

Representações Ambientais de Estudantes do Ensino Médio e do Ensino Fundamental em uma Escola Pública

Environmental Representations of High School and Elementary School Students in a Public School

Karina Gonçalves Capete^I, Everaldo dos Santos^{II}, Emerson Tonetti^{III}, Leandro Angelo Pereira^{IV}

Resumo

Educação ambiental nas escolas é um importante instrumento de formação de cidadãos críticos, já que esta busca desenvolver a reflexão como base para mudanças de atitudes. Para o desenvolvimento de trabalhos com o tema educação ambiental, é necessário compreender a realidade do aluno, sua visão e interação com o meio onde vive. O presente estudo teve como objetivo avaliar e comparar o nível da representação de temas ambientais, tais como resíduos sólidos, recursos hídricos e conservação de florestas por estudantes do ensino médio e ensino fundamental com estudantes de idade entre 12 e 17 anos, de um colégio da área urbana de Paranaguá. Utilizou-se da análise qualitativa e quantitativa com 80 alunos do Colégio Estadual Porto Seguro, situado no município de Paranaguá – Pr. Através da análise dos dados verificou-se que os alunos não apresentaram uma diferença significativa da percepção ambiental mesmo em idades e níveis diferentes em relação aos temas resíduos sólidos, recursos hídricos e conservação de florestas.

Palavras-chave: Educação ambiental; Representação; Estudantes

Abstract

Education environmental in schools is an important instrument of critical citizen training, as this search has developed as a basis for changing attitudes. For the development of works with the theme of environmental education, it is necessary to understand the student's reality, his vision and the interaction with the environment where he lives. The present study aimed to compare the level of knowledge of environmental themes, such as water resources, and secondary education resources for high school and elementary school students aged 12 to 17 years, from a college of urban area of Paranaguá. Using the qualitative analysis with 80 students from the Porto Seguro State College, located in the city of Paranaguá - Pr. Data analysis showed that the students did not have a significant variance in the environmental understanding of the different ages and levels in relation to solid waste, water resources and forest conservation.

Keywords: Environmental education; Perception; Students

^I Professora. Secretaria de Educação do Estado do Paraná, SEED/PR, Brasil - karinacapeti32@gmail.com

^{II} Docente do Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Paranaguá, PR, Brasil - everaldo.santos@ifpr.edu.br

^{III} Docente do Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Paranaguá, PR, Brasil - emerson.tonetti@ifpr.edu.br

^{IV} Docente do Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Paranaguá, PR, Brasil - leandro.pereira@ifpr.edu.br

1 Introdução

As ações humanas vêm durante décadas desequilibrando os ecossistemas, colocando em risco a biodiversidade e conseqüentemente a qualidade desses ambientes para a produção dos serviços ecossistêmicos necessários para a qualidade de vida de todos seres vivos que habitam o planeta. Entre os fatores relacionados com esta problemática está a geração de resíduos sólidos, que são produzidos diariamente nos diversos setores como indústrias, comércio, prestação de serviços e residências o que resulta em contaminação ambiental.

A Educação Ambiental é o principal instrumento de transformação, na formação da consciência ambiental (MUNIZ; ALENCAR, 2005, VOICHICOSKI; MORALES, 2010). Contudo, foi somente em 1977 que a Educação Ambiental se consolidou através da Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, capital da República da Geórgia. Esta conferência foi responsável por elaborar os objetivos, as definições, os princípios, as estratégias e ações orientadoras da educação ambiental que são adotados mundialmente até os dias atuais (JACOBI, 2003). A educação ambiental surge da necessidade de implantação de uma educação interdisciplinar, voltada para a manutenção da biodiversidade e manutenção dos processos ambientais, preparando a população para entender e respeitar a interdependência da sociedade com a natureza, e que discuta de forma global a procura das soluções (DIAS, 1998).

De acordo com Guimarães (2007), a importância da educação ambiental reside no papel que esta tem de promover nas pessoas o desenvolvimento da representação de que o ser humano e o ambiente formam uma unidade interdependente. Essa percepção holística é essencial para que se possa compreender e agir equilibradamente no meio ambiente.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais os conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas. Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o Tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais (OLIVEIRA, 2016; GOMES, 2011).

Desta forma, a tarefa da escola é proporcionar um ambiente saudável e coerente com que ela pretende que seus alunos aprendam, contribuindo para a formação de cidadãos participativos e conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capaz de atitudes de proteção e melhoria dos espaços ambientais que interage. Assim, a problematização e o entendimento

das conseqüências das alterações no ambiente permitem compreendê-las como algo produzido pela ação humana (BRASIL, 1997).

As escolas se utilizam de trabalhos em sua maioria tradicionais, desenvolvendo um ensino de simples passagem de conhecimento, um ensino teórico e distante da prática, com pouca compreensão e envolvimento com a realidade do aluno, deixando de lado a interação e a percepção do indivíduo em relação ao meio ambiente (MENGHINI, 2005).

Para Coimbra (1995), a interdisciplinaridade é um processo de conhecimento que, utilizando uma estrutura multidisciplinar, procura estabelecer vínculos extensionais na compreensão e exemplificação do processo de aprendizagem, superando dessa forma a compartimentação científica, provocada pela especialização das ciências modernas, tornando-se instrumento para visão sistêmica do ambiente.

Por sua vez, a interdisciplinaridade pressupõe que nenhuma forma de conhecimento seria por si só suficiente e totalmente racional, pois o diálogo com outras formas de conhecimento, deixando se complementar por elas, a civilização da qual somos parte tem nos apresentado a natureza como algo separado de nós, assim concebemos o mundo onde os elementos se apresentam de forma fragmentada desconexa, numa incompreensão da realidade (FAZENDA, 2002).

Ponto relevante do trabalho com a educação ambiental é o desafio que os professores enfrentam para trabalhar temas ambientais. As dificuldades começam em diferenciar ecologia e educação ambiental cujos conteúdos se intercalam tornando difícil separá-los e defini-los. Tendo em conta que as propostas pedagógicas, seguem como diretrizes o pensar e o agir, ambos fundamentados na metodologia científica, sendo a educação ambiental um modo de pensar, um posicionamento, e não um conjunto de conhecimento desta forma trabalhos em áreas livres não devem ser utilizados apenas como mais um recurso de fixação de conteúdos didáticos ou recreação, mas sim como um laboratório de observações de fenômenos naturais e a postura do homem diante destes (SANTOS, 1997).

Ao trabalhar a noção de ambiente no ensino médio, o professor deve considerar os componentes políticos, econômicos, sociais e culturais, que devem ser agrupados aos aspectos biológicos, químicos e físicos. Nesse sentido, a proposta educacional é ampla e torna clara a perspectiva interdisciplinar (SILVEIRA, 1997). Nessa construção, existe a necessidade de considerar outros campos do saber, tais como a cultura popular, as histórias de vida, e outros elementos. Nesse contexto, o grande desafio da educação ambiental é estabelecer uma ação educativa que respeite as condições culturais de cada região (VILELA, 2000).

A educação ambiental integrada à prática pedagógica procura desenvolver informações valores e procedimentos que conduzam os estudantes a mudanças de comportamento pessoal, de atitudes e de valores de cidadania, a fim de que sejam propiciadas novas relações entre o homem e seu meio (CAPRÂNICA; KAWASAKI, 2000).

As práticas educativas articuladas com a educação

ambiental não devem ser vistas como um adjetivo, mas como parte componente de um processo educativo que reforce o pensar da educação orientado para refletir o tema num contexto de crise ambiental, de crescente insegurança e incerteza face aos riscos produzidos pela sociedade global. Segundo Jacobi, (2005) na educação ambiental crítica, o conhecimento para ser pertinente não deriva de saberes desunidos e compartimentalizados, mas da apreensão da realidade a partir de algumas categorias conceituais e indissociáveis ao processo pedagógico. Assim, trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados a realidade cotidiana da sociedade. Cada professor dentro da especificidade de sua área deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o tema meio ambiente (BRASIL, 1997).

Desta forma, a educação ambiental não deve ser vista como uma disciplina à parte, pois uma educação transformadora deve ter como finalidade a formação de sujeitos críticos, responsáveis e participantes, sendo necessário construir, valores atitudes e habilidades práticas, distinguindo os conhecimentos necessários para poder entender a sociedade moderna (FUCHS, 2008).

Para isso, os estudos de representações ambientais são importantes na medida em que é por meio desta que tomamos consciência do mundo, estando relacionado a aprendizagem e sensibilização envolvidos nos processos de educação ambiental. Os comportamentos humanos derivam de suas percepções do mundo, cada um reagindo de acordo com suas concepções e relações com o meio, dependendo de suas representações anteriores, desenvolvidas durante toda a vida (MENGHINI, 2005, VOICHICOSKI; MORALES, 2011). O contexto dos problemas ambientais implica o estudo das relações homem ambiente e qualquer análise que se faça sobre soluções possíveis deve considerar os comportamentos do homem perante seu ambiente (BASSANI, 2001, p. 47). Sendo que o homem percebe o mundo principalmente através da visão, com a imagem assumindo posição especial (MANSANO, 2006).

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio, assim o estudo da representação ambiental é de suma importância para que possamos compreender as inter-relações homem/ambiente, pois sabendo como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem suas fontes de satisfação e insatisfação, será possível a realização de um trabalho partindo da realidade do público alvo (FAGIONATTO, 2007). Sendo para Moser (1998), as dimensões culturais e sociais presentes, mediadoras da percepção e avaliação das atitudes do indivíduo frente o ambiente.

Nesse sentido, Fogionatto (2007) definiu percepção ambiental como sendo a tomada de consciência do ambiente pelo homem. Sendo que os estudos da representação ambiental hoje constituem a última e decisiva fronteira no processo de uma gestão mais eficiente e harmoniosa do meio (AMORIM FILHO, 2003).

Para estudar os problemas ambientais, devem-se conhecer as contribuições das áreas que trabalham tais problemas, sendo necessário compreender a linguagem

destas diferentes áreas. “A qualidade ambiental está relacionada a uma série de conceitos que refletem as ações das pessoas nos diversos ambientes por eles usados, bem como as percepções elaboradas sobre tais ambientes” (BASSANI, 2001, p. 52).

Amorim Filho (2003) descreve vários conceitos importantes nos estudos de percepção ambiental, citando alguns autores:

- Atitude: um estado de espírito do indivíduo, orientado para um ou mais valores;
- Cognição: processo psicológico por meio do qual o homem obtém, armazena e utiliza a informação (GOLD, 2010);
- Imagem: representação mental que podem formar-se mesmo quando o objeto, pessoa, lugar ou área a que se refere não faz parte da informação sensorial atual;
- Paisagem: expressão observável pelos sentidos na superfície da Terra e resultante da combinação entre a natureza, as técnicas e a cultura dos homens (PITTE, 1986);
- Representação: função psicológica que capacita o indivíduo a converter os estímulos sensoriais em experiência, organizada e coerente (GOLD, 2010);
- Representação: processo que permite a evocação de objetos, paisagens e pessoas, independentemente da percepção atual deles;
- Valor: qualidade que o homem atribui, conscientemente ou não, a um tipo de relação, a uma representação, ou a um objeto (BAILLY, 1987);
- Topocídio: a aniquilação deliberada de lugares (PORTEOUS, 1988);
- Topofilia: laços afetivos que o ser humano desenvolve com seu ambiente, em especial com lugares específicos;
- Topofobia: alguma forma de aversão a paisagens ou lugares.

Ao perceber o meio a pessoa interpreta os estímulos deste o que envolve aprendizagem adquirida durante a vida e experiências com o ambiente. Assim, a Educação Ambiental é um instrumento de suma importância para a implantação de ações sustentáveis dentro das escolas, pois conforme ela cria e aperfeiçoa um ambiente propício para a conscientização ambiental das crianças. Ela serve ainda como base teórica de possíveis práticas que podem vir a ser desenvolvidas nesses espaços de aprendizagem contínua.

Na referida modalidade de ensino a educação ambiental propicia aos educandos o entendimento da realidade na qual estão inseridos, considerando as percepções ambientais, de forma que permitam atitudes críticas em busca da mudança da situação ambiental atual. Para tanto, Franco e Satt (2007), Freitas, Santos e Barretos (2009) e Rodrigues et al. (2010) salientam que o educador deve utilizar temas ligados ao cotidiano dos alunos, fazendo com que percebam que estão inseridos no meio em que vivem, conduzindo-os a uma consciência ambiental crítica e cidadã. Porém, Sato e Santos (2003) Oaigen (2001), afirmam que antes da realização de práticas de educação ambiental é necessário que se conheça a representação ambiental apresentada pelos indivíduos envolvidos, uma vez que a partir disto se pode realizar o movimento de sensibilização ambiental.

A partir da representação ambiental é possível

desenvolver práticas e adaptar metodologias de educação ambiental (RODRIGUES et al., 2010), por isso cada vez mais é imprescindível estudos com este enfoque. No entanto, poucos são os trabalhos que procuram conhecer e comparar o nível de representação ambiental de alunos do ensino médio com os do fundamental, sendo importante o preenchimento desta lacuna existente.

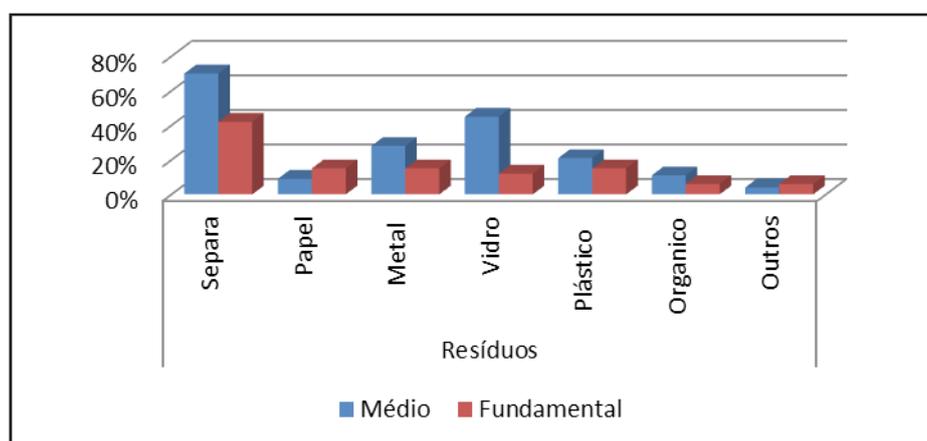
Tendo estes conceitos claros, o presente trabalho teve como objetivo investigar e comparar a representação ambiental de alunos do ensino fundamental e médio da escola pública Porto Seguro localizada na cidade de Paranaguá-Pr.

2 Metodologia

Para atingir o objetivo supracitado, foi aplicado um questionário com 80 estudantes do Colégio Estadual Porto Seguro, situado no município de Paranaguá - PR, sendo 33 estudantes do 6º Ano (ensino fundamental) no período vespertino e 47 estudantes do 3º Ano (ensino médio) no período matutino. Para a aplicação deste questionário, foi utilizado o mesmo questionário do Programa Eco – Escola de Educação Ambiental da Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE). Este projeto capacita estudantes e professores para a criação de ações através de uma abordagem participativa. De forma mais ampla, este projeto trabalha diversos temas como: desperdício de água, resíduos, energia, mobilidade, ruídos, mar, floresta, biodiversidade, agricultura orgânica e os espaços externos do colégio.

Mas para o presente trabalho, optou-se por focar em apenas três temas principais: Resíduos Sólidos (separação de lixo, Política dos 3Rs, Campanha de limpeza e Campanha de limpeza de Praias), Economia de Recursos (água e energia elétrica) e Representação de Ambientes Naturais (marcos ou referências ligadas diretamente aos espaços naturais, como rios e florestas ou Unidades de Conservação).

Figura 1 – Comparação da Temática: Resíduos entre discentes do ensino fundamental e ensino médio. O gráfico acima destaca sete áreas, onde foram abordadas as temáticas da comparação de resíduos entre os alunos do ensino médio e fundamental. A cor azul representa o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio, e a cor vermelha o grau de conhecimento dos alunos do ensino fundamental



Fonte: os autores (2018).

Para a tabulação, análise e confecção dos gráficos a partir dos dados obtidos foi utilizado o pacote Microsoft® Office e o programa PAST 3.14 Hammer et al. (2001) para as análises de chi-quadrado (Mann-Whitney).

3 Resultados e Discussão

Para facilitar o entendimento dos resultados, estes foram agrupados nos três diferentes temas: Resíduos Sólidos; Economia de Recursos e Representação de Ambientes Naturais. Em seguida, estes foram agrupados e os diferentes níveis de ensino ofertados pela escola foram comparados.

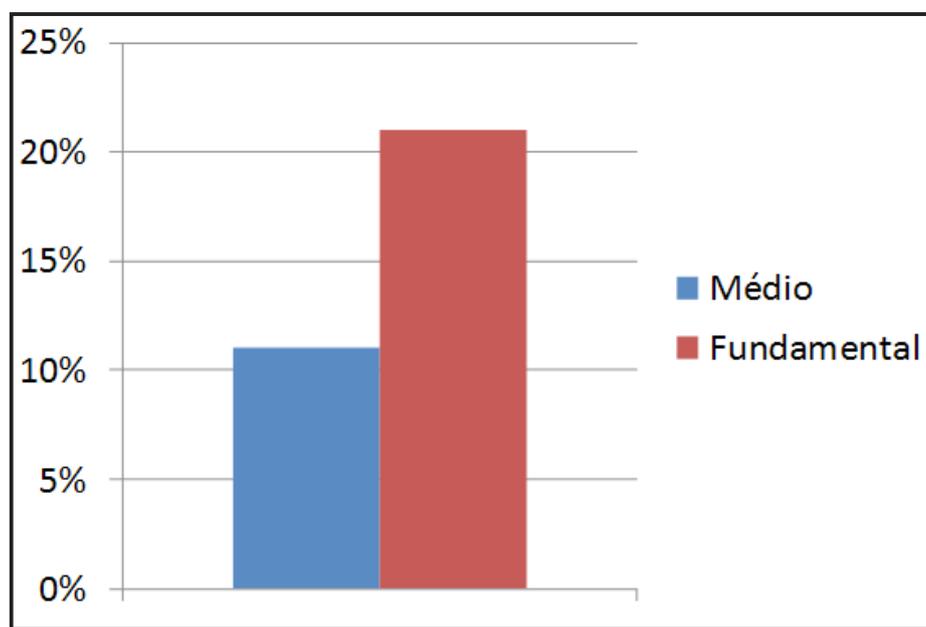
3.1 Separação de Resíduos

Os estudantes quando questionados sobre o hábito de separar o lixo em suas residências para possível reciclagem, observou-se que 70% dos estudantes do ensino médio e 42% do ensino fundamental o fazem (Figura 1). Sendo os principais componentes o vidro seguido de metal e plásticos. Recipientes de vidro acabam sendo reutilizados de maneira diferente daquela em que foram produzidos. Podem ser utilizados para armazenar alimentos ou como objetos de decoração e o metal tem um valor comercial plausível.

Segundo Alencar (2005) a reciclagem dos plásticos é muito importante, pois pode reduzir a quantidade de lixo nos aterros sanitários e serve como matéria-prima para ser reaproveitados para se fazer novos produtos, trazendo muitos benefícios para a população: contribuindo para a limpeza da cidade, e também pode gerar mais empregos, diminuir a poluição e o consumo de energia. E com isso melhora o ambiente em que vivemos, podendo ver o lixo, com novas utilidades, não causando uma ameaça (ALENCAR, 2005).

Por sua vez, o conhecimento dos estudantes sobre a Política dos 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) foi

Figura 2 – Comparação da Temática: Política dos 3R's. Neste se destaca a diferença entre o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio e fundamental sobre a temática da política dos 3 R's, onde a cor azul representa o discentes do ensino médio e o vermelho ensino fundamental



Fonte: os autores (2018).

abordado a fim de verificar sua dispersão no cotidiano escolar, nesta foi verificado que 11% dos alunos do ensino médio e 21% do ensino fundamental conhecem o seu significado (Figura 2). Oliveira et al. (2012) destaca a problemática do lixo que é produzido diariamente causando impactos ambientais, que se deve desde cedo conscientizar as pessoas sobre tal problema utilizando como ferramenta a escola fazendo-as compreender a importância de reduzir, reutilizar e reciclar. Sampaio (2016) prediria que os estudantes com mais idade, ou seja, do ensino médio teriam mais conhecimento sobre a política dos 3Rs (FREITAS; BRILHANTE; ALMEIDA 2001). Contudo, o resultado encontrado diverge desse esperado. Nesse sentido, Tavares e Freire (2003) destacam a importância que das oficinas realizadas em escolas para sensibilizar os estudantes sobre o problema da disposição final do lixo. Assim, uma possibilidade para explicar o resultado pode ser as atividades realizadas na escola e a maior receptividade dos estudantes mais jovens para questões relacionadas a mudança de comportamento/ações perante os resíduos.

3.2 Economia do Recurso

Numa tentativa de relacionar o recurso natural, água, com os hábitos dos estudantes, foram questionados sobre deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes. Esta foi embasada no trabalho de Freitas (2001), que traz a disponibilidade e a qualidade da água para o tema da educação ambiental. O resultado então indicou que 18% dos alunos do fundamental e 62% do médio possuem o hábito de deixar a torneira aberta ao escovar os dentes (Figura 3). Desta forma, vemos que os alunos do médio possuem comportamentos mais adequados quando comparados

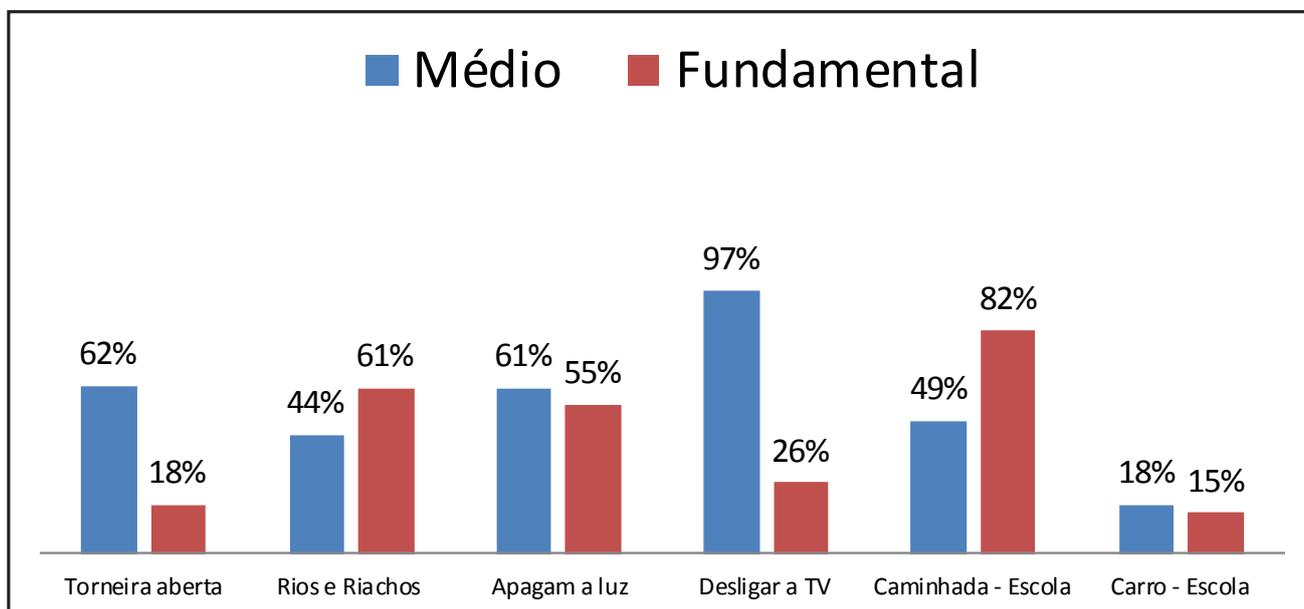
aos estudantes do ensino fundamental, priorizando a economia de água e evitando o desperdício. Sampaio (2016), obteve valores inferiores quando comparou estes valores com as instituições de São Vicente.

Costa (2010) destaca no processo constituinte que a água é um direito humano, é um bem nacional estratégico de uso público, um patrimônio da sociedade e um componente fundamental da natureza, a mesma que tem direitos próprios a existir e manter seus ciclos vitais. Diante desta argumentação, os estudantes também foram interrogados sobre o nome de um rio ou riacho da região onde mora ou estuda e que já visitou. O gráfico da figura 3 mostra que 61% dos alunos do fundamental e 44% do médio conhecem rios próximos, valores bem acima quando comparados com Sampaio (2016) e Orlandi (2015) que encontraram resultados abaixo de 30%.

Ainda sobre o tema relacionado sobre Economia de Recursos, outro ponto abordado no questionário foi a energia. Esta foi verificada se os estudantes tinham o costume de apagar as luzes da sala ou quarto sem ninguém no ambiente. Justifica-se esta análise, pois Barbosa (2013) cita a importância da economia da energia que entre 2010 e 2035 o consumo poderá aumentar em 33%, com isso aumentando as emissões globais de gases efeito estufa e intensificando as mudanças climáticas. Os resultados desta pergunta mostraram que 61% do fundamental e 55% do médio tem o hábito. Quando perguntado se é costume desligar a televisão ou deixá-la em stand by, 97% do fundamental e 26% do médio.

Outro ponto abordado nesta temática foi o transporte. Questionados sobre como os estudantes chegam a escola, os dados mostraram que 82% das crianças do 6º ano e 49% dos alunos do 3º ano se deslocam até à escola caminhando. Destes apenas 15% do fundamental e 18%

Figura3 – Comparação da Temática: Consumo de Recursos entre discentes do ensino fundamental e ensino médio. Aqui seria possível a diferença entre o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio e fundamental sobre a temática de consumo de recursos, onde a cor azul representa os do ensino médio e o vermelho do ensino fundamental



Fonte: os autores (2018).

do médio realizariam esse mesmo percurso de carro. No entanto, esse resultado é consequência de muitos desses alunos morarem no entorno da escola. Segundo Sampaio (2016) quando comparados estes resultados com os valores obtidos nas Escolas Estaduais de São Vicente, São Paulo, ocorre maior deslocamento com veículo particular, pois nas instituições de São Vicente menos de 5% se locomovem através de carros particulares. Ainda, conforme Orlandi (2015) alunos de Escola Técnica localizada em Santos, São Paulo, 61,4% se deslocam para a escola de transporte público, e 13,6% a pé, apenas 15,9% utilizam veículo particular.

3.3 Representações de Ambientes Naturais

Outro tema avaliado com os estudantes foi a biodiversidade, onde investigou-se os estudante a respeito do conhecimento de algumas características ambientais da escola que frequentam. Quando estes foram questionados sobre plantas nativas da região, 70% do fundamental e 73% do médio conhecem pelo menos duas plantas, e se sabem dizer o nome de duas plantas exóticas e/ou invasora, 42% do fundamental e 30% do médio sabem (Figura 4).

O tema floresta também foi trabalhado. Assim, os estudantes foram questionados se já visitaram uma floresta. Os dados indicaram que 42% do fundamental e 70% do médio já foram visitar alguma floresta ou parque na região (Figura 4). Parte deste resultado pode ser explicada por Grandi e colaboradores (2014), mostram que o baixo conhecimento dos alunos do fundamental em biodiversidade e em floresta está diretamente relacionado

à falta de vivência dos docentes. Neste sentido, realizar um trabalho sobre florestas, espécies de plantas é de suma importância para essas crianças, oportunizando-se também uma visita em parques, bosques etc., onde elas possam vivenciar o contato com a natureza (SILVA; SILVEIRA, 2016).

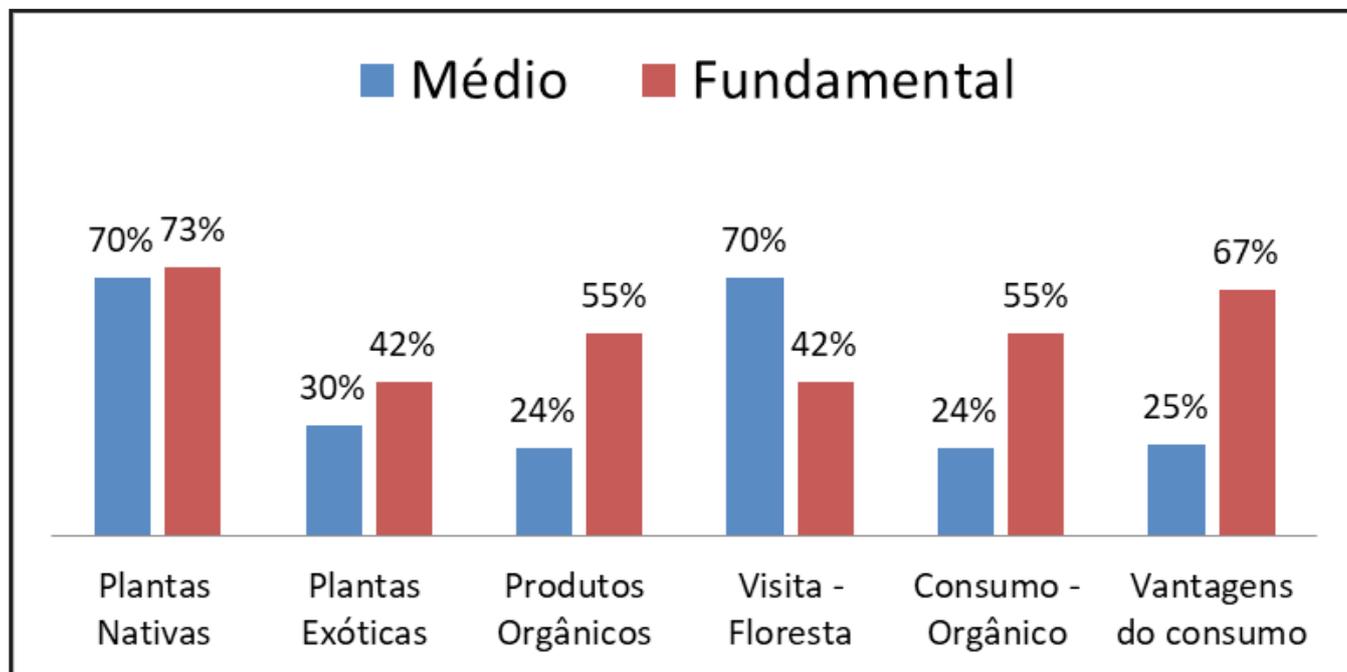
Outro tema trabalhado foi o da agricultura orgânica. Para este, os estudantes responderam se sabiam algumas vantagens destes alimentos e se os consumiam. Dos estudantes entrevistados, 67% do fundamental e 25% do médio citam vantagens de alimentos orgânicos, por sua vez, 55% do fundamental e 24% do médio dizem consumir estes alimentos (Figura 4).

Vale destacar que muitas vezes estes alimentos não são consumidos pelos altos preços como observaram Schimaichel e Resende (2007, p. 6).

O crescimento da agricultura orgânica poderia ainda ser maior, haja vista que existe uma grande demanda por esses produtos, mas, infelizmente, apesar da expansão da oferta, ela ainda é insuficiente. Os preços dos produtos orgânicos são mais altos dos que o dos produtos convencionais, seguindo a lei da oferta e da procura. Nesse cenário, os produtos orgânicos chegam a custar de 30% a 100% a mais que seus similares convencionais (SCHIMAICHAEL; RESENDE, 2007, p. 6).

Estes dados reforçam a abordagem dessa temática, pois seriam de suma importância para uma alimentação livre de agrotóxicos, além de incentivar os alunos a cultivarem uma horta orgânica em suas residências, iniciando com práticas sustentáveis na instituição de ensino.

Figura 4 – Comparação da Temática: Representação de Ambientes Naturais entre discentes do ensino fundamental e ensino médio. Vale ressaltar a diferença entre o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio e fundamental sobre a temática de representação de ambientes naturais, onde a cor azul representa os do ensino médio e o vermelho do ensino fundamental



Fonte: os autores (2018)

3.4 Comparação entre os diferentes níveis de ensino

Nesta parte do trabalho, os dados coletados para os dois níveis de ensino, fundamental e médio foram num primeiro momento agrupados e comparados par-a-par através do teste chi-quadrado (Mann-Whitney), mostrado os resultados na Tabela 1 e Figura 5.

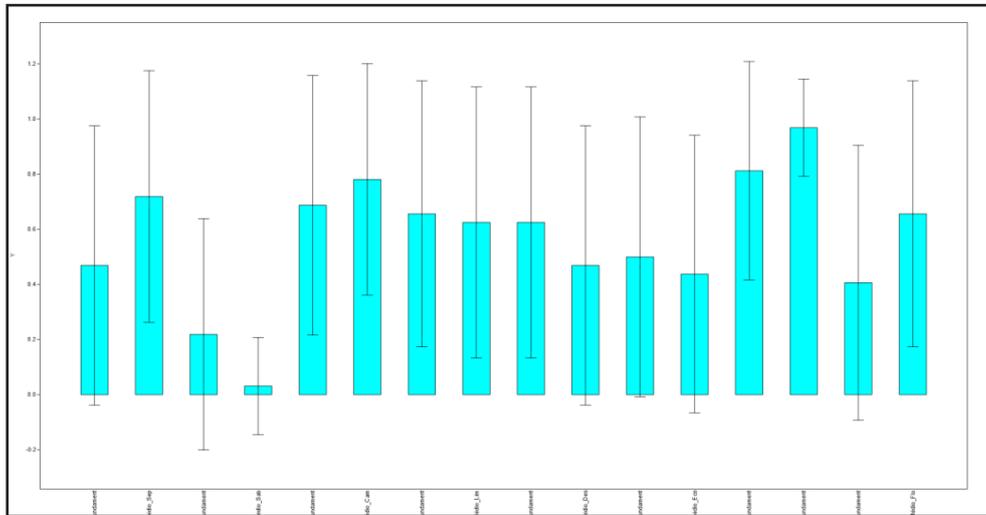
O resultado do teste permite afirmar que não há diferença significativa entre as comparações das respostas dos diferentes quesitos questionados, entre estudantes do ensino fundamental e médio.

Para facilitar a interpretação dos dados, os resultados do referido teste foram agrupados no gráfico apresentado na figura 6, com os números absolutos das respostas para as questões.

Tabela 1 – Diferenciação das Análises Coletadas

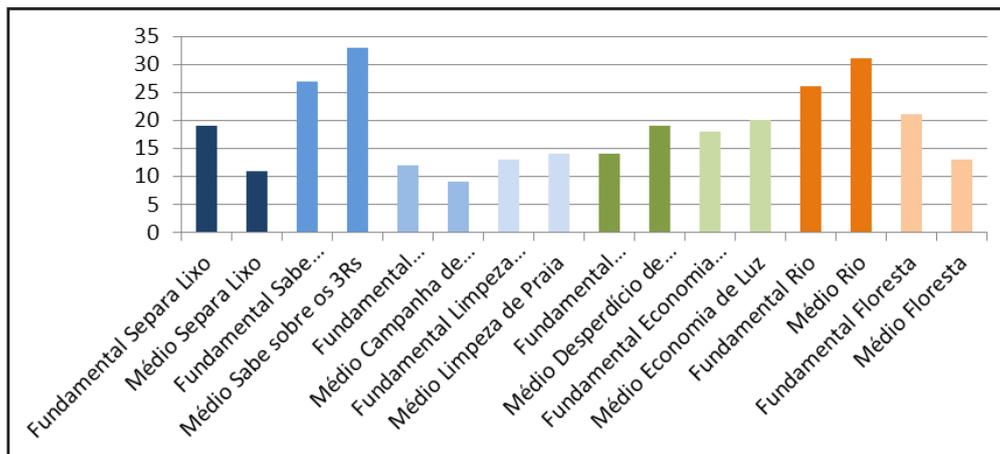
Temas	Valor de P
<i>Resíduos</i>	
Separação de lixo	P>0,05 (=0,95).
Política dos 3Rs	P>0,05 (=0,32).
Campanha de limpeza na escola	P>0,05 (=0,99).
Campanha de limpeza de Praias	P>0,05 (=0,94).
<i>Economia de Recursos</i>	
Desperdício de água	P>0,05 (=0,89).
Economia de Energia elétrica	P>0,05 (=0,91).
<i>Representação de Ambientes Naturais</i>	
Algum rio próximo	P>0,05 (=0,99).
Alguma floresta próxima	P>0,05 (=0,92).

Figura 5 – Diferenciação das Análises Coletadas. Para facilitar a interpretação dos dados, os resultados foram agrupados neste gráfico para a comparação entre as os dois níveis de ensino para cada uma das 16 perguntas feitas. Os gráficos em bloxplot com as informações agrupam com todas as respostas dos estudantes



Fonte: os autores (2018).

Figura 6 – Representação de Ambientes Naturais. O gráfico acima foi dividido nas três grandes áreas (Resíduos – azul / Água e luz – verde / Representação – laranja), de um lado está o fundamental e do outro o médio (par a par), veja que as cores específicas apresentam pouca diferença visual (e nenhuma diferença estatística)



Fonte: os autores (2018).

3.5 Influência da área ambiental em diferentes níveis de ensino

A partir dos resultados obtidos, que não há diferenças significativas na representação ambiental entre estudantes do ensino fundamental e médio, reforçamos a ideia que a escola seria uma instituição social, local privilegiado onde conquista e transmite conhecimentos sistematizados e tem a responsabilidade na formação de cidadãos, possibilitando-lhes construções indispensáveis para sua inserção social. A busca das identidades e percepções dos sujeitos envolvidos em atividades de sensibilização ambiental deve ocorrer com base em instrumentos de coleta de dados, como conversas, entrevistas ou questionários (SPAZZIANI; SILVA, 2009).

A educação ambiental por sua vez seria vista, cada vez mais, como expressão de sentido semelhante de

educação para o desenvolvimento sustentável e, por esse motivo, é indispensável que seja inserido um projeto de educação ambiental no currículo escolar, de modo interdisciplinar em todas as práticas cotidianas da escola, visando a construção de uma sociedade consciente e comprometida com um desenvolvimento sustentável (PESTANA, 2008). Quando a educação ambiental é trabalhada com adolescentes, a probabilidade de desenvolver um cidadão comprometido, responsável e menos consumista é maior. Mais do que qualquer outra geração, estamos sofrendo as consequências dos muitos anos de degradação ambiental. Para Morin (2003), todos esses problemas ambientais que estamos vivenciando são resultantes da forma como os diferentes grupos sociais pensaram e construíram suas relações com a natureza, originando uma crise de valores e de representação.

Assim, se a origem dos problemas ambientais está na forma como enxergamos e nos relacionamos com o meio, é preciso repensar os valores que nos regem. Neste sentido, Guimarães (2007, p. 14) afirma que, Uma nova ética nas relações sociais e entre diferentes sociedades, e estas na relação com a natureza, precisa ser construída para que possamos conseguir um desenvolvimento realmente sustentável ambientalmente. Por isso, o modelo cartesiano de representação vem sendo, contínua e crescentemente, questionado.

Quando as crianças e adolescentes da escola foram questionados sobre temas relacionados com resíduos sólidos, economia de recursos e representação ambiental não houve diferença nos níveis de respostas entre os alunos do fundamental e médio. Essa indiferença ocorre porque, segundo Freitas e colaboradores (2017), crianças entre 9 e 10 anos, possuem características peculiares tais como: senso crítico em estado de expansão, coordenação visual e motora semelhante a de um adulto, interesse em experimentar e explorar coisas novas, capacidade para assumir maiores responsabilidades, pensamento crítico e maior sociabilidade.

Para Bossa e Oliveira (1996), as experiências vividas pelas crianças de 7 a 11 anos decidirão parte de suas vidas adultas, ou seja, os relacionamentos sociais são estruturantes. Ainda segundo os autores, elas apresentam interesses, preocupações, necessidades e conflitos, sendo que nesta fase elas possuem um nível elevado de atenção e concentração, passam a compreender o pensamento do outro, são capazes de desenvolver problemas mentalmente, aprendem a competir e a compartilhar.

O tema mais relevante da pesquisa foi sobre resíduos sólidos, sendo esse um grande problema a ser enfrentado pelos cidadãos. E uma das formas de mudar este cenário é a sensibilização das pessoas, é aguçar a representação em prol do meio ambiente (RUSCHEINSKY, 2001). Nos diversos momentos de nossa vida, aprendemos e representamos a realidade de um modo particular, pois as coisas são vistas conforme nossas possibilidades intelectuais e emocionais. Este fato é resultado do processo evolutivo do ser humano, que influencia e é influenciado pelas histórias que o rodeiam (BOSSA; OLIVEIRA, 1996).

Nesse sentido, pode perceber a seguinte situação:

Quando foi iniciado o trabalho de educação ambiental com os alunos, em ambas as turmas, os mesmos tinham um conhecimento restrito sobre a temática dos resíduos sólidos e preconceito com relação aos catadores. Mas ao final das atividades, a maioria dos alunos demonstraram mudanças de representação sobre a questão dos resíduos sólidos, principalmente, após a apresentação do vídeo, pois até então alguns estavam considerando as atividades como entretenimento. Este fato foi observado através das falas de algumas crianças, ao dizerem, por exemplo, que iriam começar a fazer a separação dos resíduos em suas residências, que iriam reutilizar alguns materiais, que gostariam que tivessem mais encontros de educação ambiental na escola, etc. (STANGHERLIN; SPECHT, 2014, p. 926).

Dessa forma, nota-se que entre o ensino médio e o fundamental não há diferença de representação quando se trata do tema separação de resíduos sólidos.

Dentro desse contexto, para Diniz, et al. (2014), os resultados apresentados deixaram claras as necessidades de se trabalhar com mais ênfase a temática resíduos sólidos. Segundo a pesquisa, a respeito da existência da separação dos resíduos sólidos na escola, 100% dos estudantes responderam que sim, que a separação ocorre. Porém, vale salientar que em visitas a escola, o pesquisador observou que apesar da escola apresentar coletores para a separação dos resíduos, os mesmos são misturados de forma indiscriminada, distanciando a teoria da prática escolar. A educação ambiental teórica mostra-se perfeita, mas os problemas gerados pela falta da prática são destacados e cada vez mais recorrentes na sociedade.

De acordo com o estudo realizado em 2011 com os alunos do ensino médio sobre a análise política dos 3R's em um colégio estadual na cidade de Palmas/TO, identificou-se que os estudantes entrevistados não têm o total conhecimento sobre a política dos 3R's, e que a escola carece de mais acesso ao meio ambiente, pois tem alunos que não tem o conhecimento do que é reciclagem, mesmo sendo um tema muito discutido na mídia e em nosso cotidiano. Dos estudantes entrevistados a maioria conhecia pouca a política dos 3Rs com a porcentagem de 51%, e com 39% conhecia muito, 5% razoável e 5% nunca ouviram falar dessa política. Nota-se que nas escolas estão faltando atividades sobre os 3Rs e o meio ambiente, pois os alunos de hoje devem ter atitudes corretas a fim de proporcionar uma vida mais saudável para as gerações futuras. (PACHECO, 2011).

Seguindo essa abordagem, sobre o tema recursos hídricos, temos: uma pesquisa que foi apresentada em 2016 no XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental com o título "A Percepção de Estudantes do Ensino Médio Sobre os Recursos Hídricos em Palmeira das Missões (RS)".

Verificou-se que a maioria dos estudantes reconhece os rios da cidade, mas os mesmos não são trabalhados na escola de forma interdisciplinar e crítica. Para isso, a EA é fundamental e precisa estar integrada ao currículo escolar de forma interdisciplinar, garantindo que as percepções acerca desse campo de estudo contribuam para um novo modo de se relacionar consigo, com os outros e com o meio ambiente. (SOARES; KITZMANN, 2016, p. 03).

Entretanto, em uma pesquisa realizada no município de Jacarezinho sobre a Conservação de recursos hídricos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, foi possível perceber que os alunos do ensino médio possuem sim, alguns conceitos básicos sobre a importância da água para a vida no planeta, mas conhecem pouco à respeito dos recursos hídricos de sua cidade. (CAETANO, 2013).

Contudo, o estudo de caso em duas escolas Públicas de Manaus realizado por Almeida e Simão (2010), ambas estudantes da Universidade Federal do Amazonas, teceram a dissertação com o objetivo de mensurar a percepção sobre o desperdício de água dos alunos do 1º ano do Ensino Médio do turno vespertino e noturno de duas

escolas públicas de Manaus. A proposta metodológica visou diagnosticar a representação ambiental de desperdício de água no espaço escolar. Para isso, foi realizada a construção de mapas mentais e aplicação de questionários para levantamento de dados qualitativos. Os resultados obtidos mostraram que os mapas mentais como metodologia utilizada nessa reflexão do desperdício de água possibilitaram o diagnóstico da representação do aluno quanto ao problema, identificando a realidade das escolas, gerando uma orientação, um ponto de referência para abordagem do problema. Os instrumentos utilizados na pesquisa (questionários e mapas mentais) mostraram que os alunos, em grande maioria têm consciência do problema do desperdício de água, mas se veem como agentes passivos diante do problema. Parte deles reconhece o que precisa ser feito para diminuir e evitar o desperdício de água, porém precisam de meios mais eficientes para compreender a importância de mudanças de hábitos e atitudes, para enfrentar o problema e obter uma melhor qualidade de vida (ALMEIDA; SIMÃO, 2010).

Entretanto no II Congresso Nacional de Educação foi apresentada uma pesquisa com o título, Educação Ambiental Para o Uso da Água: Ações de Sensibilização Voltadas a Alunos do Ensino Fundamental e Médio de acordo com as possíveis opções do que causaria a escassez de água, no 6º ano, 19% afirmaram ser falta de chuva e/ou esbanjamento e desperdício; enquanto 13% dos discentes afirmaram ser advindas também da gestão inadequada dos recursos hídricos. Em contrapartida 40% dos entrevistados do 2º ano assinalaram o esbanjamento e desperdício como uma das causas principais; e 6% destes apontaram como consequência da gestão inadequada. Os resultados refletiram que ao abordar a educação ambiental, estimulasse não só uma visão ampla de mundo, mas trabalhasse com clareza da finalidade do ato educativo onde o aluno é o principal agente do processo de aprendizagem, participando ativamente, tanto diagnosticando problemas quanto buscando soluções, sendo preparado como agente transformador. Nesse mesmo trabalho foram perguntados sobre o desperdício de água ao tomar banho e ao escovar os dentes, para o ensino médio e fundamental, no intuito de avaliar as medidas tomadas pelos discentes para evitar o desperdício de água em suas atividades diárias, os mesmos foram perguntados se durante o banho fechavam o chuveiro enquanto se ensaboavam. Na turma do ensino fundamental, 77% responderam positivamente. Já na turma do ensino médio, 87% responderam que sim. Ainda sobre o uso da água os alunos foram indagados se fechavam a torneira enquanto escovavam os dentes, neste caso, a porcentagem para a turma do fundamental repetiu-se, 77% afirmaram e com relação à turma do médio, 94% dos entrevistados atestaram positivamente. Silva (2014) alega que mesmo em pequenas ações, como escovar os dentes ou tomar banho, o desperdício é intenso (SILVA; NEVES; LIRA; BARBOSA, 2010).

A representação ambiental pode ser compreendida como o primeiro estágio para a formação do conhecimento e da conscientização ambiental, segundo Dutra (2005).

Neste sentido, acrescenta Macedo (2005, apud FREITAS et al., 2017), salientando que a percepção ambiental pode ser considerado um pré-requisito para se atingir diferentes níveis de consciência. Para isso, seriam fundamental a percepção ambiental e o conhecimento científico como vetores potenciais para promover a efetiva conservação ambiental (FREITAS et al., 2017).

Assim, o papel do professor em sala de aula é despertar nos seus alunos o interesse pelos assuntos que tenham proximidade com a realidade de cada um, associando a isso temas da atualidade. A destruição que o planeta vem sofrendo devida a ação errada do homem deve ser enfatizada não apenas por um professor, mas por toda equipe pedagógica da instituição.

A educação ambiental visa inserir as pessoas no contexto ambiental e permitir que elas sejam capazes de vislumbrar a solução dos problemas. Esta deve ser oferecida para os indivíduos de todas as faixas etárias, em todos os níveis, na educação formal e informal, nas escolas, universidades, comunidades, etc., proporcionando a todos os conhecimentos, valores e atitudes para preservar e proteger o meio ambiente. (BRITTO, 2010).

Segundo Tuan (1980, p. 06) “[...] por mais diversas que sejam as nossas percepções do meio ambiente, como membros da mesma espécie, estamos limitados a ver as coisas de certa maneira”. Cada indivíduo percebe o ambiente à sua maneira, e esta representação é de grande relevância para a conservação ambiental, pois é a partir dela que surgem as propostas para a realização de trabalhos desta natureza.

Considerações Finais

Os principais resultados deste estudo indicam que os estudantes não apresentam dificuldades em perceber o ambiente natural como parte integrante de onde vivem. Além disso, não foram observadas diferenças significativas nas respostas dos alunos do ensino fundamental e do médio da mesma escola, em relação a esta representação do meio ambiente.

Desta maneira, a política dos 3 Rs pode ser melhor discutida e problematizada na escola, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio. Além disso, os dados reforçam que os estudantes de diferentes idades devem possuir um contato constante com assuntos relacionados ao meio ambiente, sendo uma área de grande importância dentro e fora do cenário educacional.

Assim, é possível reforçar que estes enfoques devem ser contínuos, apenas aperfeiçoando as atividades e adaptando estas aos cenários e desafios das ações ambientais locais que também estão em constante mudança. Desta forma, este aprendizado contínuo pode levar ao aperfeiçoamento de novas habilidades e principalmente a do seu aperfeiçoamento para pleno exercício das responsabilidades e direitos dentro do universo socioambiental.

Referências

- ACOSTA, A.; MARTÍNEZ E.. Água: Um derecho humano fundamental. Quito: **Abya Yala**, p.18-23, 12, 2010.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; KOHLER, Heinz Charles; BARROSO, Leônidas Conceição (Org.). Epistemologia, cidade e meio ambiente. Belo Horizonte: Ed. PUC Minas, 2003
- ALENCAR, M. M. M. Reciclagem de Lixo numa escola pública do município de Salvador. **Revista Virtual**, v. 1, n. 2, p. 96- 113, jul- dez 2005. Disponível em: < <http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2005-v1n2/pdfs/MarileiaAlencar2005v1n2.pdf> >. Acesso em: 28: julho. 2019.
- ALMEIDA, K. D. de S. SIMÃO, M. O. de A. R. A percepção de alunos do ensino médio sobre o desperdício de água no ambiente escolar: estudo de caso em duas escolas públicas de Manaus. 2010. Disponível em: < <http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/265/211>>. Acesso em: 30, julho. 2019.
- BAILLY, A. et al.. Geographie regionale et representation. Paris. **Anthropos review journal of Personality Asssment**, v. 51, n. 4, p. 489-505, 1987.
- BARBOSA, V. Nove razões para apagar as luzes por 1 hora pelo Planeta. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/9-razoes-para-apagar-as-luzes-por-1-hora-pelo-planeta>>. Acesso em 28: julho. 2019.
- BASSANI, M. Fatores psicológicos da percepção da qualidade ambiental. In: MAIA, N. B. et al. (Org.). **Indicadores ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: Educ, 2001.
- BOSSA, Nádia A., OLIVEIRA, V. B. de, (Org.). **Avaliação psicopedagógica da criança de sete a onze anos**. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Temas Transversais** Ministério da Educação Brasília, 1997.
- BRITTO, K. K. V. de. **Percepção Ambiental sobre a Disposição de Resíduos Sólidos no Bairro Jardim Europa no Município de Foz do Iguaçu – PR**. 2010. 58f. Monografia. Curso de Engenharia Ambiental. União Dinâmica de Faculdades Cataratas, Foz do Iguaçu – PR, 2010.
- CAETANO, D. L. F. **Conservação de recursos hídricos: a percepção de alunos de ensino médio no município de Jacarezinho, Paraná**. 2013. 45p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.
- CAPRÂNICA, P.; KAWASAKY, C. S. As Concepções ecológicas de estudantes sobre áreas verdes e arborização urbana subsidiadas para educação ambiental. In: ENCONTRO PERSPECTIVA DO ENSINO DE BIOLOGIA, 7, 2000, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Editora FEUSP, 2000
- COIMBRA, J. A. A. **O outro lado do meio ambiente**. São Paulo: CETESB, 1995.
- COSTA, S. A formação do professor e suas implicações éticas e estéticas. Psicopedagogia on line. Educação e saúde mental. Disponível em: < http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/TRABALHO_EV057_MD1_SA46_ID3164_09092016153534.pdf >. Acesso em: 28 jun. 2005.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 5. ed. São Paulo: Gaia, 1998.
- DINIZ, L. J. D., LEITE, A. A., SILVA, M. L. **Resíduos sólidos: percepção dos alunos do 3º do ensino médio da escola estadual Francisco Gomes de Lima– PB**. 2014. Disponível em: < http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_14_08_2014_16_01_07_idinscrito_33381_76907208b7c590e0084933a7629f751c.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.
- DUTRA, M. R. O. **Professor e educação ambiental: uma relação produtiva**. Pelotas, 2005. n° f. Dissertação (Mestrado em Educação).– Programa de pós graduação em educação Universidade Federal de Pelotas, , 2005.
- FAGIONATTO, S. O que tem a ver percepção ambiental com educação ambiental? São Paulo, 2007. Disponível em : <[hhhp://educar-se.usp.br](http://educar-se.usp.br)>. Acesso em : 10, maio 2019.
- FAZENDA, I. C. A. (Org). Didática e interdisciplinaridade. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2002.
- FRANCO, J. B.; SATT, J. A. O. A educação ambiental encontrando a educação de jovens e adultos nos diferentes espaços educativos. **Revej@** - Revista de Educação de Jovens e Adultos, v.1, p. 1-8, 2007.
- FREITAS, F. C., SAMPAIO, C. R., CAPETI, K., BARRELA, W. Análise ambiental dos estudantes de um Colégio Estadual de Paranaguá-PR na promoção pelo Desenvolvimento Sustentável. UNISANTA Bioscience Vol. 6 n° 3. p. 198-206. 2017
- FREITAS, A. C. S.; SANTOS, J. E. O.; BARRETO, L. V. Educação Ambiental no Ensino de Jovens e Adultos. Centro Científico Conhecer - Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v.5, n. 8, 2009.
- FREITAS, M. B.; BRILHANTE, O. M.; ALMEIDA, L. M. Importância da Análise para a Saúde Pública em duas Regiões do Estado do Rio de Janeiro: enfoque para coliformes fecais, nitrato e alumínio. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol. 17, n° 3, p. 651-660, 2001.

- FUCHS, R. B. H. Educação ambiental como desenvolvimento de atividades interdisciplinares na 5ª série do ensino fundamental. Monografia de especialização. Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais, programa de pós-graduação em educação ambiental Santa Maria, Rs. 2008. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/monoRegina.pdf>> Acesso em: 11, julho de 2019.
- GOLD, J. N The role of verbalization in the Rorschach response process: a review. **Journal of Personality Assessment**, v. 51, 2010
- GOMES, P. B. . Bullying: um desafio para nossas escolas. **Revista Querubim**, (14), 1-11, 2011.
- GRANDI, L.A; CASTRO, R.G; MOTOKANE, M.T; KATO, D.S. Concepções de monitores e alunos sobre o conceito de biodiversidade em uma atividade de trabalho de campo. **Cadernos CIMEAC** – v. 4, n. 1, 2014.
- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**, 8. ed. São Paulo: Papirus., 2007.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. n. 118, p. 189-205, mar. 2003.
- HAMMER, O.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P. D. **Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis**. Paleontological Data Analysis. Blackwell. 2001. PAST.
- MANSANO, C. N. **A escola e o bairro**: percepção ambiental e interpretação do espaço de alunos do ensino fundamental. Maringá, 2006. Dissertação Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática - Universidade Estadual de Maringá.
- MENGHINI, F. B. **As trilhas interpretativas como recurso pedagógico**. Itajaí, 2005. Dissertação Mestrado em Educação – Universidade do Vale do Itajaí.
- MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à educação do futuro**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- MOSER, G. Psicologia ambiental. Palestra proferida da Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 27 de agosto de 1998.
- MUNIZ, M.; ALENCAR, M... Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. **Candombá** - revista virtual, v. 1, n. 2, p. 96-113, 2005. Disponível em: <<http://www.gepexsul.unoresisul.br/extensao/2012/amb3.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2018.
- OAIGEN, P. R. Educação, ambiente e educação ambiental: as concepções históricas e epistemológicas da sociedade atual. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1; n. 1, jan/abr, 2001.
- OLIVEIRA, E. M. A Educação Ambiental para além do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 15, n. 1, , p.01-05, jan-abr. 2016.
- OLIVEIRA, M. S.; OLIVEIRA, B. S.; VILELA, M. C. S.; CASTRO, T. A. A.; A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico. **Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas do Vale** - Jaciara/MT. V. 5, n. 7, novembro de 2012 –Disponível em: http://eduvaesl.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/OqT8ChKZ3qwitpp_2015-12-19-2-22-31.pdf. Acesso em: 26 julho. 2019.
- ORLANDI, N. Z. T. Diagnóstico ambiental de uma escola técnica estadual de acordo com o Programa Eco-Escolas. Santos, 2015. 60 p. Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos - Programa De Pós-Graduação Em Sustentabilidade De Ecossistemas Costeiros E Marinhos, Universidade Santa Cecília, Santos, 2015.
- PERES, M. C. L., BENATI, K. R., SILVA, P. M. S., P. AMORIM, V. E., DIAS, M. A. Sensibilização de alunos do ensino fundamental a partir de práticas ambientais no parque metropolitano de Pituaçu. **Revista Monografias Ambientais - REMOA** v. 17, n.1, jan-abr, 2018.
- PESTANA, M.; GAGEIRO, J. **Análise de dados para ciências sociais**: a complementaridade do SPSS. 2. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.
- PITTE, J, R. **La historie da La paysage Français**. Paris Tallander, 1986. 167p.
- PORTEOUS, J. Smellscape. *Program in human geography*, vol. 9, p. 356-378, 1988.
- RODRIGUES, A. S. L.; BÁRBARA, V. F.; MALAFAIA, G. Análise das percepções ambientais e dos conhecimentos de alguns conceitos referentes às nascentes de rios revelados por jovens e adultos de uma escola no município de Ouro Preto, MG. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 8, n. 4, p. 355-361, out./dez. 2010.
- RUSCHEINSKY, A.. Meio Ambiente e percepção do real: os rumos da educação ambiental nas veias das ciências sociais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, FURG** – Rio Grande, v. 7, p. 26-44, 2001.
- SAMPAIO, C. R. Desempenho ambiental de duas escolas estaduais de São Vicente. Santos: Uni Santa, 2016. 60 p (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Universidade Santa Cecília, Santos, 2016.
- SANTOS, S. D. Importância da educação ambiental nas séries iniciais: teoria e prática. In: ENCONTRO PERSPETIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Editora Realie, 1997.

SATO, M.; SANTOS, J. E. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. L. (Orgs.). **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003. p. 253-283.

SCHIMAICHEL, G. L.; RESENDE, J. T. V. A importância da certificação de produtos orgânicos no mercado internacional. **Revista Eletrônica Lato Sensu**, v. 2, n. 1, jul/2007. Disponível em: <<http://www.unicentro.br>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

SILVA, L. F.; SILVEIRA, A. Implantação de Espaços Educadores Sustentáveis: Estudo de Caso em Escola Pública. **Revista Monografias Ambientais - REMOA** v. 15, n.1, jan-abr 2016, p. 288-301.

SILVEIRA, F. P. A. A questão ambiental e o ensino médio de biologia no ensino médio. In: ENCONTRO PERSPETIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo. 1997.

SOARES, J. R.. KITZMANN, D. I. S.. A percepção de estudantes do ensino médio sobre os recursos hídricos em Palmeira das Missões (RS). 2016. Disponível em: <<http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/367-E4-S12-A-PERCEP%C3%87%C3%83O-DE-ESTUDANTES-DO-ENSINO-M%C3%89DIO.pdf>>. Acesso em: 30, julho 2019.

SPAZZIANI, M. L.; SILVA, P. G. F. **Planejamento e Avaliação em Projetos de Educação Ambiental**. Curitiba: IESDE, 2009.

TAVARES, C., FREIRE, I. M. Lugar de lixo é no lixo: estudo e assimilação da informação. *Ciência da Informação*. vol.32, n.2, pp.125-135. 2003.

TUAN, Y. Fu. **Topofilia**: - um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VOICHICOSKI, M. S. R.; MORALES, A. G. **Análise das pesquisas recentes (2000 a 2010): da relação entre educação ambiental e livro didático**. Olhar de professor, Ponta Grossa, v.14, n.2, p.239-254, 2011.