



III EREPEG

Retrospectivas e Perspectivas Curriculares para
o Ensino de Geografia
Campina Grande – novembro/2016

A GEOGRAFIA ESCOLAR E O SEU PAPEL SOCIOAMBIENTAL NO SEMIÁRIDO PARAIBANO: PRÁTICAS E REFLEXÕES

Rick Cabral da Cunha

Universidade Federal de Campina Grande
cabral_cunha@hotmail.com

Resumo: O professor/pesquisador de Geografia e de outras ciências naturais deve estimular práticas conscientes em torno de novos saberes nas salas de aula e no espaço escolar. Nesta perspectiva objetivou-se proporcionar reflexões relacionadas à prática docente em escolas do semiárido, apresentando aos professores de Geografia a importância de discussões relativas à conscientização sobre o município/região. Este estudo consistiu em uma revisão sistemática de artigos em meio eletrônico (SciELO e Google Acadêmico), que totalizou a análise de 7 artigos. Os estudos e análises realizados apontam que o professor de Geografia e outras ciências sociais e naturais devem trabalhar as problemáticas ambientais dentro de um contexto local, instigando e criando uma rede sustentável entre os atores do espaço escolar para com o meio natural.

Palavras-chave: Práticas educativas, semiárido, Geografia, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Na metade do século XX, precisamente no ano de 1969 o mundo inicia uma discussão acerca das causas ambientais (Paradigma Ambiental), esse discurso é em busca de uma melhor qualidade de vida, que obriga a sociedade a repensar o espaço. O desenvolvimento econômico começa a preocupar-se, ainda de forma tímida com os aspectos ambientais e com a vida conjunta entre homem e natureza (RIBEIRO, 2012).

A partir desse exposto que contrapõem a lógica desenvolvimentista global, voltada para a supressão efetiva e discriminada dos recursos naturais, sem uma preocupação racional, o professor Almeida (2004) contribui afirmando que para que haja um plano de desenvolvimento autossustentável, é necessário um enfoque que considera a base de recursos ambientais como um dos potenciais de desenvolvimento da sociedade. O verdadeiro desenvolvimento precisa estar atrelado a uma utilização racional dos recursos, mediante a introdução de novas tecnologias adequadas às especificidades de cada região, além de uma organização social equitativa e eficiente.

Toda essa compreensão ambiental deve ser proposta na sala de aula pelos

professores, principalmente pelas ciências sociais e naturais: Geografia, Sociologia, História e Biologia, pois buscam discutir essas conexões entre sociedade e natureza, daí a importância de incluí-las em abordagens ambientais, exercendo a interdisciplinaridade.

O professor de Geografia deve introduzir os problemas ambientais em uma ordem mesoescalar, ou seja, referente ao município, saindo da lógica macroescolar que existe nos livros didáticos. No objetivo aqui exposto, tratando-se de Nordeste e regiões semiáridas, se faz necessário apresentar ao aluno todas as alterações socioespaciais que configuraram o seu espaço por séculos, fazendo-o entender que o problema do semiárido nordestino não é apenas naturalmente geográfico, ele precisa compreender que existem problemas de ordem político-administrativo que afetam efetivamente o social e o ambiental.

O semiárido da Paraíba vem sendo estudado com frequência por vários campos do conhecimento, tais estudos procuram analisar os inúmeros problemas de ordem natural, social e político. As vulnerabilidades da população dessas regiões são inúmeras: estiagem cíclica, problemas hídricos, degradação ambiental (vegetal, solos), manuseio incorreto de culturas, atividades agropecuárias de forma extensiva, crescimento de carvoarias, clientelismo político e a perda da cultura nordestina.

É nesse sentido que os contornos do presente trabalho se definem. Apontando o professor de geografia como um agente de (in)formação, apresentando habilidades e educação sustentável, reflexões sobre os antagonismos sociais e políticos do seu município e regiões adjacentes; o professor de Geografia estaria mapeando práticas e difundindo o conhecimento que já foi gerado de outros estudos sobre sua região.

As práticas e metodologias que o professor de Geografia adotaria nas escolas estariam diretamente conectadas como um saber conjunto entre alunos e comunidade, e aplicação embasada por uma metodologia: pesquisa, planejamento e ação, interação professor-aluno-comunidade, utilização metodologias como: palestras educativas, estudos do meio, reuniões com os atores escolares, oficinas, construção de cartilhas, projetos escolares, entre outros, no intuito de uma mobilização em prol das causas ambientais da comunidade como um todo.

Existem determinadas variáveis que se expressam a sala de aula enquanto um ambiente social. Para Zaballa (1998) a prática educativa compreende os efetivos

domínios dos conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais na interação entre quem ensina e quem aprende, isso por sua vez requer pensar a organização da sala de aula, dos conteúdos, dos recursos didáticos e da avaliação para que essa prática cumpra a finalidade de educar socialmente e ambientalmente.

Neste quadro, a promoção da educação ambiental e sustentável caberia, não apenas aos órgãos específicos. A escola também seria um local dessa promoção, gerando a mudança de comportamento do sujeito em sua relação cotidiana e individualizada com o meio ambiente e com os recursos naturais. O objetivo seria a formação de hábitos ambientalmente responsáveis no meio social, os quais devem ter uma preocupação inerente na dinâmica e no planejamento das escolas em regiões semiáridas.

Diante do exposto, objetiva-se com este estudo apresentar reflexões e possibilidades relacionadas aos métodos adotados nas escolas na região semiárida paraibana que vivenciam problemáticas socioambientais, apresentando aos professores de Geografia e de outras ciências naturais a importância de estarem discutindo tais problemas, rompendo estereótipos, e construindo alternativas no intuito de uma conscientização comunitária, de um saber ambiental local.

METODOLOGIA

Esta pesquisa reflexiva consiste em uma revisão sistemática de estudos disponíveis em bases de dados eletrônicas, a qual seguiu um protocolo básico para a sistematização das etapas da pesquisa e garantia do rigor metodológico, que consistiram em: definição das bases de dados a serem utilizadas para a busca dos estudos, definição da pergunta norteadora, escolha das palavras-chave, critérios de inclusão e exclusão dos estudos e análise dos textos que se mostraram relevantes para a temática proposta. As bases de dados selecionadas para o desenvolvimento desta pesquisa foram o Scielo (The Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico; além de referências de livros. O estudo foi desenvolvido de junho a agosto de 2016.

As palavras-chave definidas para as buscas dos artigos foram: educação ambiental, problemáticas sociais e naturais, semiárido, sustentabilidade.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis, idioma português e aqueles que contribuíssem para a temática relativa às práticas educativas ambientais desenvolvidas no âmbito escolar. Como critério de exclusão adotou-se: estudos com títulos duplicados em ambas as bases de dados.

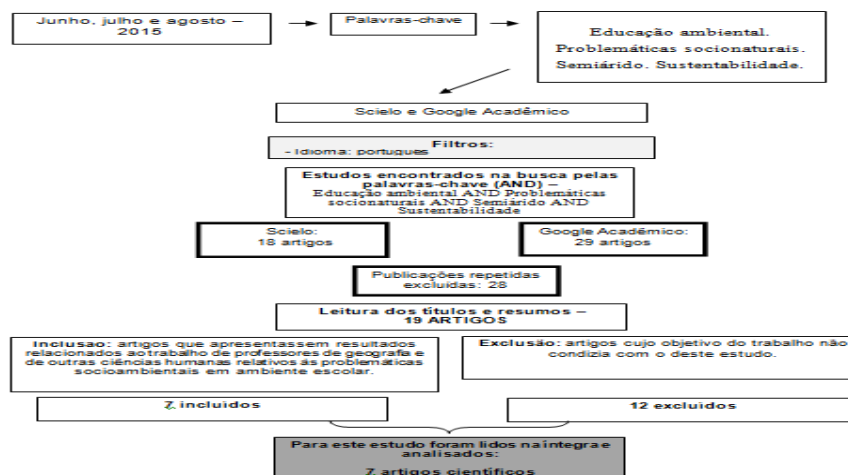
Diante da pesquisa realizada puderam ser levantadas críticas e reflexões, que levaram ao desenvolvimento deste trabalho baseado na discussão sobre o ensino geográfico atendendo as especificidades do semiárido nordestino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca dos artigos no Scielo forneceu, após o cruzamento das palavras-chave, um quantitativo de 18 artigos que obedeceram aos critérios estabelecidos. No Google Acadêmico foram encontrados 29 artigos. Respeitando ao critério de exclusão dos artigos com títulos duplicados, ou seja, presentes em ambas as bases, foram excluídos 28 artigos em duplicata. Permaneceram para a leitura dos títulos e resumos 19 artigos. Na etapa de análise dos títulos e resumos, permaneceram 7 artigos que responderam a pergunta norteadora e desta forma foram analisados na íntegra.

A figura 1 ilustra o fluxograma das etapas sistematizadas de seleção dos estudos desta revisão.

Figura 1 - Fluxograma das etapas desenvolvidas na busca dos artigos.



Fonte: os autores.

Para uma melhor visualização dos trabalhos utilizados na fundamentação teórica da pesquisa em questão, optou-se pela sua distribuição em forma de quadros. O Quadro 1 apresenta as características bibliométricas dos estudos selecionados para esta revisão (autoria, periódico de publicação, desenho do estudo e título do trabalho).

Quadro 1 - Distribuição bibliométrica dos artigos selecionados.

Autor/ano	Periódico de publicação	Desenho do estudo	Título
Travassos e Souza, 2011	Cadernos do Logepa	Pesquisa bibliográfica e Trabalhos de campo (coleta de amostras do solo)	Solos e desertificação no sertão paraibano.
Silva, 2011	Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade	Revisão Bibliográfica, pesquisa crítica-reflexiva, pesquisa de campo	Educação ambiental no semiárido nordestino: apontamento de pesquisa e notas sobre prática educativa.
Gonçalves, 2008	Revista Multidisciplinar da UNIESP	Revisão Bibliográfica, pesquisa crítica-reflexiva	Homem-natureza: uma relação conflitante ao longo da história.
Amorim, 2005	Revista Eletrônica do Curso de Geografia de Campus Jataí	Revisão Bibliográfica, pesquisa crítica-reflexiva	Geografia sócio-ambiental ou geografia do meio ambiente?
Carvalho et al., 2014	Interfaces Científicas	Revisão Bibliográfica, pesquisa crítica-reflexiva	O livro didático e a circulação do conhecimento: uma análise da questão ambiental na geografia escolar
Silva e Rodriguez, 2014	Revista Equador	Revisão Bibliográfica, pesquisa crítica-reflexiva, discussão teórica	O ensino da geografia física: práticas pedagógicas e perspectivas interdisciplinares.
Santos et al., 2013	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	Pesquisa Participante (aplicação de questionários)	Relação entre a percepção ambiental de docentes e discentes do ensino fundamental II de uma escola pública do semiárido paraibano com as características do bioma caatinga.

No Quadro 2, é apresentada a descrição dos artigos selecionados no tocante aos seguintes aspectos: objetivos, resultados principais e conclusões.

Quadro 2 - Descrição dos estudos selecionados sobre o trabalho de professores de geografia e de outras ciências humanas relativo às problemáticas socioambientais em ambiente escolar e a problemática do semiárido.

Autor/ano	Objetivo	Resultado e Conclusões
Travassos e Souza, 2011	Demonstrar a variedade de situações a respeito da degradação e os seus efeitos na relação solos-vegetação, tendo como fim a sua relação com a desertificação,	Os resultados mostraram fortes alterações quanto à redução da fertilidade dos solos nas áreas onde houve elevada supressão da vegetação de caatinga.
Silva, 2011	Identificar práticas exitosas de educação ambiental nas escolas, e realizar um diagnóstico da prática	A pesquisa produziu informações que possibilitou aos autores considerar que, embora os resultados demonstrem que há no município

	educativa no cotidiano escolar.	de Delmiro Gouveia professores atuando com a educação ambiental na escola, os dados coletados ainda não permitem que se qualifiquem as práticas dos docentes nessa área.
Gonçalves, 2008	Compreender a relação homem-natureza.	O trabalho envolveu a discussão em torno da pergunta: Por que o homem está cada dia menos preocupado com o meio ambiente, seu habitat? E desde quando o homem tem olhado a natureza desta forma?
Amorim, 2005	Analisar a relação da geografia ambiental com o desenvolvimento sustentável.	Para combater essa problemática é preciso investir em políticas públicas democráticas para as classes pobres com o intuito de garantir a cidadania por meio do direito à cidade, à qualidade de vida, à educação e à moradia.
Carvalho et al., 2014	Analisar como circula o conhecimento acerca da temática ambiental em livros didáticos de geografia do ensino fundamental, antigas 5ª a 8ª séries.	As duas coleções analisadas apresentam a temática de forma a possibilitar a circulação do conhecimento sobre a temática ambiental, mas para isso é necessário o engajamento e comprometimento do professor para desenvolver discussões e projetos que retratem os problemas ambientais da atualidade.
Silva e Rodriguez, 2014	Discutir a formação acadêmica em Geografia.	Aborda sobre a formação acadêmica de um geógrafo/licenciado em Geografia, tratando sobre a necessidade de se aprimorar a ênfase interdisciplinar e transdisciplinar no que corresponde à leitura, análise, diagnóstico e planejamento do espaço geográfico.
Santos et al., 2013	Analisar comparativamente a percepção ambiental de docentes e discentes de uma escola do semiárido paraibano, relacionando a percepção predominante com as características da Caatinga e sua abordagem no ambiente escolar.	Não foi verificada influência significativa dos docentes sobre a percepção dos discentes. Observou-se, porém, influência dos meios midiáticos.

Fonte: os autores.

Os estudos apresentados foram de grande relevância e contribuíram para a breve reflexão e discussão a seguir.

Historicamente, mais precisamente no ano de 1969 o mundo inicia um debate em torno das relações ambientais homem/natureza, esse discurso é em busca de uma melhor qualidade de vida, no qual desperta na sociedade o interesse de repensar as relações com o espaço. O desenvolvimento econômico capitalista começa a preocupar-se, ainda de forma tímida, com os aspectos ambientais e com a vida conjunta entre homem e natureza.

Segundo Morin (1996) a emergência que envolve uma problemática ambiental exige a necessidade de torna-se interna, visão denominada de saber ambiental. Para o mesmo, esse tipo de conhecimento não está apenas atrelado ao conhecimento científico,

mas também ao conhecimento empírico, possibilitando a construção de uma racionalidade ambiental, de uma educação ambiental de toda a sociedade, e criando assim um desenvolvimento sustentável de forma igualitária. Outros estudos encontrados nesta revisão corroboram com este pensamento (SILVA, 2011; AMORIM, 2005; CARVALHO et al., 2014; SANTOS et al., 2013). Os quais, no geral, demonstram que o saber ambiental e suas problemáticas devem ser transmitidos pelo professor de Geografia, representando um saber de grande relevância para a formação cidadã dos alunos e comunidade.

O saber ambiental defendido por Morin, é algo que trará um novo pensar nas comunidades semiáridas, que tanto necessitam de uma mudança individual na forma de ver e pensar o meio ambiente com práticas sustentáveis.

No que diz respeito aos aspectos voltados à educação ambiental alguns dos artigos (SILVA, 2011; AMORIM, 2005; CARVALHO et al., 2014; SANTOS et al., 2013; SILVA e RODRIGUEZ, 2014) abordaram a temática do valor da aplicabilidade de um saber consciente e planejado e fizeram jus ao pensamento da professora Battestin (2008, p. 35) que faz a seguinte colocação sobre educação ambiental:

A Educação Ambiental representa um instrumento essencial para superar os atuais impasses da nossa sociedade, mas acredito que a superação seja iniciada pela razão, pelas ações, pelo pensar e pelo agir. A relação entre meio ambiente e educação, assumem um papel cada vez mais desafiador. As políticas ambientais e os programas educacionais, relacionados à conscientização sobre a crise ambiental, demandam novos enfoques integradores de uma realidade onde o conhecimento científico e tecnológico não seja visto somente como sinônimo de “progresso”.

Esse saber educativo é apresentado como possibilidade dos alunos compreenderem o seu espaço, ele deve ser sistemático e planejado a partir de problemáticas específicas de cada município. O foco dessa prática sustentável e educativa irá abarcar diversos aspectos: aprendizagem, ensino, avaliação da aprendizagem, recursos didáticos, relação professor-aluno, etc.

A sala de aula é um micro espaço transformador de relações sociais, as práticas sustentáveis devem ser desenvolvidas pelo professor de Geografia com domínios conceituais, procedimentais e atitudinais entre educador e educando construindo uma

relação de cooperação, de respeito e de crescimento. Desse modo, Freire (2002) afirma que entre os saberes necessários à prática educativa estão aqueles em que exigem a compreensão que a educação é uma forma de intervenção no mundo, ao mesmo tempo em que ensinar, também, exige reconhecer que a educação é ideológica.

Segundo Almeida (2004), para que haja um plano de desenvolvimento autossustentável, é necessário um enfoque que considera a base de recursos ambientais como um dos potenciais de desenvolvimento da sociedade. O verdadeiro desenvolvimento precisa estar ligado a uma utilização racional dos recursos, mediante a introdução de novas tecnologias adequadas, organização social equitativa e eficiente.

O papel do professor também foi ressaltado nos estudos obtidos durante o processo de análise dos artigos. Os artigos de Silva (2011) e Santos et al.(2013); confirmam a afirmação do parágrafo anterior, onde é ressaltada a necessidade de que o professor apresente aos alunos todas as alterações socioespaciais que configuram em sua região e a necessidade de aplicação dessas novas tecnologias. É preciso fazê-lo entender que o problema do semiárido nordestino não é apenas naturalmente geográfico: “seca”, forte insolação, alta evapotranspiração, e e outras vulnerabilidades naturais, contudo, sabemos que existem problemas exclusivamente de ordem político-administrativa, além de um esquecimento sistematizado a partir de interesses políticos e financeiros dos que estão no poder a décadas, chegando, em alguns casos há séculos, no sentido que a ausência das práticas de mitigação do fenômeno natural. Neste caso, os interesses particulares pesam mais do que os interesses coletivos.

As problemáticas e potencialidades dos biomas em nível mesoescalar (Estado ou município) corriqueiramente passam despercebidas nas aulas de Geografia. Para tanto, o professor de Geografia tem o dever de buscar alternativas e métodos para discuti-las em salas de aula, procurar introduzir o conhecimento de sua formação, e o conhecimento científico e dialético que constantemente são produzidos pelas universidades e organizações públicas que pesquisam sobre os problemas ambientais. Um estudo relevante na busca sistemática sobre a Caatinga paraibana foi o de Travassos e Souza, 2011; onde se demonstrou características e problemáticas específicas deste bioma.

De acordo com a professora Dirce Maria Suertegaray (2004) trabalhar com interdisciplinaridade é buscar de forma coletiva um consenso de interpretação e

compreensão de uma problemática, isso só ocorrerá com uma abertura e capacidade de entender as diversas formas em que ele estabeleceu-se em determinado lugar. Essas novas abordagens exigem do professor um repensar de conceitos e métodos, como também na busca e elaboração de novas ferramentas para o processo de ensino-aprendizagem em torno de uma construção ambiental consciente.

Assim, segundo Suertegaray (2004, p. 196):

[...] pensar o meio ambiente em geografia é considerar a relação natureza/sociedade, uma conjunção complexa e conflituosa que resulta do longo processo de socialização da natureza pelo homem. Processo esse que, ao mesmo tempo em que transforma a natureza, transforma também a natureza humana.

A escola precisa exercer outro papel nas comunidades do semiárido, ela precisa descentralizar o foco da (in)formação do aluno para toda a comunidade, engajando a todos nesse sentimento de acuidade com o seu o lugar.

Infelizmente, sabemos que essa não é a real situação das escolas do semiárido nordestino, observamos isso no seguinte apontamento:

São, porém, ainda poucas escolas que estão inovando o ensino, e menos ainda as que preparam os alunos das escolas nas regiões do Nordeste para a convivência com a realidade do semi-árido, onde precisam ser encontradas formas de uma agricultura adequada, soluções para a gestão dos recursos hídricos e outros fatores climáticos. É, portanto, de suma importância discutir estratégias para contextualizar as escolas dentro da sua realidade (HERMANNNS, 2004, p. 18).

O envolvimento do professor de geografia é importante neste aspecto, pois, abordagens que envolvam as relações sociopolítica e econômica de um município, as quais transformam o meio ambiente historicamente a partir de práticas como: a ovinocaprinocultura de forma intensiva, despreparo no manuseio da terra, exploração dos recursos naturais de forma inconsciente e despreparada, as adversidades climáticas, as relações em torno de um ruralismo tradicional, a forte relação de submissão ao estado, vulnerabilidade natural e social, entre outros. Assuntos estes que muitas vezes passam despercebidos nas discussões em sala de aula de Geografia, e que, trariam

grandes alterações nas relações e comportamento tanto dos alunos como da própria comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos obtidos nesta revisão sistemática, além das contribuições dos autores conceituados na área, apresentaram informações que possibilitaram considerar a necessidade de uma maior aproximação do professor de Geografia com as causas de ordem socioambientais das regiões do semiárido, utilizando-as em sala de aula. A educação ambiental deve ser analisada como um instrumento eficiente no desenvolvimento sustentável do local, considerando que a sua prática conduz à mudança de hábitos, atitudes, valores, e mudanças de comportamentos da população e natureza, algo imprescindível para o ecossistema Caatinga. Essas mudanças possibilitarão aos alunos e comunidade uma nova visão de fatores, como: o clima, o solo, a água, a vegetação e outros; a partir da utilização consciente, promovendo, assim, uma nova relação (resignificação) com os recursos naturais.

O professor de Geografia como agente de (in)formação tem o dever de repassar o entendimento e construção das relações de convivência com o semiárido em uma perspectiva educativa, política e sustentável. A escola precisa estar aberta para discutir as relações político ambientais com a comunidade, desenvolvendo um saber conjunto, onde as trocas de saberes que respeitem a natureza, sejam do senso comum ou científico, possibilitaria uma conscientização social e preservação ambiental local.

As práticas *educoambientais* aqui sugeridas e refletidas fomentam novas práticas atitudinais para com os sujeitos presentes no espaço escolar, ou seja, educar para formar um pensamento crítico-reflexivo e prospectivo, capaz de entender as relações harmoniosas e desarmoniosas do homem com o meio ambiente, podendo, desta forma, agir no ambiente com uma perspectiva e pertencimento local-global, diferenciada pelas diversas condições naturais e culturais que os definiram e definem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Josimar Ribeiro. **Política e planejamento ambiental**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.
- AMORIM, João Mateus de. Geografia sócio-ambiental ou geografia do meio ambiente?. **Revista Eletrônica do Curso de Geografia de Campus Jataí**. N. 04, 2005.
- BATTESTIN, Cláudia. **Ética e educação ambiental**: considerações filosóficas. 2008. P. 44. UFSM- RS, Santa Clara, 2008.
- CARVALHO, Márcia Eliane Silva; CUNHA, Jussara Nascimento; DIAS, Liliane de Jesus; LIMA, Lima; ANDRADE, Vanilza da Costa Andrade. O livro didático e a circulação do conhecimento: uma análise da questão ambiental na geografia escolar. **Interfaces Científicas**, Aracaju. Vol. 2, num.2, p. 57 – 65, 2014.
- CERVO, Amado Luís & BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica: para uso dos estudantes universitários**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brail, 1983.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- GONÇALVES, Júlio César. Homem-natureza: uma relação conflitante ao longo da história. *Revista multidisciplinar da UNIESP*. Num. 6, 2008.
- HERMANNNS, K. **Educação no contexto do semiárido brasileiro**. KUSTER, A.; Fortaleza: Fundação Konrad Adenaur, 2004.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1996.
- RIBEIRO, Fernando Pinto. O paradigma ambiental na globalização neoliberal: da condição crítica ao protagonismo de mercado. **Soc. nat. [online]**. vol.24, n.2, pp. 211-226, 2012.
- SANTOS, Pedro José Aleixo dos; SILVA, Monica Maria Pereira da; COUTO, Marília Guimarães; BORGES, Virginia Gomes. Relação entre a percepção ambiental de docentes e discentes do ensino fundamental II de uma escola pública do semiárido

paraibano com as características do bioma caatinga. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** vol.30, n.1, 2013.

SILVA, Edson Vicente, RODRIGUEZ, José Manuel Mate. O ensino da geografia física: práticas pedagógicas e perspectivas interdisciplinares. **Revista Equador (UFPI)**, Vol.3, num. 2, p. 38 – 50, 2014.

SILVA, Tarcísio Augusto Alves da. Educação ambiental no semiárido nordestino: apontamento de pesquisa e notas sobre prática educativa. **Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade.** vol. 1, num.1, 2011.

SUERTEGARAY, D.M.A. **Ambiência e pensamento complexo: Resignific(ação) da Geografia.** In: Silva, A.D. & Galeno, A. (orgs.). Geografia – Ciência do Complexus. Ensaio Transdisciplinares. Curitiba: Ed. Sulina/UFPR, p. 181-208, 2004.

TRAVASSOS, Ibrahim Soares, SOUZA, Bartolomeu Israel. Solos e desertificação no sertão paraibano. **Cadernos do Logepa.** vol. 6, num. 2, p. 101-114, 2011.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa. Como ensinar.** Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1998.