opressão, a expropriação e a dominação que são características da modernidade capitalista. É uma forma de implementar transformações radicais ao padrão societário dominante e à degradação da natureza, assim como da condição humana. (Loureiro; Layrargues; Castro, 2013)

No presente artigo, objetivamos analisar a produção científica brasileira do período de 2010 a 2021 sobre educação ambiental crítica e metodologias participativas em práticas educativas da educação não formal, para dar subsídios a pesquisas maiores, que abordam a educação ambiental para a gestão ambiental pública, relacionadas à mitigação de impactos sociais e ambientais decorrentes dos processos de exploração e produção de gás e petróleo no país, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental e do Licenciamento Ambiental Federal.

Especificamente, a investigação tem como finalidade: identificar os trabalhos acadêmicos, teses de doutorado e dissertações de mestrado sobre o tema; selecionar as produções acadêmicas pertinentes; sistematizar e analisar os dados das produções selecionadas; e realizar análise de conjuntura do período das produções acadêmicas. Para tanto, adotamos a metodologia do *estado da questão*, enquanto propícia para

Levar o pesquisador a registrar, a partir de um rigoroso levantamento bibliográfico, como se encontra o tema ou o objeto de sua investigação no estado atual da ciência ao seu alcance. Trata-se do momento por excelência que resulta na definição do objeto específico da investigação, dos objetivos da pesquisa, em suma, da delimitação do problema específico de pesquisa (Therrien, S.; Therrien, J. 2004, p. 7).

O recorte temporal das produções considerou os últimos onze anos (de 2010 a 2021), período em que o Brasil foi governado por quatro presidentes distintos: Luiz Inácio Lula da Silva, Dilma Vana Rousseff, Michel Miguel Elias Temer Lulia e Jair Messias Bolsonaro. As alternâncias de governo denotaram diferentes diretrizes no campo da educação ambiental para a gestão ambiental pública, o que torna relevante analisar, também, a conjuntura do período.

## 2 O fomento à pesquisa no Brasil: panorama dos recursos públicos para produção de ciência entre 2010 e 2021

Na última década, o orçamento destinado à pesquisa pelo governo brasileiro viveu realidades bastante distintas. Conforme dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), houve um crescimento acentuado, nos primeiros anos, do recorte temporal aqui adotado, acompanhado de uma redução expressiva nos últimos. Apesar da crise econômica impactar diversos setores, os dados indicam uma redução substancial nos repasses para a CAPES e CNPq<sup>5</sup>.

Em consulta aos dados referentes ao orçamento da CAPES, por meio do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP) no *site* do Ministério da Economia, é possível observar uma tendência de queda no orçamento a partir do ano de 2015, conforme Tabela 1 e Figura 1, logo abaixo.

Tabela 1 – Orçamento CAPES 2010 – 2021

Valores em R\$1,00					
Ano	Órgão Orçamentário	Unidade Orçamentária	Empenhado	Liquidado	Pago
<b>Total</b>			<b>51.860.027.649</b>	<b>46.263.295.037</b>	<b>45.914.125.133</b>
2010			1.998.976.587	1.670.341.925	1.497.242.836
2011			2.749.804.892	2.018.274.755	1.978.496.540
2012			3.536.101.604	2.866.406.127	2.823.862.680
2013		26291 - Fundação	4.831.564.017	4.282.726.557	4.260.668.893
2014		Coordenação de	5.577.583.821	5.419.311.726	5.404.354.543
2015	26000 - Ministério	Aperfeiçoamento	7.768.096.784	7.655.152.149	7.645.074.049
2016	da Educação	de Pessoal de	5.707.123.862	5.063.819.168	5.058.735.961
2017		Nível Superior -	4.705.922.380	3.939.162.046	3.935.995.582
2018		CAPES	3.863.723.954	3.345.324.363	3.331.583.247
2019			4.198.057.035	3.824.559.986	3.816.515.203
2020			3.529.960.518	3.037.041.467	3.027.190.898
2021			3.393.112.193	3.141.174.770	3.134.404.700

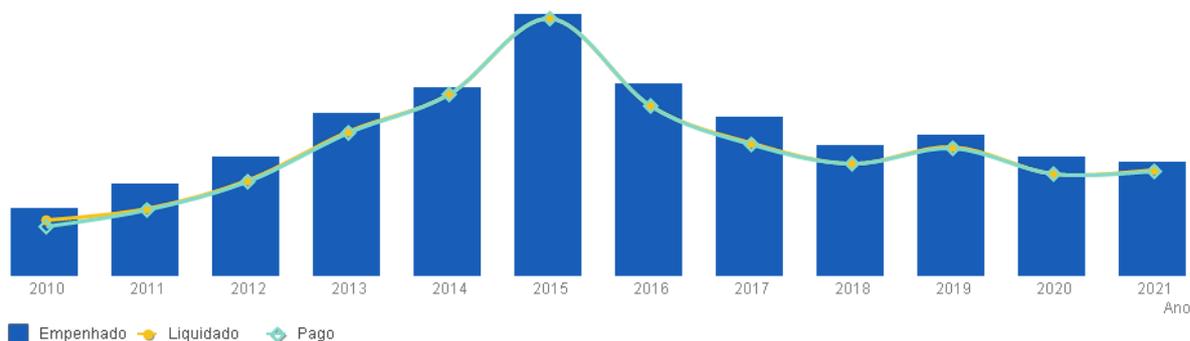
**Status da Seleção:**

<b>Ano</b>	2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
<b>Órgão Orçamentário</b>	26000 - Ministério da Educação
<b>Unidade Orçamentária</b>	26291 - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Fonte: Próprios autores. Dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), 2023.

<sup>5</sup> No Brasil, a pesquisa científica é financiada por instituições como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), uma entidade ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação vinculada ao Ministério da Educação; Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação; o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT); e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDS), que é uma empresa pública federal. Além do fomento à pesquisa por instituições federais, há agências estaduais que constituem as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs) e leis de incentivo fiscal e fomento à inovação, financiamentos empresariais e institucionais. (Dudziak, 2018)

**Figura 1 – Orçamento CAPES 2010 – 2021**



Fonte: Próprios autores. Dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), 2022

De forma similar, o decréscimo também ocorreu com o orçamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq a partir do ano de 2015, conforme Tabela 2 e Figura 2. Salienta-se que este alerta foi emitido por entidades importantes da pesquisa como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, a Academia Brasileira de Ciências (ABC), a Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG), entre outras, preocupadas com a redução no orçamento das principais agências federais de incentivo à pesquisa e à ciência no país.

**Tabela 2 – Orçamento CNPq 2010 – 2021**

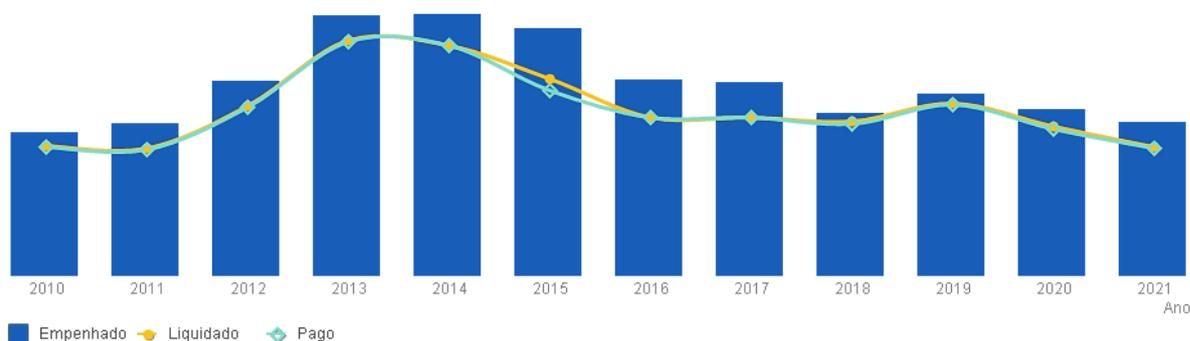
Valores em R\$1,00					
Ano	Órgão Orçamentário	Unidade Orçamentária	Empenhado	Liquidado	Pago
<b>Total</b>			<b>18.823.499.283</b>	<b>16.422.460.131</b>	<b>16.225.057.983</b>
2010			1.171.775.111	1.063.745.258	1.054.889.332
2011			1.238.652.894	1.041.693.354	1.035.613.192
2012			1.588.510.987	1.385.430.448	1.375.542.691
2013		24201 - Conselho	2.111.997.427	1.913.596.127	1.911.133.165
2014	24000 - Ministério	Nacional de	2.128.486.387	1.879.376.931	1.875.638.035
2015	da Ciência,	Desenvolvimento	2.010.637.153	1.603.982.575	1.510.862.835
2016	Tecnologia e	Científico e	1.599.608.609	1.294.982.050	1.292.087.481
2017	Inovações	Tecnológico –	1.572.849.053	1.296.439.901	1.292.051.071
2018		CNPq	1.323.081.224	1.265.339.995	1.241.859.031
2019			1.475.905.341	1.410.192.653	1.395.358.085
2020			1.355.567.040	1.215.295.938	1.200.827.017
2021			1.246.428.059	1.052.384.900	1.039.196.048

**Status da Seleção:**

<b>Ano</b>	2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
<b>Órgão Orçamentário</b>	24000 - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
<b>Unidade Orçamentária</b>	24201 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Fonte: Próprios autores. Dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), 2023.

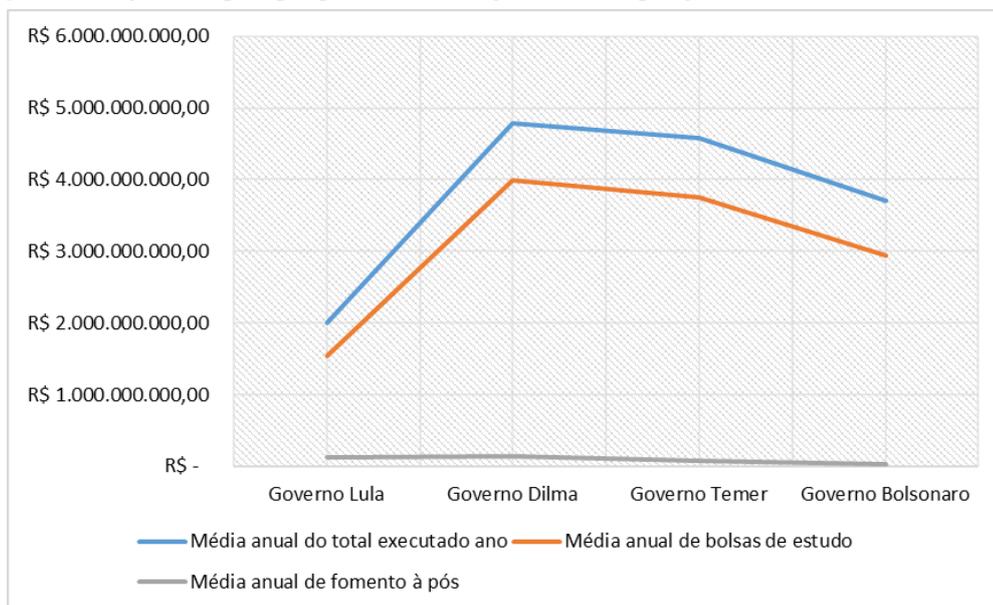
**Figura 2** - Orçamento CNPq 2010 - 2021



Fonte: Próprios autores. Dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), 2022

Analisando detalhadamente os dados orçamentários da CAPES, observamos que a partir de 2011 houve aumento no total de recursos executados, com mais destinação de recursos para o fomento à pós-graduação e financiamento de bolsas de estudo até o final do governo *Dilma*. Após o Governo *Temer*, os indicadores apontam diminuição nos valores, mais acentuados no governo *Bolsonaro*. Apesar do governo *Dilma* ter sido mais extenso do que os demais, considerando o recorte temporal deste trabalho, se fizermos uma média por ano<sup>6</sup>, os dados denotam claramente o declínio da curva, conforme a Figura 3.

**Figura 3** - Orçamento para pesquisa/ Média de gastos anuais por governo - CAPES (2010 a 2021)



Fonte: Próprios autores. Dados do Portal CAPES, 2022.

Harvey (2011) aponta que, nos últimos 50 anos, o capitalismo neoliberal caracteriza-se por uma busca incessante em livrar-se dos custos de reprodução social, dentre estes a educação, abandonando a população à própria sorte e desobrigando o Estado, em um discurso que exorta a responsabilidade pessoal dos indivíduos. Aprofundando a crítica de David Harvey, Dowbor (2017) problematiza que a educação não pode ser vista como um *gasto*, mas

<sup>6</sup> Mediante o recorte temporal desta pesquisa (2010 a 2021), Lula executou um ano de governo, Dilma cinco anos e meio, Michel Temer dois anos e meio e Jair Bolsonaro três anos de governo.

um serviço público, financiado diretamente pelo governo para beneficiar as famílias de forma gratuita.

A partir de outro espectro político, Piketty (2014) afirma que, no processo histórico do capitalismo, países com menor complexidade produtiva e menor diversidade econômica diminuem a diferença em relação às economias mais ricas, por meio da difusão do conhecimento e não sendo incorporados a eles. Para o autor, na perspectiva de longo prazo, o principal fator de redução da desigualdade é o conhecimento difundido e disseminado por políticas de educação executadas por instituições que promovam educação de qualidade. (Piketty, 2014)

A partir das abordagens de Harvey (2011) e Dowbor (2017), é possível observar um processo histórico no qual as políticas neoliberais têm impactado o orçamento público. No Brasil, a redução dos repasses para bolsas de estudo e fomento à pós-graduação na CAPES é um exemplo desse fato. A abordagem liberal de Piketty parece apontar para os riscos desse processo, ou seja, uma contínua dependência das economias periféricas em relação às economias centrais. Esse cenário parece corroborar com a tese da dependência de Caio Prado Júnior, onde se observa na economia brasileira, “uma dispersa constelação de filiais ou dependências periféricas, em maior ou menor grau, de grandes empresas internacionais”. (Junior, 1976, p. 268)

Mesmo em diferentes espectros políticos e visões econômicas, parece haver convergência sobre o fato da redução dos recursos para a educação, pesquisa e extensão corroborar com uma dinâmica de atraso. O acentuado declínio no orçamento, sobretudo para o pagamento de bolsas de estudo e de fomento à pós-graduação, no período aqui apresentado, é um indicador de alerta. A questão torna-se ainda mais importante ao analisarmos que as curvas no gráfico (Figura 3), em que pese uma leve recuperação dos recursos no ano de 2019 para o pagamento de bolsas de estudo, apontam para uma tendência de queda nos últimos cinco anos.

Certamente, o declínio nos investimentos à produção científica, no país, impactou as diversas áreas de conhecimento e pesquisa. Nesse contexto de escassez de recursos, cumpre indagar: quais impactos e em que medida sofreram as pesquisas que adotam a perspectiva da educação ambiental crítica, considerando a sua natureza reflexiva e questionadora dos processos de acumulação do capital, de mercantilização das formas de vida e da exploração dos recursos naturais?

Apesar da necessidade de uma pesquisa de maior amplitude para levantamento de dados que subsidiem análises mais profundas sobre essas questões, os estudos levantados por este trabalho indicaram que, apesar da redução sistemática dos recursos para a pesquisa, não ocorreu redução da produção científica acerca dos temas mapeados, no entanto, observou uma mudança nas abordagens, que evidenciaram discursos de resistência e de fortalecimento de comunidades locais e de grupos sociais fragilizados. Esse fato reafirma a importância que a EA crítica e a educação popular têm para o enfrentamento ao avanço das políticas neoliberais sobre o orçamento público, contribuindo para a reflexão e compreensão do capitalismo e do neoliberalismo como geradores de injustiças sociais e ambientais.

Em sequência, portanto, apresentamos os procedimentos metodológicos adotados para a realização deste trabalho, de modo a compreender *as perspectivas teórico-metodológicas e suas diferentes epistemologias* na produção de conhecimento acerca da educação ambiental crítica e o desenvolvimento de metodologias participativas no âmbito da educação não formal.

Do total de 199 trabalhos de pesquisa encontrados, selecionamos 32 por apresentarem o recorte inerente ao tema proposto, a fim de subsidiar as análises de conjuntura do período, o panorama das produções por região, gênero dos autores, instituições de ensino, programas de pós-graduação, orientadores, além das diretrizes e premissas da EA crítica no campo da educação não formal.

### **3 O caminho percorrido**

#### **3.1 A inspiração**

Para a construção deste trabalho, adotamos procedimentos metodológicos que tomaram como referência os estudos de Rodrigues e Martínez (2019) e Neves e Faria (2020), por meio de buscas em banco de dados eletrônicos, fontes oficiais de produção acadêmica em nível de pós-graduação e análises por categorias. Para a construção do *estado da questão* acerca do tema da educação ambiental crítica e metodologias participativas no âmbito da educação não formal realizamos buscas sistemáticas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES - CTDC. A opção pelo CTDC considerou a integração do seu banco de dados com a Plataforma Sucupira, sistema de informação do Ministério da Educação. A Plataforma Sucupira compõe o Sistema Nacional de Pós-Graduação e é vinculada à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, que atualiza de modo permanente as produções acadêmicas do CTDC (Neves; Faria, 2020).

#### **3.2 Os primeiros passos: levantamento das produções científicas**

A coleta de dados ocorreu entre os dias 26/03 e 24/04/2022, período no qual realizamos o *download* de todas as obras inerentes ao tema, tendo em vista que o CTDC é um banco de dados vivo, que pode apresentar variação no quantitativo de produções tanto em relação ao acesso, quanto em relação à alimentação dos dados. De acordo com o Ministério da Educação, o Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) possui um dos maiores acervos científicos virtuais do país, que reúne e disponibiliza conteúdos produzidos nacionalmente e outros assinados com editoras internacionais e instituições de ensino e pesquisa no Brasil. É considerado uma iniciativa única no mundo, pois um grande número de instituições acessa o acervo que é inteiramente financiado pelo Governo Federal.

Quanto ao perfil das produções mapeadas, optamos por teses de doutorado e dissertações de mestrado, tendo em vista que propiciam análises mais profundas sobre o tema e já denotam um volume suficiente para a elaboração deste trabalho. Além disso, grande parte de artigos científicos produzidos são frutos das teses e dissertações e podem apresentar recortes que não interessam a esta pesquisa.

No processo de levantamento das produções acadêmicas, utilizamos a busca por palavras-chave e posterior análise dos títulos das obras encontradas, a fim de verificarmos a pertinência desses trabalhos para compor o *estado da questão*, de modo a compreender as perspectivas teórico-metodológicas e suas diferentes epistemologias na produção de conhecimento. Quando a análise do título não se mostrava suficiente para identificar a natureza do trabalho, procedíamos à leitura dos resumos. Em alguns casos, foi preciso que avançássemos para a análise da própria produção no que tange ao texto, os itens referentes aos objetivos e à metodologia. Essa ação foi importante, considerando a existência de conceitos com nomenclaturas muito parecidas, porém com princípios e fundamentos diferentes. Dessa forma, ressaltamos que o trabalho buscou uma análise ampla do tema, porém manteve o seu rigor semântico e conceitual.

Realizamos o recorte temático por palavras-chave, com foco na educação ambiental crítica, em práticas e metodologias participativas, na transformação da realidade, premissa da EA crítica, nos projetos de educação ambiental e nas políticas educacionais, sobretudo as da educação ambiental para a gestão ambiental pública no âmbito da educação não formal.

Já o recorte temporal englobou o levantamento das produções entre os anos de 2010 e 2021, referenciando-se no ano de publicação da Nota Técnica nº 01/2010 -

CGPEG/DILIC/IBAMA, que incorpora a ecologia política a partir de um ponto de vista socioambiental com forte influência da educação popular de Paulo Freire, fundamental na educação ambiental crítica. No que se refere ao período delimitado nesta pesquisa, mais de uma década, avaliamos como representativo para compreender o tema, já que, considerando o tempo médio de duração dos cursos de doutorado e mestrado, permite abarcar, em média, dois anos do primeiro e quatro do segundo, respectivamente.

Realizar recortes em pesquisas demanda fazer escolhas sobre a realidade, que é complexa e dinâmica. Diante desse desafio e na tentativa de articular os recortes temáticos de tema, de tempo e de espaço, de forma a apresentar um quadro analítico relevante, consideramos, ainda, o fato de o Brasil, nesse período, ter sido governado por quatro presidentes distintos, como já explicitado na Figura 3: Luiz Inácio Lula da Silva, o Lula, que findou seu mandato em janeiro de 2011; Dilma Vana Rousseff, que ocupou o cargo de 2011 até o seu *impeachment*, em agosto de 2016; Michel Miguel Elias Temer Lulia, vice de Dilma Rousseff, que ficou no cargo até janeiro de 2019, e Jair Messias Bolsonaro, que manteve-se no cargo até o final de 2022. Trata-se de chefes do executivo com propostas diferentes de governo, que resultaram em transformações no campo da educação ambiental para gestão ambiental pública.

Na primeira busca no CTDC, utilizamos como palavras-chave os termos *metodologias participativas* e *educação ambiental crítica*. Essa ação considerou as diretrizes da Nota Técnica nº 01/2010 - CGPEG/DILIC/IBAMA, que orienta os programas de educação ambiental a respeito da elaboração, da execução e da divulgação das ações desenvolvidas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás em todo território nacional.

A partir da primeira busca, efetuamos outras combinações com as palavras-chave correlatas aos temas de pesquisa, como *educação popular*, *transformação*, *licenciamento ambiental federal* e *projetos de educação ambiental*.

Os critérios que embasaram a exclusão de trabalhos do universo dos 199 encontrados foram: o recorte temporal, englobando apenas teses e dissertações publicadas no período entre 2010 a 2021; a ausência de interface com a abordagem da educação ambiental crítica, ou seja, desconsideramos os estudos que tratavam o tema apenas na perspectiva ecológica e/ou que traziam as palavras-chave utilizadas nas buscas de forma isolada no texto; também, adotamos como critério para o descarte o campo de ação do trabalho e seus objetivos, excluindo aqueles voltados ao âmbito da educação formal em espaços escolares. Cabe destacar que este último foi o fator que mais gerou descartes entre as 199 produções mapeadas, como Irineu (2019), cujo objetivo é investigar sobre o curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba e da constituição da consciência crítica, emancipatória e da autonomia das estudantes; Franco (2016), que, embora o título – *A educação ambiental crítica e o saber de experiência feito na educação de pessoas jovens e adultas: um diálogo para a transformação* – trouxesse, em um primeiro momento, a ideia de relação com a temática desta investigação, ao analisarmos o resumo, identificamos que o objetivo da autora perpassa a investigação da educação ambiental em sala de aula, mais especificamente para educação de jovens e adultos; Mendes (2020), que trata da educação ambiental crítica, mas com foco na formação inicial para professores.

No Quadro 1 constam as 32 produções mapeadas que interessam a esta pesquisa, organizadas por ano de publicação, tipo de produção, autor e título da obra.

**Quadro 1:** Produções mapeadas para análise da pesquisa

Ano	Tipo	Autor e Título
2011	Dissertação	VASCONCELOS, Vicente Simão de. A formação do sujeito ecológico por meio da educação ambiental crítica a partir de concepções pedagógicas Paulo Freireanas.
2012	Tese	GUERRA, Judite. Saberes Culturais e Ambientais: Reinventando A Vida na Tecitura da Educação Ambiental para Assentamentos Rurais no Bioma Pampa, Sul do Brasil.
2013	Dissertação	FIGUEIREDO, Andreia Nasser. Análise Reflexiva da Produção Participativa e da Dimensão Crítica de Materiais de Educação Ambiental no Contexto de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo.
2013	Dissertação	BESERRA, Raquel Carine Martins. Educação Popular e Práticas Extensionistas na Cooperação no Campo: A Associação de Cooperação Agrícola do Ceará (Acace), em Canindé.
2013	Dissertação	ANDRADE, Rebeca Cassia de. Agricultura Urbana e Controle Biológico: construindo estratégias participativas no município de Lavras, MG.
2014	Dissertação	JABER, Lucia Glat. Educando-se ao Educar Quem Educará: A Práxis na Formação dos Educadores Ambientais.
2015	Dissertação	MARTINS, Camila. Elaboração de um Espaço Educador na Fundação Parque Zoológico de São Paulo para a Conservação do Mico-Leão-Preto ( <i>Leontopithecus chrysopygus</i> ) em uma Perspectiva de Educação Ambiental Crítica.
2015	Tese	PINTO, Noa Magalhaes. A práxis educativa na gestão ambiental pública: uma análise crítica dos programas de educação ambiental do licenciamento <i>off-shore</i> de petróleo na bacia de Campos.
2015	Dissertação	COSTA, André Tostes da. A apropriação da educação popular na educação ambiental. Análise das perspectivas que constituíram políticas públicas no Brasil.
2016	Dissertação	BISSA, Caio Henrique de Araujo. Educação Ambiental no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo-SP): articulação entre programas educativos, população do entorno e plano de manejo.
2016	Dissertação	SILVA, Henrique Pedro Pereira da. Relações institucionais e sociais no âmbito do licenciamento ambiental: estudo de caso do projeto Territórios do Petróleo.
2016	Dissertação	SILVA, Júlio Vitor Costa da. Sociedades de água do morro da Formiga: Subsídios para Educação Ambiental de base comunitária e ecologia de saberes em uma favela carioca.
2016	Dissertação	PEREIRA, Aurea Cristina Bastos da Costa. Mapeamento ambiental da região do São Domingos no município de Sumaré/SP: possíveis desdobramentos para uma educação ambiental crítica em espaço não formal.
2016	Tese	OLIVEIRA, Alessandro Silva de. Os dilemas socioambientais no entorno do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros: uma análise pela perspectiva crítica da educação ambiental.
2017	Dissertação	CAMARGO, Daniel Renaud. Lendas, Rezas e Garrafadas: Educação Ambiental de Base Comunitária e os Saberes Locais no Vale do Jequitinhonha.
2017	Tese	CRUZ, Ricardo Gauterio. Ideologia e Produção do Conhecimento Científico no Campo da Educação Ambiental: Uma Análise da Perspectiva Crítica nos Trabalhos Publicados na Revista Pesquisa em Educação Ambiental (RevPEA) de 2010 a 2015.
2017	Dissertação	GRANIER, Noeli Borek. Experiências de “ComVivência Pedagógica” a partir de outras epistemologias em processos formativos de educadores ambientais.
2018	Dissertação	MELO, Priscilla Malta Prado. Práticas Coletivas de Educação Popular em Saúde na Estratégia Saúde da Família.
2019	Dissertação	BRITO, Monica do Nascimento. Lugar de mulher é na pesca: o olhar de uma marisqueira em Farol de São Thomé, Campos dos Goytacazes, a partir do PEA Pescarte.
2019	Tese	STORTTI, Marcelo Aranda. Aprender a resistir e resistir para aprender: um estudo sobre a educação ambiental que emergem das lutas de atingidos pela indústria do petróleo no Rio de Janeiro.
2019	Dissertação	LOPES, Priscila Amaro. Os sentidos da crítica na educação ambiental crítica.
2020	Tese	MIRA, Levi Nauter de. As Educações na Política de Assistência Social: um olhar para o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos.

2020	Dissertação	ZANETTI, Rafael Henrique de Souza. A Educação, a Pesquisa e a Difusão como Estímulos à Participação da Comunidade de Cumari (Goiás) em Questões Socioambientais Locais.
2020	Dissertação	BUENDIA, Roxana Ruiz. A participação conquistada pelas/os pescadoras/es artesanais por meio da contribuição da educação ambiental no licenciamento de empreendimentos petrolíferos no Brasil.
2020	Tese	SAGGIOMO, Thais Goncalves. A estética do feminino no licenciamento ambiental federal de petróleo e gás: as contribuições da educação ambiental crítica na gestão ambiental pública.
2020	Tese	PEREIRA, Clara da Rosa. Mulheres com voz e vez: a educação ambiental crítica e transformadora no projeto de educação ambiental PEA FOCO.
2020	Dissertação	OLIVEIRA, Wander Pinto de. Educação Ambiental Crítica e Teoria Crítica: uma análise das práticas educativas de pesquisa-ação à luz da categoria práxis transformadora.
2021	Tese	MANO, Maria Amelia Medeiros. Da casa pra horta, da horta pra rua: processos educativos em práticas sociais em um território de remoção.
2021	Dissertação	LOPES, Ana Paula Araujo. Práticas e experiências de Economia Solidária no contexto territorial da Região Sisaleira da Bahia: interlocuções sobre as ações do COGEFUR.
2021	Tese	UMPIERRE, Marcia Borges. A emancipação, trabalho e solidariedade como elementos centrais da educação ambiental crítica com pescadores artesanais.
2021	Dissertação	SOUZA, Raul Mauricio Aragão. Educação Ambiental Crítica: da formação às transformações socioambientais da caatinga em Coronel João Sá/BA pelo extrativismo de minérios.
2021	Dissertação	MACHADO, Everton Fernandes. Um lugar chamado palmas: saberes de educação ambiental crítico-transformadora emergentes de narrativas de movimentos sociais.

Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022.

Após a sistematização das obras mapeadas, apresentamos os procedimentos metodológicos adotados para este trabalho e as análises realizadas a partir dos dados levantados.

### 3.3 O caminhar: procedimentos metodológicos para organização e análise de dados

Após selecionarmos as 32 produções inerentes ao tema proposto, listadas no Quadro 1, elaboramos uma planilha de análise dos resultados obtidos. A mesma contou com variáveis como ano, autor e título das obras, palavras-chave, instituição de ensino, objetivos, metodologia, justificativa, sujeitos da pesquisa e território de atuação das publicações mapeadas.

Após a tabulação, efetuamos a análise dos dados com base nas categorias observadas. No processo de constituição dessas categorias, buscamos clareza em relação aos seus limites para com os objetivos deste trabalho; rigor e exclusividade para que o conteúdo de uma categoria não fosse passível de classificação em outra, criando situações de sobreposição e ou redundância nas análises; controle da amplitude interna da categoria, com vistas a garantir o maior nível de homogeneidade possível, evitando incluir em um mesmo grupo elementos muito distintos; máxima amplitude externa, buscando abarcar o maior número de conteúdos possíveis, utilizando a categoria *outros* apenas para elementos residuais; busca por objetividade e confiabilidade (Carlomagno; Rocha, 2016).

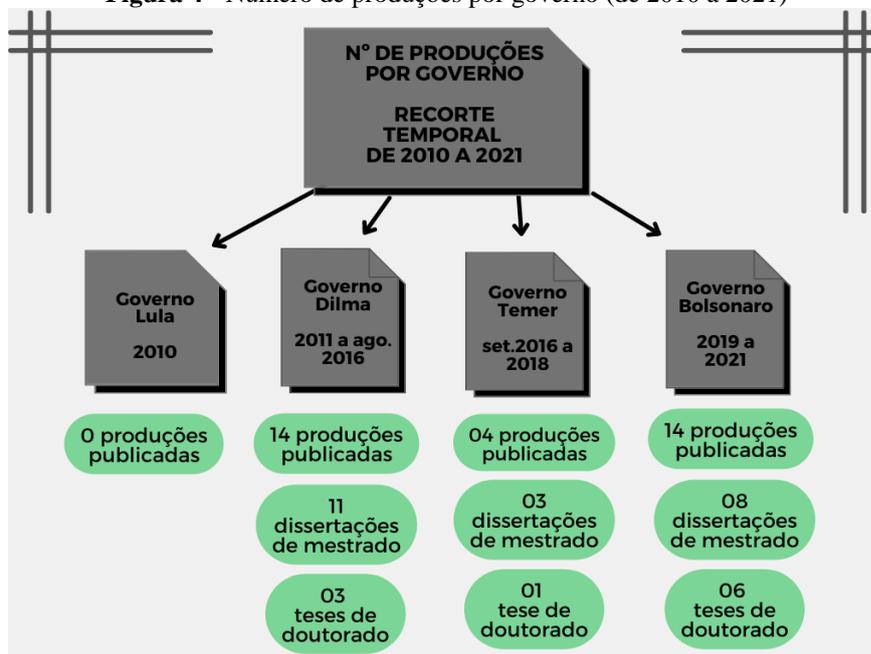
A partir dessa perspectiva, elaboramos os tópicos seguintes.

### 3.4 O que os dados revelam

Ao analisarmos os dados relativos às produções científicas no período de 2010 a 2021, das 32 produções mapeadas e selecionadas para este trabalho, percebemos o acréscimo de

publicações nos governos Dilma e Jair Bolsonaro, e declínio no governo Temer. No último ano do governo Lula<sup>7</sup> não consta nenhuma publicação, conforme a Figura 4.

**Figura 4** - Número de produções por governo (de 2010 a 2021)



Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

Para a análise do número de produções por governo, indicado na Figura 4, é importante levar em consideração o ano de início das publicações, pois consistem em processos cuja conclusão leva, em média, dois anos para as dissertações de mestrado e quatro anos para as teses de doutorado. Neste estudo, observamos que em 2010 não constam publicações identificadas com as palavras-chave utilizadas, contudo, mapeamos produções cujas datas de defesa e de publicação denotam que os trabalhos de pesquisa foram iniciados no governo anterior. Como exemplo, das catorze produções publicadas no período de governo da presidente Dilma Rousseff, onze são dissertações de mestrado e três são teses de doutorado, das quais uma dissertação foi publicada em 2011 e uma tese em 2012. Isso denota que, certamente, ambas as pesquisas iniciaram em anos anteriores ao seu governo, no caso, no governo Lula. Ainda que o ano inicial das publicações não seja objetivo de investigação deste trabalho, torna-se importante problematizar a questão para não induzir o leitor ao erro de análise dos dados.

Os dados também denotam que, durante os governos de Dilma Rousseff e de Jair Bolsonaro ocorreu um maior volume de publicações sobre o tema. Considerando esse último governo, os dados nos fazem refletir sobre a contradição entre o aumento das produções sobre o tema e a diminuição orçamentária para pesquisa no país. A busca por entender as razões dessa contradição requer uma pesquisa mais profunda sobre a questão-problema e suscitou a necessidade de análise nos conteúdos dos trabalhos de ambos os períodos, para identificar elementos que, minimamente, trouxessem possíveis respostas. Nesse sentido, o que percebemos a partir das publicações mapeadas foram indícios de resistência e fortalecimento de comunidades locais, de grupos sociais fragilizados e de projetos de educação ambiental nas

<sup>7</sup> Cabe destacarmos que, analisar os diferentes governos mediante este recorte temporal requer cuidados, pois não abarca todo o governo Lula, apenas o seu último ano de mandato. Entretanto, o ano de 2010 se torna relevante para o recorte temporal desta pesquisa, considerando importantes diretrizes relativas à Política Nacional de Educação Ambiental e ao licenciamento ambiental federal.

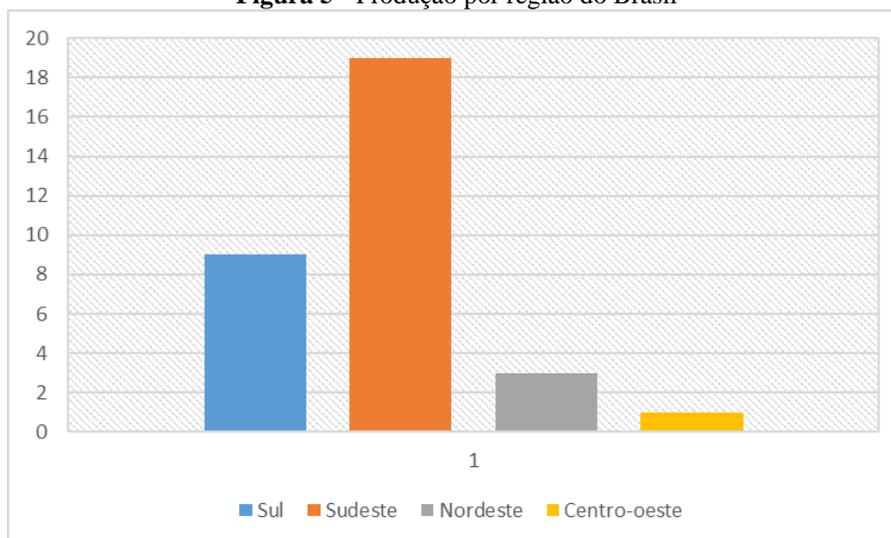
produções publicadas a partir de 2019, em contraste com trabalhos publicados em anos anteriores.

No período do governo *Dilma Roussef*, os temas abordados e os objetivos propostos têm perfis, em sua maioria, analíticos, reflexivos e avaliativos acerca de projetos e políticas públicas, como em Figueiredo (2013), Beserra (2013), Andrade (2013), Jaber (2014), Pinto (2015), Costa (2015) e Oliveira (2016). Já nos trabalhos publicados a partir do governo de Jair Bolsonaro (2019), os temas de resistência e fortalecimento de comunidades, de grupos sociais e de projetos de educação ambiental ganham maior destaque nas publicações, como em Brito (2019), Stortti (2019), Mira (2020), Zanetti (2020), Buendía (2020), Saggiomo (2020), Pereira (2020), Lopes (2021), Mano (2021), Souza (2021) e Machado (2021).

Ao analisarmos os títulos, as palavras-chave nos resumos e os objetivos das pesquisas publicadas durante o período do governo de *Jair Bolsonaro*, identificaram-se padrões de resistência de comunidades, de grupos sociais e de projetos de educação ambiental, como em Brito (2019) onde prevalece o recorte de gênero, destacando a EA crítica como ferramenta para emancipação de mulheres da cadeia produtiva da pesca; em Stortti (2019), que trata da educação ambiental como uma estratégia de resistência para populações vulneráveis; em Mira (2020), que indica como objetivo *Perceber e analisar quais práticas educativas foram desenvolvidas com a finalidade de verificar como elas contribuem para o enfrentamento da vulnerabilidade social de crianças e adolescentes*; Zanetti (2020), com palavras-chave *comunidade* e *jovens*; em Buendía (2020) e Lopes (2021), com *participação social conquistada*; em Saggiomo (2020) e Pereira (2020); em Mano (2021), pesquisando um território de remoção; em Souza (2021), analisando o extrativismo de minério; em Machado (2021), com movimentos sociais. Destacamos, ainda, um dado importante: no período de 2019 a 2020, das nove publicações selecionadas, quatro têm a mulher no centro da discussão.

Em relação às produções por região, salientamos que o Sudeste apresenta o maior volume de pesquisas na área, com dezenove trabalhos - entre teses de doutorado e dissertações de mestrado, seguido das regiões Sul, Nordeste e Centro-oeste, respectivamente. Na região Norte não houve nenhuma produção sobre o tema dentro do recorte temporal, conforme Figura 5.

**Figura 5 - Produção por região do Brasil**



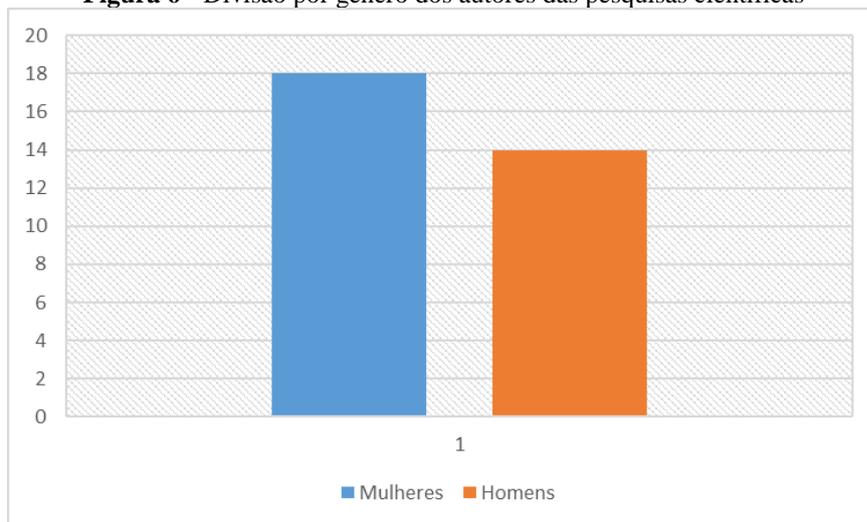
Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

A maior produção nas regiões Sudeste e Sul confirma um padrão histórico, dada a concentração de cursos de pós-graduação. No próprio relatório de gestão do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, há menção sobre essa

realidade, ao afirmar a presença de fomento à pesquisa em todos os estados brasileiros, através da destinação de recursos públicos, “embora a maior parte dos beneficiários se concentrem em estados do Sudeste e do Sul do país, onde se encontram os maiores centros de pesquisa” (Brasil - CNPq, 2021, p. 9).

Já em relação ao gênero dos autores, há maior número de pesquisadores do sexo feminino (18) do que do sexo masculino (14), ainda que não identifiquemos uma grande diferença quantitativa entre ambos (Figura 6).

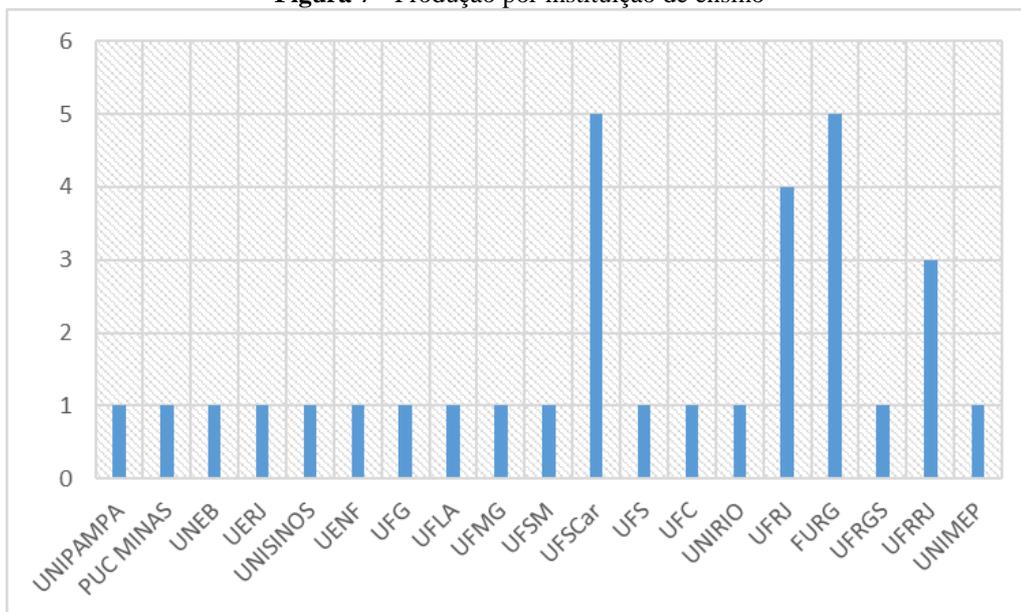
**Figura 6 - Divisão por gênero dos autores das pesquisas científicas**



Fonte: próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

No que tange às instituições de ensino superior onde as 32 pesquisas mapeadas foram realizadas, é possível apontarmos que há grande variedade entre elas. Destacam-se a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com cinco produções cada, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com quatro, e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com três trabalhos de pesquisa sobre o tema (Figura 7).

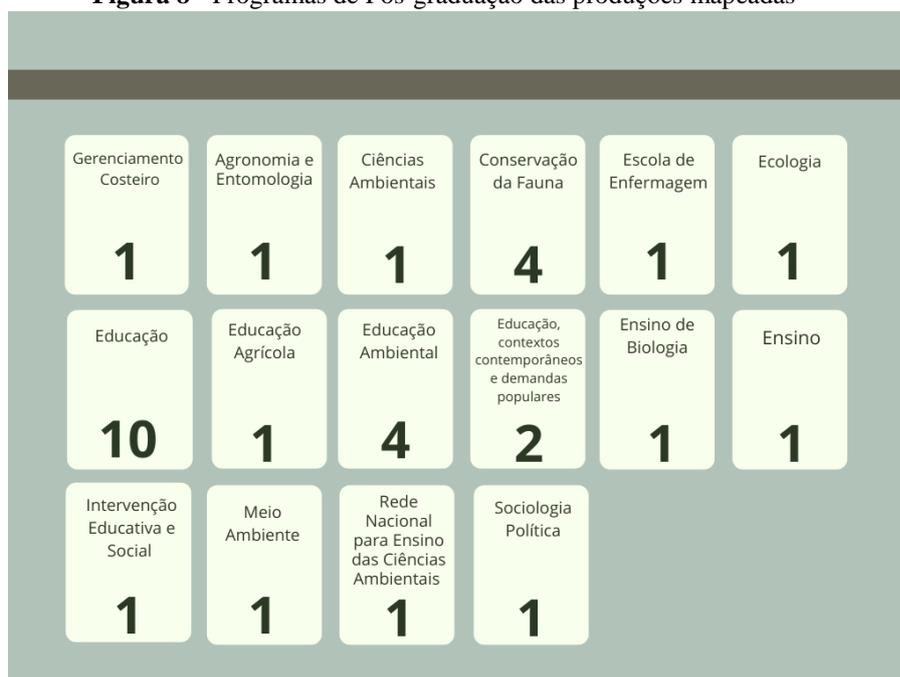
**Figura 7 - Produção por instituição de ensino**



Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

Concatenando com as variáveis acima, julgamos importante analisar em quais programas de pós-graduação essas pesquisas foram desenvolvidas. A partir da Figura 8 depreendemos que os programas na área de educação são predominantes para a realização de pesquisas científicas sobre educação ambiental crítica e metodologias participativas (dez produções realizadas em programas de Educação, quatro em programas de Educação Ambiental e duas no programa de Educação, contextos contemporâneos e demandas populares), seguidos do programa de Conservação da Fauna (quatro produções). Esse resultado denota que a educação ambiental crítica se situa no próprio debate do campo da educação, inclusive, da educação não formal, vista como prática social historicamente construída.

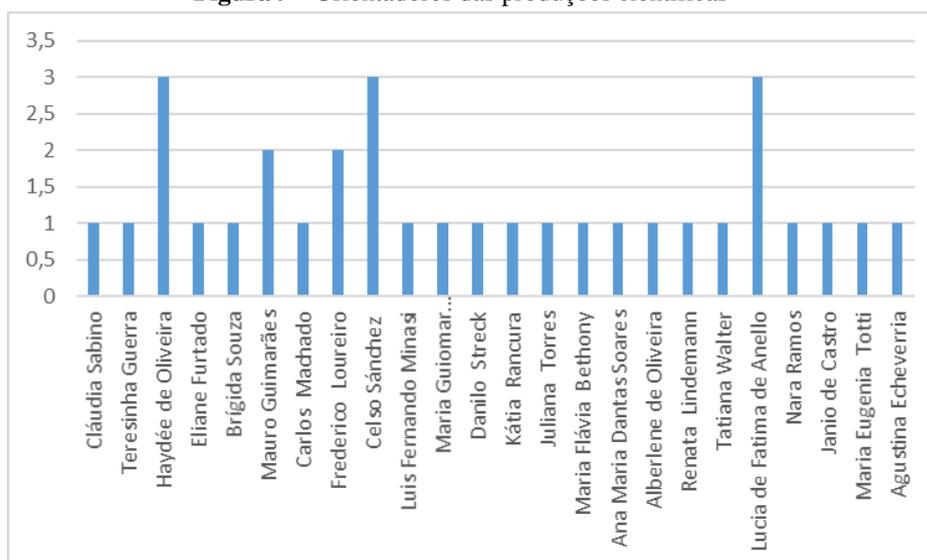
**Figura 8 - Programas de Pós-graduação das produções mapeadas**



Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

Além das instituições de ensino e dos programas de pós-graduação, analisamos os dados sobre os orientadores, que exercem a função de professores e pesquisadores. A partir de seus conhecimentos e experiências, direcionam, propõem, orientam e avaliam os trabalhos de pesquisa científica, desde a construção do projeto até a apresentação e a defesa do trabalho de conclusão de curso. Do mapeamento realizado, alguns orientadores aparecem como referência no tema: Haydée Torres de Oliveira (UFSCar), Celso Sánchez Pereira (UFRJ) e Lucia de Fatima Socoowski de Anello (FURG), com três orientações cada; Mauro Guimarães (UFRRJ) e Carlos Frederico Bernardo Loureiro (UFRJ), com duas orientações, respectivamente (Figura 9).

**Figura 9 - Orientadores das produções científicas**



Fonte: Próprios autores, com base no Repositório de teses e dissertações da CAPES, 2022

Quanto às metodologias empregadas nos 32 trabalhos selecionados, identificamos que a abordagem qualitativa foi preponderante. Destacaram-se, com maior número de frequência nos estudos, a entrevista semiestruturada, encontrada em quinze textos, seguida da observação participante, presente em sete trabalhos, e a pesquisa-ação e a análise documental, ambas verificadas em seis trabalhos. Pontuamos, ainda, que na quase totalidade das pesquisas ocorreu articulação entre, no mínimo, dois instrumentos de pesquisa.

Com base nas análises a partir dos dados coletados, compilamos as conclusões deste trabalho.

#### 4 Conclusões sobre os dados analisados

A análise dos dados levantados neste trabalho, por meio do *estado da questão*, entre 2010 e 2021, permite-nos concluir que, das 199 produções mapeadas no catálogo de teses e dissertações da Capes (CTDC), com palavras-chave combinadas à *educação ambiental crítica (metodologias participativas, educação popular, transformação, licenciamento ambiental federal e projetos de educação ambiental)*, 32 publicações foram selecionadas, o que corresponde a apenas 16% do total. O baixo número de obras selecionadas denota que muitas pesquisas sobre a educação ambiental crítica têm como objeto de investigação a educação formal ou escolar e não a educação não formal, que é o foco deste trabalho. Ainda, destacamos que houve produções descartadas por estarem relacionadas à perspectiva ecológica e conservacionista da educação ambiental e não à EA crítica, freireana, ancorada na educação popular, conforme as diretrizes da Nota Técnica nº 01/2010 - CGPEG/DILIC/IBAMA, que orienta os programas de educação ambiental a respeito da elaboração, da execução e da divulgação das ações desenvolvidas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás em todo território nacional.

Entre as produções que selecionamos e analisamos, no que concerne ao quantitativo de publicações por gestão governamental, considerando os quatro presidentes que governaram o Brasil entre 2010 e 2021, encontramos maior número de publicações durante os governos Dilma (onze dissertações e três teses) e Bolsonaro (oito dissertações e seis teses). Essa análise considerou o tempo de governo de cada chefe de estado dentro do recorte do estudo (Lula um ano; Dilma cinco anos e meio; Temer dois anos e meio; Bolsonaro três anos), bem como o

tempo de duração das pesquisas. Segundo nossa perspectiva, diante do decréscimo dos investimentos em pesquisa no Brasil, a produção científica acerca dos temas mapeados apresentou caráter de resistência, fato evidenciado pelos conteúdos, abordagens e discursos de resistência e de fortalecimento de comunidades locais e de grupos sociais fragilizados, reafirmando a importância da EA crítica e da educação popular enquanto ferramentas para enfrentamento ao avanço das políticas neoliberais e para garantia de direitos, num processo de reflexão e de compreensão do capitalismo e do neoliberalismo como geradores de injustiças sociais e ambientais.

Este estudo permitiu-nos notar que, na última década, o orçamento destinado à pesquisa pelo governo brasileiro viveu realidades bastante distintas. Conforme dados da CAPES e do CNPq, houve um crescimento acentuado nos primeiros anos do recorte temporal aqui adotado, acompanhado de uma redução expressiva nos últimos. A partir de 2011, houve mais recursos para o fomento à pós-graduação e financiamento de bolsas de estudo, até o final do governo *Dilma*. Após o Governo *Temer*, os indicadores apontam diminuição nos valores, mais acentuada no governo *Bolsonaro*. Apesar de o governo *Dilma* ter sido mais extenso que os demais, a média por ano revelou o declínio de destinação de recursos nos governos *Temer* e *Bolsonaro*. O cenário de desinvestimento reflete o processo histórico no qual as políticas neoliberais têm impactado o orçamento público, refletindo-se na busca do Estado no sentido de reduzir o custeio público de políticas sociais, inclusa a política pública de educação.

Comparando o total de produções por governo e o orçamento destinado às pesquisas, um dado chama bastante atenção no governo *Bolsonaro*: a contradição entre o aumento no número de produções acadêmicas e o declínio no orçamento destinado à pesquisa no Brasil. Seria preciso nos aprofundarmos nessa questão-problema para entender as razões dessa contradição. Contudo, apontamos alguns indícios a partir da análise de conteúdo das obras selecionadas, as quais revelaram teor de resistência e de fortalecimento de comunidades locais, de grupos sociais fragilizados e de projetos de educação ambiental nas produções publicadas a partir de 2019, em contraste com trabalhos publicados em anos anteriores. No período do governo *Dilma Rousseff*, em que houve aumento de produção acadêmica e de destinação de recursos à pesquisa, os temas abordados e os objetivos propostos têm perfis, em sua maioria, analíticos, reflexivos e avaliativos acerca de projetos e políticas públicas relacionadas à educação ambiental.

Sobre a produção por região, os dados confirmam a tendência de destaque das regiões Sudeste e Sul, respectivamente, onde se encontram o maior número de centros de pesquisa. As instituições de ensino superior que mais produziram sobre o tema foram a UFSCar e a FURG, seguidas da UFRJ e da UFRRJ. Em relação aos orientadores, aparecem como referência: Haydée Torres de Oliveira (UFSCar), Celso Sánchez Pereira (UFRJ), Lucia de Fatima Socoowski de Anello (FURG), Mauro Guimarães (UFRRJ) e Carlos Frederico Bernardo Loureiro (UFRJ).

No que tange ao gênero dos autores das teses e dissertações, há maior número de mulheres entre as obras selecionadas, contudo a diferença entre mulheres e homens não é muito significativa.

Ao analisarmos os programas de pós-graduação onde as pesquisas selecionadas foram realizadas, inferimos que a educação ambiental crítica no âmbito não formal se situa no próprio debate do campo da educação (dez produções realizadas em programas de Educação, quatro em programas de Educação Ambiental e duas no programa de Educação, contextos contemporâneos e demandas populares).

O diálogo entre a EA crítica e a educação popular se apresenta como fundamental para construir conhecimentos de forma horizontalizada entre educadores e educandos, portanto, faz-se necessária a pedagogia freireana, humanística, que considera os diferentes aspectos culturais e sociais dos sujeitos, através das *práxis*, com base no diálogo e metodologias

participativas, na transformação social e na sua própria libertação, entendida como processo de busca permanente, podendo, assim, contribuir na análise, na reflexão e na ação para a transformação e a emancipação das pessoas. Isso porque a educação ambiental crítica é trabalhada com vistas a ancorar análises da conjuntura socioambiental voltadas para a compreensão do modelo capitalista hegemônico que vivemos, de modo a transformar as realidades locais e regionais. Ela se apresenta como ferramenta de combate às injustiças ambientais, por meio da organização social, sobretudo para as populações mais afetadas, para o enfrentamento das relações de opressão e da dicotomia entre homem e natureza, ocupando um papel importante na luta contra as expropriações, a mercantilização das formas de vida, as mudanças climáticas globais e os conflitos socioambientais

Enfim, com o conteúdo das produções mapeadas, concluímos que há avanços no campo da pesquisa relativa à educação ambiental crítica e às metodologias participativas no âmbito da educação não formal, tanto em termos quantitativos, como na compreensão das perspectivas político-teórico-metodológicas e suas diferentes epistemologias na produção de conhecimento. Não se pode negligenciar, portanto, que ao longo dos últimos onze anos a temática vem ganhando espaço nos debates acadêmicos, ainda que haja diferentes correntes metodológicas, políticas e filosóficas para abordagem do tema.

## Referências

ANDRADE, R. C. de. *Agricultura Urbana e Controle Biológico: construindo estratégias participativas no município de Lavras – MG*. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

BESERRA, R. C. M. *Educação Popular e Práticas Extensionistas na Cooperação no Campo: a Associação de Cooperação Agrícola do Ceará (ACACE), em Canindé*. 2013. 237 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. *Relatório de Gestão 2021*. Brasília: Capes, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/auditorias/Relatorio\\_de\\_Gestao\\_CNPq\\_2021\\_v2\\_COCOM.pdf](https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/auditorias/Relatorio_de_Gestao_CNPq_2021_v2_COCOM.pdf). Acesso em: 25 de jun. 2022.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. *Orçamento – Evolução em reais*. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/orcamento-evolucao-em-reais>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. *Catálogo de Teses e Dissertações*. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento - SIOP. *Painel do Orçamento Federal*. Disponível em: [https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao\\_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true](https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true). Acesso em: 3 jan. 2024.

BRITO, M. do N. *Lugar de Mulher é na Pesca: o olhar de uma marisqueira em Farol de São Thomé, Campos dos Goytacazes, a partir do PEA Pescarte*. 2019. 86 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia, Seropédica, 2019.

BUENDÍA, R. R. *A Participação Conquistada pelas/os Pescadoras/es Artesanais por meio da Contribuição da Educação Ambiental no Licenciamento de Empreendimentos Petrolíferos no Brasil*.

2020. 165 f. Dissertação (Mestrado em Gerenciamento Costeiro Integrado) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2020.

CARLOMAGNO, M. C.; ROCHA, L. C. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. *Revista Eletrônica de Ciência Política*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 173-188, 2016.

COSTA, A. T. da. *A Apropriação da Educação Popular na Educação Ambiental: análise das perspectivas que constituíram políticas públicas no Brasil*. 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

DOWBOR, L. *A era do capital improdutivo: Por que oito famílias têm mais riqueza do que a metade da população do mundo?* São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

DUDZIAK, E. *Sistema Integrado de Bibliotecas da USP*. 2018. São Paulo: USP, 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/levantamento-mostra-quem-financia-a-pesquisa-no-brasil-e-na-usp>. Acesso em: 05 de jul. 2022.

FIGUEIREDO, A. N. *Análise Reflexiva da Produção Participativa e da Dimensão Crítica de Materiais de Educação Ambiental no Contexto de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo*. 2013. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

FRANCO, F. F. *A educação ambiental crítica e o saber de experiência feito na educação de pessoas jovens e adultas: um diálogo para a transformação*. 2016. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

GOHN, M. G. Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. *Investigar em Educação*, Mínho, n. 1, p. 35-50, 2014. Disponível em: [https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/gohn\\_2014.pdf](https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/gohn_2014.pdf). Acesso em: 27 nov. 2023.

HARVEY, D. *O enigma do capital: e as crises do capitalismo*. São Paulo: Boitempo, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. *Nota Técnica CGPEG/DILIC/Ibama nº 01*, de 10 de fevereiro de 2010. Brasília: Ibama, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf/procedimentos-e-servicos/arquivos/petroleo-e-gas/notas-tecnicas/5-2010-01-nota-tecnica-programas-de-educacao-ambiental.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2023.

IRINEU, T. I. do C. *O curso de licenciatura em pedagogia do PRONERA/UFPB e a constituição da consciência crítica, emancipatória e da autonomia das estudantes*. 2019. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

JABER, L. G. *Educando-se ao Educar Quem Educará: a práxis na formação dos educadores ambientais*. 2014. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) - Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, 2014.

JUNIOR, C. P. *História Econômica do Brasil*. 26. ed. São Paulo: Brasiliense, 1976.

LOPES, A. P. A. *Práticas e Experiências de Economia Solidária no Contexto Territorial da Região Sisaleira da Bahia: interlocuções sobre as ações do COGEFUR*. 2021. 140 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social) - Universidade do Estado Da Bahia, Serrinha, 2021.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra hegemônica. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan. /abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/8VPJg4SGvJLhcK3xcrnHRF/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 de jun. 2022.

MACHADO, E. F. *Um Lugar Chamado Palmas: saberes de educação ambiental crítico-transformadora emergentes de narrativas de movimentos sociais*. 2021. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2021.

MANO, M. A. M. *Da Casa Pra Horta, da Horta Pra Rua: processos educativos em práticas sociais em um território de remoção*. 2021. 308 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

MENDES, C. B. *Educação ambiental na formação inicial de professoras e professores: a categoria totalidade como proposta de enfrentamento*. 2020. 233 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2020.

MIRA, L. N. de. *As Educações na Política de Assistência Social: um olhar para o serviço de convivência e fortalecimento de vínculos*. 2020. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2020.

NEVES, R. M.; FARIA, T. de J. P. O estado da questão da produção acadêmica recente sobre o urbano nas cidades pequenas: análise de teses e dissertação (2009-2018). *Ensino e Pesquisa*, Santa Maria, v. 24, e11, 2020.

OLIVEIRA, A. S. *Os Dilemas Socioambientais no Entorno do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros: uma análise pela perspectiva crítica da educação ambiental*. 2016. 167 f. Tese (Doutorado em Estrutura e Dinâmica Ambiental) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

PEREIRA, C. da R. *Mulheres com Voz e Vez: a educação ambiental crítica e transformadora no Projeto de Educação Ambiental PEA FOCO*. 2020. 132 f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2020.

PIKETTY, T. *O Capital no Século XXI*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

PINTO, N. M. *A Práxis Educativa na Gestão Ambiental Pública: uma análise crítica dos programas de educação ambiental do licenciamento offshore de petróleo na Bacia de Campos (BC), RJ*. 2015. 193 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

RODRIGUES, R. R. J.; MARTÍNEZ, S. A. A recente produção brasileira sobre a educação primária na Era Vargas: uma análise das dissertações e teses (2008-2017). *Cadernos de História da Educação*, Uberlândia, v. 18, n. 1, p. 278-302, jan. /abr. 2019. DOI: 10.14393/che-v18n1-2019-16. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/47665/25751>. Acesso em: 3 jan 2024.

SAGGIOMO, T. G. *A Estética do Feminino no Licenciamento Ambiental Federal de Petróleo e Gás: as contribuições da educação ambiental crítica na gestão ambiental pública*. 2020. 202 f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2020.

SOUZA, R. M. A. *Educação Ambiental Crítica: da formação as transformações socioambientais da caatinga em Coronel João Sá/BA pelo extrativismo de minérios*. 2021. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

STORTTI, M. A. *Aprender a Resistir e Resistir para Aprender: um estudo sobre a educação ambiental que emerge das lutas de atingidos pela indústria do petróleo no Rio de Janeiro*. 2019. 183 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

TERRIEN, S. M. N.; TERRIEN, J. Trabalhos Científicos e o Estado da Questão: reflexões teórico-metodológicas. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 15, n. 30, p. 5-16, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2148/2105>. Acesso em: 27 nov. 2023. 2022.

ZANETTI, R. H. de S. *A Educação, a Pesquisa e a Difusão como Estímulos à Participação da Comunidade de Cumari (Goiás) em Questões Socioambientais Locais*. 2020. 151 f. Dissertação (Mestrado em Conservação da Fauna) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.