



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Percepção de discentes do ensino médio da cidade de Itapetim (PE) sobre meio ambiente

Átila Bruno De Moraes Almeida¹
Joedla Rodrigues De Lima²

Resumo: O trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico da percepção ambiental de discentes do ensino médio em uma Escola Estadual no semiárido pernambucano. Aplicou-se um questionário semiestruturado contendo cinquenta questões distribuídas em três dimensões, D1 – Resíduos Sólidos, D2 – Recursos Hídricos, e D3 – Meio Ambiente e Sustentabilidade na Escola. Cada questão continha cinco alternativas, sendo ‘1’ a resposta mais negativa e ‘5’ a mais positiva. As alternativas ‘3’ e ‘4’ obtiveram 46,36% das respostas, apontando atitude conflitante por parte dos alunos, com tendência negativa. Os discentes demonstraram um interesse maior e conhecimento mais aprofundado sobre a importância da coleta seletiva, a economia de água e a importância da arborização da cidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Escola Pública; Semiárido.

Percepción ambiental de discentes de la enseñanza medio de la ciudad de Itapetim (PE)

Resumen: El trabajo tuvo como objetivo realizar un diagnóstico de la percepción ambiental de los discentes de la enseñanza media en una Escuela Estadual del semiárido pernambucano. Se aplicó un cuestionario semiestruturado que contenía cincuenta cuestiones distribuidas en tres dimensiones, D1 - Resíduos Sólidos, D2 - Recursos Hídricos, y D3 - Medio Ambiente y Sostenibilidad en la Escuela. Cada cuestión contenía cinco alternativas, siendo '1' la respuesta más negativa y '5' la más positiva. Las alternativas '3' y '4' obtuvieron el 46,36% de las respuestas, apuntando actitud conflictiva por parte de los alumnos, con un sesgo más negativo. Los discursos demostraron un interés mayor y conocimiento más profundo sobre la importancia de la recolección selectiva, destacaron la economía de agua y la importancia de la arborización de la ciudad.

Palabras clave: Educación Ambiental; Escuela pública; Semiárido; caatinga.

¹ Engenheiro Florestal, Mestrando em Ciências Florestais pela Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB. E-mail: atilaufcg@gmail.com

² Engenheira Agrícola, Dra. Coordenadora de Ensino da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB. E-mail: joedlalima@yahoo.com.br

Environmental perception of students of the middle education of the city of Itapetim (PE)

Abstract: The objective of this study was to make a diagnosis of the environmental perception of secondary school students in a State School of the semi - arid region of Pernambuco. A semi - structured questionnaire containing fifty questions distributed in three dimensions was applied, D1 - Solid Waste, D2 - Water Resources, and D3 - Environment and Sustainability in the School. Each question contained five alternatives, with '1' being the most negative and '5' being the most positive. Alternatives '3' and '4' obtained 46.36% of the answers, indicating a conflictive attitude on the part of the students, however, with a bias negative. The discourses showed a greater interest and deeper knowledge about the importance of the selective collection, the water economy and the importance of the arborization of the city.

Keywords: Environmental Education; Public school; Semi-arid; Caatinga; Environment.

INTRODUÇÃO

A revolução industrial é considerada um marco na intensificação dos problemas ambientais causados pela poluição química. Diante dos problemas identificados reúnem-se, pela primeira vez, em 1972, numa conferência mundial, chefes de estado na busca de alternativas para mitigar e evitar os problemas advindos deste modelo de desenvolvimento que, em última instância, afetam a saúde humana. Discutiui-se proposições que diminuam os impactos ambientais, incentivo a emprego de energias renováveis, de tecnologias denominadas limpas e modelo de produção cíclica, com a mínima extração de recursos naturais e o máximo de reuso e reciclagem (LEITE; DOURADO, 2015), construídos numa proposta de desenvolvimento sustentável.

Quanto a questão ambiental, os países de terceiro mundo se somam aos problemas sociais, passando-se a considerá-los intrinsecamente relacionados. O Brasil, especificamente, se destaca por um lado, com legislação ambiental das mais completas e avançadas do mundo. Ao todo são 17 Leis, que envolvem desde crimes ambientais, proteção de áreas, destinação e seleção dos resíduos sólidos, conservação e utilização de recursos florestais e os recursos hídricos, dentre outras. Por outro lado, seu cumprimento é incipiente a começar pela grande extensão territorial do país, pela falta de aparelhamento e pessoal para atuar na fiscalização.

Entretanto as questões de cunho socioambiental são urgentes e graves, que demandam mudança de atitudes e de crenças. Destacando-se o papel da educação ambiental como elemento de sensibilização dos cidadãos sejam despertados desde a infância, a começar pelo ensino básico. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a educação ambiental tem o caráter de transversalidade e interdisciplinaridade, devendo fazer parte dos conteúdos

das disciplinas e, segundo a Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), a educação ambiental deve ser democrática e voltada para a sustentabilidade socioambiental.

Considerando que os estudos sobre percepção identificam como os indivíduos registram sensorialmente os problemas ambientais, uma forma de se verificar o quanto este tema está no cotidiano dos alunos é verificar seu nível de percepção. Inclusive, este tema vem ganhando maior relevância a partir das políticas públicas voltadas ao meio ambiente (VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010).

As ações de remediação empreendidas hoje podem até não interferir na melhoria de vida da geração que as tomou, porém, as que virão usufruirão. Para atenuar esses problemas, ações e pesquisas voltadas à educação ambiental tem se tornado cada vez mais frequente em escolas de ensino fundamental e médio, esta medida pode constituir o primeiro passo para a mudança, desde que o modelo educativo adotado seja transformador e que faculte a consciência ambiental do educando (FREITAS; MAIA, 2009).

Diante disto, este trabalho contribui para que se identifique o grau de importância do tema ambiental para o entrevistado e, conseqüentemente, extrapolando para a comunidade que integra. As informações obtidas dão suporte às ações de educação ambiental viabilizando a problematização da realidade e que gere mudança de atitude.

Investigou-se qual o nível de a percepção dos alunos em relação ao tema “meio ambiente e sustentabilidade”, especificamente focando, os subtemas resíduos sólidos, recursos hídricos e arborização. Ao mesmo tempo identificou-se quais os principais problemas ambientais que ocorrem na zona urbana para verificar a consonância entre os dois parâmetros de pesquisa.

O cenário da pesquisa localiza-se no semiárido brasileiro que se caracteriza por irregularidade no regime climático no espaço e no tempo, com períodos longos de estiagem, precipitação em torno de 500 a 800 mm., concentrados em quatro meses, alta insolação e evaporação, em torno de 3000 mm por ano. Predominam solos jovens marcados por pedregosidade e rochosidade, os terrenos são cristalinos, com baixa ou nula capacidade de armazenamento de água. Diante destas condições há escassez de água potável e a vegetação é típica de caatinga, com folhas pequenas, presença de espinhos e caducifólia.

Os sujeitos da pesquisa foram discentes do ensino médio de uma escola pública estadual. Esta escolha deve-se ao fato de que os mesmos estão encerrando o ciclo de estudos que antecede a entrada no ensino superior.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo realizar um diagnóstico da percepção de discentes do ensino médio na cidade de Itapetim (PE) para verificar seu nível de entendimento sobre questões ambientais, notadamente, resíduos sólidos, comportamento diante da escassez hídrica, arborização urbana e educação ambiental no ambiente escolar.

METODOLOGIA

O Trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Teresa Torres (EREMTT) no município de Itapetim – PE, que está inserido nas coordenadas 07° 22' 42" de altitude sul e 37° 11' 25" W, de longitude oeste, a uma altitude de 637m, perfazendo uma área de 404,8 Km² aproximadamente, com 14.000 habitantes, IDH de 0,592, segundo o IBGE (2010). Está inserido na bacia hidrográfica do rio Pajeú, apresentando relevo forte ondulado a montanhoso, geologicamente se insere na província Borborema, com a presença de rochas do embasamento cristalino (Figura 1).

Figura 1 – Localização do Município de Itapetim- PE.



Fonte – Adaptado IBGE (2010)

Identificação do grau de percepção ambiental de estudantes do ensino médio

Precedeu a esta etapa, o contato com a direção da escola, apresentação do projeto, suas etapas e objetivos e obtenção da autorização para a coleta dos dados primários por meio de questionário semiestruturado.

A primeira etapa antes da aplicação do questionário, correspondeu a realização de uma exposição dialogada com o tema “O meio ambiente é nossa casa”, com foco nos três temas deste trabalho, água, resíduos sólidos e arborização.

A segunda etapa foi a aplicação do questionário propriamente dito, precedido das explicações de como preenche-lo. O mesmo é uma adaptação dos questionários de Roppa et al (2007), Lacerda et al (2010) e Oliveira (2013), contendo cinquenta questões, cada uma com cinco alternativas. Dividido em três dimensões, apresentadas no quando 01.

Quadro 1 – Dimensões abrangidas no questionário elaborado para a pesquisa.

Dimensões	Nº de Questões
D1 - Resíduos Sólidos	08
D2 - Recursos Hídricos	12
D3 – Meio Ambiente: arborização e educação ambiental na escola	30

Fonte – Almeida (2016)

Os entrevistados optaram para aderir à pesquisa por meio do termo de consentimento livre e esclarecido(TCLE), onde consta de um o compromisso de se manter o anonimato.

Para obtenção do número de entrevistados aplicou-se a equação 01 (ROCHA, 1997):

$$n = \frac{3,841 . N . 0,25}{\{(0,1)^2 (N - 1) + 3,841 . 0,25\}}$$

Onde:

n = Número de amostras a realizar;

N = Número total de docentes ou discentes em cada curso pesquisado;

3,841 = Valor tabelado proveniente do Qui-Quadrado;

0,25 = Variância máxima para um desvio padrão 0,5.

O número de estudantes da EREMTT e a quantidade de alunos entrevistados encontram-se no quadro 2. A amostra foi distribuída para uma turma de cada ano do ensino médio (1º, 2º e 3º respectivamente), as salas foram escolhidas aleatoriamente. Cada turma foi atendida individualmente e a palestra foi idêntica para os três grupos.

Quadro 2 – Descrição do número de entrevistas entre as séries do Ensino Médio.

Alunos	1º Ano	2º Ano	3º Ano	Total
Total de Alunos	110	108	84	302
Total de Entrevistados	29	23	26	78

Fonte – Autores

A análise do questionário foi baseada em Miranda (2009) considerando o valor de um a cinco para cada alternativa, ou seja, a resposta que mais se aproximou da alternativa correta recebeu o valor máximo e a que mais se distanciou o valor mínimo. Por fim obteve-se um percentual (P) da pontuação que o aluno obteve para todas as questões. Quanto à avaliação de tendência atitudinal, considerou-se para atitude negativa: o somatório dos percentuais das alternativas 1 e 2; atitude conflitante a soma dos percentuais das alternativas 3 e 4 e; para atitude positiva considerou-se o percentual da alternativa 5.

Tratamento dos dados

O tratamento dos dados foi realizado usando estatística descritiva, com auxílio de planilha eletrônica, cruzando os resultados que foram obtidos pelas alternativas escolhidas no questionário aplicado aos alunos de cada série.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 78 alunos, destes, 53,8% residiam na zona urbana e 46,2% na zona rural. Quanto ao gênero, 57,7% eram do sexo feminino e 42,3 do sexo masculino. Os alunos do 1º ano do ensino médio tinham idade entre 14 e 21 anos, do 2º ano entre 14 e 17 anos e do 3º ano entre 15 e 19 anos de idade, possuindo, portanto idade média de 15,9 anos. As idades mais frequentes para os três anos do ensino médio foram entre 15 e 17 anos.

Dimensão (D1): Resíduos sólidos

Ao analisar individualmente a atitude de resposta dos alunos nesta dimensão, é possível observar que a questão que obteve maior concentração de resposta negativa foi a “Q3” que trata do descarte do lixo eletrônico, com 79,5% afirmando que ou joga no lixo comum ou apenas guarda. Almeida et al. (2015b), dentre os países emergentes, o Brasil é o que mais se destaca na produção de lixo eletrônico e ainda não dispõe de tecnologias suficientes para o descarte correto.

Quanto à questão “Q4” que trata da existência da coleta seletiva, constatou que não existe em nível público (94,9%), apesar de haver a presença dos catadores coletando “in loco”, embora a maioria reconheça a importância do tema (82%). Esta questão reveste-se de urgência, pois a forma incorreta dos resíduos em lixões, sem selecionar os resíduos reaproveitáveis ou recicláveis, resulta em danos à saúde humana e perdas econômicas, além da atividade do catador que deve ser regulamentada o que trata Lei de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), modificando a forma de lidar com os resíduos domésticos ou industriais.

A maior parte das repostas para essa dimensão foi concentrada nas colunas 3 e 4, demonstrando uma atitude conflitante, com tendência positiva, por parte da maioria dos entrevistados, a exemplo do conhecimento quanto aos subprodutos tóxicos gerados no lixão (Q5) e a preocupação com os resíduos que produzem (Q8).

Tabela 1 - Percepção sobre temas ambientais de alunos do ensino médio de escola pública em Itapetim-PE; referente à resíduos sólidos. 2016

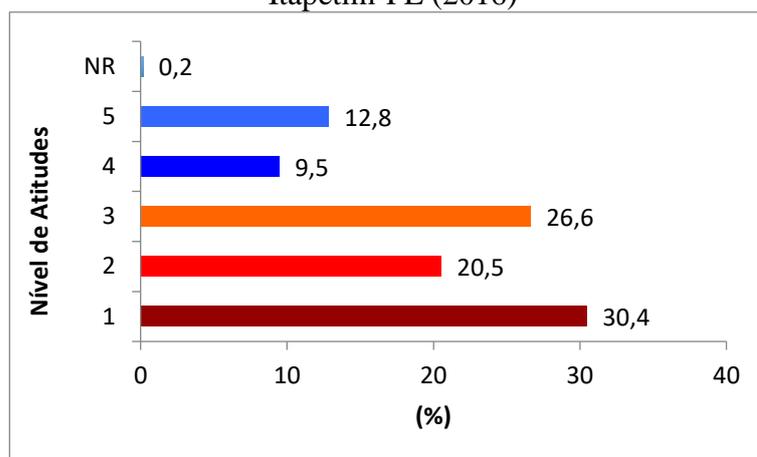
Item	Questão	Alternativa/Resposta(%)					
		1	2	3	4	5	
	ATITUDE DE RESPOSTA						
Q1	Quanto a coleta seletiva dos resíduos, você:	Não acho importante	Traz algum benefício	Sou indiferente	Importante, mas não contribuo	Muito importante	NR
		0,0	0,0	0,0	18,0	82,0	0,0
Q2	O que você faz com os resíduos orgânicos de sua casa:	Jogo no lixo comum	Separo os recicláveis	alimento animais (lavagem)	Jogo no quintal	Faço compostagem	NR
		11,5	5,1	82,0	1,3	0,0	0,0
Q3	O que você faz com o lixo eletrônico?	Jogo no lixo comum	Apenas guardo	Separo para reciclagem	Dou o que pode aproveitar	Separo e levo p coleta	
		39,7	39,7	3,9	9,0	7,7	0,0
Q4	No seu bairro ou prédio existe coleta seletiva?	Não	Não, mas há catadores	Sim, por parte da prefeitura	Sim, mas eu não colaboro	Sim e eu colaboro	NR
		68,0	26,9	2,5	0,0	1,3	1,3
Q5	O que você sabe sobre os riscos tóxicos dos subprodutos gerados no lixão?	Nada	Quase nada	Sei pouca coisa	Já li sobre o tema	Conheço var. consequências	NR
		2,6	5,13	32,0	16,7	43,6	0,0
Q6	Você sabe da problemática ambiental do uso das sacolas plásticas?	Não	Sei muito pouco	Sim, mas acho que preciso saber mais	Sim, já li sobre o tema	Sim e evito sacolas descartáveis	NR
		1,3	19,2	50,0	16,7	12,8	0,0
Q7	Você conhece o problema de jogar óleo no ralo da pia?	Não	Não, mas imagino o que deve ser	Sim, mas despejo na pia	Sim, e evito jogar óleo na pia	Sim e nunca jogo no ralo da pia	NR
		7,7	14,1	18,0	33,3	26,8	0,0
Q8	Você se preocupa com o lixo que produz?	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Na maioria das vezes	Sempre	NR
		0,0	9,0	24,4	25,6	41,0	0,0

* Nível de resposta: 1 e 2 - negativo; 3 - conflitante; 4 e 5 - positivo (MIRANDA, 2009); NR = Não Respondeu

Fonte: Autores.

A Figura 2 apresenta o percentual médio ponderado quanto à atitude de respostas dos alunos. Analisando a atitude de resposta para cada alternativa individualmente, as respostas positivas perfazem 26,9%, no entanto considerando a soma das atitudes 3 e 4 (41,7%), conclui-se que a atitude de respostas dos alunos para esta dimensão é em sua maioria conflitante, as respostas negativas, atitudes 1 e 2, somam 31,2%.

Figura 2 – Atitude de resposta dos alunos de ensino médio, para a dimensão resíduos sólidos. Itapetim-PE (2016)



Fonte – Autores

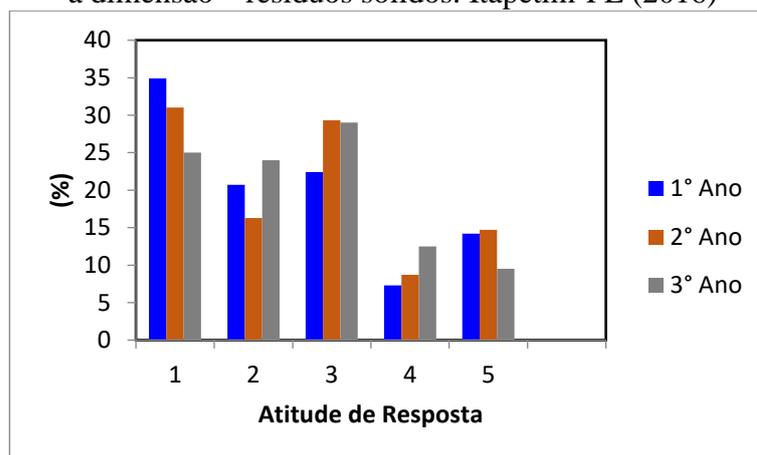
Na pesquisa de Oliveira (2013) ao observar as respostas escolhidas pelos alunos de uma Escola Pública de Patos-PB sobre o mesmo tema (resíduos sólidos), identificou grande variação nas respostas predominando as negativas.

Avaliando os padrões de respostas, por turma (Figura 3), observa-se que, o 1º e o 2º ano do Ensino Médio predominaram respostas negativas somando aproximadamente 32,0%, cada turma e o 3º ano com 28,8% das respostas. Para as respostas conflitantes destacam-se o 2º ano (41,8%) e o 3º ano (49,5%) em relação ao 1º ano com apenas 34,4%. A maior concentração de respostas positivas, para esta dimensão, foi obtida pelo 1º ano do ensino médio se destacando com 32,8% das respostas, seguido o 2º ano com 25,5%. A menor quantidade percentual de respostas positivas foi obtida pelo 3º ano somando 21,6%.

De acordo com os dados da Figura 3, não houve uma evolução significativa no decorrer dos anos por parte dos alunos acerca dos temas abordados nesta dimensão, embora o 1º ano tenha obtido um percentual mais positivo. Um fator importante para explicar esse cenário seria a falta de uma disciplina sobre educação ambiental na rede estadual de ensino? Mais projetos ambientais envolvendo os alunos ou o compromisso pedagógico desenvolvido

de forma coletiva que empregasse como referência os problemas socioambientais presentes no cotidiano de todos. Importante destacar que a preocupação em preparar os discentes para os exames de seleção para a universidade pode arrefecer a busca de uma educação que continue o processo de sensibilização para tais temas.

Figura 3 – Percentual total de respostas dos alunos referente a cada ano do ensino médio para a dimensão – resíduos sólidos. Itapetim-PE (2016)



Fonte – Autores

Dimensão: Recursos hídricos

Para as perguntas Q1 a Q8 referentes à dimensão recursos hídricos (Tabela 2), apenas na Q4, que trata sobre a disponibilidade de água para uso humano, houve maior quantidade de respostas negativas (74,36%), afirmando escassez de água em suas residências, visto que, a região está passando por um período de estiagem (desde março de 2016), essa é uma característica das cidades localizadas no sertão brasileiro que sofrem com os períodos de seca e atualmente com falta de fornecimento de água devido a incapacidade dos reservatórios de manter às necessidades hídricas da população.

Silva (2007), destaca a importância das políticas públicas para minimizar os problemas da região semiárida. De fato, ainda se tem muito o que melhorar nesse sentido, visto, que na maioria das vezes, a falta de projetos para tornarem as políticas governamentais eficazes resultam em mais gastos com ações emergenciais e o fortalecimento da “ indústria da seca”.

Analisando as demais questões, observa-se que, na maioria delas houve concentração de respostas nas atitudes conflitante com tendência à positiva. A questão que mais se destacou foi a Q1 com 71,8% das alternativas, pois, apesar da cidade estar sendo abastecida por carros pipas, os alunos não mudaram suas atitudes em relação a quantidade de banhos por dia, porém evitam deixar a torneira aberta.

Tabela 2 - Percepção sobre temas ambientais de alunos do ensino médio de escola pública em Itapetim-PE; referente aos recursos hídricos. 2016

Item	Questão	Alternativa/Resposta(%)					
		1	2	3	4	5	
	NÍVEL DE ATITUDE						
Q1	Quantos banhos você toma por dia?	Mais de 5 0,0	4 3,8	3 20,6	2 71,8	1 3,8	NR 0,0
Q2	Desliga o chuveiro para se ensaboar?	Nunca pensei sobre isto 0,0	Não 6,4	Apenas algumas vezes 12,8	Na maioria das vezes 10,3	Sim, sempre 69,2	NR 1,3
Q3	Fecha a torneira enquanto escova os dentes, lava louças?	0,0	2,5	9,0	20,5	68,0	0,0
Q4	Sobre a principal fonte de abastecimento de água (açude) de sua cidade você acredita que:	Está escassa e já falta água nas residências 53,9	Escassa, mas, não falta água 20,5	Quantidade normal, há preoc. com a falta 20,5	Tem água suficiente para todos 5,1	Não há risco de faltar água 0	NR 0
Q5	Você conhece o ciclo da água na terra:	Não, nunca estudei 6,4	Tem água além do necessário 0,0	Não, mas já ouvi falar a respeito 16,7	Tenho pouco conhecimento 38,5	Sim, sei sobre o ciclo. 37,2	NR 1,2
Q6	Qual a(s) fontes de água (para beber) em sua casa?	Água de rio, açude ou poço não tratada 18,0	Apenas água da torneira 0,0	Mais água de torneira e água mineral 2,6	Mais água mineral e água de torneira 9,0	Apenas água mineral 66,7	NR 3,7
Q7	Sobre a qualidade da água que chega em sua residência:	Péssima 2,6	Ruim 15,4	Boa 66,7	Muito boa 2,6	Ótima 11,5	NR 1,3
Q8	Com que frequência os seus professores falam sobre assuntos relacionados à água?	Raramente 11,5	Muito poucas vezes 12,8	Algumas vezes 43,6	Frequen-temente 21,8	Muitas vezes 10,3	NR 0,0

* Nível de atitude: 1 e 2 - negativo; 3 e 4 - conflitante; 5 - positivo (MIRANDA, 2009); NR = Não Respondeu

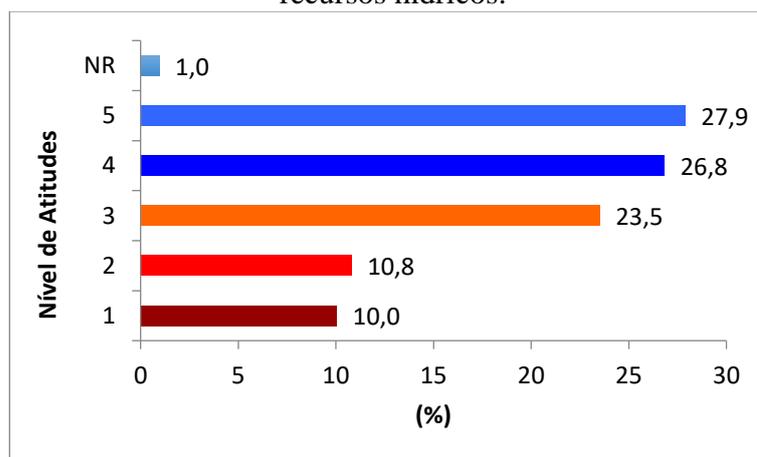
Fonte: Autores.

Diminuir os banhos fica difícil por causa do calor que ocorre na região. É preciso racionalizar o uso da água. Consideram que a água que chega tem qualidade relativamente boa, mesmo vindo por carros pipas. Destaca-se o consumo alto de água mineral demonstrando que a água que chega não apresenta padrão de qualidade para dessedentação. Analisando as demais questões, observa-se que, na maioria delas houve concentração de respostas nas atitudes conflitante com tendência à positiva. A questão que mais se destacou foi a Q1 com 71,8% das alternativas, pois, apesar da cidade estar sendo abastecida por carros pipas, os alunos não mudaram suas atitudes em relação a quantidade de banhos por dia, porém demonstram racionalizar no sentido de não deixarem a torneira ou o chuveiro aberto quando não estão fazendo o uso direto.

Farias (2012), em sua pesquisa mensurou o quanto se conseguiria economizar de água, caso as residências de Caruaru-PE captassem água das chuvas. Ele observou que, dependendo do período de chuva e da área de captação das casas, a cidade de Caruaru conseguiria economizar de 31% a 58% de água por ano.

Quando se perguntou com que frequência os professores falavam sobre assuntos relacionados a problemática ambiental da água (Q8), a maioria deles (43,59%) respondeu que esses temas eram abordados “algumas vezes”. O percentual médio ponderado quanto à atitude de respostas dos alunos está descrito na Figura 3, observa-se que há tendência à atitude positiva, este dado possivelmente está afetado pela experiência com a escassez hídrica, que os impele a ter ações que racionalizem o consumo de água.

Figura 3 – Percentual médio ponderado da atitude de resposta dos alunos para a dimensão recursos hídricos.

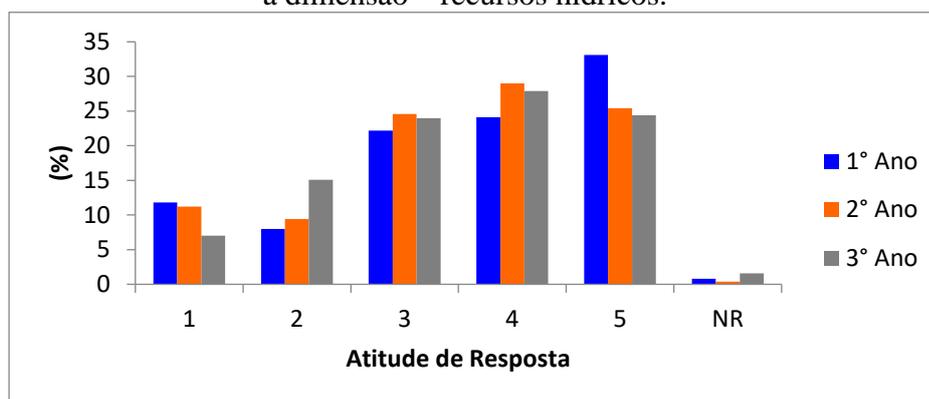


Fonte – Autores

Ao se fazer um paralelo entre as três turmas para as respostas sobre recursos hídricos (Figura 4), foi possível observar que os alunos do 1º ano somaram um percentual menor de repostas negativas (17,8%) e as demais turmas (2º e 3º ano) superaram o valor de 20% cada

uma. As respostas conflituosas foram praticamente semelhantes para as três turmas, mas, o 1º ano obteve menor quantidade nestas alternativas (47,13%) em relação a turma do 2º e do 3º ano com, respectivamente, 52,90% e 53,85%. Os percentuais de melhor resposta foram obtidos também pela turma do 1º ano do ensino médio com 34,20% e as demais turmas com pouco mais de 20%. Pode-se observar semelhança nas respostas das duas dimensões.

Figura 4 – Percentual total de respostas dos alunos referente a cada ano do ensino médio para a dimensão – recursos hídricos.



Fonte – Autores

De maneira geral, as turmas se comportaram nesta dimensão semelhante à dimensão “resíduos sólidos”, porém, tendo um viés mais positivo, depreendendo-se que correu um incremento maior no conhecimento dos temas relacionados aos recursos hídricos. Uma hipótese para explicar a tendência mais positiva para esta dimensão seria uma possível abordagem mais frequente desse tema dentro e fora da escola, devido à escassez de água da região.

Em um estudo realizado por Aguiar et al. (2015) os alunos demonstraram compreender a importância da água e da problemática que a envolve, os alunos da EREMTT se comportaram de forma semelhante, no entanto, é perceptível a ausência de práticas fora das instituições de ensino que envolvam toda a sociedade.

Dimensão: Meio ambiente e sustentabilidade

Para a dimensão arborização (Tabela 3), embora 91% cataloguem a caatinga variando de bonita a linda, eles demonstraram ter conhecimento exíguo em relação as espécies da fauna e flora do Bioma Caatinga, metade afirmou “não conhecer nenhuma”, ou “pelo menos duas espécies” vegetais da Caatinga e citaram a Jurema preta (*Mimosa hostilis* Benth.) e o Mandacaru (*Cereus jamacaru*). Ocorreu o mesmo perfil quanto à fauna local, citaram o Tatu (*Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758)) e a Raposa (*Lycalopex vetulus*).

Tabela 3 - Percepção sobre temas ambientais de alunos do ensino médio de escola pública em Itapetim-PE; referente à arborização urbana. 2016

Item	Questão	Alternativa/Resposta(%)					
		1	2	3	4	5	
NÍVEL DE RESPOSTA							
Q1	Quantas espécies de <u>vegetais</u> da caatinga você conhece e saberia relacionar no momento?	Nenhuma	1 ou 2 espécies	3 ou 4 espécies	5 ou 6 espécies	Mais de 7 espécies	NR
		14,1	35,9	12,8	10,3	27,0	0,0
Q2	Quais as desvantagens de ter árvores em sua residência ou próximo a ela?	Outra alternativa	Residência não é própria	Sujeira	Danos à rede elétrica	Danos à calçada, encanação, esgoto e etc.	NR
		9,0	7,7	12,9	17,9	51,5	0,0
Q3	Quais as vantagens de ter árvores em sua residência ou próximo a ela?	Outra alternativa	A beleza da árvore	Contribui para o meio ambiente	Falta arborização	Conforto térmico	
		39,8	39,8	3,8	9,0	7,6	0,0
Q4	Classifique como você considera a arborização de sua cidade:	Péssima	Ruim	Regular	Boa	Ótima	NR
		1,3	3,8	48,7	37,2	6,4	2,6
Q5	Na sua opinião, o que falta na arborização de sua cidade?	Não sei dizer	Incentivo do governo	Trabalho de Conscientização	Manutenção e poda	Plantio de mais árvores	NR
		6,4	12,8	14,1	2,6	62,8	1,3
Q6	Quanto à manutenção das árvores:	Não sei dizer	Não tenho observado	Não ocorre	Ocorre ocasionalmente	Ocorre sempre	NR
		0,0	9,0	24,4	25,6	41,0	0,0
Q7	Você acha que sua cidade necessita de um projeto de arborização?	Não sei dizer	Não	Já existe um projeto sendo implantado	Não acho importante	Sim	NR
		32,0	0,0	2,6	1,3	64,1	0,0
Q8	Quantas espécies de animais da caatinga você conhece?	Nenhuma	1 ou 2 espécies	3 ou 4 espécies	5 ou 6 espécies	Mais de 7 espécies	NR
		23,1	20,5	28,2	10,3	16,6	1,3
Q9	Sobre a paisagem da caatinga, você considera:	Muito feia	Feia	Bonita	Muito bonita	Linda	
		0,0	5,13	34,6	25,6	30,8	3,8

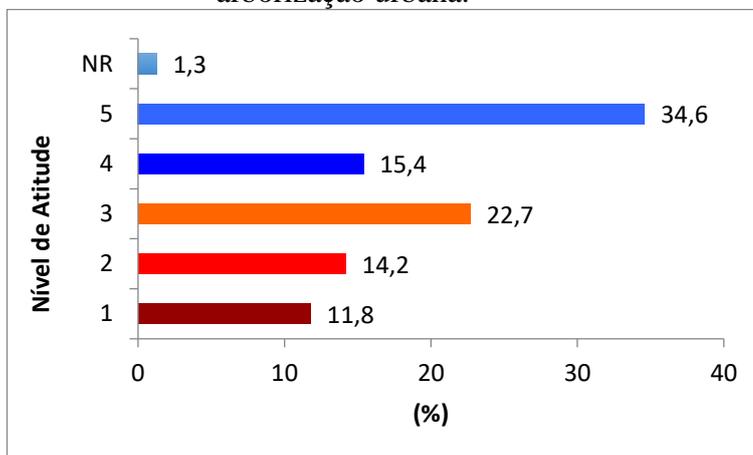
* Nível de resposta: 1 e 2 - negativo; 3 e 4 - conflitante; 5 - positivo (MIRANDA, 2009); NR = Não Respondeu

Fonte: Autores.

Mais uma vez, a maior parte das questões ficou entre as alternativas 3 e 4, conflitantes, (Tabela 3). Consideraram a arborização da cidade regular (48,7%), mas, apresentaram baixo percentual de resposta em relação ao conforto térmico. Reconhecem que é preciso plantar mais árvores. Barros et al. (2015) e Vilaça et al. (2016), destacam que os canteiros de ruas, avenidas e praças devem ser bem arborizados e cabe à toda população, incluindo o governo local, preservar e manter essas áreas verdes, e destacam a importância de inclusão das espécies nativas na arborização, que estão adaptadas às condições climáticas e edáficas, inclusive valorizando o bioma local.

Quanto à atitude de resposta referente à arborização identificou-se uma tendência para a atitude positiva, embora o nível “3” indicando atitude conflitiva foi alto (Figura 6). A escola pública pesquisada é bem arborizada, com espécies plantadas desde a sua fundação, portanto apresenta árvores que fazem um bom sombreamento das áreas livres. Menegaes et al. (2016) estudou a importância do paisagismo em ambientes de relações e interações sociais como, por exemplo, nas escolas e conclui que, ambientes que imitam a natureza promovidos pelo paisagismo e jardinagem, proporcionam uma melhor qualidade de vida às pessoas.

Figura 6 – Percentual médio ponderado da atitude de resposta dos alunos no quesito arborização urbana.



Fonte: Autores

Quanto à educação ambiental na escola (Tabela 4), quanto à conceituar educação ambiental, a maior parte deles disse conhecer sobre o tema, mas, não exemplificaram de fato o que é esse tipo de educação.

Tabela 4 - Percepção sobre temas ambientais de alunos do ensino médio de escola pública em Itapetim-PE; referente à Educação ambiental. 2016

Item	Questão	Alternativa/Resposta(%)					NR
		1	2	3	4	5	
	NÍVEL DE RESPOSTA						
Q1	Você sabe conceituar Educação ambiental (EA)?	Não sei o que é.	Não, tenho noção do que seja.	Sim, em parte	Sim, eu sei.	Sim e sei exemplificar.	NR
		14,1	21,8	28,2	23,1	9,0	3,8
Q2	Sobre os conteúdos e atividades em EA ensinados na escola, você considera:	Péssimo	Ruim	Bom	Muito bom	Ótimo	NR
		1,3	2,6	26,9	47,4	16,7	5,1
Q3	A educação ambiental na escola, colabora na sua conscientização?	Não	Muito pouco é ensinado	Um pouco	Sim, aprendo e aplico pouco	Aprendo muito e aplico tudo	NR
		7,7	6,4	29,5	23,1	28,21	5,13
Q4	Você ensina a sua família o que aprende sobre EA na escola?	Não, acho que essas práticas adiantam	Não, eles não se interessam	Sim, eu poderia tentar	Sim, eles se interessam pouco	Sim e eles se interessam	NR
		1,3	2,6	26,9	35,9	29,5	3,8
Q5	Você gosta de notícias na área de meio ambiente?	Não	Muito pouco	Pouco	Sim, leio pouco	Sim, leio muito	NR
		3,8	12,8	16,8	43,6	19,2	3,8

* Nível de resposta: 1 e 2 - negativo; 3 - conflitante; 4 e 5 - positivo (MIRANDA, 2009); NR = Não Respondeu

Fonte: Autores.

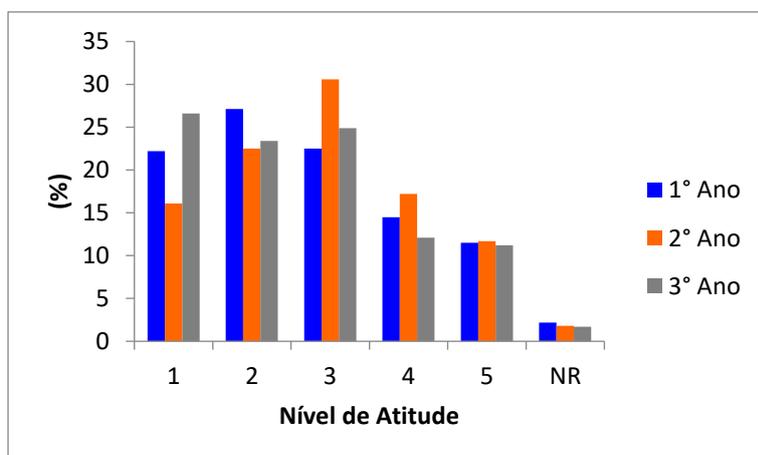
Sobre o que é educação ambiental, a maior parte afirmou conhecer o tema, mas, não exemplificaram de fato do que se trata educação. Grande parte dos exemplos citados estavam relacionados à práticas sustentáveis, como por exemplo, não desmatar, não poluir o meio ambiente, proteger a natureza e os animais, onde, ocorreu uma confusão de ideias entre o que se é promovido pela educação ambiental e o que de fato é a mesma. No entanto, alguns alunos ressaltaram que a educação ambiental é um processo educativo que serve para conscientizar os indivíduos sobre os problemas relacionados ao meio ambiente, concordando com a definição apresentada por Silva (2013).

A metade dos discentes considerou que a EA colabora com seu processo de conscientização (51,1%) e disseram também acreditar que a educação ambiental que recebem colabora para conscientizá-los, entretanto aplicam algumas coisas ou parte do que é ensinado, o que é comum ocorrer. Afirmaram ler pouco sobre o assunto fora da escola (43,6%) e que suas famílias se interessam em ouvi-los sobre o tema (65,4%).

Para a Dimensão Meio Ambiente (D3), o gráfico demonstrou uma concentração de respostas na área com nível de atitude negativo, seguindo da conflituosa, com pequeno valor na atitude positiva que foi 11,5%.

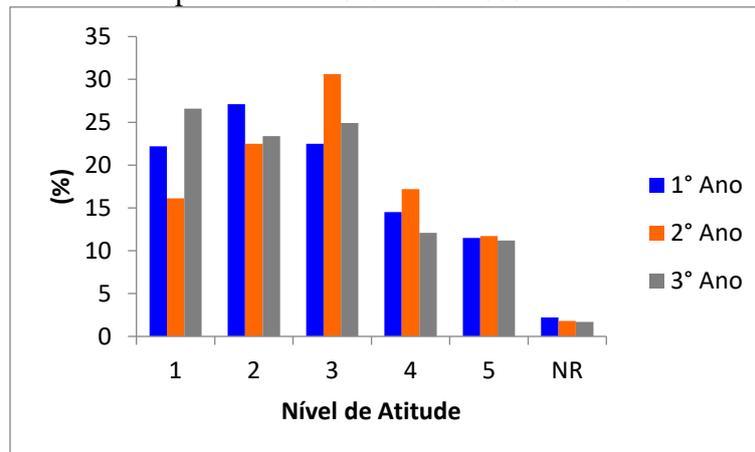
Ao analisar as repostas desta dimensão para cada turma individualmente (Figura 8), denota-se que o 2º ano obteve o menor percentual de repostas negativas, o segundo ano ficou na área conflitante, entretanto esta figura segue a tendência das outras não se identifica a melhoria no conhecimento ambiental dos alunos ao longo do ensino médio.

Figura 7 – Percentual total de repostas dos alunos referente a cada ano do ensino médio para a dimensão – meio ambiente e sustentabilidade.



Fonte – Autores

Figura 8 – Percentual total de respostas dos alunos referente a cada ano do ensino médio para a dimensão – recursos hídricos.



Fonte: Autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os discentes apontaram um interesse maior e conhecimento mais aprofundado sobre a importância da coleta seletiva na dimensão resíduos sólidos (D1), em relação aos recursos hídricos destacou-se a economia de água nas práticas de asseio diário, e quanto à arborização destacaram a necessidade do plantio de mais árvores na cidade; expressaram pouco conhecimento das espécies da fauna e flora locais e quanto à educação ambiental consideram que o que é ensinado é muito bom, que fora da escola leem pouco sobre este assunto e que conseguem repassar o que aprendem para a família pois há interesse da parte deles.

As respostas mais negativas para dimensão resíduos sólidos, além de não existir coleta seletiva municipal, foi o problema do descarte do lixo eletrônico, mas apresentaram interesse em saber mais sobre o assunto. Quanto à arborização demonstraram pouco conhecimento sobre as espécies nativas.

A grande maioria das respostas se concentrou nos níveis 3 e 4, onde, aproximadamente a metade das escolhas (46,36%) foi conflitua. Analisando as figuras referentes aos padrões de atitudes, verificou-se que na dimensão resíduos sólidos, preponderaram as atitudes negativas (50,9%), seguido da dimensão meio ambiente com 46,9% das respostas. Na dimensão recursos hídricos preponderaram as atitudes conflitantes (50,3%), entretanto nesta ocorreu o maior percentual de respostas positivas (27,9%). Na dimensão meio ambiente (arborização urbana e educação ambiental na escola) a tendência foi atitude negativa para a conflitua, nesta ocorreu o menor valor de atitudes positivas

(11,5%). O melhor perfil foi para recursos hídricos, entretanto fatores como escassez de água, racionamento de água são temas do cotidiano dos discentes.

A pesquisa não identificou a presença da instituição escolar na formação ambiental dos alunos, verificou-se que as séries iniciais responderam com mais propriedade que os que estavam concluindo o ensino médio. Neste cenário há de se questionar a transversalidade do ensino ambiental exposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais e com base em toda legislação que trabalha a favor de um ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum da população, conforme a Constituição Federal preconiza, em seu artigo 225.

Tem-se mais um desafio que a escola não pode desconsiderar: diante de uma legislação inovadora que é a dos resíduos sólidos, por exemplo, diante dos graves problemas hídricos enfrentados notadamente no semiárido brasileiro, diante dos problemas de mal uso dos solos, da grande importância da arborização para melhoria do microclima local, e na formação de uma consciência de cuidado com o ambiente natural, respeitando a capacidade de regeneração dos ecossistemas a escola precisa criar espaços de sensibilização para que os cidadãos que concluem o ensino médio estejam sensibilizados para atuarem de forma consciente ou responsável ambientalmente.

Faz-se urgente preparar, sensibilizar os jovens para a compreensão dos nexos ambientais e da interrelação que o ser humano tem com o meio ambiente, sendo o mesmo parte deste meio e não um ser apartado. Diante dos resultados destas pesquisas verificamos os pontos que precisam ser reforçados por meio do ensino informal e da transversalidade da educação ambiental.

REFERÊNCIAS

AGUIAR P. J.; SILNANEY, M. S.; CARVALHO, A. N.; SANTOS, L. S. dos; CASTRO, C. S. de. Educação ambiental para a conservação dos recursos hídricos por meio de atividade de ensino com pesquisa em uma escola pública do Pará. In: **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.10, n.4, p.88-98, 2015. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4539/3080>>. Acesso em: 28 de abr. 2016.

ALMEIDA, A. N.; SERTÃO, A. C.; SOARES, P. R. C.; ANGELO, H. Deficiências no diagnóstico ambiental dos estudos de impacto ambiental (EIA). In: **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 33-48, Ago. 2015. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/168>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

BARROS L. H. V. et al. Diagnóstico das áreas verdes públicas do bairro Potengi, Natal-RN. In: **Revista HOLOS**, Rio Grande do Norte, v.5, n.31, p.130-141, 2015. Disponível

em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3036/1140>>. Acesso em: 09 de abr. 2016.

BRASIL. República Federativa do Brasil. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf>. Acesso em 15 de abr. de 2016;

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 04 de dez de 2016.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Presidência da República [Casa Civil -Subchefia para Assuntos Jurídicos]**. Brasília, DF, 1981.

FARIAS M. M. M. W. E. C. **Aproveitamento de águas de chuva por telhados: aspectos quantitativos e qualitativos**. 2012, 115p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2012. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ppgecam/images/documentos/2013/dt1mariah.pdf>>. Acesso em: 26 de abr. de 2016.

FREITAS, J. R. S. R.; MAIA, K. M. P. Um estudo de percepção ambiental entre alunos do ensino de jovens e adultos e 1º ano do ensino médio da Fundação de Ensino de Contagem (FUNEC) – MG. In: **Revista Sinapse Ambiental**, Minas Gerais, v. 6, n. 2, p. 52-77, dez. 2009. Disponível em: <http://www.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20100525164405.pd>. Acesso em: 12 set. 2015.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Itapetim – PE. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=260770>>. Acesso em: 28 set. 2015.

LACERDA, N. P. et al. Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São Jose de Piranhas – PB. In: **Revista Soc. bras. de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 4, p. 81-95, 2010. Disponível em: <http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo116-publicacao.pdf>. Acesso em: 04 set. 2015.

LEITE, L.; DOURADO L. Educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável na formação de graduados em educação. In: **Revista Comunicações**, Piracicaba(SP), v. 22, n. 1, p. 285-307, 2015. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacao/article/view/2388/1596>>. Acesso em: 25 de fev. 2016.

MENEGAES J. F.; BAKES, F. A.A.L.; ROCHA, K. M. da; BALZON, K. M. Práticas de paisagismo em espaços de convivência social em comunidades rurais e em centro de educação ambiental. In: **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, Santa Maria (RS), v.15, n.1, p.381-392, 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/%C3%81tila/Downloads/19947-101203-1-PB.pdf>>. Acesso em: 26 de abr. de 2016.

MIRANDA, S. M. de; PIRES, S. M. de S.; NASSAR, S. M.; SILVA, C. A. J. da. Construção de uma escala para avaliar atitudes de estudantes de medicina. In: **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 104-110, 2009. Disponível

em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 4 dez 2015.

OLIVEIRA, H. M. **Representações sociais dos estudantes do ensino médio das escolas públicas de Patos-PB sobre meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental**. 2013. 63 f. Monografia. Bacharel em Engenharia Florestal. Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2013.

ROCHA, J.S.M. **Manual de Projetos Ambientais**, Santa Maria: UFSM, 1997.

ROPPA, C; FALKENBERG, J.R.; STANGERIN, D. M.; BRUN, F. G. K.; BRUN, E. J.; LONGHI, S. J. Diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização urbana na Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, Santa Maria – RS. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 2, n 2, p. 11-30, 2007. Disponível em: <http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo18.pdf>. Acesso em: 25 out. 2015.

SILVA, L. J. C. **Estudo da percepção ambiental dos alunos do ensino médio no Colégio Estadual Manoel de Jesus em Simões Filho, BA**. Paraná: EdUTFP, 2013. 65 f. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4551>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

SILVA R. M. A. Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. In: **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.38, n.3, p. 466-485, jul-set. 2007. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=1042>. Acesso em: 26 de abr. de 2016.

VASCO, A. P.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. O Estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. In: **Revista Perspectiva, Erechim**, v. 34, n.125, p.17-28, mar. de 2010. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_71.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2015.

VILAÇA M. D.; SOUZA, A. A de, SILVA, A. K. de O.; PEREIRA, E. C. Avaliação da qualidade ambiental do parque da Jaqueira – Recife, Pernambuco. In: **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.9, n.1, p.163-171, 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/view/1519/905>>. Acesso em: 09 de abr. 2016.

Submetido em: 12-06-2017.

Publicado em: 15-12-2017.