VI CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2019

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

SCHOOL ENVIRONMENTAL EDUCATION: ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF STUDENTS FROM A PUBLIC SCHOOL OF THE PARAIBAN SEMIARID

Apresentação: Comunicação Oral

Janssen de Lacerda Marques¹; João Aquino Correia²; Ravi Caju Duré³; Leon Denis Silvestre de Lucena⁴; Francisco José Pegado Abílio⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VICOINTERPDVL.2019.0159>

Resumo

A Caatinga encontra-se entre os biomas que mais sofrem mudanças devido à intervenção humana, de modo que a maior parte de seus ecossistemas originais já foram afetados. Neles, é possível encontrar um crescente processo de desertificação, bem como degradação de suas bacias hidrográficas, resultante da utilização de práticas agropecuárias inadequadas, degradação de matas ciliares, queimadas e introdução de espécies exóticas. Nesse sentido, uma estratégia de enfrentamento às problemáticas ambientais é a execução de projetos de educação ambiental em direção à formação de sujeitos críticos-reflexivos, cientes de seu papel frente às questões ambientais sob as quais está sujeito. Sendo assim, conhecer as percepções ambientais prévias dos alunos constitui um passo fundamental para a formulação de práticas educativas que estejam realmente contextualizadas à maneira como os alunos compreendem a relação homem-natureza, pois é através de sua compreensão que se torna possível proporcionar uma forma eficaz de planejamento e reflexão de ações pedagógicas. Nessa perspectiva, o presente trabalho objetivou diagnosticar as percepções ambientais prévias de estudantes do ensino médio de uma escola pública situada no cariri paraibano (bioma Caatinga). A pesquisa foi realizada através de uma abordagem qualitativa, com a coleta dos dados realizada através de questionários semiestruturados; como técnica de análise dos dados empíricos utilizamos a Análise de Conteúdo do tipo Categorical. A pesquisa trabalhou com 30 alunos da 1ª e 2ª série do Ensino Médio da EEFFM Bartolomeu Maracajá. Os resultados mostraram que a maioria dos educandos define a natureza com uma percepção “naturalista”; o meio ambiente, “como natureza”; a educação ambiental como um processo de

¹ Licenciando em Ciências biológicas, UFPB – CCEN, e-mail: janssenhp@gmail.com

² Licenciando em Ciências biológicas, UFPB – CCEN, e-mail: joaobiologiaufpb@gmail.com

³ Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas (UFPB), Especialista em Ensino de Ciências (IFRN), Mestre em Educação (PPGE/UFPB), e-mail: raviculture@gmail.com

⁴ Licenciando em Ciências biológicas, UFPB – CCEN, e-mail: denisleon3@hotmail.com

⁵ Professor Dr. Titular, Universidade Federal da Paraíba – CE/DME, e-mail: chicopegado@yahoo.com.br

“sensibilização”; a Caatinga de forma “imprecisa” e aponta os “impactos antrópicos” como seu principal problema ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Semiárido Paraibano, Bioma Caatinga.

Abstract

The Caatinga is among the biomes that undergo the most change due to human intervention, so most of its original ecosystems have already been affected. In them, it is possible to find a growing process of desertification, as well as degradation of its watersheds, resulting from the use of improper farming practices, degradation of riparian forests, burning and introduction of exotic species. In this sense, a strategy to deal with environmental problems is the execution of environmental education projects towards the formation of critical-reflexive subjects, aware of their role in relation to the environmental issues to which they are subject. Thus, knowing the students' previous environmental perceptions is a fundamental step for the formulation of educational practices that are really contextualized to the way students understand the human-nature relationship, because it is through their understanding that it becomes possible to provide an effective way. Planning and reflection of pedagogical actions. From this perspective, the present work aimed to diagnose the previous environmental perceptions of high school students from a public school located in the Paraíba cariri (Caatinga biome). The research was conducted through a qualitative approach, with data collection performed through semi-structured questionnaires; as technique of analysis of the empirical data we used the Content Analysis of the Categorical type. The research worked with 30 students from the 1st and 2nd grades of EEEFM Bartolomeu Maracajá. The results showed that most learners define nature with a "naturalistic" perception; the environment, "as nature"; environmental education as a process of “sensitization”; Caatinga “inaccurately” and points to “anthropic impacts” as its main environmental problem.

Keywords: Environmental Education, Environmental Perception, Paraiban Semi-arid, Caatinga Biome.

Introdução

Assim como as demais espécies, o ser humano modifica o meio em que vive; todavia, no decorrer dos últimos séculos o aumento da população mundial, acompanhado das mudanças globais no campo da cultura, economia e sociedade, vem promovendo a hegemonia do modelo capitalista de desenvolvimento. O capitalismo, por sua vez, relaciona os conceitos de bem-estar, progresso e desenvolvimento, ao consumismo contínuo, o que exige a produção constante de bens de consumo e a consequente exploração dos recursos naturais. A partir do entendimento de que os recursos naturais são finitos, torna-se fundamental a construção de uma nova *consciência ambiental* que ajude a promover mudanças nessa relação homem-natureza. Para Lobino (2013), tais mudanças estão condicionadas à construção de uma nova subjetividade coletiva que promova, também, novas formas de ação.

A construção de uma nova subjetividade passa, necessariamente, pela construção de novos processos pedagógicos no sistema educacional. A educação ambiental escolar surge então como proposta para promover essa mudança de percepções e, conseqüentemente, ações. Nesse sentido, compreender como os alunos percebem a natureza e o ambiente que os circunda é um pressuposto para a promoção de estratégias de educação ambiental escolar que realmente promovam uma compreensão mais ecológica da relação homem-natureza.

Diante disso, para compreender com mais especificidade a maneira como alunos percebem a natureza em sua volta, esta pesquisa teve como objetivo diagnosticar as percepções ambientais prévias de estudantes do ensino médio de uma escola pública situada no cariri paraibano (bioma Caatinga).

Fundamentação Teórica

No contexto da educação formal, a Educação Ambiental (EA) assume uma importância considerável por integrar conhecimentos diversos; objetivando concretizar uma prática de estudos das questões ambientais e suas possíveis soluções. Dessa forma, possibilita ao indivíduo e à sociedade, a construção de uma consciência referente ao meio ambiente, oriunda de um processo de sensibilização, ensejando a construção de conhecimentos e competências para atuar de forma efetiva e comprometida frente aos problemas encontrados e buscando melhorar a qualidade de vida (REIGOTA, 2004).

Tal relevância é também reconhecida pelo poder público e evidenciada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012), a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de educação básica e superior, orientando a implementação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino; o que já está determinado pela lei 9.795/99, a qual institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999).

De acordo com a DCNEA, a escola é uma instituição fundamental para a inserção de uma EA contextualizada ao ambiente que a escola está situada, fomentando um processo de ensino-aprendizagem que não considere elementos políticos, históricos, sociais, morais e éticos em sua relação com as questões ambientais, a fim de promover a formação de cidadãos autônomos e emancipados.

[...] ao interferir no processo de aprendizagem e nas percepções e representações sobre a relação entre indivíduos e ambiente nas condutas cotidianas que afetam a qualidade de vida, a educação ambiental promove os instrumentos para a construção de uma visão crítica, reforçando práticas que explicitam a necessidade de problematizar e agir em relação aos problemas socioambientais, tendo como horizonte, a partir de uma compreensão dos

conflitos, partilhar de uma ética preocupada com a justiça ambiental (JACOBI, 2005, p. 245).

Essa contextualização leva a processos reflexivos que possibilitam a construção de soluções para as problemáticas da região (ou mesmo a compressão mais profunda da complexidade dos problemas locais). Logo, a prática educativa no contexto escolar deve valorizar a realidade na qual indivíduo encontra-se inserido, enfatizando as especificidades e potencialidades desta região (SANTOS; SILVA, 2016).

Guimarães (1995) ressalta que trabalhar a EA escolar de forma contextualizada é um processo interdisciplinar que promove a compressão da complexidade da realidade local, constituindo uma importante dimensão da transformação das percepções discentes.

[...] eminentemente interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania. É transformadora de valores e atitudes por meio da construção de novos hábitos e conhecimento. Criadora de uma nova ética, sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza, objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 1995, p. 28).

Nessa perspectiva é possível constatar a urgente necessidade de uma EA contextualizada para o semiárido Paraibano, uma vez que encontram-se numerosos problemas, como um crescente processo de desertificação, degradação de bacias hidrográficas (resultante da utilização de práticas agropecuárias inadequadas), destruição de matas ciliares, queimadas, introdução de espécies exóticas, precariedades no saneamento básico, desatenção política, entre outros (MACHADO, 2017). Além disso, impactos antrópicos (em concomitância com as condições climáticas características dessa região), resultam em uma acentuada perda de biodiversidade. Ocorre também, um rápido esgotamento de recursos naturais, dos quais a própria população poderia usufruir.

A área da caatinga, exclusivamente inserida no Semiárido brasileiro, cobre quase 10% do território nacional (844.453 Km²) (CASTRO *et al.*, 2006), e abriga cerca de 25 milhões de pessoas sendo então, considerada uma das regiões mais populosas do mundo. Entretanto, 80% de seus ecossistemas originais já foram afetadas pela ação antrópica, principalmente através de desmatamentos e queimadas de modo que 62% das áreas susceptíveis à desertificação estão em zonas originalmente ocupadas por Caatinga (LEAL; TABARELLI; SILVA, 2005) e apenas 1,5% do bioma está abrangida por Unidades de Conservação. Esse quadro resumido ajuda a localizar a posição da Caatinga como bioma brasileiro menos protegido, conforme argumenta o próprio governo federal (BRASIL, 2018).

Diante disso, é importante conhecer as percepções ambientais dos sujeitos aos quais serão dirigidas as práticas educativas de EA escolar. Segundo Vasco e Zakrzewski (2010, p. 18), as percepções ambientais prévias ajudam a compreender as visões sobre a relação homem-natureza,

[...] suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas em relação ao espaço onde está inserido. Desse modo, fornecem subsídios para o estabelecimento de estratégias para amenizar os problemas socioambientais e para a elaboração e implementação de Programas de Educação e Comunicação Ambiental, que assegurem a participação social e o envolvimento dos distintos atores nos processos de gestão ambiental.

Ao analisar os conceitos de “percepção” em artigos, livros e dicionários especializados, Matos e Jardimino (2016) demonstraram que tal conceito é utilizado para referir-se à faculdade de interpretação das informações provenientes de nossa sensibilidade a objetos extrínsecos, não sendo possível visualizar o mundo diretamente, uma vez que, o modo pelo qual podemos interpretá-lo é definido pela nossa percepção.

Diante disso, ao adicionar o adjetivo “ambiental” ao substantivo “percepção”, tem-se a inserção de novos elementos que dizem respeito ao ambiente e estão relacionados não apenas com a internalização de dados sensoriais ambientais, mas também com uma tomada de consciência do ser humano em relação ao ambiente no qual está inserido (MELAZO, 2005). Portanto a percepção ambiental “[...] é informação na medida em que a informação gera informação: usos e hábitos são signos do lugar informado que só se revela na medida em que é submetido a uma operação que expõe a sua linguagem” (FERRARA, 1999, p. 49).

Dessa forma, incorporar as questões ambientais locais, a partir de informações oriundas das percepções dos alunos de ensino médio, proporciona subsídios para a construção de práticas pedagógicas que modifiquem as percepções coletivas sobre a relação homem-natureza; promovendo a ressignificação de valores e atitudes na convivência coletiva e individual com os ecossistemas naturais do semiárido paraibano.

Metodologia

A presente pesquisa foi desenvolvida a partir da abordagem qualitativa que, de acordo com Minayo (2009), se foca em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes; o que corresponde a uma investigação mais profunda das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis quantitativas. As técnicas de coleta, categorização e análise foram desenvolvidas com base na Análise de Conteúdo

Categorial segundo Bardin (2011).

A amostragem do estudo foi fechada em 30 alunos de duas turmas do Ensino Médio da EEEFM Bartolomeu Maracajá, situada na cidade de São José dos Cordeiros, no Bioma Caatinga, região do semiárido paraibano. Todos os participantes assinaram o termo de livre esclarecimento para a realização da pesquisa, seguindo os preceitos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS; 510/2016), a qual rege a pesquisa com seres humanos no Brasil.

A coleta dos dados sobre as percepções dos alunos foi realizada através de questionários semiestruturados, baseado nos trabalhos de Tamaio (2002), Sauvé (2005) e Abílio (2011), a partir dos quais elaboramos as seguintes questões:

- 1) Para você, o que é natureza?*
- 2) Para você, o que é meio ambiente?*
- 3) Para você, o que é educação ambiental?*
- 4) Para você, o que é Caatinga?*
- 5) Na sua opinião, quais os principais impactos ambientais (problemas ambientais) que tem ocorrido na Caatinga, na sua região?*

As questões possuíam como objetivo investigar a percepção dos alunos de ensino médio acerca da biodiversidade do Bioma Caatinga, enfatizando a compreensão sobre o contexto socioambiental e os impactos antrópicos, buscando compreender o grau de consciência dos estudantes sobre as problemáticas ambientais dessa região.

A análise dos dados se baseou nos trabalhos de referência e as respostas dos alunos foram codificadas e analisadas seguindo os procedimentos de Análise de Conteúdo Categorical apresentados por Bardin (2011, p.201), desenvolvendo o “desmembramento do texto em unidades, em categorias, segundo reagrupamentos analógicos”; através da leitura flutuante das respostas, determinação das unidades de registro e unidades de análise, e a quantificação dessas unidades.

Resultados e Discussão

As respostas foram organizadas em categorias adaptadas dos trabalhos de Sauvé (2005), Tamaio (2002) e Abílio (2011). De forma geral, os questionários indicaram a predominância de uma percepção ambiental que pouco relaciona o homem (e suas culturas, construções e influências), aos ecossistemas e organismos naturais, tanto no que se refere às relações benéficas como para relações de degradação (**Tabela 01**).

Também é possível identificar que

Tabela 01 - Categorização das respostas dos alunos. FA= Frequência absoluta das categorias; FR = Frequência relativa.

Unidades de Análise	Unidades de Registro	FA	FR%
NATUREZA	Naturalista	10	33,3%
	Generalizante	6	20%
	Antropocêntrica	5	16,6%
	Biocêntrica	1	3,3%
	Não sei/Não respondeu	8	26,8%
Soma	-	30	100%
MEIO AMBIENTE	Natureza	13	43,3%
	Lugar para viver	10	33,3%
	Não sei/Não respondeu	7	23,3%
Soma	-	30	100%
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Sensibilização	10	33,3%
	Conservacionista	6	20%
	Generalista	5	16,6%
	Preservacionista	2	6,6%
	Não sei/Não respondeu	7	23,3%
Soma	-	30	100%
CAATINGA	Aspectos florísticos	7	23,3%
	Habitat	4	13,3%
	Características físicas	3	10%
	Bioma	1	3,3%
	Definição imprecisa	8	26,8%
	Não sei/Não respondeu	7	23,3%
Soma	-	30	100%

Fonte: Própria (2019).

Apresentaremos a seguir os resultados e discussões de cada pergunta desenvolvida na pesquisa.

As percepções sobre Natureza

Em relação à pergunta sobre as percepções sobre natureza, a categoria que mais emergiu nas respostas foi a “naturalista” (33,3%). De acordo com Tamaio (2002), a categoria

naturalista engloba as respostas que ressaltam apenas os aspectos naturais e/ou, tudo aquilo que não sofreu impacto ou alteração antrópica. Tem-se como exemplo a seguinte resposta: “*é o conjunto de fauna e flora ao nosso redor*” (aluna de 17 anos da segunda 2ª série). A categoria “generalizante” (segunda mais apresentada pelos alunos) foi pensada para definir respostas vagas e amplas, como: “*natureza é onde vivemos e tudo que tem ao nosso redor*” (aluno de 15 anos da 1ª série). As respostas agrupadas como antropocêntricas ilustram uma visão utilitarista da relação homem-natureza, na qual a obtenção de recursos e quaisquer possíveis benesses são os aspectos centrais da construção da percepção, como em: “*a natureza é um ambiente que vivemos e que nos dá vida, um ambiente em que nos adaptamos e precisamos dela*” (aluna de 14 anos da 1ª série).

Tais resultados indicam que a maioria dos alunos compreende que o ser humano não faz parte da natureza como um organismo semelhante aos outros, que interage e faz parte das relações ecológicas. Tal compreensão pode atuar como um obstáculo para o desenvolvimento do entendimento da importância da biodiversidade para o desenvolvimento social e avanço na qualidade de vida da população, visto que, ao não compreender a intrínseca relação entre o homem e a natureza o aluno não detém elementos de racionalidade que os ajudem a justificar a relevância de preservar e conservar os ambientes naturais. Problemática acentuada no grupo de percepção “antropocêntrica”, em que a natureza é vista apenas como um bem de consumo para a população.

Abílio e Medeiros (2017), em uma pesquisa com alunos da 1ª série do ensino médio da mesma escola, obtiveram resultados semelhantes, nos quais a categoria supracitada também emerge com maior frequência relativa (totalizando 43,7%).

Essa visão é passível de representar uma perspectiva danosa, uma vez que o homem tem adotado uma postura cada vez mais pautada no individualismo, isolando-se progressivamente da natureza e aderindo a uma lógica inconsequente de exploração dos recursos naturais, que destila-se em concomitância com o progresso de uma civilização marcada pela industrialização, advinda do sistema capitalista, em outras palavras, materializa-se um prejuízo a sua capacidade de identificar relações harmônicas e desarmonias, no tocante à natureza (GONÇALVES, 2002; GUIMARÃES, 1995). Hughes (2009) acrescenta que a dicotomia entre o homem e a natureza é enganosa, pois os homens constituem e alteram inevitavelmente os ecossistemas, de modo que, a existência da humanidade não é possível sem a presença de íntimas e complexas relações com os processos que dependem do conjunto dos fatores químicos, físicos e biológicos que regem a vida.

natureza (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Nesse sentido, a categoria supracitada (“sensibilização”), é uma percepção abrangente, que pode dialogar com todas essas tendências; logo, a percepção de EA nela referida pode configurar-se como um processo que objetiva desencadear a construção de uma nova ética ambiental, uma subjetividade coletiva oriunda da (re)construção de percepções no que se refere às problemáticas ambientais (BRASIL, 1999; SORRENTINO *et al.* 2005).

Nos estudos realizados por Maracajá e Ruffo (2012), os alunos apresentaram (em sua maioria), uma percepção “preservacionista” sobre educação ambiental; divergindo do encontrado nessa pesquisa. No trabalho de Machado e Abílio (2017), o pré-teste (realizado antes do desenvolvimento de intervenções pedagógicas de EA), também indicou uma percepção preservacionista; todavia, no pós-teste, preponderou uma percepção “conservacionista” sobre o papel da EA. Uma vez que ambos os estudos foram realizados em cidades próximas do cariri paraibano, essa diferença nos dados pode indicar a influência de outros tipos de educação, além da formal. Assim, fica evidente a necessidade de uma maior autonomia do sistema educacional local, junto com incentivos e investimentos em estudos diagnósticos das percepções dos discentes para iniciar a elaboração de projetos de intervenção didático-pedagógicas mais eficientes. Para Maracajá e Ruffo (2012, p. 397),

[...] a forma de pensar, agir e interagir dos indivíduos com o ambiente, na maioria das vezes, é resultante de sua vivência em comunidade e na forma como essa se relaciona com o meio. Nesse sentido, torna-se imperativo no processo de educação ambiental formal, não formal e informal criar possibilidades para formação de uma nova ética.

As percepções sobre Caatinga

Em relação às percepções sobre a Caatinga, pouco mais da metade dos alunos (50,1%) afirmaram não saber, não responderam ou apresentaram uma resposta categorizada como “imprecisa” (**Tabela 01**). Nas respostas imprecisas foram incluídas frases muito amplas, abrangentes, insuficientes para caracterizar o referido bioma especificamente. Tem-se como exemplo as seguintes respostas: “*um lugar onde tem várias espécies de animais diferentes*” (aluno de 17 anos da 1ª série), “*a fauna predominante no nordeste*” (aluno de 16 anos da 1ª série).

Tais dados evidenciam e reforçam a crítica a um currículo escolar descontextualizado do meio ambiente em que a escola se situa. A maioria dos estudantes sequer conseguiu produzir um pequeno texto explicando as características básicas do bioma predominante do

local em que vivem. As Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) apontam que a contextualização dos conteúdos com o ambiente escolar é “ponto de partida para o estudo e a compreensão da Biologia” (BRASIL, 2006, p. 34); ressaltando que o movimento metodológico da contextualização com o ambiente possibilita uma constante relação entre os conteúdos e o cotidiano do estudante, técnica que estimula o aprendizado por atribuir mais significado aos conteúdos para a vida dos alunos.

Em relação às respostas que apresentaram algum texto coerente para as percepções sobre Caatinga, 23,3% dos estudantes apresentaram respostas vinculadas apenas à vegetação (**Tabela 01**), como “*vegetação típica do nordeste brasileiro*” (aluno de 16 anos da 2ª série); “*mata branca*” (aluno de 17 anos da 1ª série).

A produção dessas percepções que possuem por base características florísticas foi um resultado também encontrado no estudo de Maracajá e Ruffo (2012) e Machado e Abílio (2017); esses estudos (realizados com estudantes de cidades situadas no cariri paraibano), também identificaram a predominância da percepção sobre a Caatinga relacionada apenas a aspectos florísticos, uma vez que os autores relacionam percepções sobre o clima à vegetação.

Como os educandos encontram-se no cariri paraibano e, portanto, devem visualizar diuturnamente os aspectos da fitofisionomia ali presente, o uso das características florísticas para defini-lo pode justificar-se, pois sua vegetação “(...) é um mosaico de arbustos espinhosos e florestas sazonalmente secas que cobre a maior parte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia (...)” (LEAL *et al.*, 2005, p. 140).

Esses relatos indicam a necessidade de um ensino voltado à compreensão do discente, que busque a integração dos conhecimentos prévios desses estudantes com os conteúdos curriculares. Para isso, além da transposição didática, faz-se necessário trabalhar o diálogo entre educador e educando. Pois, segundo Bueno (2006), o processo pedagógico que valoriza a realidade do discente favorece a autonomia dos educandos, bem como o diálogo na relação professor-aluno.

[...] quando o educador estabelece diálogo com seu aprendiz, além de alfabetizá-lo, ele está proporcionando momentos para que o aluno possa adquirir habilidades que despertarão o prazer para o aprendizado e que também facilitarão e melhorarão seus relacionamentos (BUENO *et al.*, 2006, p. 114).

Nesse contexto, vale ressaltar a importância dos trabalhos que tem como princípio uma EA contextualizada ao contexto socioambiental local.

Percepções sobre os impactos ambientais na Caatinga

Os impactos ambientais foram classificados como “impacto antrópico” (88%), ambientais (8,4%) e as respostas em que os alunos afirmaram “não saber” ou não responderam (3,4%) (**Tabela 2**). Como em algumas respostas emergiram mais de um tipo de impacto, optamos por organizar as frequências de acordo com a quantidade de citações (que pôde variar em relação à quantidade de alunos participantes, visto que um aluno poderia apontar mais de um impacto).

Tabela 02 – Lista de impactos ambientais na caatinga que os estudantes apresentaram na resposta dos questionários. FA (citações) = Frequência absoluta de citações sobre determinado impacto; FR (citações) = Frequência relativa de citação ao impacto.

Unidades de Análise	Unidades de Registro	FA (citações)	FR% (citações)
ANTRÓPICOS	Desmatamentos	18	31%
	Queimadas	18	31%
	Caça	5	8,6%
	Poluição	4	7%
	Erosão do solo	2	3,5%
	Lixo nos rios	1	1,7%
	Queimada de lixo	1	1,7%
	Lixão	1	1,7%
	Falta de cuidados gerais	1	1,7%
AMBIENTAIS	Falta de chuva	3	5%
	Seca	1	1,7%
	Clima quente	1	1,7%
NÃO SABE/NÃO RESPONDEU	-	2	3,4%
Soma	-	58	100%

Fonte: Própria (2019).

A predominância de menções a impactos antrópicos pode estar relacionada com as intensas atividades extrativistas que ocorrem próximo à escola. O desmatamento para a agropecuária e utilização da madeira extraída para a produção de carvão vegetal são exemplos disso.

Em relação aos impactos da categoria “ambientais”, ressaltamos que as condições ambientais citadas pelos alunos não configuram impactos ambientais, pois excluem a influência antrópica, característica definidora de impacto de acordo com a resolução Conama 1/86:

[...] considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou

indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986, p. 636).

Lacerda e Abílio (2017), ao analisar um questionário diagnóstico nas três séries do ensino médio na mesma escola dessa pesquisa, também identificaram uma maior frequência relativa à unidade de registro “desmatamento”, corroborando com o nosso estudo. Da mesma forma, Machado, Abílio e Holanda (2017) (investigando alunos do 7ª ano do ensino fundamental da mesma escola), identificou a percepção sobre o desmatamento como a ideia mais presente no entendimento de impacto ambiental na região.

Tais resultados nos permitem inferir que as políticas públicas voltadas para o combate a essas ações antrópicas não estão sendo suficientemente efetivas, interferindo tanto na economia, quanto na educação e cultura local, uma vez que a falta de fiscalização e programas educacionais contribuem para uma perpetuação de tradições que geram impacto negativo ao meio ambiente, como o uso da madeira para fogueiras de festas juninas, ou na produção de carvão vegetal, assim como as práticas agrícolas que empobrecem o solo, como a monocultura de uma determinada plantação.

Outra tradição antiga da região é a prática de queimadas, realizadas para o posterior preparo do solo na agropecuária, que atingiu o auge na primeira metade do século XX (Souza; Artigas; Lima, 2015). Apesar da distância temporal, o relato dos discentes sobre a ocorrência de queimadas é predominante, mostrando que a EA deve continuar buscando sensibilizar a população local em todos os níveis, formal, informal e não formal, na tentativa de obter mudanças culturais, atingindo de maneira transversal às camadas sociais. Para Barros (2007, p. 02),

[...] não existem culturas estáticas, existem sim, sociedades em que o lembrar ocupa uma centralidade estruturante e outras em que a memória possui menor pregnância do passado, caracterizando-se pela multi-centralidade. Lembrar e esquecer são, no entanto, dois momentos de toda e qualquer cultura. [...] Quando o lembrar define de forma hegemônica a organização e as instituições sociais, e a memória e a identidade das pessoas e seus grupos, estamos diante de uma sociedade tradicional.

Sendo assim, pode-se inferir que há formas selecionar as tradições a serem mantidas, sendo necessário a EA, nos contextos da educação formal, não formal e informal, buscar os meios mais eficientes de realizar a “seleção natural” das tradições culturais benéficas ao ambiente, ou que não gerem impactos negativos sobre o mesmo.

Conclusões

Por fim, o presente estudo reafirma a importância da aquisição de dados sobre as percepções dos discentes para basear pesquisas e práticas educativas de forma realmente contextualizada aos sujeitos envolvidos (e os ambientes e realidades em que vivem); compreendendo suas percepções sobre as temáticas-chave das intervenções e produzindo trabalhos com maior potencial de transformação. Compreender o que os alunos pensam e um pouco de suas experiências de vida, são elementos centrais para a compreensão e explicação do papel do estudante e cidadão na transformação socioambiental local; pressuposto básico para o desenvolvimento do pensamento crítico e mudanças da subjetividade coletiva no tocante à relação homem-natureza (conceito-chave da EA).

De forma geral, os discentes apresentaram respostas coerentes com a literatura utilizada na pesquisa, que enfatizavam os problemas ambientais, podendo ser um indício de insuficiência das políticas públicas ou, até mesmo, a má execução delas por parte do poder executivo. Nesse contexto, a ocorrência da visão antropocêntrica apresentada por parte dos discentes, em algumas questões, pode ser um dado alarmante, devido às tradições prejudiciais ao meio ambiente. Dessa forma, deve haver enfoque na prática educativa, bem como nas pesquisas, para buscar a alteração desse cenário.

Assim, torna-se evidente a importância de centralizar a construção do conhecimento no educando, de modo a proporcionar uma maior integração e quiçá internalização das temáticas, gerando estímulos favoráveis à aprendizagem e o diálogo entre as instituições e comunidades. Dessa forma, pode-se contribuir para a construção/formação de sujeitos críticos, cientes de seu papel diante do ambiente, e atuantes em sua realidade.

Referências

ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação ambiental para o semiárido**. 1. ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. 580 p.

ABÍLIO, F. J. P.; MEDEIROS, I. A. F.. Educação Ambiental, Meio Ambiente, Bioma Caatinga e Região Semiárida: concepções e reflexões de educandos de uma turma de 1ª série do ensino médio numa escola pública de São João do Cariri - PB. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação Ambiental em Unidades de Conservação na Caatinga paraibana: Práticas Pedagógicas e formação continuada de professores**. 1. ed. João Pessoa: CCTA/UFPB, 2017, v. 1, p. 197-232.

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

BARROS, J. M. Cultura, mudança e transformação: a diversidade cultural e os desafios de desenvolvimento e inclusão. In: **Terceiro Encontro de estudos multidisciplinares em cultura, 2007**. <http://www.cult.ufba.br/enecult2007/TabelaTrabalhosSelecionados.pdf>, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Caatinga**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga> Acesso em: 10 jan. 2018.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Brasília: DOU, 2012.

BUENO, S. M. V.; EBISUI, C. T. N.; SOUZA, J.; FARINHA, M. G. **O diálogo no processo ensino-aprendizagem**. Temas em Educação e Saúde (Araraquara). v. 5, p. 107-131, 2006.

CASTRO, R.; REED, P.; SALDANHA, M.; FERREIRA, M. V.; OLIVEIRA, M.; PRADO, F. Reserva Natural Serra das Almas: construindo um modelo para a conservação da Caatinga. In: BENSUSAN, N.; BARROS, A. C.; BULHÕES, B.; ARANTES, A. (Org.). **Biodiversidade: Para comer, vestir ou passar no cabelo?**. 1 ed. São Paulo: Peirópolis, 2006, v. 1, p. 77-80.

FERRARA, L. **Olhar periférico: linguagem, percepção ambiental**. 2 ed. São Paulo: Editora da USP, 1999.

GONÇALVES, C. W. P. **Os descaminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2002.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

HUGHES, J. D. **An environmental history of the world: humankind's changing role in the community of life**. Abingdon: Routledge. 2009.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. Educação e Pesquisa (USP), São Paulo, v. 31, n.2, p. 234-250, 2005.

LACERDA, P. B.; ABÍLIO, F. J. P. Meio ambiente e bioma Caatinga: vivências pedagógicas em uma escola pública de São José dos Cordeiros – PB. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação ambiental em unidades de conservação na caatinga paraibana: práticas pedagógicas e formação continuada de professores**. João Pessoa: Editora do CCTA, 2017.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade (Online), v. 17, p. 23-40, 2014.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005.

LOBINO, M. G. F. **A práxis Ambiental educativa**: diálogo entre diferentes saberes. 2 ed. Vitória: EDUFES, 2013.

MACHADO, M. G. **Educação ambiental contextualizada para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no bioma caatinga**: análises, reflexões e vivências pedagógicas em uma escola pública do cariri paraibano. 188 f. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, 2017.

MACHADO, M. G.; ABÍLIO, F. J. P.; HOLANDA, K. L. S. Educação ambiental contextualizada para reserva particular de patrimônio natural (RPPN) Fazenda Almas – Cariri Paraibano: vivências pedagógicas em uma escola pública de São José dos Cordeiros – PB. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação ambiental em unidades de conservação na caatinga paraibana**: práticas pedagógicas e formação continuada de professores. João Pessoa: Editora do CCTA, 2017.

MACHADO, M.G. ; ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental contextualizada para a Educação de Jovens e Adultos no bioma Caatinga**: vivências pedagógicas em uma escola pública do Cariri Paraibano. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental , v. 34, p. 127-147, 2017.

MARACAJÁ, M. E. R. S.; RUFFO, T. L. M. Educação ambiental e ensino da matemática: um estudo do rio taperoá na educação de jovens e adultos. In: ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental**: da prática educativa a formação continuada de professores no Semiárido Paraibano. ISBN 9788577457601. 1. ed. João Pessoa: Editora Universidade UFPB, 2012. v. 1, p. 391-416

MATOS, D. A. S.; JARDILINO, J. R. L. **Os conceitos de concepção, percepção, representação e crença no campo educacional**: similaridades, diferenças e implicações para a pesquisa. Educação & Formação, v. 1, p. 20-31, 2016.

MELAZO, G. C. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental**: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares e Trilhas, v. 1, n. 6, p. 45-51, 2005.

MINAYO, M.C.S. O desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, M.C.S. (org.) **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 28a ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2004.

SANTOS, J. F.; SILVA, N. S. Educação para convivência no semiárido: estudo de caso de uma escola no município de Solânea/PB. In: SILVA, N. S. *et al.* (Org.). **Educação para convivência com o semiárido**: relatos de estudos. João Pessoa: Editora da UFPB, 2016. p. 195-231.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michele; CARVALHO, I. C. (Org.). **Educação Ambiental**: pesquisa e desafio. Porto Alegre: Artmed,

2005, p. 17-44.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. **Educação Ambiental como Política Pública**. Educação e Pesquisa (USP. Impresso), São Paulo, v. 31, n.2, p. 285-299, 2005.

SOUZA, B. I.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E. R. V. **Caatinga e desertificação**. Mercator (Fortaleza. Online) , v. 14, p. 131-150, 2015.

TAMAIIO, I. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental**. São Paulo: Annablume, WWF, 2002.

VASCO, A. P.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. **O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil**. Perspectiva (Erexim) , v. 34, p. 17-28, 2010.