Pesquisas em educação ambiental no nordeste brasileiro que utilizam a abordagem (auto)biográfica

Research in environmental education that uses the (auto)biographical approach in the Brazilian northeast

Rayssa Oliveira do Nascimento
Universidade Federal da Bahia- rayssa20101@hotmail.com
Marlécio Maknamara
Universidade Federal da Paraíba- maknamaravilhas@gmail.com

GDP: Pesquisa em EA e a Formação de educadores e professores

Palavras-Chave: *Educadores/as, narrativas, nordeste.*

INTRODUÇÃO

Educação, cultura, ideologias, mudanças climáticas, fauna, flora, aquecimento global, coleta seletiva, relações, sociedade, natureza. Esses são alguns temos que relacionamos ao abordar o papel da educação ambiental.

O objetivo do presente trabalho é relatar um mapear das pesquisas em educação ambiental que utilizaram como método a abordagem (auto)biográfica no nordeste brasileiro, como subsídio a uma pesquisa doutoral em andamento. A pesquisa doutoral, intitulada “Posições de sujeitos nas trajetórias de educadores/as ambientais que se autobiografam na região nordeste do Brasil” segue uma agenda interessada "nos rastros de indivíduos passíveis de se reconhecerem e/ou de serem reconhecidos como sujeitos educadores/as ambientais" (Maknamara, 2021). A pergunta que norteou o presente trabalho foi: quais os cenários encontrados na trama (auto)biográfica nas pesquisas em educação ambiental?.

Para tanto, após essa introdução, apresentamos a pesquisa em quatro momentos: uma breve referencial teórico com as categorias que serão trabalhadas ao decorrer da pesquisa; posteriormente anuncio uma seção metodológica, que descreve como se deu a organização do estudo frente a análise sistemática nos anais e repositórios; por fim, os resultados esperados em favor de mais avanços nas pesquisas.

REFERENCIAL TEÓRICO

As pesquisas (auto)biográficas são importantes na formação e atuação dos educadores/as ambientais na medida em que, através das narrativas eles/elas podem repensar sobre os caminhos formativos, as aproximações e os destanciamentos que refletiram no desenvolvimento de suas práticas. Ressaltamos que as pesquisas (auto)biográficas não buscam investigar uma verdade existente através da escrita,

mas estuda o modo como os sujeitos dão forma ao seu arquivo experienciado. De acordo com Carvalho et.al (2016) a abordagem (auto)biográfica partilha de um dispositivo importante para a pesquisa-formação, permitindo novas formas de enxergar a ação educativa.

As narrativas (auto)biográficas costumam ser abordadas como fomentando memórias que influenciam na atuação como docente. Mas, mais que isso, "uma narrativa (auto)biográfica constitui a versão de uma vida não porquê um ato interpretativo, mas porque narrar é criar: quando alguém conta algo está fixando significados sobre algo, criando verdades a respeito dele, inventando esse algo, está escolhendo coisas e deixando outras de fora no seu contar" (Maknamara, 2024, p.4) Consequentemente, o papel dos/as educadores/as ambientais é visto com um novo olhar, de forma que suas práticas podem se ampliar quando narram a si mesmos/as e/ou aos outros/as, já que "Narrativas constituem acervos de verdades sobre as coisas e pessoas do mundo, fazem mais que simplesmente modelar a mente humana porque seriam fontes de percepção do mundo. Se narrativas constituem acervos com que alguém compreende seu mundo e o de outrem, é porque narrativas regulam o que cada um/uma pode ver/dizer e pensar sobre as coisas do mundo e sobre si mesmo" (p. 4).

A educação Ambiental atende as relações entre sociedade e natureza. Investigar o campo na região nordeste é a oportunidade de visualizar as histórias de vida e ações ambientais educativas que têm sido evidenciada nesta região. Além disso, proporciona o conhecimento das experiências vivenciadas por educadores/as. O Cenário das pesquisas ambientais corrobora para o desempenho de um papel crucial do educador/a Ambiental. O papel de utilizar a prática educativa para construção de valores, culturas e de uma consciência ambiental, onde não dissocia as relações sociais com os impactos que a natureza sofre. Loureiro (2011) afirma que:

> *A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade da vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza. Dessa forma, para a real transformação do quadro de crise estrutural e conjuntural em que vivemos, a Educação Ambiental, por definição, é elemento estratégico na formação de ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que situam a inserção humana na natureza (Loureiro, 2011, P. 73).*

A EA é para além do campo que só investiga os efeitos físicos, químicos e biológicos. Mas também é o lugar das práticas educativas que não atende apenas ao tratamento prático-pedagógico de fatores ambientais; mas, que considera as ideologias, as culturas, a política e a economia (Cunha, 2006). Ela é "um ponto de passagem e articulação de relações de poder em torno de questões tidas como ecológicas" (Maknamara, 2021, p.179). A EA também pode ser vista como "prática

desconstrucionista de reducionismos acerca da problemática ambiental" (Maknamara, 2013).

A partir da compreensão da relação entre sociedade-natureza, refletimos sobre a ação controladora do ser humano sobre a natureza. “A dissociação entre natureza e ser humano então pretendida proporcionou a sistematização da ideia de controle sobre a natureza, o que levaria ao domínio da natureza não-humana pelo ser humano.” (Cunha, 2006, p.78).

Para tanto, o educador(a) ambiental possui um papel importante e desafiador para perpetuar uma construção de valores e conceitos que levem ao entendimento da realidade do ambiente ao qual estamos inseridos. Neste sentido, as narrativas (auto)biográficas são um dispositivo importante para as pesquisas em Ea conseguirem alcançar o ponto de partida dessa dissociação entre os feitos humanos e os impactos ambientais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de abordagem qualitativa (Denzin e Lincoln, 2006) e de natureza exploratória, pois se trata de uma investigação que visou o conhecimento acerca das pesquisas em educação ambiental no nordeste brasileiro que utilizaram as narrativas (auto)biográficas. Esta contou com uma revisão bibliográfica, para realizar um estudo do estado da arte. Silva et al.(2020) afirma que “O *Estado da Arte resulta de um vasto acervo de diferentes tipos de pesquisas, com ênfases, graus de aprofundamento e registros diversos” (Silva et al.,2020, p.3).* O material empírico da pesquisa foi acionado através dos anais dos eventos importantes para o campo da educação ambiental e dos repositórios *online* de pesquisas ao nível de pós-graduação.

Os repositórios utilizados foram: A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD e o Projeto Educação Ambiental Estado da Arte no Brasil- EARTE. A BDTD é composta por teses e dissertações das instituições de ensino e pesquisa apresentadas nos mais variados Programas de Pós-Graduação Brasileira. Já o EARTE é um acervo de teses e dissertações voltadas para o campo da educação ambiental. Os anais dos eventos garimpados, foram: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental- EPEA e Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED). Cada banco de dados foi garimpado conforme o com o layout disponível, alguns possuíam seções de busca, outros não. A seguir explanaremos o roteiro realizado e seguido.

Para mapear as narrativas (auto)biográficas no campo da educação ambiental nas pesquisas de titulação de pós-graduação no EARTE, realizamos duas buscas e utilizamos alguns descritores. Na primeira busca realizada neste banco de dados o termo utilizado foi “*Biogr**” para que pudesse captar as narrativas (auto)biográficas, bem como as flexões deste termo. Por se tratar de um acervo voltado apenas para pesquisas em EA, não houve necessidade de especificar o campo nas buscas.

Fizemos uma segunda busca nesse mesmo banco utilizando outro descritor “Biogr+ Estado do nordeste”, por exemplo: “Biogr+ Alagoas” e assim fomos realizando com todos os nove estados do nordeste, no intuito de verificar as margens dos resultados.

Para realizar busca na Plataforma da BDTD foi utilizado o descritor “Biogr*+Educação Ambiental*; posteriormente verificamos se as teses e dissertações que apareceram nos resultados investigaram em algum estado do nordeste. Já nos anais da ANPED, tanto nas reuniões nacionais, quantos nas regionais; possuem um Grupo de Trabalho- GT voltado para educação ambiental. Então, acessamos todas as edições e procuramos nos Gts da EA pesquisas relazadas no nordeste e posteriormente verificamos em cada pesquisa através do comando computacional a função (*ctrl+F*) ao abrir o cursor colocamos o descritor “biogr*”. Nos anais dos EPEAs, em algumas edições dos encontros não havia divisão de Gts, então verificamos cada todas as investigações realizadas no nordeste e após identifica-lás aplicamos o comando (*ctrl+F*) com o descritor “biogr*”.

A utilização do termo “biogr*” proporcionou a ampliação dos campos de busca. O termo (bem como suas flexões) foram buscados nos títulos, nos resumos e nas palavras-chave de todos os trabalhos contidos nos referidos anais e repositórios. Funcionou como descritores para o levantamento do material empírico.

Na pretensão de selecionar os trabalhos que contribuiriam para a pesquisa, utilizei alguns critérios para inclusão e exclusão dos trabalhos. Devido ao recorte regional ser específico para região nordeste, utilizei o mesmo critério para seleção de todos os trabalhos nos bancos consultados. A escolha da região nordeste contempla os pesquisadores nordestinos. E para além disso, nos dá a missão de desmistificar as características referenciais estereotipadas que são atribuídos ao nordeste.

Logo, as pesquisas selecionadas para compor o corpus de análise foram as que tinha a abordagem (auto)biográfica e foram realizadas no nordeste. Independente da instituição pesquisadora ser ou não localizada na região, o foco foi a abordagem e a localização da pesquisa e não da instituição. Já as pesquisas que anunciaram a abordagem, mas não foram realizadas no nordeste, não poderiam compor esta investigação.

Para realizar a análise do material coletado trabalhamos com a análise de conteúdo pautada em Bardin (1977), em três etapas: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Ainda organizamos os trabalhos encontrados por meio de agrupamentos por afinidades discursivas com base nas alocuções sobre o campo ambiental: *O cenário (auto)biográfico em EA no nordeste.*

A seguir, apresentaremos o levantamento dos dados garimpados nos repositórios e anais investigados.

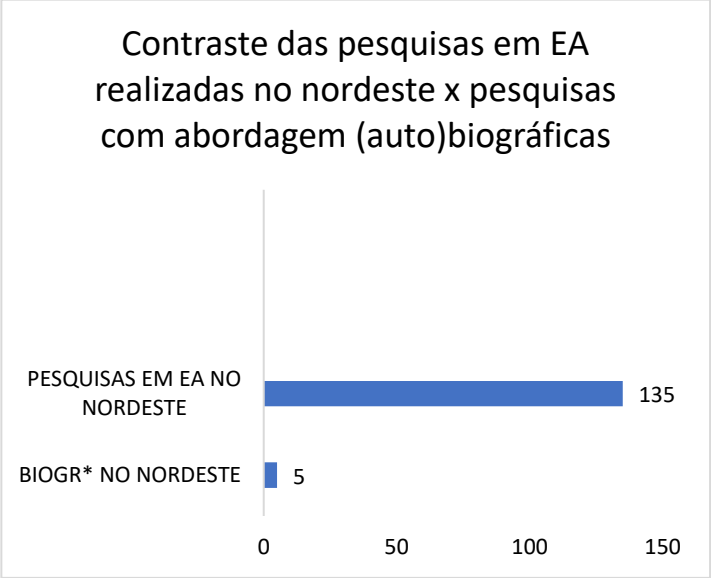
LEVANTAMENTO DE DADOS

A apuração dos dados deste estudo se organizou em três etapas: iniciamos com pré-análise dos trabalhos através das leituras dos resumos; após a exploração do material empírico, onde realizamos uma leitura atenciosa para compreender o que estava sendo (auto)biografado a respeito do que se tem pesquisado no campo ambiental; e o tratamento dos resultados obtidos a partir da interpretação dos trabalhos encontrados e do diálogo que se intercruzam.

O garimpo do material empírico nos repositórios online e anais dos eventos, evidenciou um total de 135 pesquisas realizadas no campo ambiental no nordeste. Sendo 55 trabalhos encontrados nos EPEAs entre as edições de 2001 e 2019; 26 pesquisas na BDTD; 7 investigações nos anais da ANPED tanto nas reuniões anuais como regionais e 47 pesquisas no repositório do EARTE.

Com isso, apresentamos o quantativo dos trabalhos voltados para o campo da EA que foram realizados no nordeste. Na *Figura1* apresentamos o contraste do total de pesquisas no campo Ambiental realizadas no nordeste, comparado aos trabalhos que utilizaram a abordagem (auto)biográfica em pesquisas no campo Ambiental no nordeste.

Figura 1: Contraste das pesquisas em EA realizadas no nordeste x pesquisa com abordagem (auto)biográficas.



Fonte: Autoria (2024)

O total de trabalhos encontrados através do garimpo nos bancos de dados, resultou em 135 trabalhos o que podemos inferir a ascensão de investigações no campo ambiental na região nordeste. Em contraponto, a quantidade de trabalhos que utilizaram a abordagem (auto)biográfica totalizaram 5 trabalhos. Logo, trabalhamos com a exploração de 5 pesquisas. Isso nos conduz a enxergar a necessidade das histórias contadas, narradas e vividas no campo ambiental. Carvalho (2008) afirma que:

> A identidade narrativa, como uma chave de sentidos para o ambiental e tematizada a partir dos auto-relatos dos educadores ambientais, instaura-se, neste caso como horizonte de possibilidades do sujeito ecológico, comprometido em levar adiante e expandir os ideais preconizados pelo campo ambiental (Carvalho, 2008, p.10)

Além disso, Carvalho (2008) explicita que a melhor forma de compreender a experiência do educador ambiental seria torná-lo intérprete de seu contexto, na medida em que ao mesmo tempo, é um sujeito interpretado. Nas pesquisas (auto)biográficas, temos a possibilidade de ao mesmo tempo, em que se vive a experiência, se narra o experienciado. “Ou seja, as margens de interpretação da EA são limitadas pelas injunções do contexto, levando a cabo a condição de auto-reflexiva em que, ao mesmo tempo que interpreta, é interpretado” (Carvalho, 2008, p.13). A partir disto, em concordância com Carvalho (2008) compreendemos o sujeito-intérprete diferente do sujeito-observador, a autora expõe que:

> Diferentemente de um sujeito-observador, situado fora do tempo histórico, perseguindo os sentidos verdadeiros, reais permanentes e inequívocos, o sujeito-intérprete estaria diante de um mundo-texto, mergulhado na polissemia e na aventura de produzir sentidos a partir de seu horizonte histórico (Carvalho, 2008, p.13)

Pensando desta forma, inferimos que o/a educador/a assume o lugar de sujeito-intérprete, quando está diante do seu mundo-texto narrando em suas autobiografias as relações sociedade natureza. Caravalho (2008) assegura isso quando diz que:

> Isso significa reconhecer que, se o educador Ambiental é um intérprete, o chão onde se move é o das interpretações estruturantes do ideário Ambiental contemporâneo marcado pela tensão entre o repúdio e o enaltecimento da natureza. (…) É dentro desse repertório de sentidos que a educação, como prática interpretative, aciona ênfases e constrói, dentro de sua autonomia relativa, uma via compreensiva do meio ambiente como campo complexo das relações entre natureza e sociedade (Carvalho, 2008,p.15)

Em seguida, discorremos os resultados encontrados através do mapeamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresentamos os resultados do material encontrado no mapeamento bibliográfico, com o intuito de contemplar as aproximações e

distanciamento das pesquisas que se tem utilizado da abordagem (auto)biográfica para realizar pesquisas em educação ambiental no nordeste. O que proporcionou a exploração das 5 investigações, são elas: Ferreira (2011); Cardoso (2012); Ximenes (2012); Almeida (2018) e Pereira (2020), em que foram unidas no único grupo formado. A seguir o grupo será melhor descrito e caracterizado.

O cenário (auto)biográfico em EA no nordeste

Formamos apenas um grupo por afinidade temática discursiva; pois todas as pesquisas utilizaram da abordagem (auto)biográfica como aporte metodológico nas investigações em educação ambiental. Algumas pesquisas (Ferreira, 2011; Ximenes, 2012 e Cardoso, 2012) utilizaram da abordagem (auto)biográfica por meio do Círculo afetivo-dialógico ecobiográfico, visando a valorização da afetividade no percurso (auto)biográfico. Enquanto os trabalhos de (Almeida,2018 e Ferreira, 2020) utilizaram da abordagem (auto)biográfica por meio das narrativas trajetoriais, focando nas implicações que surgiram no caminho (auto)biográfico de suas investigações. Logo em sequência comentaremos sobre cada pesquisa em ordem cronológica, respeitando a ordem de publicação.

A pesquisa de Ferreira (2011) investigou a relação afetiva com o ambiente por meio das experiências formadoras de educadores numa comunidade do semiárido cearense. Ela objetivou apresentar as histórias de vida simples de uma região que sofre com as variações climáticas. A autora utilizou como método a abordagem história de vida e formação e o Circulo Ecobiográfico, valorizando a relação com o ambiente e os aspectos efetivos e biográficos nela envolvidos.

Já a investigação de Ximenes (2012) discorreu sobre a educação ambiental dialógica dos saberes populares na construção de uma práxis crítica, como uma nova forma de conceber o conhecimento. A autora em sua pesquisa objetivou a discussão dos saberes ancestrais da comunidade indígena dos Tapeba de Caucaia, no Ceará. Ela defende que os indígenas com sua tradição cultural e ancestral colabora com as práticas educativas ambientais. Como método de coleta de dados, a autora utilizou de narrativas orais ecobiográficas. Por fim, a autora enfatiza que os saberes ancestrais ultrapassam o entendimento de registros históricos, mas que contribuem para o ensinamento de convivência em grupo. Revelando que o trato com ambiente se dá a partir do respeito, valorização e cuidado. A ancestralidade comunidade indígena Tapeba expressou-se através das narrativas, a crença e a prática de uma relação horizontal entre todos os elementos e a natureza, respeitando o ciclo da vida e esperando o momento ideal para a realização de pesca, caça e plantio.

Ademais, Cardoso (2012) abordou em seu trabalho a tessitura de saberes ambientais no cotidiano de grupos populares e sua corporificação pelos autores sociais. A investigação foi objetivada a compreender a relação entre os saberes ambientais em tessitura no movimento pró-parque Lagoa de Itaperaoba e a formação de autores populares ambientais. A metodologia utilizada na pesquisa foram as narrativas ecobiográficas. Através das narrativas, os resultados apontaram que a

potencialização dos saberes existentes nos grupos populares corroboram para a educação ambiental.

E Almeida (2018) em sua investigação objetivou compreender os fatores que mobilizam estudantes do ensino fundamental e ensino médio a depredarem o patrimônio escolar, os sentidos que atribuem aos conhecimentos aprendidos sobre educação ambiental e os modos como representam e se relacionam com o ambiente escolar onde estudam. A abordagem metodológica utilizada foi a (auto)biográfica. Os resultados apontados revelaram a complexidade de fatores que provocam a problemática ambiental dentro do contexto escolar, envolvendo a construção de valores humanos e a formação da personalidade do adolescente como fase crucial para estruturação destes valores e sinalizam a ética para o cuidado do ambiente escolar como um valor essencial para a vida.

Por fim, Pereira(2020) em sua pesquisa, investigou a implementação do projeto hídrico cinturão das Águas do Ceará e a migração compulsória ocasionada na região do Cariri cearense. O objetivo foi saber os impactos na relação pessoa e ambiente provocados pela migração compulsória para os moradores atingidos pelo projeto hídrico. Uma das abordagens metodológicas utilizadas foi a autobiografia ambiental. Os resultados obtidos pela pesquisa demonstraram diferentes perspectivas na interação pessoa-ambiente, alguns dos pontos de convergência apontaram o reconhecimento da importância do projeto com o comprometimento a segurança hídrica. Porém, evidenciou também o sofrimento ocasionado pela violação dos direitos humanos atingidos que impactaram os modos de vida, bem como a saúde física e mental, além de causar os danos ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa finalidade com essa pesquisa guiou-se em mapear os trabalhos que tiveram como foco a abordagem (auto)biográfica nas pesquisas realizadas no campo ambiental no nordeste brasileiro. Os trabalhos foram investigados na pós-graduação ao nível de Dissertações e Teses, a partir da Biblioteca Digital e do projeto EARTE, bem como a produção científica nos anais da ANPED e dos EPEAs. Com os resultados encontrados, identificamos que os/as educadores/as estão em cena no campo ambiental. Logo, o cenário nordestino do referido campo se encontra em ascensão e nas mais diversas áreas do conhecimento. É perceptível que os/as educadores/as estão empenhados na investigação por meio da (auto)biografia.

Além disso, os resultados apontados através do mapeamento, apresentou 5 pesquisas que investigaram o campo ambiental por meio da abordagem (auto)biográfica. Evidenciamos a possibilidade de ampliação na produção de pesquisas no campo ambiental que utilizem a referida abordagem; pois, através dela enxergamos a oportunidade de compreensão das aproximações e distanciamentos nas relações estabelecidas. Portanto, observamos que os educadores e educadoras que discutem o campo ambiental por meio das pesquisas (auto)biográficas,

contemplam em seus trabalhos as histórias de vidas e culturas que perpassam gerações. Ainda assim, tais discussões não contemplam alguns campos do conhecimento, cabendo o ensejo, a expansão de investigações em espaços não explorados. Diante do exposto, consideramos que as pesquisas realizadas com o intuito de investigar o campo ambiental no nordeste são necessárias, pois precisamos que os educadores/as se mobilizem cada vez mais, com uma escuta sensível para as narrativas que revelam a relação sociedade natureza.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tereza J. B. A**. Educação ambiental e valorização da ética para o cuidado do ambiente escolar.** Universidade Católica do Salvador. Programa de pós-graduação em planejamento ambiental. Dissertação de mestrado. Salvador. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

CARDOSO, Ana M. F. **Tessitura ambientais e ecopráxis no movimento pró-árque de itaperaoba, em fortaleza.** Universidade Federal do Ceará. Progama de pós-graduação em educação brasileira. Dissertação de mestrado.Fortaleza. 2012

CARVALHO, Isabel C.M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação Ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFRGS (Séries de estudos rurais) 3ª ed. 229p. 2008

CUNHA, Marlécio M. da S**. O caos conceitual-metodológico na Educação Ambiental e algumas possíveis origens de seus equívocos.** Ambiente & Educação (FURG), v. 11, p. 75-85, 2006.

CARVALHO, Julyana. C.; MEDEIROS, Leandro. G.; MAKNAMARA, Marlécio.**Narrativas (auto) biográficas nas pesquisas em ensino de biologia no Brasil.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBenBio). Vol.9. Niterói- RJ. P.631-642. 2016. Disponível em: https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n9.pdf Acesso em: 09/09/2019

DENZIN, Norman. K. e LINCOLN, Yvonna. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa.** In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). ***O planejamento da pesquisa qualitativa*: teorias e abordagens. 2. ed.** Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FERREIRA, Karla P. M. F. **A Formação de sentido e o sentido da vida: O círculo ecobiográfico com educadores e as experiências afetivas formadoras e sua relação com o semiárido cearense.** Universidade Federal do Ceará. Programa de pós-graduação em educação. Tese de Doutorado. Fortaleza. 2011.

LOUREIRO, Carlos. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária**. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Educação Ambiental repensando o espaço da cidadania**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011, p.73-103

MAKNAMARA, Marlécio. Onde está o/a educador ambiental na formação docente em Biologia e em Geografia?. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, *[S. l.]*, v. 38, n. 3, p. 176–196, 2021. DOI: 10.14295/remea.v38i3.13301. Disponível em: https://furg.emnuvens.com.br/remea/article/view/13301. Acesso em: 20 ago. 2024.

PEREIRA, Liana de A. E. P.. **Migração ambiental compulsória em hidroterritórios: Impactos nas famílias ocasionado pelo cinturão das águas, na região do cariri cearense.** Universidade de Brasília. Programa de pós-graduação em desenvolvimento sustentável. Tese de doutorado. Brasília. 2020

SILVA, Anne. P.P. N. da; SOUZA, Roberta T. de S.; VASCONCELLOS, Vera. M. R. de. **O Estado da arte ou estado do conhecimento.** Educação, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1-12, set.-dez. 2020

XIMENES, Ana k. P. B.. **Saberes ancestrais indígenas dos tapeba de Caucaia-CE: contribuições e diálogos com a educação ambiental dialógica.** Universidade federal do Ceará. Programa de pós-graduação em educação brasileira. Dissertação de mestrado Fortaleza. 2012.