

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROPOSTA DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES NO ESTADO DO CEARÁ

Mateus Fernandes Farias <sup>1</sup>  
Jordana Sampaio Leite <sup>2</sup>

### RESUMO

A Educação Ambiental a muito tempo vem se firmando como um tema importante na área pedagógica, sendo necessário um entendimento sobre os conceitos e tendências realizados em sua prática. O presente trabalho busca realizar uma revisão sistemática de trabalhos relacionados a educação ambiental realizados no estado do Ceará, publicados durante os anos de 2015 a 2019 relacionando aspectos centrais de suas metodologias para traçar um horizonte da pesquisa e aplicação de novas metodologias. Para a seleção dos trabalhos foram utilizadas as bases de dados google acadêmico e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Um percentual de 68% dos trabalhos pesquisados é relacionado a artigos de revisão que buscam discutir dados de projetos já realizados e associá-los ao conhecimento teórico didático em cada realidade. Os 32% restantes propõem metodologias didáticas de maneira direta que podem ser relacionados de acordo com o princípio utilizado em sua prática: capacitação profissional, associação entre turismo e preservação, artístico-cultural, lúdico-dinâmico e mídias digitais. As metodologias observadas buscam relacionar a prática pedagógica com o meio no qual os alunos estão inseridos, seja estabelecendo relações artísticas-culturais, utilizando a socialização como ferramenta de inclusão ou o incentivo a capacitação profissional. Os dados evidenciam uma área em expansão, na qual cada vez mais novas metodologias serão criadas e aplicadas em razão do meio, o que proporciona uma adequação entre os objetivos do método e a realidade na qual ele é empregado.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, didática, biologia.

### INTRODUÇÃO

O papel do professor é conceituado de maneiras diferentes com o passar do tempo, porém sua relação intrínseca com o ato de educar é fomentada pela prática pedagógica. O movimento da Escola Moderna, que preconiza a promoção da participação das crianças através da organização e gestão cooperativa do ambiente de aprendizagem, é estimado hoje no ambiente escolar (FREIRE, 2018). O período moderno da educação, no qual nos encontramos, emoldura uma abordagem que prevalece o conhecimento como uma questão eminentemente metodológica. Dessa maneira, o conhecimento se estruturaria por

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Especial em Biologia pelo Centro Universitário da Grande Fortaleza - UNIGRANDE, [fariasufc@gmail.com](mailto:fariasufc@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora Orientadora: Mestre, Centro Universitário da Grande Fortaleza – UNIGRANDE, [jordanasleite@gmail.com](mailto:jordanasleite@gmail.com);

representações do mundo real e pelas operacionalizações dessas, de uma maneira lógica (NASCIMENTO, 2019).

No Brasil existe um cenário de séria crise social e cultural que é potencializado em comunidades carentes, com altas taxas de criminalidade, mortalidade e evasão escolar (ROLIM, 2016). Nessa realidade, ações sociais, devidamente apropriadas, podem ser um grande promotor da transformação social pretendida, e suas atividades, focadas na integração e socialização, podem proporcionar a formação de uma identidade cultural de uma comunidade (XAVIER, 2017). Por meio de ferramentas de transformação social associadas a cultura, esportes e educação pode-se gerar integração associada a identidade cultural de uma comunidade por meio da educação como complemento da formação de crianças e adolescentes (XAVIER, 2017).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio:

“No ensino de Biologia, enfim, é essencial o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes dos processos e regularidades de mundo e da vida, capazes assim de realizar ações práticas, de fazer julgamentos e de tomar decisões.” (BRASIL, 2000).

Aliado a esse contexto, a educação ambiental surge como uma ferramenta de transformação social associada a sustentabilidade e valorização do ambiente. Segundo o ministério do meio ambiente, a educação ambiental é definida como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A educação ambiental atua como um instrumento concreto e expressivo na construção de uma melhor relação entre homem e natureza, inserindo-se de forma relevante sempre evidenciando o contexto histórico local, convergindo em resultados emancipatórios, transformadores e críticos (LOUREIRO, 2009). É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas.

No Brasil, apesar da preocupação com os problemas ambientais não ser recente, seu agravamento impulsiona os governantes a legislar sobre o assunto. Desde 1965 a educação ambiental já aparecia em diversos textos legais, como no Código Florestal, instituído pela lei 4.771/1965, que estabeleceu a semana florestal, a ser comemorada, obrigatoriamente, nas escolas e em outros estabelecimentos públicos (DUARTE et al, 2015).

A estratégia de adotar a educação ambiental em projetos sociais como ferramentas de ensino e de transformação social em comunidades já é uma realidade em algumas cidades brasileiras e que têm obtido sucesso. O papel social exercido pelos docentes é importante nesses locais, já que os professores transcendem suas atividades institucionais e pedagógicas, criando um bom relacionamento nas comunidades (RIVERA et al, 2019).

O estado do Ceará, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em seu último censo de 2017, está em nono lugar em número de matrículas de ensino fundamental, o que reflete o interesse da gestão pública estadual em promover a educação básica. Nesse contexto a educação ambiental é implementada por meio de ações desenvolvidas pela secretaria de educação do estado do Ceará em todos os seus municípios (DUARTE, 2015).

Desse modo, para o melhor entendimento da importância e dos efeitos positivos da educação ambiental o objetivo dessa pesquisa é avaliar métodos utilizados em trabalhos relacionados a educação ambiental realizados em diferentes regiões do estado do Ceará com o intuito de promover o desenvolvimento humano e a valorização do ambiente.

## **METODOLOGIA**

Para evidenciar exemplos de sucesso na aplicação de metodologias de ensino da educação ambiental em diferentes localidades no estado do Ceará, foram analisados publicações recentes a partir de janeiro de 2015 a janeiro de 2019, utilizando como pesquisa as bases de dados google acadêmico e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram utilizadas como palavras-chave os termos “Educação ambiental” e “Ceará”

Os dados obtidos com a análise dos trabalhos foram relacionados de acordo com a metodologia empregada e o objetivo alcançado em cada caso, traçando um perfil das diferentes estratégias de sucesso aplicadas nos trabalhos analisados.

## **DESENVOLVIMENTO**

Um dos primeiros avanços da educação ambiental veio em 1972, quando as diretrizes começaram a ser traçadas na 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, na qual os dirigentes políticos elaboraram a Declaração de Estocolmo, evidenciando um despertar da consciência ecológica mundial para a crise socioambiental.

Uma importante resolução apresentada neste relatório foi a indicação da necessidade de promover a educação dos cidadãos comuns no sentido de procurar as soluções para problemas ambientais (BORGES; TACHIBANA, 2005).

Atualmente a educação ambiental é associada a ações para a sustentabilidade, sendo um tema relevante e prioritário nas discussões de diversas instituições e em diversos setores da sociedade. Dessa maneira, surge a educação para o desenvolvimento sustentável que traz consigo elementos complementares àquela visão anterior de educação ambiental, que tratava apenas a vertente ambiental, aproximando da discussão elementos como sociedade e economia (BARRETO; VILAÇA, 2018).

“A práxis da educação ambiental permite a formação de sujeitos que saibam valorizar e viver o ambiente no seu contexto natural e cultural, construindo conhecimentos e inter-relações, oportunizando conscientização, sensibilização e ressignificação de paradigmas” (DA COSTA et al., 2018).

No Brasil em 2004, segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a maioria dos estados já realizavam educação ambiental em mais de 90% de suas escolas, informações obtidas através do mapeamento que mostrou o panorama da educação ambiental no País em 2001 (BRASIL, 2013).

Segundo Schäfer (2009), a educação ambiental surge como um processo participativo em que o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino e aprendizagem pretendido, participando efetivamente das reflexões acerca dos problemas ambientais e na busca de soluções.

Para Guimarães (2007), a educação ambiental atua como transformadora de valores e atitudes, buscando criar através de conhecimentos e novos hábitos, uma ética sensibilizadora e conscientizadora para as relações entre o ser humano, a sociedade e a natureza.

Nesse contexto, a educação ambiental visa formar e preparar os cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento consciente de todo o ambiente e desenvolver uma educação que seja crítica e emancipatória (SCHÄFER, 2009; BEHRENS; RODRIGUES, 2015).

O Estado do Ceará possui a maior extensão territorial do semiárido brasileiro, o que favoreceu uma ocupação histórica baseada em culturas de subsistência, tais como: a pecuária, o extrativismo, a agricultura e a indústria periférica. Historicamente em seu interior as difíceis condições climáticas associaram-se a um modelo social gerado por contornos políticos e econômicos baseados na exploração de mão-de-obra desqualificada (NASPOLINI, 2001). Essa realidade vem se alterando com o investimento em educação das últimas décadas tanto

na esfera pública, quanto na privada por meio de projetos de educação por todo o Estado (NASPOLINI, 2001).

Comparado aos estados do nordeste, o Ceará possui uma razoável situação educacional. Segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), a taxa de analfabetismo do Estado diminuiu 29,1% durante a década de 2000, passando de 26,5% da população no ano 2000 para 18,8% no ano de 2010. De acordo com o Instituto, o Estado possui uma rede de ensino que se destaca nacionalmente, principalmente em relação às séries iniciais do ensino fundamental (DE SOUSA; TABOSA, 2016).

No âmbito ambiental, a evolução das condições naturais do território cearense tem ido na direção de um aumento da aridez, como consequência da grande erosão observada nas camadas superficiais dos solos e pelas perdas nas espécies da flora e fauna. Esses processos são acelerados por ações antrópicas e as consequências são a desertificação de diversas áreas do Estado, evidenciadas por modificações regressivas no solo, na vegetação e no regime hídrico, conduzindo à deterioração biológica dos ecossistemas (IBAMA, 2005).

Nesse contexto a Educação ambiental surge aliando valores ecológicos e de preservação do meio ambiente com a formação do desenvolvimento humano e social em comunidades de todo o Estado.

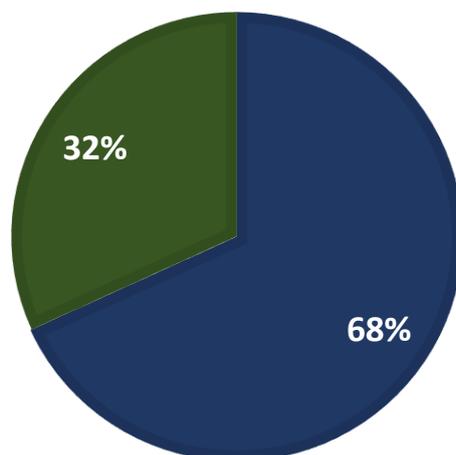
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os métodos de pesquisa utilizados foram encontrados 22 trabalhos. Essas pesquisas foram analisadas e separadas em dois grupos de acordo com os métodos utilizados. O primeiro grupo foi formado por pesquisas que tratavam apenas da revisão de práticas sobre o ensino da educação ambiental e o segundo grupo foi formado por trabalhos que possuíam novas propostas de aplicação metodológica (FIGURA 01).

FIGURA 01: Relação percentual do total de trabalhos analisados de acordo com o tema.

### TRABALHOS PUBLICADOS (JAN/2014 - JAN/2019)

■ Revisão/análise ■ Aplicações Metodológicas



Fonte: FARIAS, 2019.

Desta primeira análise é notável que a maioria dos trabalhos relacionados a educação ambiental (68%), buscam discutir dados de projetos já realizados e associá-los ao conhecimento teórico didático em cada realidade. Dos 32% que propõem metodologias didáticas de maneira direta (TABELA 1), pode-se observar semelhanças entre as diversas aplicações práticas que convergem em três pontos: a utilização do meio na qual as crianças estão inseridas; Ferramentas tecnológicas ou artísticas como atrativos para incentivar o interesse do aluno e a capacitação profissional organizada e regulamentada.

Duarte et al. (2015) evidenciou uma estratégia mais ampla com ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará no intuito de promover a capacitação profissional, dessa maneira, incentivando a discussão ambiental em sala de aula proporcionando ao professor uma base teórica mais sólida. Moraes, Portela e Lima Costa (2015) e Teixeira, Moura e Da Silva (2018) relacionaram a educação ambiental com atividade econômica da região, gerando uma associação entre turismo e preservação que agrega mais ainda o valor do ensino a transformação social e econômica de determinada localidade.

TABELA 01: Trabalhos que abordam aplicações metodológicas em educação ambiental.

| <b>Autores / Ano</b>  | <b>Título</b>  | <b>Metodologia utilizada</b>             |
|---|--|--|
| DUARTE, R. G et al., 2015.                                    | Educação ambiental na convivência com o semiárido: ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará. | Capacitação profissional de professores. |
| MORAES, M. V. A. R; PORTELA, J. P; DE LIMA COSTA, S. S, 2015. | A educação ambiental como ferramenta didática na proteção ambiental da APA do estuário do rio Ceará (CE).              | Associação entre turismo e preservação   |
| DE SOUSA, A. C. B. E, 2018.                                   | Educação ambiental e o teatro na história: uma experiência em Balbino, Cascavel, Ceará.                                | Artístico-cultural.                      |
| DA COSTA, R. C. et al., 2016.                                 | Educação ambiental no processo de gestão ambiental na Universidade Federal do Ceará: jogo “dominando a energia”.       | Lúdica dinâmica.                         |
| DA SILVA, T. F.; OLIVEIRA LIMA, M. E., 2018.                  | Mídia-educação: a utilização do podcast para conscientização ambiental no contexto do colégio estadual liceu do Ceará. | Mídias digitais.                         |
| OLIVEIRA COSTA, K. C. et al., 2016.                           | Aquarismo como ferramenta de educação ambiental para escolas do município de Fortaleza, Ceará.                         | Lúdica dinâmica.                         |
| TEIXEIRA, N. F. F; MOURA, P. E. F; DA SILVA, E. V, 2018       | Educação Ambiental em paisagem cárstica para o desenvolvimento do turismo sertanejo no semiárido cearense              | Associação entre turismo e preservação   |

Fonte: FARIAS, 2019.

De Sousa (2018) propôs uma metodologia de ensino que valorize o conteúdo e a cultura local por meio da associação de teatro e o ensino de biologia, uma vertente artístico-cultural que favorece o interesse dos alunos e facilita a dinâmica com a qual o assunto é tratado. Oliveira Costa et al. (2016) e Da Costa et al. (2016) utilizaram uma abordagem lúdica-dinâmica caracterizada pela associação da transmissão do conteúdo com a atividades em grupo focadas na interação aluno-aluno e na construção de um ambiente de ensino mais leve e didático.

Da Silva e Oliveira Lima (2018) utilizaram a tecnologia como forma de aumentar o alcance do ensino e permitir uma maior participação do aluno na construção do processo ensino-aprendizagem. Um podcast, ou seja, um conteúdo em áudio, disponibilizado através de um arquivo ou streaming, constitui uma maneira econômica eficiente de tratar assuntos no

contexto escolar com alcance total dentro do ambiente escolar podendo também alcançar diversos ambientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental é um tema de reconhecida importância na ciência pedagógica que está atrelado a nossa realidade nas interações homem ambiente. O sucesso de sua aplicação proporciona uma melhoria na qualidade de vida dos alunos, que passam a desenvolver uma visão mais crítica das relações humanas com o ambiente, contribuindo para o desenvolvimento pessoal de alunos e professores.

Novas formas de se abordar esses conteúdos são postas em prática no intuito de promover uma renovação natural das dinâmicas de professor-aluno e de conteúdo-aprendizado. É notável que as metodologias aqui expostas relacionam a prática pedagógica com o meio que os alunos estão inseridos, seja estabelecendo relações artísticas-culturais ou de socialização como ferramenta de inclusão. Outra frente de ação observada é o incentivo estatal realizado pela secretaria de educação do estado que promove a capacitação do professor, o que é fundamental para uma área que se atualiza constantemente.

Os dados evidenciam uma área em expansão, na qual cada vez mais novas metodologias serão criadas e aplicadas em razão do meio, o que proporciona uma adequação entre os objetivos do método e a realidade na qual ele é implementado.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, L. M; VILAÇA, T. Controvérsias e consensos em educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 5, p. 01-18, 2018.

BEHRENS, M. A; E RODRIGUES, D. G. Paradigma emergente: um novo desafio. **Pedagogia em Ação**, vol. 6, p. 51-64, 2015.

BORGES, F. H; TACHIBANA, W. K. A evolução da preocupação ambiental e seus reflexos no ambiente dos negócios: uma abordagem histórica. **Atas do XXV Encontro nacional dos estudantes de engenharia de produção**, Porto Alegre: ABEPRO, 2005.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. **Ministério da Educação**, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 10/01/2019.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Básica, 2013.

DA COSTA, R. D. A; NOBRE, S. B; FARIAS, M. E; LOPES, P. T. C. Paradigmas da educação ambiental: análise das percepções e práticas de professores de uma rede. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 1, p. 248-262, 2018.

DA COSTA, R. C; DE PAULA, I. R; ALBUQUERQUE, A. T. Educação ambiental no processo de gestão ambiental na Universidade Federal do Ceará: Jogo “Dominando a Energia”. **Encontros Universitários da UFC**, v. 1, n. 1, 2016.

DA SILVA, T. F.; OLIVEIRA LIMA, M. E. Mídia-educação: a utilização do *podcast* para conscientização ambiental no contexto do Colégio Estadual Liceu do Ceará. **Encontros Universitários da UFC**, v. 3, n. 1, 2018.

DE SOUZA, H. G; TABOSA, F. J. S. Análise espacial do desempenho escolar da educação básica dos municípios do estado do Ceará. **ECONOMIA do CEARÁ em DEBATE**, p. 120, 2016.

DE SOUSA, A. C. B. Educação ambiental e o teatro na história: uma experiência em Balbino, Cascavel, Ceará. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 6, n. 2, 2018.

DUARTE, R. G; BASTOS, A. T; DE OLIVEIRA, F. C; SENA, A. P. Educação ambiental na convivência com o semiárido: ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, p. 17-29, 2015.

FREIRE, B. R. T. M. A participação das crianças num contexto do movimento da escola moderna. **Relatório de Estágio da Prática Profissional Supervisionada apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de mestre em Educação Pré-Escolar**, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/9258/1/relatório-de-estágio-PPS-II.pdf>. Acesso em: 10/01/2019.

IBAMA. **Plano de Manejo do Parque Nacional de Ubajara**. Lista dos Parques nacionais, 2005. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 10/01/2019.

LOUREIRO, C. F. B; TREIN, E; TOZONI-REIS, M. F. C; NOVICKI, V. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. *Cad. Cedes, Campinas/SP*, vol. 29, n.77, p. 81 – 97, jan./abr. 2009.

NAMUTCHE RIVERA, L. M; SILVA, J. P. M; ARAÚJO, T. V. M; SALDANHA, L. S; LIMA, R. A. O papel social do professor em comunidades ribeirinhas dos municípios de Atalaia do Norte e Benjamin Constant – AM. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades - RECH**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 209-231, jan. 2019.

NASPOLINI, A. A reforma da educação básica no Ceará. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 42, p. 169-186, 2001.

NASCIMENTO, C. L. Fenomenologia e educação: reflexões hermenêuticas sobre o cuidado nas práticas educacionais, **Revista de Psicologia**, Departamento de Psicologia – UFC,

publicações online, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufc.br/psicologiaufc/article/view/33682/95922>>. Acesso em: 18/01/2019.

MIRANDA, A. M.; MARINHO, A. S.; FARIAS, C. S. S.; MEIRELES, A. J. A. O valor do manguezal: Educação Ambiental como instrumento social-Praia de Mundaú–Trairí/CE. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental**, v. 21, n. 2, p. 72-86, 2016.

OLIVEIRA COSTA, K. C.; LIMA, L. A. S.; GONÇALVES, I. K. T.; ARAÚJO, L. G.; LIMA, A. G. S.; CESAR, J. R. O. Aquarismo como ferramenta de educação ambiental para escolas do município de Fortaleza, Ceará. **Encontros Universitários da UFC**, v. 1, n. 1, 2016.

OLIVEIRA, M. J.; DE MATOS, E. P. N. B. Educação Ambiental nos Livros Didáticos Adotados no Ensino Fundamental pelo Município de Acaraú–Ceará. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 3, p. 52-61, 2018.

RODRIGUES, A. M.; MENEZES, J. B. F.; RODRIGUES, M. V. A.; ABREU, M. K. F.; Gestão Ambiental na Educação Básica: A realidade de escolas da rede estadual de ensino em Iguatu, Ceará, Brasil. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)**, v. 20, n. 1, p. 40-49, 2016.

ROLIM, M. A formação de jovens violentos. **Estudo sobre a etimologia da violência extrema**. Editora appris, 1 ed. 2016.

SCHÄFER, A. **Fundamentos ecológicos para a educação ambiental**. Editora Caxias do Sul: EDUCS, 2009.

TEIXEIRA, N. F. F.; MOURA, P. E. F.; DA SILVA, E. V. Educação Ambiental em paisagem cárstica para o desenvolvimento do turismo sertanejo no semiárido cearense. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 1, p. 262-271, 2018.

XAVIER, P. P. Complexo de desenvolvimento e transformação social: Vila Farrapos, **Trabalho de conclusão de curso**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Publicações online, 2017. Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/175090/001063676.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 08/01/2019.

ZAKABI, D.; SCHMIDT, M. L. S. Jovens assentados: história de vida e projetos de futuro em um assentamento no litoral do Ceará. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-17122018-173408/>>. Acesso em: 08/01/2019.