

PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DE ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE COMO SUBSÍDIOS PARA O PLANEJAMENTO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTEXTUALIZADA

Ademar Maia Filho¹
Francisco Mário de Sousa Silva²

RESUMO

A baixa percepção humana sobre o ambiente em que vive, pode ser o principal fator para o descaso com a natureza. A insuficiência da educação ambiental no contexto hodierno, frente ao consumo que se faz das produções industriais efêmeras, associado à falta de políticas que valorizem o ambiente, enquanto patrimônio público favorece a degradação da natureza. Este estudo tem como objetivo, analisar a percepção ambiental de alunos de um curso técnico profissionalizante em meio ambiente, localizado em um município do semiárido cearense, como subsídio para posterior planejamento de ações que promovam o melhor engajamento da educação ambiental. Para tanto, aplicou-se no estudo uma metodologia fundamentada na abordagem multimétodo, realizando pesquisa bibliográfica, entrevistas e observação participante. Os resultados explanam que, a educação ambiental contextualizada, através de projetos que envolvam a comunidade escolar e externa a esta, devem considerar a percepção ambiental dos diversos atores. Pode-se considerar que, o despertar dos educadores e educandos, no sentido de ampliar a percepção ambiental, solicita ações pedagógicas diferenciadas, pautados no desenvolvimento da relação humano-natureza com vistas à sustentabilidade, buscando ampliar o conhecimento sobre o território vivido, propondo soluções aos impactos gerados sobre o ambiente, de forma ética, solidária e participativa.

Palavras chave: Percepção Ambiental; Educação Ambiental Contextualizada; Déficit de Natureza; Semiárido.

INTRODUÇÃO

A Terra passa por constantes transformações naturais, que colaboram com o equilíbrio da vida. No entanto, as ações humanas podem acelerar esses processos em ritmos que descompensa a recuperação natural, a ponto de desequilibrar os ecossistemas (FILHO; BARROS, 2008). A percepção do desequilíbrio dos ecossistemas encontra-se cada vez mais evidente, diante dos atuais quadros de vulnerabilidade socioambiental.

Neste cenário, a baixa percepção humana sobre o ambiente em que vive, pode ser o principal fator para o descaso com a natureza. A insuficiência da educação ambiental no contexto hodierno, frente ao consumo que se faz das produções industriais efêmeras,

1- Mestrando em Desenvolvimento Regional Sustentável pela Universidade Federal do Cariri - UFCA, ademarfilho_9@hotmail.com.

2- Professor orientador: Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável, Universidade Federal do Cariri - UFCA, fcomariojml@yahoo.com.br.

associado à falta de políticas que valorizem o ambiente, enquanto patrimônio público favorece a degradação da natureza. Chacon (2007) aponta que, essas características, que desequilibram as relações socioambientais, são reflexos do capitalismo.

A formulação de ideias de convivência socioambiental passa por processos construtivos, individuais e coletivos, sobre como contribuir positivamente com a natureza, aproximando-se de uma saudável relação humano-natureza. Para Lima (1984), o distanciamento da natureza faz o ser humano enxergá-la não como um fundamento para seu equilíbrio e sustento da vida, mas como uma grande fonte de recursos disponíveis para a produção de bens consumíveis.

No atual modelo de desenvolvimento globalizado o homem é apenas mais um elemento, assim como também é a natureza, que deve ser preservado, úteis que são para a definição e reprodução de um modelo de exploração que se sustenta há séculos, desde que o homem passou a se julgar acima da natureza, desde que achou que a dominava e ela estava ao seu dispor (CHACON, 2007, p. 108).

Grün (2009) afirma que, no contexto histórico-cultural, a modernidade é um tempo em que, o homem inicia sua postura de “dono do mundo” e que, a natureza passa a ser quantificada e mercantilizada. Desse modo, percebe-se o consenso que coloca o ser humano como, o principal agente responsável por desequilíbrios ambientais, particularmente movidos por sistemas produtivistas e consumistas da sociedade moderna.

Nesse contexto, surge à educação ambiental, objetivando a compreensão do ser humano, dentro da complexidade teórica-prática-filosófica da natureza (meio ambiente), percebendo a interdependência dos elementos ambientais no espaço e no tempo, no sentido de tornar compreensível, como o homem é importante e responsável pelo ambiente em que vive, fomentando a aproximação de uma relação humano-natureza saudável e, buscando minimizar gradativamente os impactos antrópicos.

Quintas (2006) afirma que, a Educação Ambiental no Brasil, deve proporcionar condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias, para que os grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham de modo qualificado, tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que rompam com os mecanismos que afetam a qualidade do ambiente, físico - natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental.

Esta problemática socioambiental tem repercutido sobre a vida do ser humano em seu habitat, passando a ser condicionado pelo consumo que advêm do sistema produtivista-mercantilista, em detrimento ao conforto que a natureza pode proporcionar, sem preocupação

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

com, a qualidade de vida da massa populacional presente e futura. Este fato está associado ao que é conhecido como déficit de natureza.

Ao refletirem sobre déficit de natureza, autores como Amaral, Oliveira e Zanini (2019) apontam que, em tempos modernos, muitos jovens e crianças vivem afastados da natureza, em prédios e condomínios (e aqui incluímos bairros e cidades), fato comumente percebido em grandes centros urbanos, cercados por tons de cinza do asfalto e do cimento das construções. Assim, uma vida totalmente desconectada da natureza gera impactos físicos e emocionais. O déficit de atenção e a falta de consciência ambiental são alguns exemplos de problemas atrelados ao déficit de natureza.

Para Louv (2016), a natureza deve fazer parte da vida do ser humano desde a infância, estreitando a relação humano-natureza, desenvolvendo identidades, reconhecendo o meio que pertencem. Neste sentido, quando adultos, se sentirão parte da natureza, de serem responsáveis pelo ambiente em que vivem.

Faggionato (2019) reflete que, cada indivíduo percebe, reage e responde de maneira diferente frente às ações sobre o ambiente em que vivem. Assim, as respostas e/ou manifestações são, portanto, resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo.

A associação do déficit de natureza à baixa percepção que se tem do ambiente, pode (e deve) ser avaliado, no sentido de direcionar as ações de planejamento da educação ambiental e no estabelecimento de políticas públicas de valorização do meio ambiente, reduzindo a interferência humana sobre a natureza, melhorando a gestão ambiental pública.

Nesse seguimento, os estudos de percepção ambiental são a base para o engajamento do enfoque ambiental, a partir do conhecimento que se tem de grupos sociais no território em que vivem, fomentando a melhor relação humano-natureza e promovendo maior dinâmica das ações ambientais locais, principalmente através de processos educacionais. Este estudo tem como objetivo analisar a percepção ambiental de alunos de um curso técnico profissionalizante em meio ambiente, localizado em um município no Semiárido cearense, como subsídio para posterior planejamento de ações que promovam o melhor engajamento da educação ambiental.

METODOLOGIA

O estudo é pautado na pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem multimétodo, fundamentada em estudo de caso (OLIVEIRA, 2015), mesclando diferentes

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

formatos de levantamento de dados, como a aplicação de questionários para a coleta de dados primários. Obtiveram-se os dados secundários, por meio de pesquisa bibliográfica. Também foi realizada observação participante, com visitas ao local do estudo, o que possibilitou a observação do comportamento dos pesquisados, e se/como é tratada a questão ambiental na escola.

A pesquisa foi desenvolvida junto a alunos do terceiro semestre de um curso técnico em meio ambiente, de uma escola de ensino profissionalizante, do município de Barbalha/CE (Figura 01). O município é localizado no sul do Estado do Ceará, fazendo parte da Região Metropolitana do Cariri (RMC), Mesorregião do Sul Cearense, a cerca de 500 km da capital Fortaleza. Este se limita ao norte, com o Rio Salomanca (integrando o domínio da Sub-bacia Hidrográfica do Rio Salgado) e os municípios de Juazeiro do Norte e Crato; a nordeste com o município de Missão Velha; e ao sul com a Chapada do Araripe (Floresta Nacional do Araripe - FLONA) e os municípios de Jardim/CE e Moreilândia/PE (CEARÁ, 2017).

A área territorial de Barbalha é de aproximadamente 569,51 km², com população estimada em 60.155 habitantes. Em 2010 apresentou Taxa de Urbanização superior a 68%, sendo o terceiro município em crescimento urbano, posicionado após Juazeiro do Norte e Crato, respectivamente no *ranking* estadual (IBGE, 2019, CEARÁ, 2018). Barbalha possui aproximadamente 94,7% de arborização das vias públicas, 18,7% de esgotamento sanitário adequado, e 8,9% de urbanização das vias públicas (IBGE, 2019).

Figura 01: Barbalha / CE.



Fonte: Anuário do Ceará, Jornal O Povo *Online*, Foto: Tatiana Fortes (2018 - 2019).

Para a amostragem foi adotado o método não probabilístico, entrevistando 18 alunos do terceiro semestre do Curso Técnico em Meio Ambiente, sendo 13 mulheres e 5 homens,

com faixas etárias variando entre 15 e 42 anos. Os dados foram coletados no mês de julho de 2019, aplicando-se um questionário *online*, formatado na plataforma *Google Forms*[®], fornecendo aos participantes um link de acesso, através do qual puderam participar da pesquisa.

Os dados coletados foram integrados quali-quantitativamente através de triangulação (PARANHOS *et al.*, 2016). A análise de dados quantitativos ocorreu na perspectiva da análise estatística descritiva, utilizando-se de análise exploratória de dados, através da frequência absoluta e da frequência relativa (FEIJOO, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

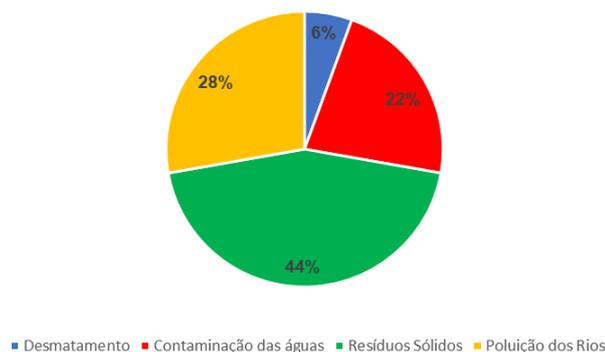
A partir dos questionários aplicados foi possível avaliar a percepção ambiental dos entrevistados e, mediante esse diagnóstico, podem-se propor ações de sensibilização, por meio de técnicas motivacionais e vivências, que influenciem a construção de hábitos mais sustentáveis, pautados na ética ambiental e na solidariedade.

Um dos questionamentos levantados foi sobre a preocupação com problemas ambientais da cidade, ao tempo em que foi solicitado aos participantes, que citassem as principais preocupações ambientais (Figura 02). Todos afirmaram que “Sim”, se preocupam com o meio ambiente, e listaram o que consideram os principais problemas ambientais no Município de Barbalha.

Apesar da percepção sobre os resíduos sólidos, como problema ambiental, ter sido frequente, sendo posta como a problemática mais preocupante, verificou-se que na escola, ambiente da pesquisa, não há um trabalho efetivo para o reuso, reaproveitamento ou reciclagem dos resíduos sólidos, gerados na instituição.

Fadini e Barbosa (2001, p. 09) apontam que, “a taxa de geração de resíduos sólidos está relacionada aos hábitos de consumo de cada cultura, onde se nota uma correlação estreita entre a produção de lixo e o poder econômico de uma dada população”. As questões relacionadas aos resíduos sólidos devem ser tratadas com maior vigor, a fim de desenvolver hábitos de consumo de materiais e de geração de resíduos mais conscientes, modificando a cultura de consumo no ambiente escolar.

Figura 02: Problemas ambientais apontados no município de Barbalha.



Fonte: Dados do Protocolo de Pesquisa, 2019.

Em relação aos recursos hídricos, estes são apontados como um dos fatores ambientais mais preocupantes em todo o território nacional, principalmente ao se tratar da gestão, distribuição e acesso à água, especialmente em regiões de baixa pluviosidade e carentes de políticas públicas, como o Semiárido brasileiro (CHACON, 2007).

Apesar da preocupação estudantil com os recursos hídricos ter sido percebida, foi verificado durante as observações que, a escola demanda adaptações estruturais, com vista aos princípios de sustentabilidade, um exemplo são os banheiros, que dispõem de caixas de descarga antigas, e para cada uso, utilizam cerca de 6 litros de água, sendo estimado, a partir do número total de alunos, gasto diário de até 864 Litros de água potável, o que reflete o uso excessivo desse recurso limitado e não renovável.

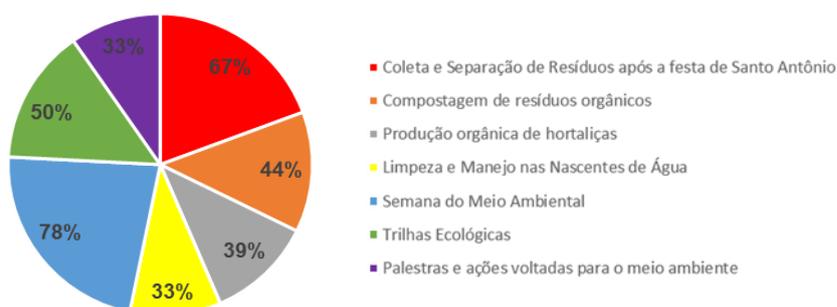
Estas características contextuais do ambiente escolar pesquisado podem ser avaliadas, como instrumento educativo a fim de, motivar os alunos e demais membros da instituição, a tornarem-se profissionais preocupados com as problemáticas ambientais locais, motivando-os a agir movidos pela constante vontade de solucionar os problemas ambientais. Segundo o Ministério das Relações Exteriores, o Brasil está empenhado em cumprir os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), especialmente o nº 06 – Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos (BRASIL, 2019).

Ao investigar se a instituição de ensino profissionalizante promove ações voltadas à preservação ambiental, os alunos informaram que “Sim” e, apontaram uma série de atividades já desenvolvidas (FIGURA 03). Ações ambientais no contexto escolar são de fundamental importância para que, os alunos incorporem e desenvolvam postura ambiental, imbricada por uma cultura de preservação e conservação da natureza, para o sustento da vida mediante a realidade local.

Averiguou-se que, as ações ambientais desenvolvidas pela instituição, que foram apresentadas nos questionários, podem ser direcionadas ao desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos, sem comprometer a abrangência acerca das percepções ambientais. Logo, nota-se que as ações destacadas pelos alunos são formatadas correlacionando-se apenas o conteúdo das disciplinas e abordagens da sala de aula, numa tentativa de associação com o contexto de vida dos alunos.

De acordo com a Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA (2015), a Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido busca unir escola e comunidade, saber e necessidade, conhecimento e desenvolvimento para provocar mudanças na realidade.

Figura 03: Ações promovidas pela escola.



Fonte: Dados do Protocolo de Pesquisa, 2019.

Para Santiago (2011) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) determina que, os professores utilizem de elementos contextuais a realidade local em suas práticas de ensino. Entretanto, é fato que os professores possuem dificuldade de adotar essa forma de ensino, já que é necessário que o educador consiga manter um diálogo com as demais áreas de aprendizagem para que, o aluno possa relacionar a narrativa de um texto com as vivências cotidianas.

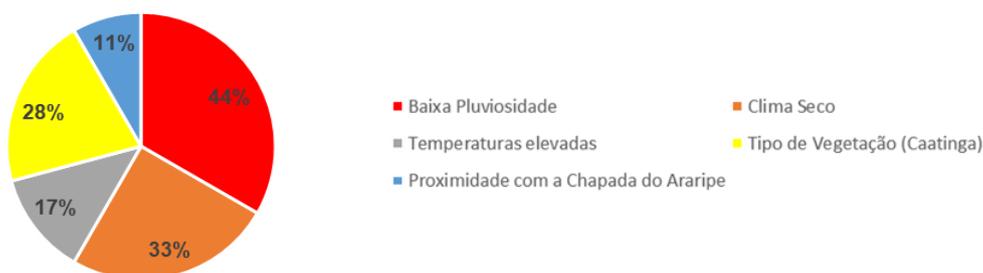
É nessa perspectiva que se esculpe a educação ambiental contextualizada. Lima (2004) afirma que, a escola é um dos campos de atuação da educação ambiental, a qual é apontada pelo autor como, um espaço privilegiado, onde se podem criar condições e alternativas que estimulem os alunos a desenvolverem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente, integrantes do meio ambiente. A educação ambiental contextualizada, para além da perspectiva interdisciplinar, passa a desenvolver no aluno, consciência e capacidades para enfrentar a realidade socioambiental local, a partir das percepções dos diversos atores.

Quanto à avaliação das percepções sobre o Semiárido foi perguntado aos alunos se conhecem o Semiárido brasileiro e se reconheciam o seu território como parte integrante deste. Para este questionamento, todos afirmaram que “Sim”, que conheciam essa demarcação territorial e reconheciam o município de Barbalha como, integrante do Semiárido brasileiro.

Foi solicitado aos estudantes que informassem características peculiares do território Semiárido (Figura 04). Percebeu-se a partir das respostas obtidas, demonstração de pertencimento ao Território Semiárido, especialmente ao apontarem no contexto do município características semiáridas, os alunos apresentaram percepções sobre problemáticas socioambientais relacionadas à água, clima e bioma local. Tais características possuem interfaces diretas com as atuais mudanças climáticas.

Em relação às mudanças climáticas, Andrade *et al.*, (2014, p. 77) afirma que, estas “podem tornar mais escassos os recursos naturais das regiões semiáridas do planeta prejudicando as populações agrícolas que dependem de sua qualidade”. Ressalta-se que, toda a população residente em territórios semiáridos poderá sofrer consequências desastrosas devido às mudanças climáticas, principalmente as populações que desenvolvem e dependem de atividades agrícolas.

Figura 04: Percepções sobre o Semiárido.



Fonte: Dados do Protocolo de Pesquisa, 2019.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2014) – sigla em inglês, *Intergovernmental Panel on Climate Change* – as mudanças climáticas atuais vêm decorrendo de atividades humanas, principalmente devido ao desmatamento e emissão de gases de efeito estufa. A preocupação central do IPCC tem recaído sobre a elevação da temperatura causada pelas atividades humanas (IPCC, 2014).

O bioma caatinga é o que mais vem sofrendo com as mudanças climáticas da atualidade, confirmando as previsões do IPCC, resultando nos últimos anos, no aumento da

temperatura, no baixo índice pluviométrico e no elevado índice de aridez nas áreas geográficas do Semiárido do Nordeste do Brasil (INSA, 2013).

A percepção ambiental sobre as mudanças climáticas, a partir da concepção daqueles que vivenciam o Semiárido, torna-se atual, devido às consequências agudas e irreversíveis das mudanças climáticas, como a última grande seca e a vulnerabilidade de acesso à água que vem ocorrendo desde 2012 (SILVA; FRANÇA, 2018).

Para Vasco e Zakrzewsk (2010) as percepções sobre o meio ambiente contribuem com a construção de estratégias que podem amenizar os problemas socioambientais, fomentando a participação social nos processos de gestão ambiental. Confirma-se a necessidade de planejar ações e traçar estratégias de combate as mudanças do clima, como no caso da melhor convivência com as regiões semiáridas, a partir da percepção ambiental que se tem sobre esse território, sendo um importante subsídio para a educação ambiental contextualizada.

Abílio, Florentino e Ruffo (2010, p. 173) apontam que “é fundamental o estabelecimento de Políticas Públicas que fortaleçam as escolas de educação básica em virtude da importância que estas exercem no processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade” no sentido de poderem desenvolver processos de educação ambiental contextualizada.

A análise dos dados evidenciou que, a abordagem da educação ambiental contextualizada, através de projetos que envolvam a comunidade escolar e externa a esta, devem considerar a percepção ambiental dos diversos atores, visando novas propostas de interação humano-natureza, e/ou sociedade-meio ambiente, dentro de um território.

Estes projetos devem superar as preocupações unilaterais que visam apenas o combate da degradação do ambiente, ou o conservacionismo ambiental, carecendo despertar nos envolvidos, a ética e solidariedade para com a natureza, propondo novos hábitos e culturas, com vistas à sustentabilidade. Nesse contexto, o ambiente deixa de ser apenas o meio em que se vive e passa a ser um complexo socioambiental, podendo apoiar-se sobre aspectos da sociodiversidade e da sociobiodiversidade.

Há de se ressaltar a importância do papel do educador, o qual tem o dever missionário de buscar desenvolver essas habilidades e capacidades em si mesmo e no outro, apesar do contexto da educação brasileira, em tempos modernos, não favorecer ou motivá-los a isso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a pesquisa foi possível perceber que, os alunos apresentam boa percepção crítica sobre as questões ambientais, e que, apesar de a escola desenvolver várias atividades relacionadas ao meio ambiente, deve-se melhorar o planejamento das ações, no sentido de ampliar estas percepções. Evidencia-se no caso da escola estudada, a necessidade de mudanças de paradigmas visando à formatação dos projetos educacionais, tendo como fundamento não só a interdisciplinaridade, mas a educação ambiental contextualizada, aprofundando as reflexões sobre os conceitos, desenvolvendo novos hábitos culturais.

O despertar dos educadores e educandos no sentido de ampliar a percepção ambiental, solicita ações pedagógicas diferenciadas, pautados no desenvolvimento da relação humano-natureza com vistas à sustentabilidade, buscando ampliar o conhecimento sobre o território ao qual estão inseridos, propondo soluções aos impactos gerados sobre o ambiente, de forma ética, solidária e participativa.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Francisco José Pegado; FLORENTINO, Hugo da Silva; RUFFO, Thiago Leite de Melo. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, vol. 5, n. 1, p. 171-193, 2010. Disponível em:

<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/download/6210/4558/0>. Acesso em 22 de jul. de 2019.

AMARAL, Adriana; OLIVEIRA, Mônica; ZANINI, Marcelo. **Déficit de Natureza:** Aparecida Debate discute a falta de contato dos jovens e crianças com a natureza. Publicado pelo Canal Aparecida Debate. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=Mh2akbTdTyw>. Acesso em: 13 de jun. de 2019.

ANUÁRIO DO CEARÁ 2018-2019. Jornal O Povo (*online*). **Guia de Cidades:** Barbalha. Fortaleza: 2018. Disponível em: <http://www.anuariodoceara.com.br/cidades/barbalha/>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

ASA – Articulação Semiárido Brasileiro. [S. l.: s. n.]. **Educação Contextualizada tem espaço garantido no Semiárido Show**. Petrolina: 2015. Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br/26-noticias/ultimas-noticias/9104-educacao-contextualizada-para-a-convivencia-com-o-semiarido-e-abordada-durante-o-semiarido-show>. Acesso em: 22 de jul. de 2019.

BRASIL. MRE – Ministério das Relações Exteriores. **Recursos Hídricos**. Brasília/DF, mar. de 2018. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica->

[externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/176-recursos-hidricos](#). Acesso em: 28 de jul. de 2019.

CEARÁ. IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil das Regiões de Planejamento: Cariri - 2017**. Fortaleza: SEPLAG - Secretaria de Planejamento e Gestão, 2017. Disponível em: http://www2.ipece.ce.gov.br/estatistica/perfil_regional/2017/PR_Cariri_2017.pdf. Acesso em: 21 de jul. de 2019.

CEARÁ. IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado** – Região Metropolitana do Cariri. Secretaria das Cidades. Governo do Estado do Ceará. Fortaleza: 2018. Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2018/08/visaogeral_diagnostico.pdf. Acesso em: 18 de jul. de 2019.

CHACON, Suely Salgueiro. **O Sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido**. Fortaleza/CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

FADINI, Pedro Sérgio; BARBOSA, Almerinda Antonia. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola**. São Paulo/SP, edição especial, p. 09-18, mai. 2001. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf>. Acesso em: 28 de jul. de 2019.

FAGGIONATO, Sandra. [S. l.: s. n.]. **Percepção ambiental**. Materiais e Textos, n.4, 2005. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/artigos/percepcao_ambiental.html. Acesso em: 21 de jul. de 2019.

FEIJOO, Ana Maria Lopez Calvo de. **A pesquisa e a estatística na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/yvnwq/pdf/fejoo-9788579820489.pdf>. Acesso em 18 de fev. de 2019.

FILHO, Ademar Maia; Barros, Luiz Marivando. **Educação Ambiental na Escola: cidadania, desenvolvimento e sustentabilidade**. Universidade Regional do Cariri. Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental (Especialização). Crato/CE, 2008.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. 12.ed. Campinas: Papyrus, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Barbalha: população estimada (2018)**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barbalha/panorama>. Acesso em 20 de jul. de 2019.

INSA - Instituto Nacional do Semiárido. **Mudanças climáticas para o semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2013.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. **WGII AR5 technical summary climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability**. EUA: IPCC, 2014. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>. Acesso em: 18 de jul. de 2019.

LIMA, Maria José Araújo. **Ecologia Humana**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1984.

LIMA, Waldyr. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. Fórum Crítico da Educação: **Revista do ISEP**. Instituto Superior de Estudos Pedagógicos. Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas, v. 3, n. 1, p. 29-56, out. 2004. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/revista/3218/V/3>. Acesso em 25 de jul. de 2019.

LOUV, Richard. [S. l.: s. n.]. **Richard Louv para o Criança e Natureza [Português] I Seminário Criança e Natureza (X)**. Publicado pelo canal Alana em 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OxNimBfT0Lg&t=4062s>. Acesso em: 21 de jul. de 2019.

OLIVEIRA, Fabiana Luci de. Methodological triangulation and multi-method approach in sociological research: Advantages and challenges (Triangulação metodológica e abordagem multimétodo na pesquisa sociológica: vantagens e desafios). **Ciências Sociais Unisinos**, vol. 51, n. 2, p. 133-143, mai./ago. 2015. Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/csu.2015.51.2.03/4787. Acesso em: 26 de jul. de 2019.

PARANHOS, Ranulfo *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 18, n. 42, p. 384-411, mai./ago. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/v18n42/1517-4522-soc-18-42-00384.pdf>. Acesso em: 21 de jul. de 2019.

QUINTAS, José Silva (org.). **Pensando e Praticando a Educação Ambiental na Gestão do Meio Ambiente**. 3.ed. Coleção Meio Ambiente, Série Educação Ambiental. Brasília/DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais – IBAMA, 2006. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/pensandoepraticandoeducacaoambientalnagestao domeioambientedigital.pdf>. Acesso em: 20 de jul. de 2019.

SANTIAGO, Lorena. **Educação contextualizada é alternativa para aproximar escola e comunidade**. IRPAA – Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada. Juazeiro/BA: Agência Multiciência da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), 2011. Disponível em: <https://irpaa.org/noticias/377/educacao-contextualizada-e-alternativa-para-aproximar-escola-e-comunidade>. Acesso em: 20 de jul. de 2019.

SILVA, Valdenildo Pedro da; FRANÇA, Gabryelle Larissa dos Santos. Percepções de Mudanças do Clima, Impactos e Adaptação para Sertanejos do Semiárido. Universidade Federal do Paraná. **Revista Brasileira de Climatologia**, ano 14, vol. 22, p. 229-248, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/55958/35036>. Acesso em: 25 de jul. de 2019.

VASCO, Ana Paula; ZAKRZEWSKI Sônia Beatris Balvedi. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva**, Erechim, v.34, n.125, p. 17-28, mar. 2010. Disponível em: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_71.pdf. Acesso em 25 de jul. de 2019.