



CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO ACERCA DO TEMA ÁGUA

Tatiana Ferreira de Lima Brito ⁽¹⁾; Lidiane Alves Soares ⁽²⁾; Bruno Ferreira da Silva ⁽³⁾; Rildo de Oliveira Fernandes⁽⁴⁾; Mário Luiz Farias Cavalcanti ⁽⁵⁾

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS UFPB/CCA
tathattinha@hotmail.com

Resumo: Nos últimos 50 anos a Educação Ambiental passou a ser debatida por toda a sociedade. Aconteceram inúmeros encontros de líderes de Estados cuja pauta da discussão era justamente o meio ambiente. Um dos temas dentro da Educação Ambiental que tem uma relevância muito grande é a água, pois é um recurso natural fundamental a manutenção da vida. Assim o presente trabalho teve como objetivo avaliar o que os alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola pública na cidade de Areia-PB entendem sobre a educação ambiental com foco na qualidade da água. Para coletas de dados, foi aplicado um questionário semiestruturado que foi aplicado para os estudantes. Podemos perceber que os professores do ensino médio de todas as disciplinas precisam entender que apesar do tema Educação Ambiental ser um tema transversal ele precisa ser abordado por todos os professores.

Palavras Chave: Educação ambiental, tema transversal, racionamento.

Introdução

Nos últimos 50 anos, a Educação Ambiental passou a ser debatida por vários segmentos da sociedade, acontecendo inúmeros encontros por diversos países, como por exemplo, no Brasil, por ocasião do Rio 92 e Rio + 20, além de outras, Conferência de Tbilisi, Conferência de Jomtien, etc. Desses encontros, foram elaborados documentos com o intuito de se comprometer com a diminuição de ações que degradam o meio ambiente, a partir do posicionamento de vários pesquisadores a respeito das condições do planeta (ANANIAS, 2012).

No Brasil, na educação escolar, a Educação Ambiental é referenciada por várias

leis e documentos, como, por exemplo, a Lei nº 9.795/99 regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental/2012, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs entre outros.

A educação Ambiental pode ser trabalhada na escola de inúmeras formas. De acordo Sato (2002, p. 25):

Há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

que norteia a política ambientalista. Cabe aos professores, por intermédio de prática interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas atualizados.

A escola tem total autonomia de elaborar o seu currículo escolar voltado para Educação Ambiental. Segundo Sato (2002 p. 24): a Educação Ambiental “sustenta todas as atividades e impulsiona os aspectos físicos, biológicos, sociais e culturais dos seres humanos”, sendo indispensável à inclusão no currículo escolar.

Com a Educação Ambiental os alunos passam a ter uma visão ampla do meio ambiente, que auxiliará na sua conservação e preservação. (MEDEIROS et al., 2011)

De acordo com Effting (2007 p. 24):

A escola através da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo a clareza que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser

utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital.

Esse processo de sensibilização iniciado na escola pode passar do espaço escolar, e chegar à comunidade na qual está inserida a escola ou o aluno. Effting (2007 p. 25) ressalta que “escola é o espaço onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização”.

Um dos temas dentro da Educação Ambiental que tem uma relevância muito grande é a água, pois é um dos recursos naturais mais importantes não apenas para o homem, mas para todos os seres vivos. Segundo Ananias (2012, p. 20): A água potável está sendo deteriorada pela ação antrópica, o que tem revelado a urgência de ações para recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

A maior parte do planeta Terra é coberta por água, sendo conhecido como “Planeta Água”, porém uma pequena quantidade é de água doce e própria para o consumo. E para agravar a situação essa pequena quantidade de água doce vem sofrendo ação antrópica desenfreada podendo levar a uma escassez desse recurso



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

futuramente. De acordo com Victorino (2007, p. 16):

Quase toda a superfície do planeta Terra está coberta por água: água dos oceanos, água dos rios e lagos, arroios e sangas. Água das calotas polares em forma de gelo, água da chuva, muita, muita água... Mas, na realidade nem tudo é azul, porque toda a água do planeta (1.370.000.000 Km³) é constituída basicamente de dois tipos: água salgada dos mares e água doce dos rios, lagos e subsolo. A água utilizável está nos rios, nos lagos, nas águas da chuva e na água subterrânea, totalizando apenas 1% do volume de água doce. E para complicar tudo, esse pouco que nos resta está cada vez mais poluído. Nos dias de hoje os grandes problemas ligados a água não acontece por causa da natureza, mas sim da má utilização com desperdício e imprevidência.

Diante dessa situação, é imprescindível que saibamos utilizar a água de forma racional e consciente para evitar o desperdício, e a poluição desse recurso indispensável para os seres vivos. A escola tem um papel muito importante nessa caminhada. Segundo Ananias (2012, p. 21):

O papel do professor é de suma importância ao contribuir para a formação dos alunos com práticas educativas voltadas à compreensão da realidade local e global e o fomento de hábitos e atitudes no

que diz respeito ao uso racional da água.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o que os alunos de uma escola pública na cidade de Areia - PB entendem sobre a educação ambiental com foco na qualidade da água.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola pública do município de Areia – PB. De início foi solicitado à autorização da diretora e posteriormente da professora de Biologia para aplicação de um questionário.

A pesquisa é um instrumento fundamental para a resolução de problemas coletivos. Segundo Marcone e Lakatos (2003) tem como objetivo fundamental chegar à verdade dos fatos. Gil (2010, p. 27) afirma que:

Para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento.

Este trabalho é caracterizado como uma pesquisa de campo, de cunho quanti-qualitativa. Com relação à abordagem



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

qualitativa, Richardson (1999, p. 80), expõe que:

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Para Richardson (1999, p. 70) a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo:

[...] emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficientes de correlação, análise de regressão, etc.

A abordagem quantitativa é tão importante quanto à qualitativa para que não haja distorção na análise, permitindo um bom resultado do diagnóstico da amostra. Para o desenvolvimento da pesquisa, inicialmente, houve um levantamento referencial sobre meio ambiente, meio de preservação, qualidade e desperdício da água e problemas ambientais.

Para coleta de dados, foi aplicado um questionário semiestruturado. Segundo Parasuraman (1991), o questionário semiestruturado é um instrumento de pesquisa que se constitui como um conjunto de

questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos.

Em seguida, os questionários foram analisados e organizados. Tendo os nomes dos participantes da pesquisa em sigilo por questões éticas, sendo identificados por E1, E2, E3, E4 e assim por diante.

Resultados e Discussão

O Meio ambiente é aquilo que envolve todas as coisas vivas e não vivas que ocorrem na Terra, ou em alguma região dela, que afetam os ecossistemas e a vida. Para as Nações Unidas, meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas.

Para que as pessoas possam cuidar e preservar do meio ambiente é fundamental ter um conceito formado a respeito do mesmo, pois é preciso conhecer para poder cuidar. Ao analisar o que os alunos entendem a respeito do meio ambiente 85% responderam de forma errônea e 15% apresentaram uma resposta dentro do conceito de meio ambiente. Assim alguns se expressaram:

“É tudo aquilo que estar ao nosso lado como rios e florestas”. (E11)

“Eu entendo que é algo que deve ser preservado, não poluindo os rios e não queimando as árvores”. (E13)



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

“E certamente uma “base” de sobrevivência de todos os seres vivos, pois tudo aquilo que precisamos para viver vem dele”. (E22)

“O meio ambiente é a natureza onde vivemos em qualquer lugar que estejamos será meio ambiente”. (E24)

“O meio ambiente significa para mim floresta, animais e os rios”. (E 27)

“Tudo que nos rodeia, que estar a nossa volta”. (E 29)

Assim, percebe-se que os alunos têm um conceito muito limitado focado apenas na natureza e deixando de lado as construções, edifícios, entre outros.

No Brasil, o conceito de meio ambiente encontra-se disposto no art. 3º, I, da Lei nº. 6.938/81, o qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que diz que meio ambiente é: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abrigam e regem a vida em todas as suas formas.

Para Silva (2004, p.20)

o conceito de meio ambiente deve ser globalizante, abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico.

Entende-se que a definição é bastante ampla e dessa forma, o conceito de meio ambiente compreende três aspectos, quais sejam: Meio ambiente natural, ou físico, constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora, enfim, pela interação dos seres vivos e seu meio, onde se dá a correlação recíproca entre as espécies e as relações destas com o ambiente físico que ocupam; Meio ambiente artificial, constituído pelo espaço urbano construído; Meio ambiente cultural, integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que, embora artificial, difere do anterior pelo sentido de valor especial que adquiriu ou de que se impregnou (SILVA, 2004).

Questionamos se os professores da escola em estudo trabalham a educação ambiental, uma vez que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. (art.1º e 2º, Lei Federal nº 9.795, de 27/4/99). Percebemos que os professores da instituição de ensino estão atuando de acordo com a Lei e contribuindo para a formação dos seus alunos. Porém os estudantes não têm aulas práticas de educação ambiental, como podemos observar a seguir:



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Percebe-se o descaso em relação às aulas práticas de campo onde 74% dos alunos não tiveram a oportunidade de desfrutar aulas ricas em conhecimento, para poderem associar a teoria com a prática. Entretanto, considerando apenas os professores que trabalham essa temática com os alunos, temos que: 91% são professores de biologia, 6% são professores de geografia e 3% são professores de química. Os entrevistados deixaram claro que as demais disciplinas não têm uma transversalidade e interdisciplinaridade, principalmente com assuntos da atualidade.

Bochniak (1992, p.21) afirma que:

interdisciplinaridade serve para os professores integrar os conteúdos da história com os da geografia, os de química com os de biologia, ou mais do que isso, em integrar com certo entusiasmo no início do empreendimento, os programas de todas as disciplinas e atividades que compõem o currículo de determinado nível de ensino.

Ao questionar a opinião dos alunos sobre se existe problemas ambientais relacionados à água na sua região 82% confirmaram que existe 10 % não sabia informar e 8% responderam que não. Para Victorino (2007, p.36)

alguns problemas nas cidades brasileiras em geral, são as perdas de água no sistema de distribuição, como vazamentos e fugas, são

elevadas, acima de 30%, sinal de que as empresas de manutenção e conservação da rede pública não investem, tendo como resultado enorme volume de água perdida.

Já na região em estudo, os problemas ambientais citados pelos estudantes são: 70% a poluição, 10% a falta de redes de esgotos, 7% a falta de tratamento do esgoto, 4% assoreamento, 9% a falta de água nas torneiras e 1 % a proliferação de doenças.

Ao perguntar de onde vem à água que abastece a residência 22% recebe água da Companhia de Abastecimento, 18% de barragem e 11% de reservatório próprio.

A Política Nacional de Recursos Hídricos tem como um de seus objetivos assegurar à atual e as futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. Dentre as diretrizes de ação para implementação dessa política, a lei estabelece que a gestão sistemática dos recursos hídricos não deve dissociar os aspectos de quantidade dos de qualidade (Art. 30, Cap. III, Tit. I).

Dentre os entrevistados 38% afirmaram que a água é de boa qualidade para seu consumo, 8% consideraram ótima, 16% dos alunos responderam que a água é ruim e 38% afirmaram que a água é péssima.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Ao perguntar quais os problemas relacionados à água 90% responderam em relação à poluição, 6% ao desperdício da água e 4% em relação à falta de água na cidade, como podemos observar nas falas a seguir:

“Para mim é o grande desperdício”. (E6)

“Eu acredito que seja a poluição”. (E 9)

“Poluição dos rios e não ter água nas torneiras”. (E14)

“A falta de água que há na minha casa”. (E21)

“Poluição e desperdício”. (E 28)

“Poluição a céu aberto”. (E 31)

Não se pode esquecer que a Organização das Nações Unidas (ONU) recomenda como consumo ideal de água 200 litros pessoa/dia e normalmente não é isto que observamos. Nos dias atuais, o que vemos não é a falta de água causada pela natureza, o que vemos é a má utilização com grande desperdício, a briga entre grandes e pequenos consumidores causando prejuízo à maioria, além da poluição generalizada que ameaça o meio ambiente. Para (VICTORINO, 2007, p.36).

O exemplo mais contundente de poluição nos vem do país mais populoso da Terra, a China que sem compromisso com o controle ambiental, transformou-se no lugar mais poluído do planeta. Mais da metade da população (60%) bebe água contaminada e o lixo é acumulado na periferia das cidades, ou

simplesmente é atirado nos rios.

Para reverter esta situação, precisamos sensibilizar os alunos e trabalhar em conjunto com a escola a fim de transformar os alunos em seres críticos e atuantes na sociedade. Entretanto, ao serem questionados sobre quais professores exploram os temas relacionados à água em suas aulas, 94% responderam os professores de biologia, 2% química, 2% geografia, 1% Física e 1% de português. Notamos que a responsabilidade deste tema fica somente para os professores de biologia, o que acaba dificultando o trabalho de sensibilização para preservação e uso consciente do meio ambiente.

Questionamos se na região há a necessidade de realizar um projeto para recuperar os rios da região, 77% responderam sim, 6% não e 17% não souberam responder, deixando claro que, segundo eles, estes rios estão poluídos e necessitam de ajuda. Somente com o apoio da comunidade e de órgãos competentes seria possível recuperar ou diminuir o índice de poluição que é jogado nas águas dos rios e em suas margens. Assim ao perguntamos se a organização das pessoas da comunidade pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida na localidade, 84% responderam sim, 6% não e 10% não souberam responder.

Tão importante quanto o desenvolvimento de inovações tecnológicas e



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

projetos ambientais, é a necessidade de sensibilizar cada cidadão sobre o uso racional dos recursos naturais, através de ações educacionais que estimulem mudança de hábitos. Sendo assim, indagamos aos participantes da pesquisa como as pessoas podem colaborar para consumir água de forma racional, 98% responderam e 2% a resposta não condiz com a pergunta e assim se expressaram:

“Lavar moto com balde invés de mangueiras”. (E 9)

“Sendo realizado protestos para economizar.” (E 14)

“Economizar fechando a torneira ao escovar os dentes”. (E15 e E 7)

“Evitar o desperdício com torneiras abertas.” (E 22)

“Ajudando a economizar, mostrando as pessoas à responsabilidade que devem ter em relação ao uso correto da água.” (E 29)

“Só usar água quando for necessário”. (E 30)

É perceptível que os alunos já apresentam uma sensibilização de como reduzir os gastos com a água, pois economizar a água é fundamental para a sobrevivência da humanidade e com consciência podemos mudar os hábitos e ajudar o meio ambiente. 93% responderam quando perguntamos o que têm feito para melhorar o ambiente em que vive. Segue algumas das respostas:

“Não jogo lixo no chão, nas ruas, rios e lagos.” (E7)

“Separar o lixo para a reciclagem.” (E17)

“Não jogo lixo nas ruas porque entope os bueiros e separo os lixos.” (E22)

“Poupar água.” (E26)

“Não poluo o meio ambiente.” (E30)

Entretanto, 7% afirmaram que não estão fazendo nada e alguns exaltaram que não estão preocupados com o meio ambiente e a água, como podemos observar nas falas a seguir:

“Nada.” (E15)

“Nada, porque eu não ligo para o meio ambiente a não ser que ele mim (sic) afete.” (E27)

“Para ser sincera, nada, não estou fazendo nada, quem realmente faz é meu pai e minha mãe.” (E 28)

“Nada, às vezes tento economizar água.” (E31)

Em qualquer lugar encontraremos pessoas insensíveis às causas ambientais, como estes estudantes relatados acima, porém a batalha é árdua, mas ao longo de décadas e de constantes lutas almejamos que o meio ambiente não sofra com as ações errôneas dos seres humanos.

Conclusões

Diante do exposto percebe-se que os professores do ensino médio de todas as disciplinas precisam entender que apesar do tema Educação Ambiental ser um tema



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

transversal ele precisa ser abordado por todos para que os estudantes percebam a importância dessa temática e tome consciência para transformar o mundo em um local melhor para um convívio harmonioso entre homens e natureza.

A água é fonte de vida para todos os seres do planeta Terra e que está sendo ameaçado devido aos maus hábitos da sociedade. Concluímos que a maioria dos alunos entrevistados desempenha um papel atuante na sociedade evitando desperdícios e prejuízos ao meio ambiente, entretanto boa parte não tem nem noção do que seja o meio ambiente ou conhece de forma muito superficial.

A falta de transversalidade e interdisciplinaridade entre professores faz com que somente o professor de biologia trabalhe em sala de aula com temas relacionados à água e meio ambiente. É preciso pensar em medidas e técnicas pedagógicas para sensibilizar os alunos e buscar o apoio da escola e dos demais professores das diversas disciplinas para juntos atuar em favor do meio ambiente.

Referências Bibliográficas

ANANIAS, N.T. Educação Ambiental e Água: Concepções e Práticas Educativas em Escolas Municipais. 2012. 175p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e

Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente-SP.

BOCHNIAK, Regina. **Questionar o conhecimento-Interdisciplinaridade na escola**. São Paulo: Loyola, 1992.

BRASIL. **Lei Nº. 6.938**, de 31 agosto de 1981. Dispõe Sobre a Política Nacional do meio ambiente. Senado Nacional: Brasília, 1981. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1693
8 Acesso em: 13/04/2015

_____. **Lei Nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321> Acesso em 13/04/2015

_____. **Lei N. 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Dispõe a Política Nacional de Recursos Hídricos. Senado Nacional: Brasília, 1997. Disponível em:
www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo Acessado em 14/04/2015

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas: Realidade e desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós-Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Universidade Estadual do Oeste do Paraná –
Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

hídricos / Célia Jurema Aito Victorino. –
Porto Alegre : EDIPUCRS, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PARASURAMAN, A. **Pesquisa de mercado**: Questionário. 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5º Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A **Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**, 2011.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: Rima, 2002

SILVA, J.A. **Direito ambiental constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

VICTORINO, C.J.A. **Planeta água morrendo de sede** : uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos