



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO SEMIÁRIDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS EXPERIÊNCIAS E PRÁTICAS

Gerliane Kellvia Amâncio Barbosa<sup>1</sup> e Ednilza Maranhão dos Santos<sup>2</sup>

### RESUMO

Com o objetivo de investigar como são desenvolvidas as ações e práticas em Educação Ambiental (EA) no Semiárido Brasileiro (SAB), foi realizado um estudo sistemático em periódicos online, buscando publicações/artigos em bases de dados de referência, tendo como premissa pesquisas desenvolvidas no Brasil e publicadas entre 2005 e 2015. A pesquisa resultou no registro de dezoito obras. Seus resultados evidenciaram a necessidade emergencial para o desenvolvimento de novos projetos educativos de EA, e divulgação destas práticas, considerando a importância da temática e da replicação das experiências exitosas no desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental para as populações.

**Palavras-chave:** Ações. Publicações. Convivência com o Semiárido.

### ABSTRACT

Aiming to investigate how Environmental Education (EE) actions and practices are developed in the Brazilian semiarid region, a systematic study was carried out using online newspapers in the search of publications/articles in reference databases, and having as premises researches carried out in Brazil and published between 2005 and 2015. This research resulted in 18 works. Their results evidenced the urgent need to develop new EE educational projects and the disclosure of these practices considering the theme importance and the replication of successful experiences for social, economic, cultural and environmental development of the populations.

**Keywords:** Actions. Publications. Living in a Semiarid Region.

<sup>1</sup> Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental. UNEB. E-mail: gkellvia@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Psicobiologia pela UFRN. E-mail:ednilzamaranhao@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

Diante de um cenário marcado pelo mau uso e gestão dos recursos ambientais emergiu um novo campo social, oriundo do entrelace das problemáticas ambientais e a educação, denominado Educação Ambiental (EA) definida por Loureiro, Azaziel e Franca (2003) como:

[..] uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (p. 15).

O desenvolvimento da EA é compreendido como um elemento estratégico chamado no intervir da crise ambiental (LIMA, 2011), configurando-se antes de tudo, uma educação para cidadania e elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos, por referir-se a uma nova forma de compreender a relação do homem com a natureza, norteados por valores éticos e morais. Por isso, ao conceituar EA, é preciso colocá-la em uma nova dimensão, a dimensão ambiental, contextualizada e interdisciplinar atenta às demandas locais e globais (GUERRA; ABÍLIO, 2006).

Apresentado ao longo da história sob o estigma da fome, da pobreza e da seca, o Nordeste bem como o Semiárido brasileiro (SAB), foi durante muito tempo entendido como um lugar problema e inóspito. Vitimizado pelas ações políticas que buscavam apenas o “combate à seca”, que, além de ineficazes, reproduziam as estruturas locais de dominação, o SAB sofreu com o descaso político que não debruçava-se sobre suas dificuldades, características e necessidades reais, alimentando ao passar dos anos a indústria da seca que beneficiava apenas a reprodução hegemônica do poderio político local (SILVA, 2007).

Atualmente tem sido difundida uma nova concepção para o desenvolvimento do Nordeste e do SAB, pautada no princípio de Convivência com o ecossistema que se vive. Essa concepção tem sua orientação para o desenvolvimento sustentável, compreendendo seu clima e vegetação para assim buscar soluções e desenvolver tecnologias que se adaptem as condições ambientais da região e possibilitem uma melhoria da qualidade de vida de sua população (ALVES, 2013).

Pensada sob a perspectiva interdisciplinar, a Educação Ambiental (EA), dentre outros contributos, possibilita compreender as interfaces da intrínseca relação

entre os grupos humanos e o meio ambiente, acionando as diversas áreas do conhecimento e diferentes saberes, extrapolando a formalidade dos conhecimentos “escolares e/ou acadêmicos” (CARVALHO, 2011).

Considerando a EA como um processo importante para a convivência do homem no SAB, espera-se que as ações sejam um processo ativo nas escolas, principalmente nas escolas do campo, aquelas conhecidas como escolas rurais. Para obter essas informações, a revisão da literatura pode oferecer respostas interessantes. Esses estudos permitem que as informações oriundas da diversidade de produção científica que se tem atualmente sejam reunidas, organizadas, criticamente avaliadas e quantitativamente mensuradas. Para Gomes e Caminha (2014) a Revisão Sistemática é uma alternativa também para “acompanhar o curso científico de um período específico, chegando ao seu ápice na descoberta de lacunas e direcionamentos viáveis para a elucidação de temas pertinentes” (GOMES; CAMINHA, 2014, p. 398) e pode ser utilizada para sintetizar, captar e divulgar os resultados e implicações de estudos em um único documento e que converge para o delineamento do panorama científico da temática escolhida,

Neste contexto, diante de toda complexidade social, política e ambiental que envolve a constituição e convivência no território do SAB, motivado ainda pela necessidade de buscar um panorama relacionado à EA desenvolvida nesta região, buscou-se neste estudo investigar como as ações e práticas em EA no SAB estão sendo desenvolvidas. E a partir dessa questão chave identificar: a distribuição espacial destas ações/práticas; a distribuição temporal das publicações, o tempo utilizado para desenvolvê-las; o público participante, os locais onde são desenvolvidas, as temáticas, a identificação de preceitos de contextualização com a região Semiárida, a relação destas ações/práticas com a qualidade de vida, quais os recursos e ações didáticas utilizadas e quem foram os promotores destas experiências.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Procedimentos metodológicos**

Para a realização deste trabalho foi feito um estudo de revisão sistemática, efetivado através de buscas *online* de periódicos nas bases de dados, SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Portal Brasileiro de Informação Científica (CAPES); Web of

Science, Google Acadêmico e Scopus de publicações do tipo artigo desenvolvidos no Brasil e publicados entre 2005 e 2015.

Utilizou-se nas buscas as seguintes palavras-chave nos idiomas inglês e português (educação ambiental/*environmental education*, Semiárido/*semiarid*, Convivência com o semiárido/*Coexistence with the semiarid*, escolas/*schools*, escolas rurais/*rural schools*, escolas do campo/*Schools field*) de maneira individual e combinadas entre si.

Como método avaliativo, foram estabelecidos critérios de inclusão, como artigos que apresentassem ações/práticas em EA desenvolvidas no SAB entre 2005 e 2015. Trabalhos de outra natureza (ensaios teóricos, estado da arte, resumos), mesmo que contemplassem os descritores pesquisados, foram excluídos por se tratar de informações gerais. Após as buscas e seleção, os artigos foram lidos na íntegra para análise do conteúdo a compor os resultados do presente estudo. Foi evidenciada, nas análises de cada artigo, a distribuição espacial das ações/práticas, como os locais que mais vem socializando suas atividades em EA no SAB; a distribuição temporal das publicações, o tempo utilizado para desenvolvê-las; o público participante; os locais onde são desenvolvidas as ações; as temáticas vivenciadas; a identificação de preceitos de contextualização com a região Semiárida e a relação destas ações/práticas com a qualidade de vida dos envolvidos. Além disso, evidenciou também quais foram os recursos e ações didáticas utilizadas nas ações e quem foram os promotores destas experiências.

A análise e tabulação dos dados foram realizadas utilizando a estatística descritiva do programa Microsoft Excel versão 2007.

## **O SEMIÁRIDO BRASILEIRO E UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTEXTUALIZADA**

O SAB estende-se por oito Estados da região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) mais o Norte de Minas Gerais, distribuído por 1.135 municípios, totaliza uma extensão territorial de 980.133,079 km, que corresponde a 56,46% do território da região Nordeste e 11,09% da região Sudeste (MEDEIROS, 2012).

Destacam-se como características ambientais: temperaturas predominantemente altas, regime pluvial irregular com longos períodos secos, chuvas ocasionais concentradas em poucos meses do ano e grande déficit hídrico, a caatinga é a vegetação predominante (ARAÚJO, 2011). Segundo dados do censo demográfico de 2010, a população residente no SAB é de 22.598.318 habitantes, representando 11,85% da população brasileira (BAPTISTA; CAMPOS, 2013; MEDEIROS, 2012). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, calculado com base em dados econômicos e sociais por meio das componentes, expectativa de vida, educação e renda, sendo usado para apurar a qualidade de vida oferecida à população e o desenvolvimento de cidades, estados, regiões e países. nos revela que 60,09% dos municípios só apresentaram IDHM variando de Muito Baixo a Baixo, e que todos os municípios do SAB apresentaram IDHM inferior ao IDH do Brasil (MEDEIROS, 2012).

Dentro desta realidade, a EA constitui-se como importante instrumento frente a essa perspectiva de enfrentamento dos problemas concretos, englobando o âmbito social, político, econômico e cultural que fazem parte do cotidiano do Semiárido.

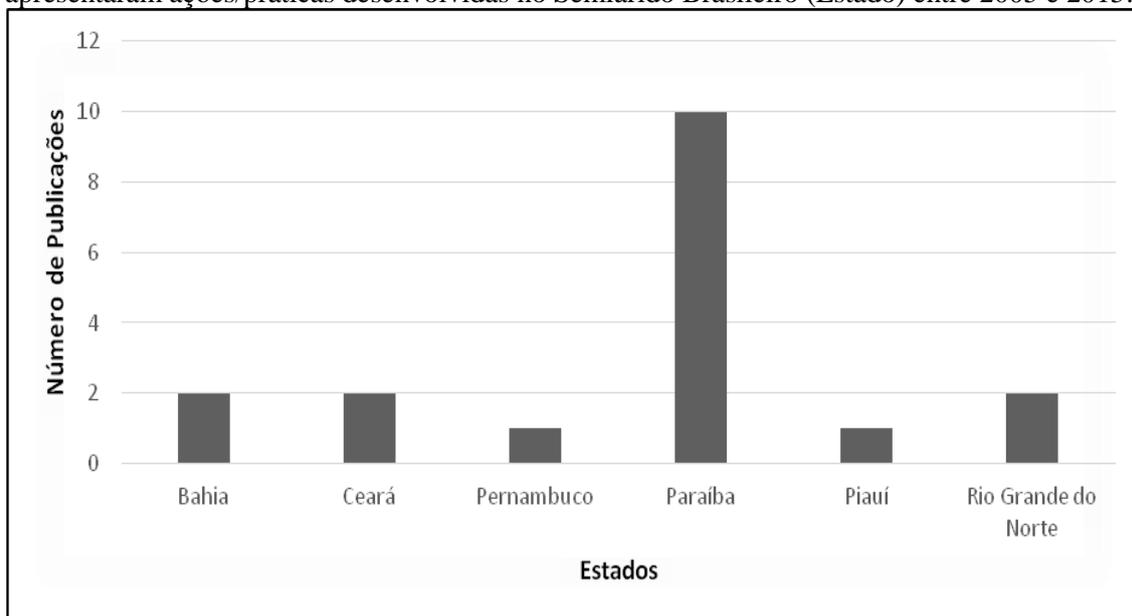
Nessa ótica, a escola do Semiárido precisa debater as questões socioambientais para possibilitar aos educandos/as conhecer as causas e consequências dos seus atos ao ambiente em que vivem compreendendo melhor as formas de convivência com essa região (SOUZA; SANTOS, 2013, p. 128).

Pensar em uma EA contextualizada aos anseios do Semiárido, seja na escola, ao trabalhar os conhecimentos que ao partir da realidade local, possibilitam compreendê-la e transformá-la, seja nos processos de assistência técnica as comunidades, que oportunizam uma melhoria na qualidade de vida e agregam uma nova concepção e relação com os recursos naturais através da captação e do uso racional das águas, da incorporação dos princípios agroecológicos no trato com o solo e com o que se produz (BAPTISTA; CAMPOS, 2013).A representatividade que a EA assume no contexto do Semiárido é salutar ao possibilitar uma atuação investigativa e catalisadora dos processos de transformação individual e coletiva ao contribuir para a melhoria de qualidade de vida das populações, e possibilitar o conhecimento das potencialidades regionais (FEITOSA, 2014).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A pesquisa resultou no registro de dezoito obras que apresentaram ações/práticas desenvolvidas no SAB entre 2005 e 2015, essas distribuídas entre ações realizadas em seis estados, com destaque para o estado da Paraíba (Figura 1). Esse mesmo resultado foi apontado no trabalho de Blanco, Amorim e Veiga (2005), que ao investigarem as modalidades de EA desenvolvidas no ensino fundamental em uma pesquisa de abrangência nacional, destacaram o crescimento da EA na modalidade Projeto no estado da Paraíba, o que ocupou segundo lugar, atrás do estado do Maranhão. Esses mesmos autores ao buscar mapear a distribuição espacial *in lócus* das experiências e práticas desenvolvidas do SAB, constataram também que a maioria dos trabalhos desenvolvidos foi no estado da Paraíba. Todavia, deve-se evidenciar que ações de EA podem ocorrer, no entanto, essas experiências não estão sendo divulgadas no meio científico através das publicações em artigos, o que ressalta a necessidade de incentivar os promotores das ações em propagar o trabalho realizado, em tornar público as suas experiências.

Figura 1 – Distribuição espacial das publicações envolvendo Educação Ambiental que apresentaram ações/práticas desenvolvidas no Semiárido Brasileiro (Estado) entre 2005 e 2015.

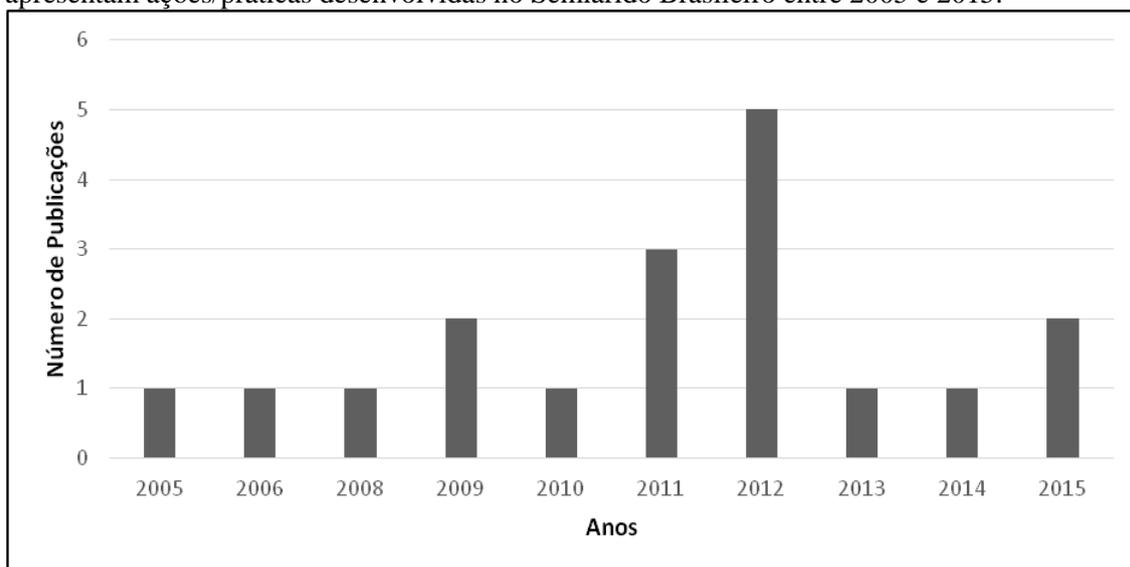


Fonte: Elaboração das autoras.

A Rede de Educação Ambiental da Paraíba REA/PB possui o maior número de associados das existentes na região nordeste (MMA, 2015), o que pode contribuir para um efeito multiplicador de ações e práticas em EA, somados a esta conjuntura os dados da pesquisa de Blanco, Amorim e Veiga (2005) podem estabelecer relação para consecução do panorama apresentado na Figura 1.

É possível observar a distribuição temporal das publicações que apresentaram ações/práticas desenvolvidas no SAB entre 2005 e 2015 na Figura 2. O ano de 2012 concentrou a maior quantidade de trabalhos, com cinco publicações, seguido do ano de 2011 com três publicações. Em outubro de 2011, a capital do Estado da Paraíba sediou o II Congresso Nacional de Educação Ambiental o que pode ter contribuído para um maior número de publicações no ano seguinte. Cabe ainda reiterar que em 2012 ocorreu no Brasil a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida também como RIO+20 o que colocou o desenvolvimento sustentável e os assuntos que contribuem para seu alcance como a EA em evidência no ano de 2012. No interstício delimitado para pesquisa o ano de 2007 chama a atenção, já que não apresentou nenhuma publicação.

Figura 2 – Distribuição temporal das publicações envolvendo Educação Ambiental que apresentam ações/práticas desenvolvidas no Semiárido Brasileiro entre 2005 e 2015.

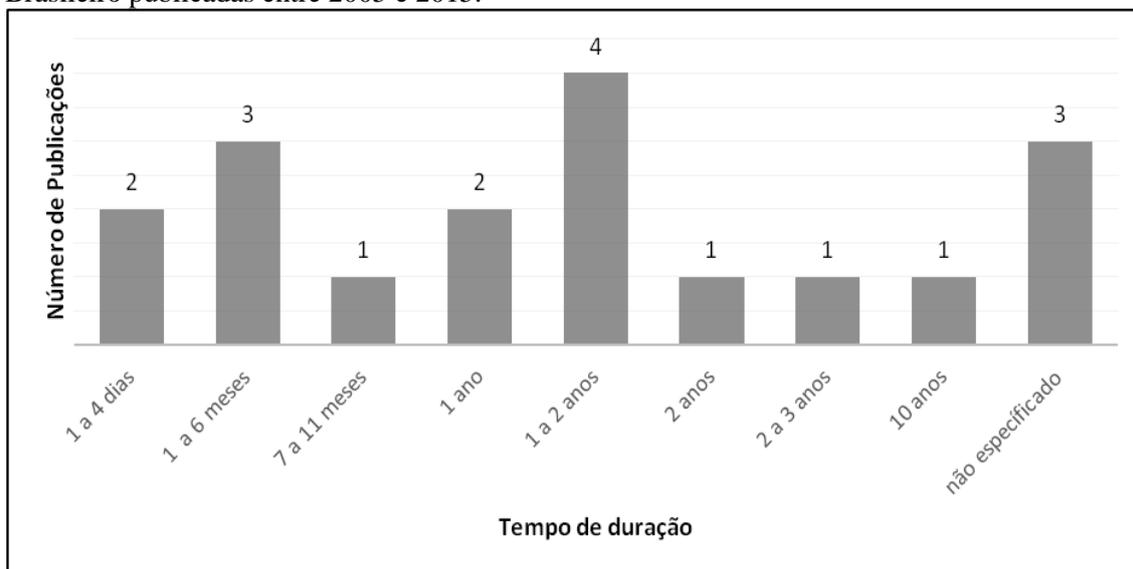


Fonte: Elaboração das autoras.

O processo educativo demanda um conjunto de elementos que se articulam para obtenção de resultados como planejamento, execução, avaliação. Segundo Jacobi, Tristão e Franco (2009), EA difere-se da informação ambiental, para os autores, as práticas pedagógicas ambientalmente sustentáveis devem possibilitar incorporar preceitos críticos e reflexivos, objetivando uma mudança de comportamento e atitude, ou seja, uma aprendizagem interiorizada, significativa. Neste processo educativo, a atenção dada ao tempo destinado à realização das práticas é um fator que pode contribuir para o alcance de resultados ainda mais relevantes no desenvolvimento de ações educativas, ao possibilitar contemplar no desenvolvimento das ações etapas de

acesso ao novo saber/informação, mas também de estabelecer troca de saberes e mecanismos que estimulem a criticidade, reflexão e transformação de forma intrínseca e extrínseca. Nos trabalhos avaliados percebe-se que a maioria são ações de menos de um ano, poucos têm uma continuidade, ou atividades de mais de dois anos (Figura 3).

Figura 3 – Duração das ações/práticas desenvolvidas em Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro publicadas entre 2005 e 2015.



Fonte: Elaboração das autoras.

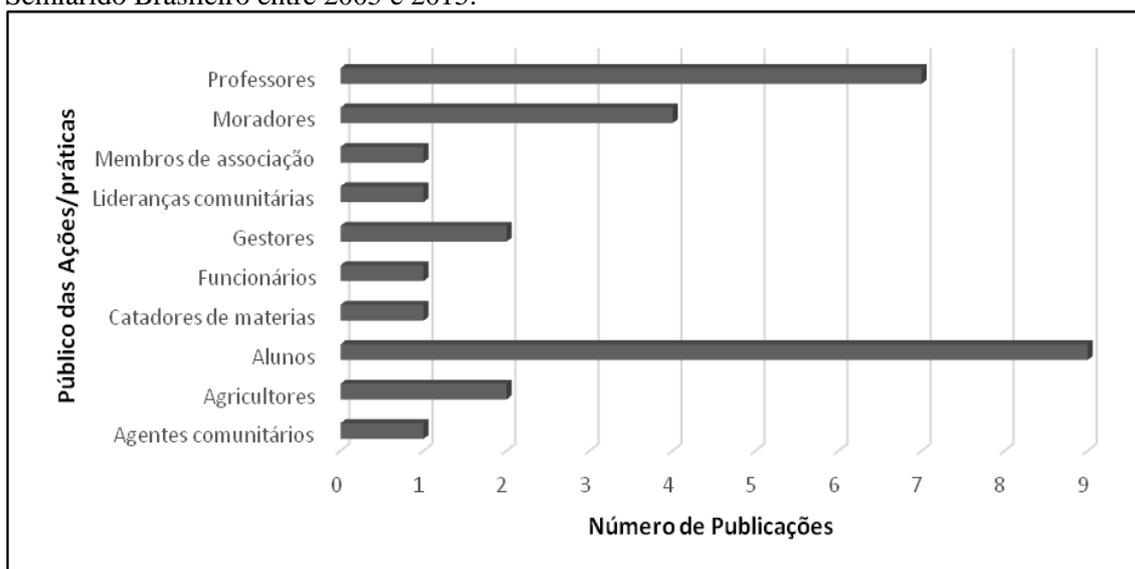
Ao observar o tempo destinado aos trabalhos desenvolvidos em EA no SAB (Figura 3), detectou-se que três dos trabalhos não especificam a duração de suas ações. Outros dois trabalhos foram realizados no curto prazo de tempo e desenvolveram na verdade a informação ambiental (JACOBI; TRISTÃO; FRANCO, 2009), uma vez que, o tempo necessário para suscitar as demais questões que envolvem um processo educativo de cunho crítico e transformador, capaz de despertar e provocar mudanças não foi claramente contemplado, caracterizando-se mais como um trabalho de sensibilização do que de conscientização (LOUREIRO, 2007). Cabe ressaltar, que foi detectado um maior êxito nos trabalhos com maior duração, que contemplaram em seu cronograma temporal o desenvolvimento de ações contínuas, que envolveram processos informativos, reflexivos e transformadores, culminando em transformações da realidade inicial, incorporação de novos hábitos e atitudes e confecções/construção material. Como é o caso da experiência relatada por Silva *et al.* (2009) que realizaram um trabalho com duração de três anos em três municípios do Semiárido e que contemplaram nas atividades de EA momentos de sensibilização e mobilização de instituições e da sociedade civil dos municípios. As etapas percorridas e o tempo

destinado a essas, foram importantes na compreensão e aceitação da tecnologia sustentável que os pesquisadores apresentavam às comunidades, como enfatizaram Silva *et al.* (2009, p. 66):

[...] o simples repasse de informação não é suficiente para sensibilizar e motivar mudanças junto à população interveniente. É necessário motivar a construção de conhecimento a partir da realidade da população de forma emancipatória, provocando o processo de sensibilização e de transformação.

Ao investigar o tipo de público compreendido nas ações/práticas, constatou-se que muitos trabalhos contemplaram a integração de diversas categorias de participantes, ocorrendo uma diversidade no público participante nas ações/práticas. Alunos e professores foram respectivamente os mais contemplados nas ações (Figura 4).

Figura 4 – Público participante das ações/práticas desenvolvidas em Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro entre 2005 e 2015.

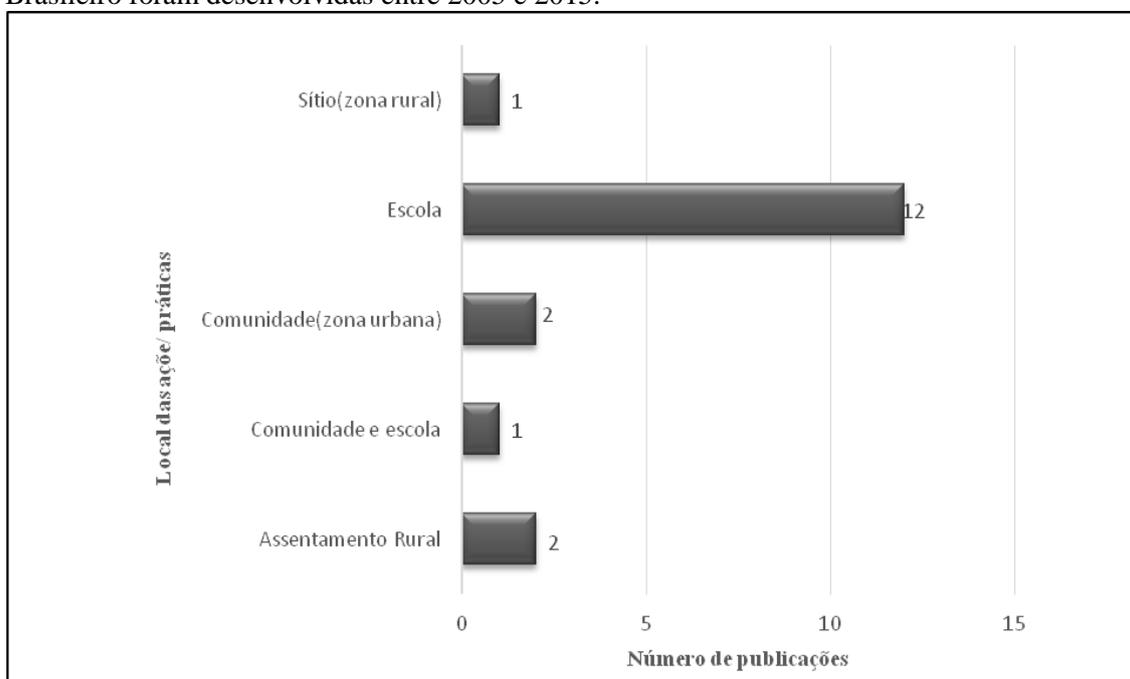


Fonte: Elaboração das autoras.

A Figura 4 apresenta uma preponderância do público de alunos e professores, já os demais públicos em sua maioria apresentaram uma baixa inserção enquanto público partícipe das ações/práticas desenvolvidas em EA no Semiárido, dado que se reitera ao realizar uma busca ampla para além do Semiárido onde registros esporádicos são encontrados. O acesso e abertura do ambiente escolar para ações desta especificidade podem ser o colaborador deste cenário.

A investigativa da Figura 4, corrobora com os dados apresentados na Figura 5, que ao catalogar o lugar/espço nos quais as experiêncas foram realizadas, o ambiente escolar aparece em primeiro lugar, havendo ainda uma categoria que possa integrar o trabalho conjunto da escola com a comunidade. Cabe destacar que dos treze trabalhos que envolveram o ambiente escolar sete ocorreram em escolas urbanas quatro em escola rurais e dois em escolas rurais e urbanas. Parques, praças jardins, hortos, hortas, entre outros, são espaços que permitem a vivência pedagógica da EA dentro de uma esfera não formal são também espaços potencializadores para EA (LOUREIRO *et al.*, 2003).

Figura 5 – Local em que ações/práticas envolvendo Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro foram desenvolvidas entre 2005 e 2015.



Fonte: Elaboração da autora.

Estudo realizado por Carvalho e Farias (2011) sobre trabalhos apresentados nas reuniões e encontros da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação -ANPEd, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade -ANPPAS e Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental - EPEA, entidades pioneiras e de referência em pesquisa de EA no Brasil, detectaram que a relação com o ensino formal esteve predominante nos trabalhos apresentados nos eventos de duas das instituições (ANPEd e EPEA), e ocupando o segundo lugar dos trabalhos da ANPPAS, o que reitera o espaço escolar como forte *lôcus* de promoção de EA.

A EA nos espaços formais de educação está respaldada na Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (art. 10). O fato é que mesmo legitimada a presença da EA nas escolas vem enfrentando ao longo do seu percurso lacunas que precisam ser superadas, como a instituição da EA dentro dos órgãos gerenciais de educação (secretarias de educação), a incorporação da EA aos projetos pedagógicos de forma permanente e articulada e a superação da formação inicial dos professores de forma fragmentada e consolidação de programas de formação continuada à EA no ambiente formal. A escola é de fato uma instituição que por suas características e funções possibilita desenvolver a EA e o despertar de uma nova ética, promovendo mudança de valores e práticas individuais e coletivas.

Segundo Melo (2012), o ambiente escolar é um lugar rico de possibilidades para a discussão da questão socioambiental, no entanto, como reitera a referida autora, mesmo com respaldo legal a EA ainda percorre um longo caminho para legitimar-se e consolidar-se nos ambientes formais de ensino, as escolas, principalmente em escolas do campo no Nordeste brasileiro. Nos trabalhos pesquisados, apenas 31% das ações/práticas foram desenvolvidas exclusivamente em escolas rurais, e corrobora com o histórico do constante movimento de luta pelo reconhecimento e valorização das questões do campo seja no aspecto educativo ou social.

Trajber e Mendonça (2007) traz os dados de pesquisa realizada com base no Censo de 2004 realizado pelo Inep, que apontam para a universalização da EA, na qual 94% das escolas de ensino fundamental que declararam trabalhar com a EA, no entanto, a mesma pesquisa aponta o preocupante dado da baixa inserção da comunidade nessas experiências. Eis aí uma grande preocupação entre o que se discursa e o que é realmente feito, e neste ponto, Carvalho (2011) tece a crítica quanto ao uso mais corrente e generalizado do termo EA. A autora destaca que não basta afirmar trabalhar com EA, ou seja, não pode limitar-se apenas a boas intenções de práticas ambientais embebido de uma visão ingênua, mas que ao promover ações e práticas de EA é preciso avançar na criticidade dos complexos problemas que compõem questões socioambientais.

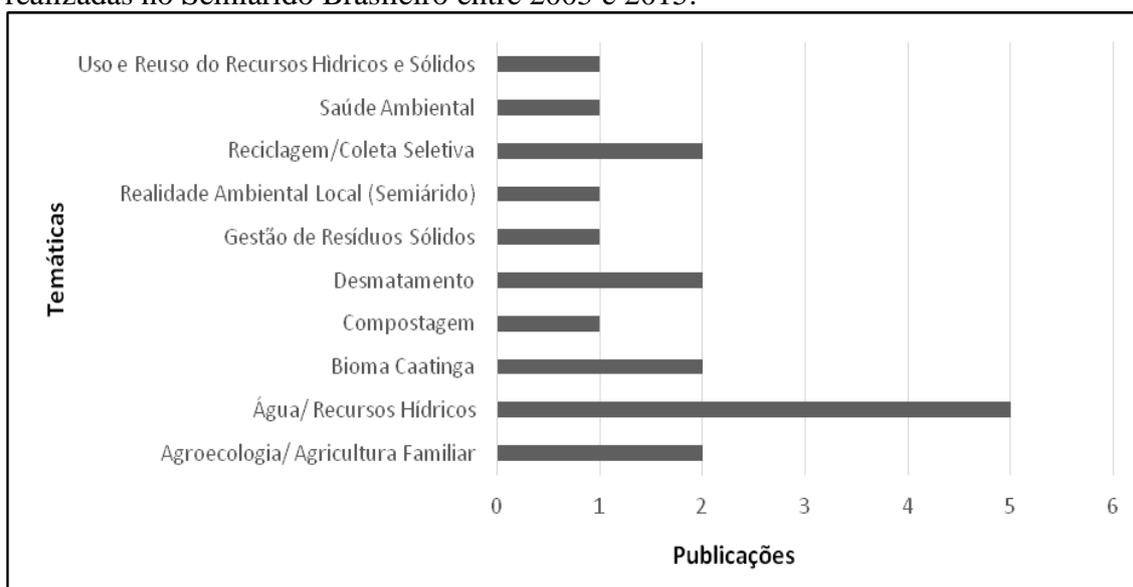
Partindo da análise dos trabalhos, observou-se que dentre as dez temáticas ambientais adotadas para se trabalhar a EA no SAB (Figura 6), a temática da água e

recursos hídricos foi a mais expressiva. Na constituição histórica do Nordeste e do SAB, o recurso natural água sempre ganhou destaque e foi motivo de preocupação, principalmente pelas características da Região já descrita anteriormente. Essa tensa relação em torno da água talvez explique a preponderância do tema, bem como a atual cultura de captação de água nas comunidades semiáridas, resultantes de uma nova ótica para o desenvolvimento da região pautado nos princípios de convivência com o SAB.

A instauração de uma mudança paradigmática fundada na racionalidade da convivência com o SAB tem despontado nas últimas décadas, e busca ampliar o olhar sobre as formas de gerenciar o desenvolvimento do SAB, a partir das dinâmicas organizativas e sociais que configuram novas formas de conceber e desenvolver ações em torno da água, da terra, da produção, da educação e de outras demandas, travando uma luta pela valorização e reconhecimento das configurações, de identidade do seu povo e de seus territórios (SILVA, 2007; CARVALHO; REIS, 2013, BAPTISTA; CAMPOS, 2013). Essa outra forma de olhar para o SAB e suas peculiaridades instiga a possibilidade de fortalecer a identidade de sujeitos, agregando e valorizando a cultura local, referenciando e promovendo, como reitera Braga (2004, p. 29), “uma nova cultura e uma nova relação com os recursos naturais”. Com a perspectiva de Convivência com o SAB, instaura-se uma nova forma de enxergar esse território, de resgatar e estabelecer relações entre os sujeitos e natureza, possibilitando a promoção principal de qualidade de vida as famílias do sertão.

Dos artigos avaliados 10 temas foram trabalhados, a maioria relacionados a temática água/recursos hídricos (Figura 6), cerca de quatro ações envolviam uso de tecnologias aplicadas no SAB, considerando temas importantes para manutenção da vida das famílias.

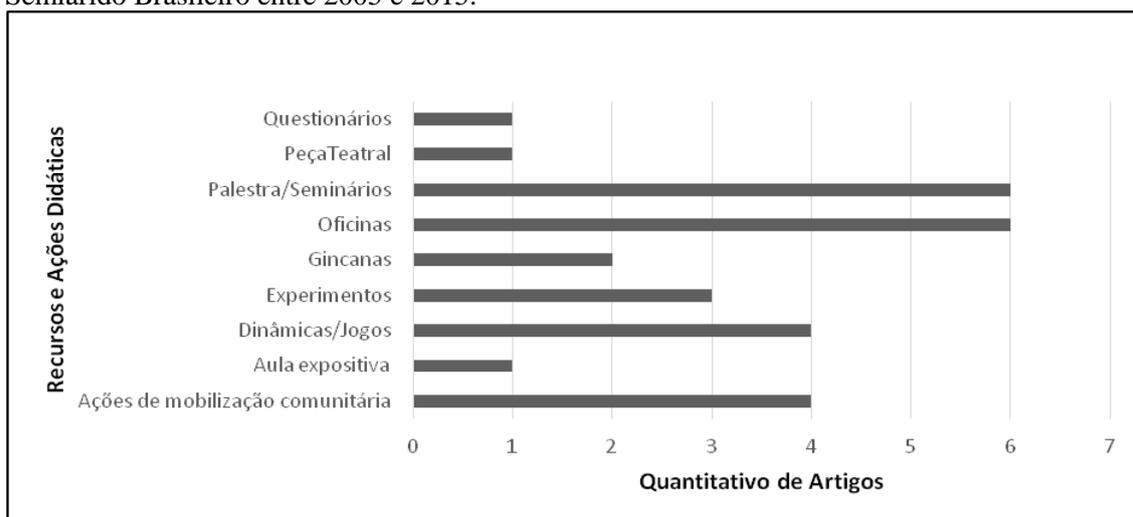
Figura 6 – Temáticas das ações/práticas desenvolvidas em Educação Ambiental realizadas no Semiárido Brasileiro entre 2005 e 2015.



Fonte: Elaboração das autoras

No tocante aos recursos e ações didáticas utilizadas (Figura 7), constatou-se que os trabalhos foram desenvolvidos de modo a articularem de forma concomitante aos recursos e as ações, não havendo trabalhos que tenha se utilizado apenas de uma única categoria. Palestras/Seminários e Oficinas foram as categorias mais presentes nos trabalhos como atividade didática (Figura 7).

Figura 7 – Recursos e ações didáticas utilizados em ações/práticas de Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro entre 2005 e 2015.



Fonte: Elaboração das autoras

Nos 18 trabalhos investigados, todos apresentaram pesquisas que podem ser classificadas dentro de uma abordagem qualitativa, digo podem, pois nem sempre esta informação estava explícita no texto, assumida pelos próprios autores, mas as

características do trabalho e do tratamento dos dados nos dão segurança para tal inferência. Dantas e Abílio (2014), ao investigarem as publicações de um periódico de referência em EA no Brasil, apontaram a pesquisa de abordagem qualitativa como uma grande tendência para se trabalhar em EA. Todavia, ainda é um grande desafio avaliar se há um aprendizado e se ele está sendo incorporado na vida das pessoas.

A EA como campo de atividade e de saber reúne influências e contribuições de diversas áreas do conhecimento, articulando ao mesmo tempo variados saberes (LIMA, 2011). Ao delinear as áreas de conhecimento e a classificação Qualis Capes dos periódicos científicos dos 18 trabalhos (Quadro 1), foi possível detectar a multiplicidade de áreas do conhecimento, com isso foi feita, então, a seleção das cinco áreas mais recorrentes entre os periódicos que apresentaram também variedade em sua classificação de Qualis, a maioria apresentou classificação intermediária com Qualis B, destacando-se apenas um com Qualis A, outros dois apresentaram Qualis C. Identificou-se, ainda, que um dos periódicos, embora tenha ISSN, não obteve sua classificação junto ao sistema Qualis no site. Publicações científicas que têm como finalidade divulgar experiências de EA realizadas no Semiárido, ainda são escassas em plataformas *online*. A divulgação de experiências exitosas em EA pode contribuir diretamente na replicação e disseminação de ações educativas.

O trabalho articulado, organizado em rede, constituiu-se um grande definidor de êxito para manutenção das famílias no Semiárido. Como fruto das práticas desenvolvidas em uma educação não formal, podemos destacar as atividades desenvolvidas pelas entidades que compõem a ASA (Articulação no Semiárido) que, através de cerca de 800 organizações sociais, disseminam “ensinamentos teóricos/empíricos e vivências sobre a utilização adequada e racional da água e dos demais recursos naturais, mediante a valorização do trabalho humano e de processos contínuos e participativos” (BRAGA, 2013, p.16). Essa prática deve ser mais estimulada dentro da escola, evidenciando uma EA contextualizada.

Quadro 1 – Área do conhecimento e classificação Qualis dos periódicos com publicações de ações/práticas realizadas no Semiárido Brasileiro de 2005 a 2015.

<b>Área do conhecimento do Periódico</b>	<b>Classificação Qualis/CAPES</b>
Biodiversidade	B3, B4,B5,C
Ciências Ambientais	B1, B2,B3,B4,B5
Educação	B2, B3,B4,B5,C
Ensino	A1, B2, B3,B4
Interdisciplinar	B2, B4

Fonte: Elaboração das autoras.

A Universidade, através de seus pesquisadores e alunos, foi promotora da maioria das ações/práticas em EA no SAB, com o total de 13 trabalhos, sendo um destes realizado em parceria com outras entidades, houve ainda, como promotores, trabalhos oriundos do: Instituto Federal (IF), dois de docentes de escolas e dois que não foi possível ter clareza do agente promotor, apenas uma publicação informou ter recebido financiamento para a execução do projeto. Possibilitar outros espaços investigativos para além das Universidades, e garantir recursos financeiros, podem colaborar para promoção de pesquisas em EA no Semiárido, nesse caso é necessário um maior estímulo dos órgãos de fomento federal e também estadual, bem como constar como plano de ação nas secretarias para educação municipal.

Princípios de uma EA pautada na contextualização em que as ações/práticas estabeleçam relação direta com a qualidade de vida e estímulo à valorização e permanência da comunidade na região, foram identificados em sete trabalhos, o que não significa que outros não tenham abordado o contexto local, mas o fizeram apenas sob a ótica, informativa, instrutiva, ambiental, não articularam as questões sociais, ambientais e políticas. Dentre os trabalhos que deram suporte a esta pesquisa destacamos, a experiência de Melo e Cruz (2014) que foi a mais longa de todas as investigadas, o trabalho que foi executado em 10 anos apresentou resultados de muita relevância para a comunidade, o processo educativo foi incorporado de forma tão satisfatória que sobrepõe inclusive os desafios de apoio político e financeiro, legitimando uma incorporação de valores e atitudes nos envolvidos no processo educativo. As pesquisas realizadas por Júnior *et al.* (2013) e Diniz *et al.* (2012) tiveram a escola como grande parceira e reconheceram a importância do trabalho de EA ser realizado de forma

contínua e contextualizada às realidades locais. Silva *et al.* (2006) apontaram a EA como elemento transformador, capaz de gerar mudanças e garantir sustentabilidade e qualidade de vida, no entanto, reiteraram que o processo transformador inerente da ação educativa até a sua práxis exige um tempo a ser percorrido, que na experiência dos mesmos foi decisivo para um resultado abaixo do esperado “O número de encontros não foi suficiente para gerar as mudanças esperadas, mas permitiu instalar o processo de sensibilização para o uso correto das águas de cisternas e para a higiene pessoal”(SILVA *et al.*, 2006, p. 134).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os atores, moradores, gestores, organizações da sociedade civil, do SAB tem instituído nos últimos anos uma luta pela legitimação, reconhecimento e valorização de seu território, não referente apenas às questões demarcatórias de seus espaços, mas das questões sociais, políticas e ambientais. Tais ações têm oportunizado a melhoria da qualidade de vida, a emancipação e o empoderamento desses sujeitos num aspecto libertador da condição de vulnerabilidade que se perpetuava dentro da perspectiva de “combate à seca”. O desenvolvimento de tecnologias como as de captação de água, a adequação das atividades econômicas apropriadas à característica da região, bem como o reconhecimento e valorização dos saberes e dinâmicas locais foram indispensáveis para a nova configuração que se consolida para o desenvolvimento do SAB.

No entanto, mesmo contando com questões socioambientais delicadas e que merecem atenção, ao buscar investigar ações e práticas em EA desenvolvidas no SAB, nos deparamos com um resultado muito modesto de publicações, tendo em vista que estamos falando de uma área que abrange quase 20% do território nacional, que conserva o único bioma exclusivamente brasileiro e que é a região semiárida mais populosa do mundo. Para além deste aspecto, a produção científica é um forte mecanismo de disseminação de experiências, sendo um importante instrumento norteador de prática e ações educativas além de contribuir nas políticas públicas. Reitera-se aqui a importância do estímulo a divulgação das experiências, que poderão a partir de uma experiência local estimular a replicação destas ações em outras localidades, adaptando-se, inovando e transformando realidades.

O quadro delineado a partir da investigação desta pesquisa evidencia a emergência para o desenvolvimento de novos projetos educativos de EA, e divulgação destas práticas, considerando a importância da temática e da replicação das experiências exitosas no desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental para as populações.

O desenvolvimento de políticas de EA para o território do SAB é de extrema importância, aliados a isto a sensibilização de pesquisadores, em especial os atuantes na região, para o desenvolvimento de pesquisas no âmbito local são de grande contribuição e possibilitarão uma modificação do quadro atual diagnosticado. O trabalho em EA pautado em princípios emancipadores, críticos e contextualizados tem apresentado resultados significativos e transformadores da realidade local e são, portanto, uma diretriz a ser seguida em ações futuras no SAB. Desta forma, espera-se que o estudo, além de evidenciar a carência de pesquisas em EA no SAB, tenha contribuído como banco de dados, bem como subsídios para a realização e continuidade de ações direcionadas à investigação de ações e práticas em EA no SAB.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. P. Convivência com o Semiárido. *In*: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Orgs.). **Estratégias de Convivência com o Semiárido Brasileiro**: Textos e Artigos de Alunos(as) Participantes. Brasília: Editora IABS, 2013. p. 35-37.

ARAÚJO, S. M. S. A região semiárida do nordeste do Brasil: questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. **Revista Rios Eletrônica**, n. 5, p. 89-98, dez. 2011. Disponível em: <[http://www.fasete.edu.br/revistarios/media/revistas/2011/a\\_regiao\\_semiarida\\_do\\_nordeste\\_do\\_brasil.pdf](http://www.fasete.edu.br/revistarios/media/revistas/2011/a_regiao_semiarida_do_nordeste_do_brasil.pdf)>. Acesso em: 18 jul. 2015.

BAPTISTA, N. Q.; CAMPOS, C. H.. Formação, organização e mobilização social no Semiárido brasileiro. *In*: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Org.). **Convivência com o Semiárido Brasileiro**: Autonomia e Protagonismo Social. Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAURGS/ REDEgenteSAN / Instituto Ambiental Brasil Sustentável – IABS /Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome - MDS / Brasília-DF: Editora IABS, 2013. p. 89-98.

BLANCO, A.; AMORIM, E.; VEIGA, A. **Um retrato da presença da Educação Ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão** Brasília: INEP/MEC, 2005.

BRAGA, E. M. F. Prefácio. *In*: CONTI, I. L.; SCHROEDER; E. O. (Org.). **Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAURGS/ REDEgenteSAN / Instituto Ambiental Brasil Sustentável – IABS /Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome - MDS / Brasília-DF: Editora IABS, 2013. p. 13-16.

BRAGA, O. R. Educação e convivência com o semi-árido: uma introdução aos fundamentos do trabalho político-educativo no semi-árido brasileiro. *In*: MATTOS, B.; KUSTER, A. (Org.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004. p. 25-43.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, I. C. M.; FARIAS, C. R. O. Um balanço da Produção Científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPed, ANPPAS E EPEA). **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, jan./abr. 2011. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n46/v16n46a07.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2015.

DANTAS, V. R.; ABÍLIO, F. J. P. A Educação Ambiental no Âmbito Escolar: análise de conteúdo de artigos publicados na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA (período 2004 – 2013). *Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*, v. 31, n. 2, p. 177-197, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/4697/3088>>. Acesso em: 12 abr.2015.

DINIZ, L. P. *et al.* “A fauna está acabando, a camada de ozônio está furada...” Percepção e conscientização ambiental por crianças de duas escolas públicas do sertão de Pernambuco. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 29, p.

1-15, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2820>>. Acesso em: 28 ago. 2015.

FEITOSA, A. A. F. M. A. Percepções Ambientais Planetárias, Educação Ambiental e sua Inserção no bioma Caatinga. *In*: PEGADO, F. J.; FLORENTINO, H. S. F. (Org.). **Educação ambiental: da pedagogia dialógica a sustentabilidade no semiárido**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014. p. 22-36. [recurso eletrônico].

GOMES, I.; CAMINHA, I. O. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Ensaio**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 395-411, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/41542/28358>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

GUERRA, R. A. T.; ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental na Escola Pública**. João Pessoa: Foxgraf, 2006

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 63-79, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a05v2977.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2015.

JUNIOR, J. A. M. S *et al.* Uso racional da água: ações interdisciplinares em escola rural do semiárido brasileiro. **Ambi-Água**, Taubaté, v. 8, n. 1, p. 263-271, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v8n1/19.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

LIMA, G. F. C. **Educação Ambiental no Brasil, identidades e desafios**. Campinas-SP: Papyrus, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios. *In*: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos Cuidar do Brasil**. Brasília: UNESCO, 2007. p. 65-72.

LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M.; FRANCA, N. (Orgs.). **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Ibase/Ibama, 2003.

MEDEIROS, S. S. *et al.* (Org.). **Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro**. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido - INSA, 2012.

MELO, C. C. F.; CRUZ, L. M. B. A agroecologia e o reflorestamento como contribuição à educação ambiental: o caso do Sítio São Gonçalo - 2000 a 2014. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v. 9, n. 19, p. 126-145, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://revista.ufrb.br/index.php/actageo/article/view/2508>>. Acesso em: 2 set. 2015.

MELO, M. C. A. Educação e Convivência no Sertão do Pajeú. *In*: CHAVES, Adriana de Magalhães; CAMPOS, Ana Luiza Teixeira de (Org.). **Boas práticas em educação ambiental na agricultura familiar: exemplos de ações educativas e práticas sustentáveis no campo brasileiro**. Brasília: Departamento de Educação Ambiental, MMA, 2012. p. 83-90.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/links/redes-de-educacao-ambiental.html>> . Acesso em: 3 out. 2015.

SILVA, M. M. P *et al.* Educação Ambiental para o uso sustentável de água de cisternas em comunidades rurais da Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, n. 1, p. 122-136. 2º Sem. 2006. Disponível em: <[http://www.fasete.edu.br/revistarios/media/revistas/2011/a\\_regiao\\_semiarida\\_do\\_nordeste\\_do\\_brasil.pdf](http://www.fasete.edu.br/revistarios/media/revistas/2011/a_regiao_semiarida_do_nordeste_do_brasil.pdf)> . Acesso em: 2 set. 2015.

SILVA, M. M. P *et al.* Educação Ambiental: instrumento para sustentabilidade de tecnologias para tratamento de lodos de esgotos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, p. 54-71, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3955/2351>>. Acesso em: 8 ago. 2015.

SILVA, R. M. A. Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, p. 466-485, jul./set. 2007.

SOUZA, K.F.S.S.; SANTOS, R.C.C. Questões Ambientais no Semiárido e Desenvolvimento Sustentável no Currículo Contextualizado. *In*: DUARTE, A.P.M.; CARNEIRO, V.M.O. (Org.). **Contribuições para Construção de um Currículo**

**Contextualizado para o Semiárido.** Feira de Santana: MOC, Curviana, 2013.p. 121-46.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (Org.). **Educação na diversidade:** o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. 262 p.