



Revista de Gestão Ambiental e
Sustentabilidade

E-ISSN: 2316-9834

journalgeas@gmail.com

Universidade Nove de Julho
Brasil

Gonçalves Duarte, Ruth; Teixeira Bastos, Adriana; Pimentel de Sena, Andreлина; Correia
de Oliveira, Francisco

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: AÇÕES
DESENVOLVIDAS PELA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 4, núm. 1, enero-abril, 2015, pp. 17-
29

Universidade Nove de Julho
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471647050002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

Recebido: 30/01/2015

Aprovado: 10/03/2015

¹Ruth Gonçalves Duarte

²Adriana Teixeira Bastos

³Andrelina Pimentel de Sena

⁴Francisco Correia de Oliveira

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar como as ações de educação ambiental desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) consideram a especificidade do contexto do semiárido no estado. Muitos são os problemas enfrentados pelo homem em sua tentativa de viver no semiárido. Nesse contexto, parte-se do pressuposto de que a inserção da educação ambiental no contexto do semiárido ajuda na convivência com as características adversas da região. Programas e projetos para lidar com os problemas enfrentados em regiões semiáridas, especificamente no Ceará, devem apresentar propostas de educação ambiental dentro do processo de formação do cidadão. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa exploratória com delineamento documental. O interesse pelo tema surgiu da constatação de que a educação ambiental, desde que contextualizada, melhora a vida no semiárido (Guimarães, 2006). A análise constatou que a educação ambiental pode ser parte da solução para o desenvolvimento e permanência dos sertanejos na região, por meio de uma abordagem interligada que leve em consideração as características da população local e do meio ambiente em que vive, oferecendo-lhe instruções para práticas ambientais no sentido de tornar os nordestinos bem mais conscientes sobre os possíveis danos ao meio ambiente causados por decisões imediatistas e inadequadas.

Palavras-chave: Educação ambiental, semiárido, Ceará.

¹ Mestra em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR, Brasil
Professora pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR
E-mail: ruthgd@unifor.br

² Mestra em Administração pela Universidade Federal da Bahia, Brasil
Professora pela Universidade do Estado do Ceará – UECE
E-mail: adriana.bastos@uece.br

³ Mestra em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR, Brasil
Professora pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR
E-mail: linapsena@unifor.br

⁴ Doutor em Business Policy. University of Warwick, WARWICK, Inglaterra.
Professor pela Universidade do Estado do Ceará – UECE e professor colaborador do Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri, Brasil
E-mail: fcdeol@gmail.com



ENVIRONMENTAL EDUCATION LIVING WITH THE SEMI-ARID: SHARES DEVELOPED BY THE SECRETARIAT OF EDUCATION OF CEARÁ STATE

ABSTRACT

Environmental Education actions, developed by the State of Ceará Department of Education [SEDUC], have contributed to a better coexistence with the semiarid region, main objective of this study. There are several problems faced by local communities attempting to live in the region, such as irregular rainfall patterns. In this context, the paper assumes that SEDUC environmental education policies diverge from the reality of the region. So, programs and projects intended to deal with the problems faced by semiarid regions, specifically in the State of Ceará, have to present a clear proposal for environmental education in a process of formation of the citizen. Methodologically, it is an exploratory

research based on official design documents. The main interest for the subject arose from the perception that a contextualized environmental education improves quality of life in semiarid regions. This can be made by an interconnected approach taking into account the main characteristics of local communities and their environment that can produce specific instructions for educational practices that can turn the region more aware of the possible damage caused by immediate and inadequate decisions and policies.

Keywords: Environmental Education. Environmental Education actions. Semiarid. Ceará.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONVIVENCIA CON EL SEMIÁRIDO ACCIONES DESARROLLADO POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DO ESTADO DO CEARÁ

RESUMEN

Las acciones de educación ambiental, desarrollada por la Secretaría de Educación del Estado de Ceará [SEDUC] como una contribución a la mejoría de los medios de subsistencia en el semiárido, es el objetivo central de este estudio. Hay muchos problemas que enfrenta el hombre en su intento de vivir en semiárido, como las irregularidades lluvias. En este contexto, se supone que las acciones de educación ambiental, desarrollada por SEDUC, no se ajustan a la realidad específica de esta región. Programas y proyectos específicos para hacer frente a los problemas que enfrentan en las regiones semiáridas, específicamente en Ceará, deben presentar propuestas para la educación ambiental en el proceso de formación nacional. Metodológicamente, se trata de una investigación

exploratoria con un diseño de documentos. El interés por el tema surgió del hecho de que la educación ambiental, ya contextualizada, mejora la vida en la región semiárida. El análisis encontró que la educación ambiental puede ser parte de la solución para el desarrollo y la permanencia de los campesinos en esta región, a través de un enfoque interconectado que tenga en cuenta las características de la población local y el medio ambiente en que vive, que le da instrucciones prácticas ambientales en la toma de la Noreste muy consciente de los posibles daños al medio ambiente causados por las decisiones miopes e inapropiadas.

Palabras clave: Educación Ambiental. Acciones de educación ambiental. Semiáridas. Ceará.



1 INTRODUÇÃO

Foi apregoado ao longo do tempo que as características do semiárido deveriam ser combatidas. Este é um refrão antigo que permaneceu por muito tempo, devido à crença de que não seria possível viver em condições climáticas adversas como as do semiárido.

O discurso político, agora, fala da convivência com a seca e não mais de seu combate, preconizando a necessidade de gestão dos recursos hídricos para a promoção do desenvolvimento sustentável e a diminuição da fome e da miséria no sertão. À primeira vista, parece um detalhe, mas representa grande diferença. É um deslocamento paradigmático, da ótica de negação das características ecológicas da região, para um enfoque de aceitação e adequação de políticas. Isso é básico para que ocorra a efetiva “convivência” do homem com o seu meio ambiente (Chacon, 2007).

O semiárido, normalmente, é definido como uma área de baixa ou irregular precipitação pluviométrica. Cobre aproximadamente 8% do território brasileiro, afetando todos os estados nordestinos e mais o norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. Ainda que o aspecto climático seja o mais visível e discutido, é importante colocar a visão de Malvezzi (2007), para quem o semiárido brasileiro não se resume a questões climáticas, compondo-se, também, de vegetação, solo, povo, música, festa, religião, política e história, características de um processo social que, para compreendê-lo, é necessário um olhar abrangente.

Por outro lado, Guimarães (2006) advierte que o tratamento linear como solução para os problemas ambientais, de modo geral, não melhora a convivência em regiões com características específicas, se não houver um trabalho em conjunto com a sociedade e uma reflexão crítica, um sentimento de pertencimento que propicie uma prática social criativa, voltada para o exercício de uma cidadania que assuma a dimensão política do processo educativo. Nas palavras de Guimarães (2006, p. 12), “duvido até que essa educação ambiental seja eficaz para preservar a área ou a espécie, e duvido muitos mais que o seja para contribuir no enfrentamento da crise sócio ambiental que vivemos nos dias de hoje”. Essa linha pode ser depreendida do trabalho de Bursztyin e Chacon (2013), já que as relações do coronelismo suplantam até as políticas públicas de proteção social e iniciativas pioneiras, tais como as políticas de educação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar se as ações de educação ambiental desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

contribuem para a melhoria da convivência com o semiárido. Especificamente, o trabalho objetiva identificar:

- a) quais são as ações de educação ambiental da SEDUC;
- b) quais são as práticas/ ações de educação ambiental que visam à melhoria da convivência com o semiárido.

Os pressupostos que norteiam o trabalho indicam que a inserção da educação ambiental no contexto do semiárido ajuda na convivência com as características adversas da região.

Conforme a nova delimitação feita a partir dos critérios técnicos definidos pelo Ministério da Integração Nacional (2005)¹, o Ceará reconhece que 150 dos seus 184 municípios estão inseridos no semiárido. Demograficamente, esses municípios contam com uma população aproximada de 4.542.000 habitantes. Da área total do estado, 86,8% situa-se na região semiárida e, em 2007, 55,61% da população do Ceará lá residia. Isso significa que, apesar de as características da região serem pouco atrativas, o êxodo não pode ser considerado determinante, visto que o semiárido concentra a maior parte da população do estado (Ribeiro & Silva, 2010). Apesar da defasagem de dados estatísticos, os números sinalizam que a população permanece no semiárido, mesmo com todas as adversidades da região. Portanto, entre outros aspectos, o presente trabalho se justifica pela relevância, uma vez que se busca conhecer as ações da SEDUC que tem contribuído para melhorar a convivência com o semiárido.

Basicamente, este trabalho é um estudo de caso, já que a intenção é realizar uma análise profunda de uma política específica: a política de educação ambiental do Estado do Ceará. Godoy (1995, p. 25) sugere que o estudo de caso deve ser utilizado quando está em pauta “o exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular”.

Para a coleta de dados foi feito um levantamento documental. Portanto, se constitui “no exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ou interpretações complementares” (Godoy, 1995, p. 21). Nesse sentido, os documentos são rica fonte de dados e assumem forma ampla. Em sua definição, incorporam:

materiais escritos (como, por exemplo: jornais, revistas, diários, obras literárias, científicas e técnicas, cartas, memorandos, relatórios), as estatísticas (que produzem um registro ordenado e regular de vários aspectos da vida de determinada sociedade) e os elementos iconográficos



(como sinais, grafismos, imagens, fotografias, filmes) (Godoy, 1995, p. 22).

Os documentos obtidos foram fornecidos pela SEDUC e identificados na consulta ao seu *site*, por meio da busca das frases exatas: “educação ambiental” e “semiárido”. Foram encontrados 87 documentos com “educação ambiental” e 7 documentos com “semiárido”. Obteve-se, ainda, o documento impresso denominado “Ações de Educação Ambiental 2007/2010” (SEDUC, 2011) e uma cartilha distribuída nas escolas, versando sobre educação ambiental.

Os dados da pesquisa foram coletados também por entrevista semiestruturada com a responsável pela coordenação de ações ambientais da SEDUC no período de 2007 a 2010, Lindalva Costa da Cruz. O volume de dados qualitativos gerado pelos documentos em estudo foi reduzido e segmentado em categorias para tratamento analítico. Estabeleceram-se as seguintes categorias de análise de discurso:

- a) ações de educação ambiental realizadas pela SEDUC;
- b) ações de educação ambiental realizadas pela SEDUC que privilegiam estratégias que melhoram a convivência com o semiárido.

Muito embora haja um mundo de realidade empírica lá fora e “a maneira como percebemos e entendemos esse mundo seja assunto principalmente nosso, o mundo não tolera de igual maneira todos os modos como ele é entendido” (Kirk & Miller, 1989 citado por Silverman, 2009, p. 252). Todo o material documental obtido, inclusive a entrevista, foi analisado e categorizado separadamente, por diferentes membros da equipe de pesquisadores, o que permitiu contrastar possíveis e diferentes interpretações e classificações de cada informação contida no material de análise e, dessa forma, buscar atingir a objetividade, embora também se admita que, *a priori*, toda pesquisa científica incorpora alguma subjetividade.

Com essas estratégias, espera-se obter o que Silverman (2009, p. 254) define como confiabilidade: “em geral, se refere ao grau em que os achados de um estudo são independentes de circunstâncias acidentais de sua produção”, ou seja, de sua capacidade de replicação.

O presente estudo está dividido em cinco seções e uma subseção, além desta introdução. A seção dois trata de educação ambiental e desenvolvimento sustentável com a subseção sobre a influência desses conceitos no contexto do semiárido cearense. A seção três traz a legislação brasileira e cearense sobre educação ambiental. A quarta seção discute as ações de educação ambiental desenvolvidas pela SEDUC. E a quinta seção apresenta os resultados sobre a educação ambiental para o semiárido na escola pública do Ceará. Segue-se a conclusão na sexta seção.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

As origens da educação ambiental estão ligadas à própria criação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1946, que iniciou o debate em torno de educação de um modo geral, globalmente mobilizando governos e entidades da sociedade civil. Os debates se intensificaram nos anos 1960, a partir de uma nova perspectiva de mostrar ao homem as diversas questões relacionadas a temas ambientais, voltadas principalmente para o consumo excessivo dos recursos naturais existentes no planeta e em como o uso indiscriminado desses recursos compromete a existência da vida na Terra (Barbieri & Silva, 2011).

A compreensão do papel do homem, nesse contexto, exige a internalização de conceitos de meio ambiente e reflexões profundas sobre sua relação com a natureza. A educação ambiental se propõe a contribuir para o desenvolvimento perceptivo das pessoas em relação à necessidade de cuidar da comunidade do entorno e de promover uma reflexão crítica sobre a contextualização da educação ambiental como um todo e das políticas públicas e sociais (Martinez-Alier, 2007; Lima, 2010; Machado, 2010).

A interferência humana no ambiente é inerente à própria condição de vida dos indivíduos. No entanto, a forma como se pratica essa interferência é preocupante, daí a importância da educação ambiental como instrumento para melhorar a relação do homem com seu *habitat*.

Barbieri e Silva (2011) lembram que a expressão educação ambiental soava duvidosa nas primeiras vezes em que foi usada. Há quem diga que os primeiros registros sobre a utilização do termo educação ambiental apareceram em 1948, no encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), em Paris, embora os primeiros registros de preocupação com o meio ambiente remontem ao livro *Generelle Morphologie der Organismen*, escrito por Ernest Haeckel em 1866, quando aparece pela primeira vez a palavra ecologia, entendida como “a totalidade da ciência das relações do organismo com o meio ambiente” (Barbieri & Silva, 2011).

A denominação de educação ambiental, entretanto, é controversa; muitos autores preferem pedagogia da Terra, educação ecológica e/ ou alfabetização ecológica (Capra, 2006). Essa variedade de denominações, conforme Barbieri e Silva (2011, p. 5),

reflete os múltiplos entendimentos concernentes ao meio ambiente, ao ser humano, às causas atribuídas aos



problemas ambientais e ao que se espera da ação educativa para a resolução desses problemas.

Nesse sentido, a complexa relação natureza *versus* ser humano motiva o surgimento de outras propostas de educação ambiental, abordando as questões sociais sob múltiplos aspectos, tal como fazem Capra (2006) e Barbieri e Silva (2011, p. 7), preconizando que esse tipo de educação ambiental

é genericamente denominado de Educação Ambiental (EA) socioambiental, enfatiza a existência de vínculos profundos e inter-relacionados às questões sociais, econômicas, políticas e ambientais.

Ademais, salientam que práticas educativas são concebidas e estruturadas em torno de problemas concretos que acontecem, visto que a educação ambiental objetiva transformar a realidade social, econômica e ambiental.

Esse entendimento ganhou força na década de 1970, impulsionado pela publicação do relatório *Nosso Futuro Comum*, em 1987, conhecido como Relatório Brundtland, de Gro Harlem Brundtland, norueguesa que presidiu a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada em 1983 (Portal Brasil, 2012). O relatório abordou uma educação ambiental de caráter socioambiental, que reconhece a existência de uma relação entre as questões ambientais e sociais, indissolúvelmente (Barbieri & Silva, 2011). O documento também definiu o desenvolvimento sustentável como sendo “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Desde então, o movimento em torno da educação ambiental começou a tomar corpo, devido aos acontecimentos que antecederam à crise ambiental, na década de 1970, tais como as manifestações ocorridas na década de 1960 em decorrência do modelo de desenvolvimento adotado pelos países ricos, o que agravou, sob muitos aspectos, os problemas ambientais: a contaminação do ar, dos mares, dos lagos, das florestas, comprometendo a qualidade de vida atual e futura do homem no planeta.

Em 1975, a UNESCO, em Belgrado, na então Iugoslávia, hoje Sérvia, promoveu um encontro internacional sobre educação ambiental. Ali reuniram-se especialistas das grandes áreas do conhecimento científico: educação, biologia e história. No encontro, foram elaborados princípios básicos e orientações para o programa internacional de educação ambiental, cuja recomendação é definir características da educação ambiental como contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e capaz de atender aos interesses nacionais. Esse importante documento denomina-se Carta de Belgrado; preconiza que os recursos do

mundo devem ser utilizados por toda a humanidade de maneira a proporcionar qualidade de vida a todos (Pinto, 2004).

Nessa caminhada, o Relatório Brundtland de 1987 motivou a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, também conhecida por Eco-92. Fortaleceu-se o conceito de desenvolvimento sustentável e, ainda, enfatizou-se a importância da educação ambiental para a solução dos problemas ambientais. Assim, a Eco-92 foi o marco histórico do movimento ambientalista, e o conceito de desenvolvimento sustentável condiciona a preservação do meio ambiente a um novo modelo de desenvolvimento da civilização, fundamentado no uso racional dos recursos naturais, para que esses fiquem também à disposição das gerações vindouras (Pinto, 2004). Além disso, a Eco-92 aprovou a Agenda 21, acordo firmado entre os países participantes da Conferência contendo uma série de compromissos em que assumem o desafio de incorporar em suas políticas públicas os princípios do desenvolvimento sustentável.

No âmbito da educação ambiental e conforme a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), a Agenda 21 apresenta três programas:

1. reorientação do ensino (formal e informal), no sentido do desenvolvimento sustentável, para reorientar as pessoas na direção de uma maior consciência ambiental, ética, com valores, técnicas e comportamentos socioambientais;
2. aumento da consciência pública, ressaltando a importância de sensibilizar e conscientizar o público sobre os problemas do meio ambiente e do desenvolvimento, no intuito de fomentar nos indivíduos o senso de responsabilidade com relação a esses problemas e fazer com que participem da busca de solução;
3. promoção do treinamento dirigido a profissões, para preencher lacunas em seus conhecimentos e habilidades, com vistas a encontrar emprego e participar de atividades concernentes ao meio ambiente e ao desenvolvimento, visando garantir que as considerações ambientais e de ecologia humana sejam integradas em todos os níveis administrativos e funcionais: marketing, produção e finanças.

Ainda conforme a Agenda 21, em relação ao terceiro item da pauta, as indústrias devem estimular as escolas técnicas a incluir o desenvolvimento sustentável em seus programas de ensino e treinamento. Nas universidades, os programas de pós-graduação devem contemplar cursos especialmente concebidos para capacitar os



responsáveis pelas decisões que visem ao desenvolvimento sustentável, com o objetivo de melhorar a compreensão da relação existente entre o meio ambiente sustentável e as práticas empresariais saudáveis.

Em cumprimento às recomendações da Agenda 21 e aos preceitos constitucionais, foi aprovado, no Brasil, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), prevendo ações no âmbito da educação ambiental formal e não formal. Na década de 1990, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) desenvolveram diversas ações para consolidar a educação ambiental no Brasil. No MEC foram aprovados os novos parâmetros curriculares, incluindo a educação ambiental como tema transversal em todas as disciplinas. Foi desenvolvido, também, um programa de captação de multiplicadores em educação ambiental em todo o país. O MMA criou a Coordenação de Educação Ambiental, visando desenvolver políticas nessa área no país e sistematizar as ações existentes. O IBAMA consolidou e capacitou os Núcleos de Educação Ambiental (NEA) nos estados, permitindo desenvolver programas integrados de educação ambiental para a gestão. Para obter resultados, isso requer efetividade e eficácia da legislação específica para a solução dos problemas ambientais que assolam o semiárido em qualquer contexto específico. A próxima subseção discute esses conceitos aplicados ao semiárido cearense.

2.1 CONTEXTO DO SEMIÁRIDO CEARENSE

O semiárido brasileiro tem sua maior extensão na região Nordeste. É considerado um dos maiores, o mais populoso e de mais alto índice pluviométrico do planeta. Apesar dessa última característica, a escassez de chuva existe, mas não a ponto de inviabilizar a vida na região. Trata-se, pois, da ineficiência e da má distribuição de água e também da falta de tecnologias apropriadas que evitem a evaporação. Denominada de região da seca ao longo da história de formação do povo brasileiro, o semiárido é marcado por características climáticas que contribuem para mascarar o real potencial da região, dotada de uma biodiversidade singular, com o bioma caatinga, patrimônio exclusivo do semiárido brasileiro (Malvezzi, 2007).

Notadamente, no contexto cearense, o semiárido apresenta ainda como características: clima com temperaturas médias anuais entre 26 e 28°C, insolação superior a 3.000 horas/ano, umidade relativa em torno de 65% e precipitação pluviométrica anual abaixo de 800 mm, além de solos com baixa profundidade e substrato

predominantemente cristalino (Ribeiro & Silva, 2010).

Em um contexto marcado pela propagação de uma imagem equivocada do semiárido, vendeu-se a ideia de uma região árida, ao invés de semiárida. Isso gerou a crença de que, nessa região, não chove; o solo está sempre calcinado, as matas são secas e as estiagens duram anos (Malvezzi, 2007). No que tange às práticas sociais, Malvezzi (2007) frisa que imagens de migrantes, crianças raquíticas, solo estorricado, açudes secos, retirantes nas estradas e animais mortos contribuem para reforçar o preconceito. Portanto, sob essa ótica, ao mesmo tempo real e ideológica, são atribuídos à natureza os problemas políticos, sociais e culturais, historicamente construídos.

Essa concepção de semiárido impróprio à vida está associada ao velho discurso antagônico de oligarquias nordestinas, que se perpetuam ao longo dos tempos. Percebe-se, porém, sincero entusiasmo por parte de pessoas que querem mudar essa realidade e que defendem a concepção de ser possível conviver com o semiárido, o que, segundo Malvezzi (2007), é um novo conceito civilizatório para a região, ainda em processo de gestação. Assim, adaptar-se às condições ambientais que o semiárido oferece não significa acabar com a seca, mas aprender a conviver com ela. A educação ambiental contribui para a solução desse problema, como verificado na seção 3.

3 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E CEARENSE SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No Brasil, a preocupação com os problemas ambientais não é recente, mas seu agravamento vem impulsionando os governantes a legislar sobre o assunto. Barbieri e Silva (2011) lembram que desde 1965 a educação ambiental já aparecia em diversos textos legais, como no Código Florestal, instituído pela lei 4.771 (Brasil, 1965), que estabeleceu a semana florestal, a ser comemorada, obrigatoriamente, nas escolas e em outros estabelecimentos públicos. Contudo, a educação ambiental aparece pela primeira vez na legislação brasileira, de modo integral, com a lei 6.938 (art. 2º, X), que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (Brasil, 1981).

Posterior a essa lei, foi promulgada a Constituição Federal (Brasil, 1988), instituindo a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino. Pela nobreza do tema, a Constituição Federal de 1988, art. 225, firma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de



defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para efetivamente assegurar esses direitos, é dever do poder público, entre outras providências, “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, § 1º, VI, CF/88).

Em 1992, por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o MEC, em reunião paralela, realizou um *workshop* do qual resultou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Esse documento recomenda que o MEC, em conjunto com as instituições de ensino superior, defina metas para a inserção articulada da dimensão ambiental nos currículos, a fim de estabelecer um marco fundamental para implantar a educação ambiental no ensino formal (Barbieri & Silva, 2011).

A Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996), instituída pela lei 9.394, de 30/12/96, por sua vez, não tem nenhuma disposição sobre educação ambiental. Apenas se pode atribuir ao legislador alguma intenção de tratar o tema. Mas, em relação ao ensino fundamental, a LDB estabeleceu que os currículos abrangessem obrigatoriamente o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil, conforme art. 23, § 1º. Nesse sentido, a LDB não prodigalizou o devido cuidado ao esforço nacional e internacional sobre as questões ambientais. Desde a Conferência de Estocolmo, de 1972, procurou-se incluir a educação ambiental como um instrumento de política pública que promovesse uma nova ordem mundial mais justa (Barbieri & Silva, 2011).

Em geral, o mundo físico e natural e a realidade social e política sempre foram temas discutidos nas escolas, em qualquer nível de ensino. Em sendo assim, as escolas podem dizer que atendem às exigências, pois todas oferecem disciplinas que tratam de algum modo do mundo físico e natural. Por outro lado, isso não é suficiente para criar uma consciência socioambiental capaz de mudar atitudes, gerar habilidades, desenvolver o sentido de participação e outros objetivos voltados para a educação ambiental, estabelecidos na Carta de Belgrado (Barbieri & Silva, 2011).

A Declaração de Brasília de 1997, para a educação ambiental, aprovada durante a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, adotou os princípios e recomendações da Carta de Belgrado, de Tbilisi, da Agenda 21 e de outras importantes reuniões, como comentado por Barbieri e Silva (2011). Com isso, a educação ambiental passou a ser entendida como um instrumento para promover o desenvolvimento sustentável.

A lei 9.795 (Brasil, 1999), art. 1º, teve como objetivo dar prosseguimento eficaz à declaração mencionada acima, entendendo por educação ambiental

[...] 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.

Essa lei contou com várias ideias defendidas e marcadas nas diversas conferências internacionais realizadas nas últimas décadas. A educação ambiental, em seu aspecto formal, refere-se ao conteúdo programado pelas escolas em todos os níveis de ensino. Recomendações foram feitas para que o meio ambiente fizesse parte do currículo interdisciplinar e vêm sendo discutidas as melhores concepções e teorias defensoras da ideia de que o meio ambiente não deve ser tratado isoladamente. Como determina o art. 10 §1º: “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”, visto tratar-se de assunto bastante complexo. A discussão, de maneira isolada, inviabilizaria a prática da educação ambiental (Milaré, 2011).

Já no âmbito estadual, a Constituição Federal de 1988 determina que todos os estados devem estabelecer disposições específicas sobre o meio ambiente em suas Constituições e todos devem lembrar de incluir a educação ambiental nos temas contemplados.

Para atender a esse dispositivo legal, o estado do Ceará instituiu a lei 14.892, de 31 de março de 2011, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Ceará. A referida lei define educação ambiental como

[...] um processo contínuo de formação visando o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre as relações históricas, entre a sociedade e a natureza, capaz de promover a transformação de hábitos, atitudes e valores necessários à sustentabilidade ambiental (art. 1º).

Com a finalidade de contextualizar as condições locais, a norma institui, no art. 7º, que as escolas situadas nas áreas rurais deverão incorporar os seguintes temas:

- programa de conservação do solo;
- gestão dos recursos hídricos;
- desertificação, desmatamento e erosão;
- uso de agrotóxicos, seus resíduos e riscos ao ambiente e à saúde humana;
- queimadas e incêndios florestais;
- conhecimento sobre desenvolvimento de programas de microbacias;
- proteção, preservação e conservação da fauna e flora;
- resíduos sólidos;
- incentivo à agroecologia;



- convivência com o semiárido.

No entanto, sua execução pelo estado do Ceará, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, ainda carece de regulamentação que defina diretrizes, normas e critérios para o funcionamento e exercício da educação ambiental, formal e não-formal, atendendo às peculiaridades regionais, culturais e socioeconômicas da região do semiárido. A seção 4 descreve as ações de educação ambiental desenvolvidas pela SEDUC no Ceará.

4 MÉTODO E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS PELA SEDUC

O trabalho está baseado em extensa e diligente análise documental em que houve virtualmente uma cobertura de todo o material relevante disponível, tanto nas dependências da SEDUC quanto nos órgãos da infraestrutura de conhecimento do estado. Foram analisados 94 documentos retirados da Internet e 2 impressos fornecidos pela SEDUC. Aliado a esse trabalho, foram realizadas entrevistas em profundidade com autoridades encarregadas desse setor na Secretaria de Educação do Estado.

Tanto a análise dos documentos quanto as informações obtidas na entrevista realizada com a coordenadora da ação de educação ambiental da SEDUC, Lindalva Costa da Cruz, revelaram que foram tomadas iniciativas em relação ao ensino e aprendizagem de práticas que visam melhorar a convivência com o semiárido, apesar de ações de educação ambiental sem a contextualização necessária representarem a maior parte dos trabalhos já empreendidos.

A proposta da SEDUC para desenvolver ações de educação ambiental parte dos Parâmetros Curriculares e demais matérias disponibilizadas pelo MEC. As ações são desenvolvidas junto às Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDE). Também são realizadas ações em parceria com instituições, como com o Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (CONPAM) e a Petrobrás. Dentre elas, a coordenadora da SEDUC destaca as seguintes.

- Curso de Formação em Educação Ambiental, promovido pelos técnicos das CREDE, visando ampliar conhecimentos sobre educação ambiental, bem como provocar mudança na concepção do educador e, ainda, fornecer ferramentas que não só possibilitem trabalhar a educação ambiental, mas também agilizem a inclusão de projetos nas escolas, com temáticas ambientais.
- Oficinas de trabalho que incluam: feiras de ciências, campanhas educativas, palestras etc.,

promovidas nas escolas pelo Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (CONPET), em parceria com a Petrobras. Trata-se de um programa do Ministério de Minas e Energia coordenado e gerido com recursos técnicos e administrativos da Petrobras. Esse programa visa contribuir para o desenvolvimento sustentável do país, a partir da racionalização do uso de energia e de gás natural. Essas oficinas orientam as escolas a conscientizarem seus alunos, envolvendo-os no programa de conservação de energia da escola.

- Ações para implantação da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Com-Vida) e Agenda 21, em alguns municípios do Estado do Ceará, por meio de encontros preparatórios para jovens monitores².
- Preparação para as Conferências Infanto-Juvenis pelo Meio Ambiente que acontecem nas escolas municipais e estaduais, envolvendo jovens de 11 a 15 anos cursando o ensino fundamental II. Os jovens realizam projetos com temáticas ambientais orientadas pelo MEC/MMA e elegem entre si delegados e suplentes para representar as escolas nas conferências municipais, estaduais, nacionais e internacionais. Esse processo, iniciado nas escolas, tem o propósito de envolver toda a comunidade estudantil nos debates sobre as questões ambientais, bem como orientar as políticas públicas ambientais do estado do Ceará. A seção 5 discute a educação ambiental no semiárido cearense.

5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O SEMIÁRIDO NA ESCOLA PÚBLICA DO CEARÁ

O trabalho aqui analisado evidencia que a SEDUC desenvolve e pratica ações de educação ambiental a partir de um estatuto predefinido, como foi observado nos documentos pesquisados.

Quanto aos documentos da Internet, como mostra a Tabela 1, a ocorrência de ações relacionadas à melhoria da convivência com o semiárido foi observada em apenas 27 documentos, enquanto a maior parte das ações, 67 delas, tratava exclusivamente de educação ambiental sem contextualização do tema com as necessidades locais. Isso reflete a crítica de Bursztyn e Chacon (2013), que enfatizam que as políticas públicas e sociais não se coadunam com as reais necessidades da população. Os resultados, no entanto, não estão em inteira sintonia com essa crítica, já que atestam melhorias em pontos específicos.



Tabela 1 – Ocorrência das categorias analisadas nos documentos eletrônicos

Categorias	Total
Educação ambiental	67
Educação ambiental para o semiárido – capacitação de professores	2
Educação ambiental para o semiárido – cooperação internacional	1
Educação ambiental para o semiárido – cartilha ou documento da Secretaria	3
Educação ambiental para o semiárido – catalogação de espécie	2
Educação ambiental para o semiárido – feiras, tenda, oficinas, comemorações	5
Educação ambiental para o semiárido – seminário, conferência	6
Educação ambiental para o semiárido – tecnologia social	8
Total	94

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Vale ressaltar que, nos casos específicos em que a ação foi identificada somente como educação ambiental, os textos podem ter sido omissos em não considerarem estratégias para melhorar a convivência com o semiárido, de modo que não é possível afirmar que se tratava somente disso. Um exemplo é quando os documentos tratam do tema água, em feiras de ciências, em que não é possível identificar se o tema está sendo discutido levando em consideração as peculiaridades do semiárido ou, simplesmente, da problemática ambiental que atinge a todos (SEDUC, 2013a).

Por outro lado, algumas vezes a análise identificou que, embora o documento não tratasse diretamente do semiárido, os relatos consistiam em ações que contemplavam soluções para a problemática da convivência com o semiárido. Um exemplo disso é a Conferência Regional pelo Meio Ambiente, apresentando como evento palestra intitulada Aspectos Físicos Temáticos do Estado do Ceará: uma abordagem ambiental, que caracteriza ação esclarecedora das especificidades ambientais do local (SEDUC, 2013b). Ao todo foram 11 documentos identificados que, mesmo não tratando especificamente do semiárido, foram classificados como “educação ambiental para o semiárido”.

Foi possível, também, identificar nos documentos que a educação ambiental é tratada, na maioria das vezes, como uma contribuição para a preservação e conscientização sobre o meio ambiente. Essa questão é discutida no sentido de propor a integração de vários saberes (sociais, culturais, educacionais, econômicos, políticos e ambientais), com vistas a construir teias de relações entre as diferentes áreas do conhecimento, de modo a suscitar questionamentos, a partir de experiências, e promover a articulação entre os diferentes segmentos envolvidos com a questão socioambiental. Isso é oportuno, mas insuficiente para ligar o educando às questões da cultura e condições ambientais locais.

Nesse sentido, reconhece-se que o conteúdo e a prática curricular do ensino formal divergem do conhecimento inerente a cada região. Trata-se de um modelo educacional de cunho

padronizado no Brasil. Pinto, (2004, p. 92) alerta que a ideia não é de rejeição aos conteúdos tradicionais das disciplinas,

[...] mas de reconsiderá-los ou requalificá-los. É fazer com que nas escolas do semiárido não se aprenda só sobre metrô, semáforo, pêssego, morango, mas também se aprenda sobre caatinga, cisterna, cacimba, água, cabra, umbu, dentre outros temas.

A LDB (lei 9.394/1996) descreve em seu art. 26, *caput*

[...] os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

Nesse sentido, a construção de conhecimentos e saberes sobre o semiárido possibilita o desenvolvimento de projetos e ações de convivência com as condições ambientais regionais. Um currículo que dialogue com os saberes e as experiências práticas dos indivíduos, possibilitando que desenvolvam uma consciência crítica de seu papel enquanto sujeitos na construção de um semiárido melhor para se viver.

É fato que essas transformações, que, aos poucos, começam a se configurar no universo educacional do Ceará, ocorrerão com mais rapidez e eficácia, desde que aconteçam em concomitância com a legislação (Caúla, 2007).

Note-se que o legislador cearense teve a intenção de contextualizar a norma que institui a educação ambiental, exigindo que as escolas rurais discutam questões próprias do semiárido. Entretanto, no âmbito da ação, poucos indícios foram encontrados no tocante ao atendimento desse dispositivo legal, ou seja, a efetividade desse dispositivo necessita de regulação para definição de como serão abordadas as atividades voltadas para o semiárido.



Reconhece-se que as ações de educação ambiental do estado do Ceará, promovidas pela SEDUC, vêm gerando resultados positivos, por meio do trabalho desenvolvido dentro das escolas. Pode-se citar, inclusive, a eleição de alunos delegados para representar suas escolas em conferências municipais, estaduais, nacionais e internacionais. Esse projeto envolve a comunidade escolar em debates relativos às questões ambientais de suas localidades e também contribui para a elaboração de políticas públicas ambientais (SEDUC, 2013c). Outra ação importante tem sido o estímulo dado a docentes e alunos para participarem de eventos e concursos que estimulam o desenvolvimento de tecnologias sociais que melhorem a convivência com o semiárido (SEDUC, 2013e). Além disso, iniciativas já foram tomadas no sentido de capacitar os professores em relação às questões das problemáticas da caatinga e do semiárido (SEDUC, 2013d), bem como eventos específicos para toda a comunidade escolar (SEDUC, 2013f).

O resultado da participação da comunidade escolares nesses projetos gera, além do mais, uma maior conscientização sobre a realidade da população local e viabiliza uma linha de ação no sentido de que é possível conviver com o fenômeno natural da seca a partir das práticas de conhecimento sobre a biodiversidade local, ajudando os habitantes da região semiárida a redescobrir práticas ambientais esquecidas ao longo dos tempos. Assim, uma proposta de ensino contextualizada seria mais uma alternativa viável para a convivência com o semiárido. Que se programe uma educação ambiental condizente com cada realidade local e não apenas se reproduza pacotes prontos, disponibilizados igualmente a todos os estados da Federação.

6 CONCLUSÃO

A referência central do trabalho foi a utilidade das ações de educação ambiental desenvolvidas pela SEDUC para a convivência com o semiárido. O exame detalhado dos documentos da SEDUC, junto com a base teórica deste estudo, serve para revelar os diversos enfoques pelos quais passa o entendimento acerca da educação ambiental. A própria prática de educação ambiental realizada pela SEDUC caminha para o entendimento de como oferecê-la à comunidade da região semiárida, melhorando, assim, a convivência no semiárido.

Nesse sentido, o pressuposto de que é possível melhorar a vida das pessoas dessa região, respeitando os limites impostos por questões ambientais adversas, ficou evidenciado ao longo do trabalho.

Basicamente, o presente estudo elegeu como objetivo geral analisar se as ações de educação ambiental, desenvolvidas pela SEDUC contribuem para a melhoria da convivência com o semiárido. A pesquisa contou com a contribuição da coordenadora de educação ambiental da SEDUC que, além de conceder entrevista, disponibilizou relatório das ações de educação ambiental desenvolvidas no estado do Ceará no período de 2007 a 2010, bem como a cartilha utilizada nas escolas. Contou-se também com uma revisão da literatura sobre o tema e, ainda, com a análise de documentos extraídos da página eletrônica da SEDUC.

As análises indicaram que as ações de educação ambiental desenvolvidas pela SEDUC, não consideram programas e projetos específicos para lidar com os problemas enfrentados pelas regiões semiáridas do Ceará, embora algumas iniciativas já tenham sido tomadas no sentido de atender a esta demanda.

A grande e peculiar biodiversidade do semiárido, com suas características próprias e únicas que representam vantagens para essa região, deveria ser o foco do seu desenvolvimento. Isso exige conhecimento e aplicação de novas tecnologias adequadas à realidade, que devem ser inerentes aos programas de educação ambiental.

Assim, a educação ambiental, formal e não-formal, deve ultrapassar propostas pontuais de governo e favorecer ações ambientais concretas, por meio de políticas estaduais realmente preocupadas com o aprendizado voltado para as questões ambientais, desenvolvendo um compromisso efetivo para com a população local. A conscientização dos alunos sobre a inter-relação entre homem/natureza começa pelas ações instigadoras do processo de reflexão sobre o papel que devem desempenhar no meio ambiente.

A educação, como um todo, deve ser a solução para tentar resolver muitos dos problemas que a humanidade enfrenta na atualidade, pois é a partir da troca de conhecimento que surgem novas ideias e projetos revolucionários. Vendo por esse lado, a educação contextualizada abrange as potencialidades de cada localidade e dá às pessoas uma visão real da sua importância e capacidade de fortalecer o ambiente, tornando viável sua permanência na região, diminuindo a corrente migratória para as grandes metrópoles – hoje a corrente é para as metrópoles do próprio Nordeste.

Uma população conscientizada e educada ambientalmente melhora suas próprias condições de vida na Terra, assim como em regiões semiáridas; conscientes de seus aspectos, os nativos dessas regiões buscam melhores possibilidades de convivência com as adversidades climáticas, além de exercer sua cidadania. Trabalhar a captação de



água, a criação de animais e a agricultura, de forma apropriada às suas necessidades, garante-lhes uma melhor condição de vida, mesmo nos períodos mais secos. Novas técnicas de captação de água das chuvas, como as cisternas encravadas no chão, as barragens subterrâneas e os novos tipos de pastagem, são exemplos viáveis para o desenvolvimento sustentável, de acordo com cada localidade. O processo de aprendizagem oferecido aos agricultores, apesar de não abordar contextualmente as potencialidades de uma melhor convivência com o semiárido, é um pontapé inicial para o desenvolvimento de novas tecnologias adequadas às especificidades de regiões com características semelhantes às do semiárido.

Consequentemente, a educação ambiental é mais eficaz para atingir o desenvolvimento sustentável à medida que o homem passa por uma reeducação sobre sua convivência com a natureza. O homem precisa se perceber como parte da natureza e conhecer os recursos e potencialidades que podem auxiliá-lo na forma de fazer uso dos recursos naturais. Mesmo não tendo poderes supranormais, sem um programa efetivo e bem planejado de educação ambiental, todo o esforço de desenvolvimento sustentável para o semiárido é vão e ilusório.

Recomenda-se para trabalho futuro um estudo no semiárido cearense com as pessoas que receberam educação ambiental da SEDUC.

REFERÊNCIAS

- Barbieri, J. C., & Silva, D. da. (2011). *Educação ambiental na formação do administrador*. São Paulo: Cengage Learning.
- Brasil. (1999). *Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental*. Retrieved from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm.
- Brasil. (1996). *Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Retrieved from: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília. Retrieved from: http://www.pm.al.gov.br/bpa/publicacoes/ed_ambiental.pdf. Acesso em 12 outubro, 2011.
- Brasil. (1981). *Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente*. Retrieved from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm.
- Brasil. (1965). *Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal*. Retrieved from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm.
- Bursztyn, M. Chacon, S. S. (2013) Ligações perigosas: proteção social e clientelismo no semiárido nordestino. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 19 (1), 30-61. Retrieved from: <http://r1.ufrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/viewFile/335/331>. Acesso em: 22 de março de 2014.
- Capra, F. (2006). Falando a linguagem da natureza: princípios da sustentabilidade. In: Stone, M. & Barlow, Z. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix.
- Caúla, B. Q. (2007). *Educação ambiental e Agenda 21 Local: estratégias para a efetivação do desenvolvimento sustentável*. Dissertação de mestrado, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil.



- Ceará (2011). Lei n. 14.892, de 31 de março de 2011. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental*. Retrieved from: <http://www.al.ce.gov.br/legislativo/legislacao5/leis2011/14892.htm>. Acesso em: 20 novembro, 2011.
- Chacon, S. S. (2007). *O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil.
- CMMAD – Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1991). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. Retrieved from: <http://dieoff.org/page160.htm>. Acesso em: 12 set. 2011
- Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. (1992). *Agenda 21: documentos da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro. Retrieved from: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acesso em: 12 outubro, 2011.
- Godoy, A. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), 20-29. São Paulo.
- Guimarães, M. (2006). *Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola*. Retrieved from: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2011.
- Lima, M.J.G.S. (2010) A educação ambiental crítica e o conceito de sociedade civil em Gramsci: estratégias para o enfrentamento da crise socioambiental. *Sinais Sociais*, 4(12), 58-89.
- Machado, R. (2010). Proposições conservadora e crítica em educação ambiental: discussão das duas possibilidades em um mesmo espaço. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, 3(1), 23-46.
- Malvezzi, R. (2007). *Semi-árido: uma visão holística*. Brasília: CONFEA. 140 p. Pensar Brasil 1.
- Martinez-Alier, J. (2007). *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto.
- MEC – Ministério da Educação e Cultura. (n.d.). *Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade*. Retrieved from: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>. Acesso em: 13 outubro, 2011.
- Milaré, É. (2011). *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência e glossário*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 7 ed. 1647p.
- Ministério da Integração Nacional. (2005). *Relatório: grupo de trabalho interministerial para redelimitação do semi-árido nordestino e do polígono das secas*. Retrieved from: http://www.cpatsa.embrapa.br/public_electronica/downloads/OPB1839.pdf. Acesso em: 25 julho, 2013.
- Pinto, E. (2004). *A educação ambiental em área semi-árida da Bahia: uma contribuição para a gestão*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco. Pernambuco, Recife, Brasil.
- Portal Brasil. (2012). *Meio Ambiente-acordos globais*. Retrieved from: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/01/acordos-globais>.
- Ribeiro, E. de C. M.; Silva, M. M. da C. (2010). Um Retrato do semiárido cearense. *Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)*. ISSN: 1983-4969.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (2011). *Relatório: ações de educação ambiental 2007/2011* (Elaborado por Lindalva Costa da Cruz). Fortaleza.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Começa nesta quinta-feira o 1º Encontro Cearense de Educação Ambiental*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/14-lista-de-noticias/2174-comeca-nesta-quinta-feira-o-1o-encontro-cearense-de>



- educacao-ambiental. Acesso em: 25 julho, 2013a.
- SEDUC - Secretaria de Educação. *Crede de Jaguaribe promove a III Conferência Regional pelo Meio Ambiente*. Retrieved from: <http://portal.seduc.ce.gov.br/index.php/noticias/14-lista-de-noticias/117-crede-de-jaguaribe-promove-a-iii-conferencia-regional-pelo-meio-ambiente>. Acesso em: 21 maio 2013b.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Crede de Tauá participa de semana pedagógica*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/14-lista-de-noticias/3051-crede-de-taua-participa-de-semana-pedagogica>. Acesso em: 25 julho, 2013c.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Encerradas oficinas preparatórias para a IV CNIJMA*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/192-noticias-2013/6396-encerradas-oficinas-preparatorias-para-a-iv-cnijma>. Acesso em: 25 julho, 2013d.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Escola Assis promove Mostra de Ciência e Cultura*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/14-lista-de-noticias/1911-escola-assis-bezerra-promove-mostra-de-ciencias-arte-e-cultura>. Acesso em: 25 julho, 2013e.
- SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Escola Presidente Eurico Gaspar Dutra realiza Semana do Meio Ambiente em Crateús*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/14-lista-de-noticias/1491-escola-pres-eurico-gaspar-dutra-realiza-semana-do-meio-ambiente-de-crateus>. Acesso em: 25 julho, 2013f.
- Secretaria de Educação do Estado do Ceará. (n.d.). *Professor cearense vence 3º Concurso Aprender e ensinar categoria Nordeste*. Retrieved from: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/comunicacao/noticias/192-noticias-2013/6003-professor-cearense-vence-3-concurso-aprender-e-ensinar-categoria-nordeste>. Acesso em: 25 julho, 2013g.
- Silverman, D. (2009). *Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações*. Porto Alegre: Artmed/Bookman.
-
- ¹ Precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; índice de aridez de até 0,5 calculado pela balanço hídrico de precipitações e evapotranspiração potencial no período entre 1961 e 1990; e risco de seca maior que 60%, tomando por base o período entre 1970 e 1990.
- ² Com-Vida é resultado das deliberações da I Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente realizada pelo MEC em 2003. Foram constituídos os conselhos jovens e a Agenda 21 nas escolas de todo o país, sendo os estudantes os principais articuladores desses conselhos, que funcionam como espaços de discussão e participação ativa em defesa do meio ambiente. Para tanto, foi idealizado o programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas. A Com-Vida é composta por delegados das Conferências Infanto-Juvenis, grêmios estudantis e grupos de estudantes que realizam ações ambientais nas escolas.