

SEMIÁRIDO, BIOMA CAATINGA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA): percepções de professores de dois municípios do cariri paraibano.

Francisco José Pegado Abílio (1) (4); Divaniella de Oliveira Lacerda (2); Ian Ataíde Fontenele de Medeiros (3).

(1) – *Professor Associado III do DME/CE/UFPB*. E-mail: chicopegado@yahoo.com.br

(2) – *Licenciada em Ciências Biológicas pela UFPB* – E-mail: divabt@hotmail.com

(3) – *Licenciado em Ciências Biológicas pela UFPB* – E-mail: ianfmedeiros@gmail.com

RESUMO: É fundamental, para a formação do sujeito, um processo de ensino-aprendizagem baseado em aspectos crítico reflexivo. A Educação contextualizada para o semiárido se caracteriza como um dos passos que se faz necessário para alcançar esse objetivo, pois enfatiza a valorização do conhecimento geral, centralizando na área de convívio da sociedade como um todo. O objetivo geral desse trabalho foi de analisar as Percepções dos Professores participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores para o Ambiente Semiárido, com o intuito de ressignificar os conhecimentos e valores desses atores sociais às questões ambientais Loco-Regionais do Cariri Paraibano. A Pesquisa teve uma abordagem Qualitativa, onde se utilizou elementos da Pesquisa Documental e Análise Conteúdo. Os resultados principais demonstraram que os professores apresentam uma visão preservacionista de EA, e a maioria deles associam o Meio Ambiente “Como Natureza”. Com relação ao conceito de Bioma Caatinga, os docentes enfatizam como a “flora resistente e resiliente”, “a biodiversidade geral” e a “vegetação caracterizada por plantas de pequeno e médio porte”. Sobre a Região Semiárida, os professores associaram o “à baixa pluviosidade, temperatura elevada e como sendo uma região seca”. Nesses termos, conclui-se que os participantes dessa pesquisa, possuem um posicionamento, sobre as questões ambientais, coerente, relacionando o lugar onde vivem às características mais marcantes da região e destaca a importância de se trabalhar uma EA que contextualize o processo de ensino e aprendizagem com a realidade na qual os atores sociais estão inseridos.

Palavras-Chave: Percepção Ambiental, Região Semiárida, Bioma Caatinga, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, é fundamental o estabelecimento de políticas públicas que fortaleçam as Escolas de Educação Básica, tendo em vista a importância que exercem no processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade. Os movimentos de reforma educativa da última década têm contribuído para o estudo da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, e muitos investigadores focalizam a atenção sobre a capacidade docente e sobre a necessidade de tornar mais atraente e prazerosa a prática pedagógica, tanto para educadores quanto para educandos (ZABALA, 1998).

Com relação à Educação contextualizada para o Semiárido, Ab’Saber (1999) enfatiza a necessidade da valorização do conhecimento do mundo real, centralizado na área de vivências dos professores, alunos e seus familiares, para o reconhecimento do mundo físico, ecológico e cultural

regional. Neste sentido, estes atores sociais - por necessidade de sobrevivência, práticas de natureza ecológica, educação familiar de cotidiano repetitivo – já possuem um razoável e/ou significativo estoque de conhecimentos regionais.

Localizada em uma área de clima semiárido, o Bioma Caatinga apresenta uma ampla variedade de paisagens e significativa riqueza biológica. Entretanto, é uma região marcada por graves problemas de degradação ambiental e abandono político, uma vez que segundo Castro et al. (2006), menos de 2% do Bioma Caatinga é protegido legalmente por Unidades de Conservação, assumindo, contudo, o bioma brasileiro menos protegido.

Neste sentido, Reigota (2002) afirma que o primeiro passo da EA deve ser, justamente, conhecer as percepções das pessoas envolvidas no processo educativo. Essas percepções são estimuladas nos indivíduos por diversos fatores, tais como: cultura, história, idade, sexo, educação, classe social, economia, política, religião, atitudes e atribuições perante o meio ambiente.

Além disso, constata-se que a maioria dos Projetos e ações de Educação Ambiental (EA) realizada hoje no mundo se funda na concepção que indivíduos e coletividades têm do ambiente. E aí reside a importância da Percepção Ambiental para a EA, pois os estudos de percepção fornecem um significativo, entendimento das interações, sentidos, sentimentos, hábitos e valores que as pessoas estabelecem com o ambiente onde estão inseridos. Esses estudos subsidiam Projetos e atividades de educação ambiental, ajudam na formulação de políticas públicas e concedem suporte para as estratégias de mobilização ambiental. Deste modo, Tuan (1983), afirma que para um indivíduo obter um conhecimento, é impiedosamente, necessário que os diferentes atores sociais desenvolvam a Percepção.

A presente pesquisa teve como objetivo principal, diagnosticar e analisar as Percepções Ambientais dos Professores participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), com a finalidade de verificar os conhecimentos e valores desses atores sociais às questões ambientais Loco-Regionais em dois municípios do Cariri Paraibano.

METODOLOGIA

O projeto se caracterizou como uma Pesquisa de cunho Qualitativo, onde se utilizou como pressupostos teórico-metodológicos elementos da Pesquisa Documental e Análise Conteúdo. A Pesquisa Documental é aquela na qual se baseia em leis, decretos, livros e arquivos de documentos oficiais, assemelhando-se à pesquisa bibliográfica (FERREIRA; ARAGÃO, 2011). A análise de

documentos pode ser a única fonte de dados – o que acontece quando os sujeitos envolvidos na situação estudada não podem mais ser localizados – ou pode ser combinada com outras técnicas de coleta de dados em uma pesquisa (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999). A Análise de Conteúdo é um método muito empírico, no qual, segundo Bardin (2011), dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. É uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um Documento, sob a forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, etc. (SEVERINO, 2007).

A pesquisa foi desenvolvida com professores de São João do Cariri e São José dos Cordeiros os quais participam do Projeto de Formação Continuada Supracitado onde aplicou-se um questionário estruturado com questões subjetivas, realizada em apenas uma etapa (Pré-Teste). Para a análise dos dados, utilizou-se Abílio (2011) para as categorias de EA e Sato (2002) para as categorias relacionadas ao Meio Ambiente. Para os conceitos relacionados ao “Bioma Caatinga” e “Região Semiárida” foram elaboradas categorias de acordo com a análise de conteúdo com intuito de quantificar as frequências de ocorrências destas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desta pesquisa um total de 37 professores da rede pública de São João do Cariri e São José dos Cordeiros, e destes 57% possui ensino superior, 35% são especialistas, 3% são mestres e 5% não responderam. Identificamos a partir do questionário professores de diversas áreas de formação tais como: Ciências Biológicas, Matemática, História, Pedagogia do Campo, Ciências Sociais, Química, Pedagogia, Geografia e Comunicação Social.

Com relação ao conceito de EA (**Gráfico 01**), obtivemos respostas que representavam diversas categorias, sendo estas: “*Preservacionista*” (27,2%); “*Conscientização*” (19%); “*Conservacionista*” (16%); “*Componente Curricular*” (13,5%); “*Sensibilização*” (8,1%); “*Generalista*” e “*Prática Educativa Interdisciplinar*” representaram 5,4% respectivamente; e as categorias “*Sócio Ambiental Cultural*”, e “*Não respondeu*” obtiveram um percentual de 2,7%, cada uma. No Quadro 01 constam exemplos de respostas correspondentes a cada uma das categorias relacionadas às percepções dos docentes.

Abílio e Florentino (2010), em pesquisa realizada com professores da cidade de São João do Cariri, em seus resultados obtiveram com predominância a categoria “*Preservacionista*”. Nesse sentido identificamos que os professores da cidade de São João do Cariri, mantiveram a mesma concepção de EA nos últimos seis anos.

Estudos desenvolvidos por Florentino e Abílio (2012), com professores participantes do curso de Especialização em Educação Ambiental para o semiárido de vários municípios do Cariri Paraibano, também constataram, que a visão “*Preservacionista*” foi a mais representativa em relação às outras categorias referentes ao conceito de EA.

Gráfico 01- Percepção dos participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), quanto ao conceito de Educação Ambiental.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Quadro 01- Exemplos de respostas dos Professores participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), quanto ao conceito de Educação Ambiental.

Categorias	Respostas
Sócio Ambiental Cultural	“ <i>É a maneira de integrar as pessoas ao Meio Ambiente</i> ” Professora, 42 anos de docência, na área de Pedagogia.
Prática Educativa Interdisciplinar	“ <i>Educação voltada para o meio ambiente, esta deverá ser interdisciplinar, pois, o ser humano deve interagir com o meio, usando, preservando e conservando-o</i> ” Professora, 36 anos de docência, na área de Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.
Componente Curricular	“ <i>É uma Educação que Estuda tudo que esta em torno do Meio Ambiente, sua importância e o respeito que tem que se ter com o mesmo</i> ” Professora, 5 meses de docência, na área de Ciências Humanas e suas Tecnologias.
Conscientização	“ <i>Um conhecimento relevante a mais na vida que possa transformar conceitos ao ponto de uma mudança nos hábitos e na vida</i> ” Professora, 3 anos de docência, na área de Pedagogia.
Sensibilização	“ <i>Processo que visa formar ou sensibilizar pessoas e comunidades para relacionar-se com o Meio Ambiente conservando os recursos naturais de tal forma a não comprometer esses recursos do qual todos os seres vivos dependem para viver,...</i> ” Professora, 17 anos de docência, na área de Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.
Conservacionista	“ <i>A forma com que a sociedade saiba viver de forma correta com o Meio Ambiente sem degradá-lo</i> ”. Professor, 5 anos de docências, na área de Educação do Campo.
Preservacionista	“ <i>É a maneira de como podemos preservar o meio onde vivemos</i> ” Professora, 36 anos de docência.
Generalista	“ <i>Respeito, Proteção...</i> ” Professora, 24 anos de docências, na área de Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.

Fonte: Dados da pesquisa.

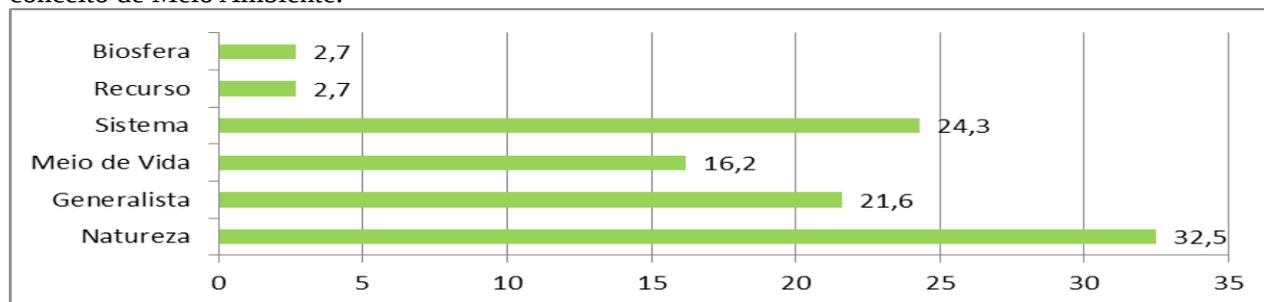
Ainda nesta mesma perspectiva, Guerra (2007) em estudo realizado numa escola pública de Santa Rita–PB, também verificou que a visão “*Preservacionista*” era mais representativa na

percepção ambiental dos docentes. Este fato nos leva a crer que professores que estão inseridos em Biomas diferentes (Bioma Caatinga e Mata Atlântica, respectivamente) têm percepções semelhantes com relação ao conceito de EA, o que reforça uma visão fragmentada, reducionista e enciclopédica em relação à temática.

Apesar da categoria “*Componente Curricular*”, nesse estudo, ter alcançado uma representatividade relativamente grande, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída através da Lei 9.795, dispõe que a EA não deve estar incluída como uma disciplina específica, mas deve ser considerada como um tema transversal, permeando todos os conteúdos curriculares das disciplinas. Deste modo Brasil (1999) indica que a EA deve ser “*desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal*”. Reforçando esta afirmativa, a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012) admite a EA com uma dimensão sistêmica, Inter, multi e transdisciplinar, de forma contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento e componentes curriculares em projetos e atividades inseridos na vida escolar e acadêmica.

Com relação às categorias relacionadas ao conceito de Meio Ambiente (**Gráfico 02**), os professores apresentaram o seguinte resultado: “*Natureza*” (32,5%); “*Sistema*” (24,3%); “*Generalizante*” (21,6%); “*Meio de Vida*” (16,2); “*Biosfera*” e “*Recurso*” 2,7% respectivamente (**Quadro 02**). No Quadro 02 constam exemplos de respostas correspondentes a cada uma das categorias expressadas pelos professores.

Gráfico 02- Percepção dos participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), quanto ao conceito de Meio Ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 02- Exemplos de respostas dos Professores participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), quanto ao conceito de Meio Ambiente.

Categorias	Respostas
------------	-----------

Biosfera	“ <i>Meio Ambiente é o Espaço que nos rodeia e nos fazemos...</i> ” Professora, 9 anos de docência, na área de Ciências Humanas e Suas Tecnologias.
Recurso	“ <i>Lugar onde os seres vivos necessitam para sua existência</i> ” Professor, cinco anos de docência na área de Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.
Sistema	“ <i>Conjunto de condições leis, interações e influências de ordem biológicas, físicas e químicas que regem a vida em todas as suas formas</i> ” Professora, 17 anos de docência, na área de Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.
Meio de Vida	“ <i>Meio Ambiente é o meio-lugar em que habitamos e tudo que nele existe</i> ” Professora, na área de Educação do Campo.
Generalizante	“ <i>É tudo que está a nossa volta</i> ” Professora, 26 anos de docência, na área de Ciências Humanas e Suas Tecnologias.
Natureza	“ <i>Meio Ambiente é toda a natureza que nos rodeia, com seus climas e todos os seus espaços naturais</i> ” Professora, 2 anos e 8 meses de docência, na área de pedagogia.

Bezerra e Gonçalves (2007), trabalhando com a percepção de professores no estado de Pernambuco, também constataram que a maioria deles apresenta uma concepção naturalista do meio ambiente. Para efeito de comparação, Abílio e Guerra (2006), num trabalho realizado com professores de 5 escolas do município de Cabedelo – PB, constatou-se que a visão naturalista de Meio Ambiente também foi bastante representada, levando-nos a crer que apesar desses professores viverem em ambientes diferentes (Bioma Caatinga e Mata Atlântica, respectivamente) eles compartilham de ideias semelhantes do que vem a ser Meio Ambiente.

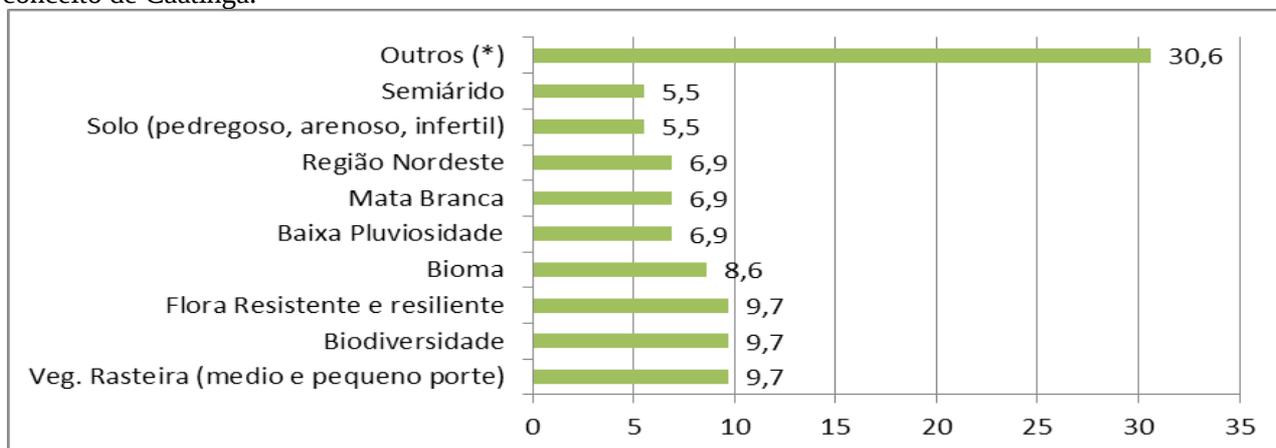
Bezerra, Feliciano e Alves (2008) em trabalho realizado com professores das escolas públicas do entorno da Estação Ecológica de Caetés (região metropolitana de Recife – PE), constatou que a visão Naturalista de meio ambiente também foi bastante representada dentre as outras.

Fiori (2002) em sua dissertação, desenvolvida em São Carlos – SP percebeu que boa parte dos professores também admitiu o termo Meio Ambiente relacionado apenas às questões da natureza. Para a autora, o conceito de Meio Ambiente é facilmente confundido com o conceito de Ecossistema. Esse fato pode justificar a alta incidência da categoria “Sistema” que é exatamente a categoria que indica o Meio Ambiente como sendo o espaço em que os organismos se desenvolvem, trocando energia e interagindo com outros indivíduos. Concordando com Sato (2001), que afirma que para uma resposta se enquadrar numa perspectiva de “Sistema” precisa atender as características citadas acima e também ter uma visão de sistema fragmentado, negligenciando uma visão global do espaço.

Com relação ao conceito de Bioma Caatinga, os professores admitiram diversas categorias, são elas: Vegetação rasteira, Biodiversidade e Flora resistente e resiliente, com 9,7%,

respectivamente; entendem como Bioma, 8,6%; Baixa pluviosidade mata branca e Região Nordeste, 6,9% cada (**Gráfico 03**).

Gráfico 03- Percepção dos participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), com relação ao conceito de Caatinga.



Fonte: Dados da pesquisa. (*) **Outros:** Seca (2,7%); Ausência de Recursos (1,5%); Cariri Paraibano (4,1%); Região Seca (2,7%); Fauna Endêmica (1,5%); Vegetação (4,1%); Clima Quente (2,7%); Falta (ou Pouca) água (2,7%); Clima Seco (1,5%); Temperatura Elevada (1,5%); Sertão (1,5%); Não Respondeu (4,1%).

De acordo com Florentino e Abílio (2012) em trabalho realizado com professores do Cariri Paraibano, constatou-se uma semelhança de resultados visto que grande parte dos professores ainda associa o conceito de caatinga a sua vegetação (flora). Lima-e-silva et al (2002), afirma que um Bioma não se resume apenas a sua vegetação, mas sim, inclui fatores também do clímax (ou seja, do solo) e as etapas de desenvolvimento, os quais são dominados, em muitos casos por outras formas de vida. Porém, o fato desta categoria ter dado uma representatividade relativamente grande, pode ser por conta das características marcantes dessas plantas, seus mecanismos de resistência à falta de água e a resiliência às condições da região.

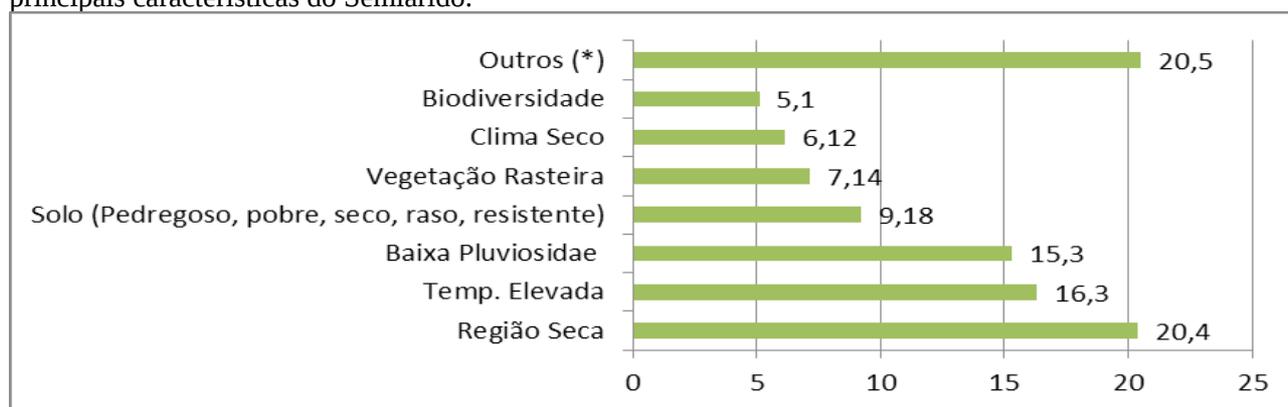
Ter a categoria “Biodiversidade” como sendo umas das mais representativas, associada ao conceito de Caatinga, discorda da afirmativa de que este Bioma é pobre em fauna e flora nativa, o que reforça a ideia de que a biodiversidade local é, apenas, pouco conhecida, demonstrando a real necessidade de investimentos em pesquisas científicas (Biológicas) na região Semiárida como um todo.

Abílio e Florentino (2010), em trabalho realizado com professores da rede pública de ensino da cidade de São João do Cariri, na Paraíba, constataram que os professores associaram a Caatinga também a sua vegetação, tendo como significado “Mata Branca”. De fato, o nome Caatinga tem esse significado, vindo do tupi-guarani, e Prado (2005) afirma que este nome está associado

diretamente as plantas típicas da Caatinga, uma vez que estas, em tempos de estiagens, nos dão uma imagem acinzentada, pois suas folhas caem e destacam-se apenas os troncos na paisagem.

No que diz respeito às características com semiárido, os professores admitiram a Região Semiárida como sendo uma “Região Seca” (20,4%); de Temperatura Elevada (16,3%); Baixa Pluviosidade (15,3%). Outras características foram citadas nos questionários (**Gráfico 05**).

Gráfico 05- Percepção dos participantes do Projeto de Formação Continuada de Professores Contextualizada para o Ambiente Semiárido (Caatinga Paraibana) (Projeto UNIVERSAL/CNPq 2014-2017), com relação às principais características do Semiárido.



Fonte: Dados da pesquisa. (*) **Outros:** Baixa Economia (1,02%); Baixa Fertilidade (1,02%); Bioma (1,02%); Pobreza (1,02%); Vegetação Rica (1,02%); Agricultura (1,02%); Arbustos (2,04%); Clima árido (2,04%); Falta (ou Pouca) Água (3,06%); Descontextualizada (3,06%); e Não Respondeu (4,14%).

De acordo com Santos et al. (2015) as principais características do semiárido são baixos índices pluviométricos concentrados em um curto período do ano, altas taxas de evaporação e evapotranspiração e elevadas temperaturas. Estas características podem ter sido o principal motivo pelo qual os professores associaram a Região Semiárida como Região Seca.

De acordo com Feitosa (2011) as condições climáticas da própria região semiárida, atrelado aos impactos ambientais antrópicos, levam sérios problemas a essa região, sendo um deles, o desgaste da paisagem natural. De acordo com isto, podemos identificar categorias que foram citadas, como: desertificação; clima seco; solo (pedregoso, pobre, seco, resistentes), entre outros.

Corroborando com a categoria de “Solo” citado pelos professores, Mendes (1997) afirma que o solo do semiárido em geral é pobre em matéria orgânica, com baixa capacidade de acumulação d’água, embora sejam ricos em sais minerais solúveis, especialmente em Cálcio e Potássio. O autor também afirma com relação às categorias de “Região Seca” e “Baixa Pluviosidade” que o regime pluviométrico da região semiárida delimita duas estações bem distintas no ano, são elas: uma curta estação chuvosa de aproximadamente 3 meses de duração e outra estação de seca e estiagem, com duração de aproximadamente 9 meses ao ano.

As categorias “*Região Seca*”, “*Temperatura elevada*”, “*Baixa Pluviosidade*” e “*Solo (pedregoso, pobre, seco, raso, resistente)*”, atreladas aos impactos ambientais antrópicos que acontecem na região, levam a um processo chamado Desertificação. Esse processo, infelizmente, é bastante comum na Região Nordeste do Brasil, e a Paraíba é o estado com maior índice de Desertificação, tornando ainda mais urgente à necessidade de reflexão e sensibilização dos Professores e da sociedade como um todo, para combater esse processo e reverter o cenário ambiental atual do Semiárido. Segundo Alves, Araújo e Nascimento (2009) nos últimos 15 (quinze) anos aproximadamente 40.000 Km² se transformaram em deserto devido à interferência do homem na região.

CONCLUSÃO

Com relação ao conceito EA, os professores demonstraram estar bem familiarizado com a temática, uma vez que estabeleceram, nas vivências da Formação Continuada, debates e discussões referentes à importância da EA não só para conservação do Bioma e Biodiversidade, mas como também para a qualidade de vida da sociedade como um todo. As atividades foram desenvolvidas de maneira agradável, e notou-se certo interesse e preocupação com as questões ambientais, proporcionando cada vez mais, um desenvolvimento do processo de EA da sociedade.

Referente ao conceito de Meio Ambiente, os docentes alvo da pesquisa, obtiveram como visão dominante a Naturalista, desta forma admitindo a ideia de que os aspectos naturais do espaço caracterizam o meio ambiente como um todo.

Para o conceito e características de Bioma Caatinga e de Semiárido, de um modo geral, foram citados os principais aspectos, tais como: Temperaturas elevadas, Região quente, baixos índices pluviométricos, características do solo e da vegetação dessas áreas, entre outros. De fato, é inevitável falar de Bioma Caatinga e de Semiárido, sem falar dessas características.

Contudo, destaca-se o empenho e o grande interesse dos docentes alvos da pesquisa, por se voluntariarem a participar do Projeto de Formação Continuada de Professores para o Bioma Caatinga, abraçando a causa pela qual a EA vem lutando a décadas, que é de desenvolver um olhar crítico dos atores sociais as questões ambientais loco-regionais-planetárias, a procura de uma melhoria da qualidade de vida mundial bem como também, conservação da natureza e recursos naturais existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. **Sertões e sertanejos**: uma geografia humana sofrida. Estudos Avançados: São Paulo, v. 13, n. 36, 1999.

ABÍLIO, F. J. P. Educação Ambiental: conceitos, princípios e tendências. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.). **Educação Ambiental para o Semiárido**. João Pessoa: Editora Universitária, 2011, p. 97-136.

ABÍLIO, F. J. P.; FLORENTINO, H. S. Percepções de Professores de Escolas Públicas de São João do Cariri sobre o Bioma Caatinga e suas problemáticas ambientais. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.). Educação Ambiental: **formação continuada de professores no bioma caatinga**. João Pessoa: Editora Universitária, 2010, p.79 – 109.

ABÍLIO, F. J. P.; GUERRA, R. A. T. (Org.) **A questão ambiental no ensino de Ciências e a Formação Continuada de Professores de Ensino Fundamental**. João Pessoa – PB: Ed. UFPB, 2006.

ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação Ambiental**: da prática Educativa a Formação Continuada de Professores do Semiárido Paraibano. João Pessoa: Ed. UFPB, 2012.

ABÍLIO, F.J.P.; FLORENTINO, H. S. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: o que pensam os alunos do I Curso de Especialização em Educação Ambiental para o Semiárido. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.). **Educação Ambiental**: da prática educativa a formação continuada de professores do semiárido paraibano. João Pessoa: Editora Universitária, 2012, p. 131-159.

ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. Degradação da Caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Revista Caatinga**. v.22, n.3, p. 126-135, 2009.

ALVES-MAZZOTTI, A.J; GEWANDSZNADER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Thomson, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEZERRA, T. M. O.; FELICIANO, A. L. P.; ALVES, A. G. C. **Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés** – Região Metropolitana do Recife-PE. Rev. Biotemas, v.21 n.1, 2008.

BEZERRA, T. M. O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão, PE. **Revista Biotemas**, Santa Catarina, v. 20, n. 3, p. 115-125, 2007.

BRASIL, **Ministério do Meio Ambiente**. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. MMA/SBF, Brasília – DF, 2002.

BRASIL, Resolução N° 2, de 15 de Junho de 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Brasília, 2012.

BRASIL. Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, 1999.

- CASTRO, R. et. al. Reserva Natural Serra das Almas: construindo um modelo para a conservação da Caatinga. In: BENSUSAN, N. et al. **A Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo?**. São Paulo: Peirópolis, 2006, p. 77-80.
- FEITOSA, A. A. F. M. A. Semiárido – Bioma Caatinga: Conhecimento, Educação e Sustentabilidade. In: FEITOSA, A. A. F. M. A.; ALMEIDA, J. C.; SANTOS, J. E. (Orgs.) **Estudos e Ações Ambientais no Semiárido**. Campina Grande – PB: Editora UFCG, 2011.
- FERREIRA, A.P.R.S; ARAGÃO, W.A. Projetos de Pesquisa e Metodologia do Trabalho Científico. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.). **Educação Ambiental Para o Semiárido**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.
- FIORI, A. Ambiente e Educação: **Abordagens metodológicas da percepção ambiental voltadas a uma Unidade de Conservação**. Dissertação (Mestrado. Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais do Centro de Ciências Biológicas), São Carlos – SP, 2002.
- FLORENTINO, H. S.; ABÍLIO, F. J. P. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: o que pensam alunos do primeiro curso de Especialização em Educação Ambiental para o Semiárido. In: ABÍLIO, GUERRA, R. A. T. A Educação Ambiental numa Escola Pública: erros e acertos de uma caminhada. In: PEDRINI, A. G. (Org) **Metodologias em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2007.
- LIMA-E-SILVA, P. P., et al. **Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro – RJ: Thex Editora, 2002.
- MENDES, B. V. **Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semi-árido**. Fortaleza: SEMACE, 1997.
- PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. 2.ed., Recife: Editora Universitária, 2005, p. 3-73.
- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- SANTOS, E. C. et. al. Complexidade e Transdisciplinaridade: caminhos para uma gestão sustentável no semiárido. In: CAMACHO, R.G.V. et al. (Orgs.) **Educação Ambiental, Biodiversidade e Semiárido**. Mossoró, RN: Edições UERN, 2015.
- SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental. Educação, **Revista Teoria e Prática**. v.9, n.16/17, p.24-35, 2001.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: RiMa, 2002.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.
- TUAN, Y. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZANELLA, F. C. V.; MARTINS, C. F. Abelhas da Caatinga: biogeografia, ecologia e conservação. In: LEAL, TABARELLI, I.R. M.; SILVA, J.M.C. (Org.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária, 2003.

