

Projeto Educação Ambiental: conhecer para proteger, aliando investigação científica e conscientização ambiental

BRUNO M. O. DA SILVA¹, JASON F. SOUZA², FERNANDA F. PESCUOMO³

¹ Graduando em Licenciatura em ciências naturais: habilitação em Química, IFSP, Campus São João da Boa Vista, brunomr19@gmail.com.

² Graduando em Licenciatura em ciências naturais: habilitação em Química, IFSP, Campus São João da Boa Vista, Jasonfs13@outlook.com.

³ Professora EBTB de Biologia do IFSP Campus São João da Boa Vista, fpescumo@ifsp.edu.br.

Apresentado no
IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: Com o objetivo de contribuir para a formação crítica e cidadã, o projeto de Educação Ambiental foi realizado com sessenta alunos do quarto ano de uma escola municipal. As atividades compreenderam a preparação das aulas e aplicação nas turmas. Foram abordados temas como meio ambiente e poluição, ciclo e tratamento da água, a partir de uma metodologia de investigação científica. A partir da avaliação dessa etapa inicial, podemos concluir que o projeto tem atingido os objetivos propostos, visto o envolvimento e aprendizagem dos estudantes durante as práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental; ensino de ciências por investigação; terrário; água.

AÇÃO VINCULADA: Edital 823/16 da PRX

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental em todos os níveis de ensino está prevista tanto na Constituição Federal do ano de 1988, quanto na Lei nº 6.938 de 1981, com o objetivo conscientização e formação de cidadãos que tenham participação efetiva na defesa do meio ambiente e de um futuro para a sociedade. A LDB nº 9.394/96 reforça a necessidade da Educação ambiental na formação básica do cidadão, segundo a qual deve assegurar a compreensão do ambiente natural e social.

Apesar de ser um dos métodos de ensino mais utilizados nos estabelecimentos de ensino do nosso país, o método tradicional, tende a proporcionar uma menor participação do aluno, de acordo com SANTOS (2014). Apropriar-se do método construtivista, utilizando atividades em grupos e problematizações, pode estimular a curiosidade e as dúvidas dos alunos, onde o mesmo têm a possibilidade de atuar ativamente na construção do conhecimento. Isso implica, de acordo com CARVALHO (2014), na mudança de dois fatores no processo de ensino: a valorização da qualidade e não da quantidade do conhecimento, e os trabalhos de epistemólogos e psicólogos, como Piaget e Vigotsky. Essa prática investigativa deve ser explorada em projetos de educação ambiental, principalmente em sua corrente crítica. Em um projeto de Educação ambiental, podemos ter vários tipos de correntes, dentre elas, temos a Educação Ambiental Crítica, que segundo BORTOLOZZI (1999) deve englobar as interações sociais com a natureza, evitando uma visão fragmentada entre elas.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi executado na EMEB Germano Cassiolato, na cidade São João da Boa Vista, com três turmas do 4º ano, cada turma com 20 alunos totalizando 60 alunos. Tínhamos disponível uma aula semanal com cada turma, na qual abordávamos os temas a serem investigados. A sequência didática investigativa foi planejada no primeiro mês do projeto, a partir da leitura de bibliografias e construção do plano de ensino. Semanalmente, eram realizadas reuniões para discussão das atividades aplicadas, a partir do registro escrito das experiências vivenciadas. Nestas aulas praticamos o ensino por uma sequência didática investigativa que de acordo com CARVALHO (2014) iniciam-se com perguntas, experimentais ou teóricas, seguidas da

contextualização do tema principal que ofereça condições para que possam pensar nas possíveis variáveis, onde o professor e os monitores adquirem o papel de orientadores. Basicamente, nas aulas abordamos temas como o Ciclo da Água, Tratamento da Água, Poluição e seus agentes buscando de forma interdisciplinar explicar seus fenômenos. Aliado ao conhecimento deles na matéria de Ciências Naturais, utilizamos atividades relacionados com o tema.

Os materiais utilizados são de baixo custo e fácil montagem, para as peças de quebra cabeça e tratamento de água foram usados papelão, tinta e tesoura, já para o filtro e o terrário, garrafa pet, tesoura, fita adesiva, terra, areia, cascalho e algodão. Também fizemos uma avaliação do projeto com uma ficha que entregamos para as professoras responsáveis por cada turma do Germano, e observações feitas e relatadas nas reuniões semanais. Para o planejamento da aula, montagem dos materiais, estudo do conteúdo e execução da aula foi utilizado uma carga horária de 20 horas por semana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades utilizadas nas aulas como ferramenta para o ensino e conscientização dos alunos para a relação da sociedade com meio ambiente, fizeram base para abordagem dos temas avaliados. Nas primeiras atividades aplicadas identificamos que eles já compreendiam o conhecimento do senso comum em relação ao meio ambiente e poluição (Onde entendemos que a poluição é causada pelo homem e que ela não faz bem tanto para o meio ambiente como para os seres vivos). Como podemos observar na tabela abaixo a relação dos alunos e turmas que fizeram ou não a avaliação mostra que houve uma grande participação dos alunos presentes em todas as salas.

TABELA 1. Correlações entre alunos e turmas que fizeram a atividade e cumpriram a proposta sobre o Ciclo da água e os que não cumpriram.

	Sim	Não
4ºA	14	7*
4ºB	20	4*
4ºC	17	5*

Observação*: *Não cumpriram a proposta de maneira completa, ou seja, representaram a atividade do Ciclo da Água de forma incompleta, apresentando o terrário somente com desenhos, sem qualquer informação complementar.*

E de acordo com a “observação”, mesmo dentre aqueles considerados no tópico “Não”, alguns somente preencheram de forma incompleta, essa informação mais os tópicos abaixo que utilizamos para avaliarmos se houve ou não conscientização e aprendizado a partir do conteúdo ensinado para os alunos, e a experiência de convívio com eles nos levaram a concluir que os resultados são promissores, já que nossa avaliação consistia e dependia de respostas dissertativas e para alguns a sistematização através da escrita é ainda difícil de fazer.

TABELA 2. Relação: Metodologia, Ciclo da água, Terrário e Natureza.

	Sim	Não	Incompleto
Indicaram materiais utilizados no terrário?	18	28	2
Indicaram fenômenos do Ciclo da Água?	17	23	16
Fizeram analogia com Ciclo da Água na natureza?	6	48	0
Descreveram a metodologia do terrário?	10	50	0

Considerando os dados apresentados na tabela 2, podemos considerar que a maior parte dos alunos compreenderam e indicaram os fenômenos do Ciclo da Água, mas sabiam explicar como ocorreriam, e alguns extrapolaram, fazendo uma analogia com o ambiente externo, relacionando o ciclo do terrário e dos ecossistemas.

A segunda questão era “Como os seres humanos afetam o ciclo da água?” o tópico “Relacionaram seus conhecimentos sobre o ciclo da água, trabalhados com o experimento, com a degradação causada pelo ser humano?” Refere-se a ela, e como podemos observar uma boa

quantidade de alunos responderam, porém alguns apresentaram dificuldade em se expressar na escrita da resposta o que gerou a maioria na parte negativo.

ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA

Durante a aplicação do projeto de extensão na EMEB Germano Cassiolato tivemos total apoio e suporte da escola, tanto no armazenamento dos materiais para as atividades, quanto ao apoio pedagógico das docentes para a gestão de conflitos que surgiam em alguns. De acordo com a avaliação sobre o projeto que entregamos para as professoras, a atividade foi muito útil e bem preparada e executada, por parte delas os resultados se mostraram uteis e bem-sucedidos.

CONCLUSÕES

Com nossas últimas experiências concluimos que para o começo, os nossos resultados são positivos. Planejamos e desenvolvemos as aulas com atividades pensando sempre em nos adaptar a idade dos alunos e isso foi satisfatório, em vários momentos notamos a facilidade na compreensão dos temas quando fazíamos analogias com o cotidiano dos alunos, planejamos expandir o projeto e melhorar na abordagem dos temas buscando sempre melhores resultados.

A atividade em si também ajudou bastante na conscientização pois segundo Nardy e Laburú (2014) a aprendizagem significativa tem ligação com o sistema cognitivo social, ou seja, ao ligarmos um tema ao outro, estávamos relacionando um conjunto de conhecimentos com outros com que possuía uma ligação, e pela investigação científica chegávamos na cognição.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à PRX pelo fomento ao projeto, ao Câmpus do IFSP de São João da Boa Vista e à equipe da EMEB Germano Cassiolato, por abraçarem o projeto e confiarem no grupo na nossa proposta de Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS

BORTOLOZZI, A. **Comunicação, Ensino e Temática Ambiental**. Comunicação & Educação, São Paulo. jan./abr. 1999.

Brasil. A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

Brasil. A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB),. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

Brasil. Constituição (1988). Resolução CNE/CP 2/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **O ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo, Cengage Learning, 2014.

NARDY, Mariana; LABURÚ, Carlos Eduardo. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM POSSÍVEL DIÁLOGO A PARTIR DE ESTRATÉGIAS MULTIMODAIS. **Aprendizagem Significativa em Revista**. Londrina, PR, Brasil. V4(3), pp. 26-36, 2014.

SANTOS, Isabel João Máximo Alves dos. **O Método Expositivo E O Método Construtivista: Concorrentes Ou Aliados?.** U.Porto. Portugal. 2014.