

ENSINO DE CIÊNCIAS: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Márcia Elida Domingos Prudêncio¹
Juliana Pires da Silva²
Rosabel Bertolin Daniel³

INTRODUÇÃO

Na atualidade as questões ambientais são cada vez mais urgentes e preocupantes para a sociedade, uma vez que o futuro das próximas gerações depende do uso que o homem faz dos recursos naturais disponíveis. Tal conscientização ambiental passa pela formação na escola de estudantes conhecedores de tal problemática que serão agentes atuantes fora do contexto escolar. Deste modo, a escola é um espaço privilegiado e importante onde à formação de valores, de atitudes sobre o Meio Ambiente deve ser construída com os alunos.

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socio ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos (BRASIL, 1998, p.1).

Bianchi e Melo (2009) enfatizam que a evolução dos problemas ambientais faz parte do escopo da Educação Ambiental e destacam a importância da consciência sobre as relações entre o ser humano e o seu meio. Ainda, os autores ressaltam que a escola é um meio estratégico para o desenvolvimento do tema, sendo papel do professor trazer esta discussão para a sala de aula instigando no aluno o desenvolvimento de habilidades e senso crítico sobre o cotidiano. Além disso, a temática ambiental é recomendada como tema transversal pelas diretrizes curriculares brasileiras e pela política nacional de educação ambiental para ser

¹ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSCmarcia.prudencio@ufsc.br

² Universidade Federal de Santa Catarina - UFSCjuliana.pires@ufsc.br

³ Instituto Federal de Santa Catarina - IFSCrosabel.bertolin@ifsc.edu.br

trabalhada nas escolas devendo ser incluída em diferentes disciplinas, em especial, aqui trataremos do ensino de ciências (BRASIL, 1998).

Por meio da disciplina de Ciências, trabalhou-se uma sequência didática sobre o tema lixo com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede estadual da cidade de Araranguá, estado de Santa Catarina. O objetivo era alertar os estudantes dos benefícios do destino correto do lixo para a preservação da natureza e conseqüente saúde dos seres vivos; ainda, incentivá-los da importância desse descarte correto, bem como, levar esta experiência para o cotidiano deles.

A sequência foi desenvolvida na disciplina de ciências baseada em um contrato didático, onde o estudante é convidado a construir o seu próprio conhecimento na interação com os colegas, o estagiário e a situação proposta. As aulas analisadas faziam parte do estágio regência de uma aluna da graduação. Desse modo, a aplicação foi realizada pelo estagiário sem a intervenção do professor titular da turma. O processo ocorreu durante cinco semanas, dez aulas, nas quais foram trabalhados os conceitos de lixo e de reciclagem. Ressalta-se que esse assunto foi integralmente trabalhado pelo graduando.

Em seguida, mostraremos mais detalhes de como procedeu a elaboração e realização dessa sequência, assim como, a relação com o referencial adotado e alcance ou não dos objetivos propostos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental se constituiu com base em propostas educativas oriundas de concepções teóricas e matrizes ideológicas distintas, sendo reconhecida como de inegável relevância para a construção de uma perspectiva ambientalista de sociedade.

A área ganhou notoriedade com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental e, por meio dela, ficou estabelecida a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino no Brasil. Tal lei merece ser mencionada como um marco relevante

da história da Educação Ambiental no Brasil, porque é consequência de um processo de integração entre educadores, ambientalistas e governo (BRASIL, 1999).

Segundo Lima (2002), a escola é um espaço importante e adequado para o desenvolvimento de valores sendo, portanto, um local privilegiado para o estabelecimento de informações e conexões que criem condições e alternativas para motivar os alunos a terem atitudes conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente, bem como se sentirem integrantes do mesmo.

Ao conectar o conteúdo das ciências ao dia a dia, o educador torna a aprendizagem mais significativa. As oficinas pedagógicas realizadas durante as aulas se acontecem embasadas nas vivências dos alunos e nos fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando analisá-las com o auxílio dos conceitos científicos adequados. É por meio de um ensino investigativo e provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

Para Carvalho (2006), a Educação Ambiental é conteúdo e aprendizado, é parâmetro e norma. Ultrapassa os conteúdos pedagógicos, se relaciona com o ser humano de forma que a troca passa a ser uma retroalimentação positiva mútua. Educadores ambientais são pessoas comprometidas com o que fazem. As escolas precisam mudar suas regras para se fazer educação ambiental de forma mais humana.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto, foi aplicada uma sequência didática desenvolvida em dez aulas na disciplina de ciências baseada em um contrato didático onde o estudante é convidado a construir o seu próprio conhecimento na interação com os colegas, o docente e a situação proposta. O assunto foi integralmente trabalhado pelo graduando, sem a intervenção do professor titular da turma.

Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública e o graduando em estágio docência.

Para análise da sequência, foram coletados dados do relato de experiência do estagiário e as atividades desenvolvidas, assim como, alguns

questionamentos as respostas dos alunos sobre as atividades propostas a fim de verificar se os objetivos foram alcançados. A sequência foi desenvolvida na seguinte ordem:

- Aula 1-2-3 - Breve introdução do tema pelo professor; Visualização de filme; Questionário realizado em sala.
- Aula 4-5 - Apresentação de aula no formato de slides.
- Aula 6 - Aplicação de dinâmica de grupo: “Jogo das curiosidades” sobre o tema lixo, os alunos sentarão em um grande círculo. Será disponibilizada uma caixa fechada contendo algumas perguntas. No centro serão disponibilizadas algumas fichas contendo as resposta.
- Aula 7- 8 - Aula prática - Cada aluno trará de casa embalagens e outros produtos que fazem parte do dia-a-dia das famílias que podem ser reciclados. Eles mostrarão o que trouxeram e guardarão na lixeira adequada. Para esta atividade, serão utilizadas as caixas coletoras próprias para reciclagem.
- Aula 9 - Atividades escritas contendo seis questões, as quais serão feitas de forma individual em sala de aula.
- Aula 10-11 - Confecção e apresentação para o professor e colegas de cartazes com as informações discutidas nas aulas anteriores. A turma será dividida em grupos de cinco alunos.

ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O professor (estagiário) elaborou a sequência didática com a finalidade de alcançar os objetivos propostos referentes a conscientização ambiental. Deste modo, utilizou-se de diversas atividades práticas e teóricas a fim de que pudessem estimular o diálogo, evoluir os conceitos, criar conflitos cognitivos e gerar situações que propiciem a aprendizagem. Antes de detalharmos as aulas, mostraremos no quadro 1 a síntese da elaboração da sequência.

Quadro 1. Resumo do planejamento didático descrevendo os conteúdos, atividades e objetivos.

Aula	Conteúdos	Atividades	Objetivos
1-2-3	Educação Ambiental: Desmatamento	- Breve introdução do tema; - Visualização de filme; - Questionário realizado em sala.	- Apresentação da sequência didática; - Incentivar a conscientização ambiental através da visualização do filme <i>O Lorax: Em Busca da Trúfula Perdida</i> ; - Conhecer as concepções prévias dos alunos sobre Educação Ambiental.
4- 5	Educação Ambiental: lixo, reciclagem sustentabilidade.	-Apresentação de aula no formato de slides	- Compreender o que é lixo; reconhecer os benefícios do destino certo do lixo para a preservação da natureza e para a saúde dos seres humanos; compreender e entender o destino do lixo; incentivar a coleta seletiva; explicar os conceitos de reduzir, reutilizar e reciclar.
6	Educação Ambiental: reciclagem, reutilização e redução do lixo.	- Aplicação de dinâmica de grupo: "Jogo das curiosidades", sobre o tema lixo.	- Esclarecer as dúvidas e sensibilizar os alunos sobre a responsabilidade de cada um nos cuidados referentes à redução, reutilização e reciclagem do lixo.
7-8	Educação Ambiental: Reciclagem, coleta seletiva.	- Aula prática - Cada aluno trará de casa embalagens e aprenderá a fazer a coleta seletiva nas caixas da escola.	- Propor pesquisa sobre materiais recicláveis; - Conhecer a prática de reciclagem na escola identificando os tipos de lixo; - Conscientizar da importância da coleta seletiva do lixo para o reaproveitamento dos resíduos.
9-10-11	Educação Ambiental: Desmatamento, lixo, reciclagem, reutilização e redução do lixo e coleta seletiva.	- Atividades escrita contendo seis questões. - Confecção de cartazes em grupo, apresentação à turma e exposição nos murais do colégio.	-Reconhecer a aprendizagem dos alunos sobre a conscientização ambiental: sobre o destino e reaproveitamento do lixo; - Avaliar a aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo.

Fonte: próprios autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da aula, o professor explicou os objetivos propostos com a atividade e introduziu o tema a ser discutido. Após, assistiram um filme para contextualizar a problemática. Os estudantes se mostraram interessados na atividade.

Na discussão de questões relacionadas ao filme e ligadas com o tema sustentabilidade, como por exemplo: Qual o principal motivo do desmatamento? A maioria dos alunos respondeu "para ganhar dinheiro". O resultado desta primeira atividade foi muito proveitosa, sendo que os alunos participaram ativamente da aula relacionando os conceitos ao seu cotidiano. Esta atividade teve o intuito, de forma

divertida, de introduzir o tema a ser tratado em toda a sequência, buscando incentivar a conscientização ambiental e conhecer as concepções prévias dos alunos sobre Educação Ambiental.

Na aula teórica, questões como, o que é lixo, explicando a redução, bem como, a destinação, reutilização e reciclagem foram trabalhadas. No momento da apresentação, os alunos mostraram interesse ao tema, bem como, fizeram questionamentos relacionados com o cotidiano deles. Nesta parte expositiva da aula, a qual se discutia sobre os lixões, os alunos manifestaram interesse de visitar o lixão do município, uma vez que, não tinham conhecimento da existência do mesmo. Da mesma forma, mencionaram as entidades que fazem a separação do lixo e, também, as que fazem a incineração. Isso se tornou para eles algo de extrema relevância, talvez, pelo fato de nunca ouvirem falar sobre o assunto e porque aprenderiam mais com o contato direto do referido assunto em sua execução.

Na atividade escrita alguns alunos demonstraram mais dificuldade para realizar a atividade pedindo auxílio ao professor, mas, conseguiram compreender o que é o lixo e saber dos benefícios e malefícios do destino do lixo. Assim como, incentivá-los a coleta seletiva explicando os conceitos de reduzir, reutilizar e reciclar. E mais ainda desenvolver no aluno o senso crítico na preservação do meio ambiente.

O “Jogo das curiosidades”, em que se trabalhou numa dinâmica de grupo, a maioria dos alunos acertava as respostas, mas teve alguns que erraram. Então, o professor procurou esclarecer as dúvidas e sensibilizar os alunos sobre a responsabilidade de cada um nos cuidados referente ao correto descarte do lixo, assim como, à redução, reutilização e reciclagem do lixo. Os alunos adoraram essa dinâmica. Observou-se grande empenho e desenvolvimento dos alunos referente ao conteúdo aplicado até aquele momento, como também, pelo espírito de competição que os levaram a se integrarem mais com a turma, fazendo com que cada um prestasse atenção em todas as perguntas e respostas, adquirindo conhecimento.

Na separação do lixo, cada aluno trouxe de casa alguns tipos de lixos para serem separados e descartados corretamente nas lixeiras da escola. O intuito foi ensinar aos alunos a correta separação de destinação da diversidade dos tipos de lixos para que eles repliquem isso para o cotidiano deles. Cada aluno mostrou o que trouxe e guardou na lixeira adequada. Para esta atividade, foram utilizadas as caixas coletoras próprias para reciclagem pertencentes à escola. Após a separação

do lixo, foram discutidas questões sobre sustentabilidade e a destinação do lixo. A aula foi muito produtiva, onde cada aluno participou com a atividade da separação do lixo e também na discussão sobre as questões levantadas sobre o tema. Muitas vezes, com a correria do dia a dia, passa-se despercebida a importância da separação do lixo. Destavez, aplicou-se uma lista de exercícios para ser entregue no final da aula. Os alunos fizeram alguns questionamentos sobre dúvidas, mas todos responderam e entregaram ao final da aula. Esta atividade foi corrigida e atribuída um conceito ao aluno.

O método realizado possibilitou ao aluno conhecer a prática de reciclagem na escola identificando os tipos de lixo, e, saber que aquele lixo que iria para o lixão irá para a coleta seletiva para o reaproveitamento dos resíduos. Deste modo, observa-se a importância de conscientizar nossos alunos.

Na última atividade com os alunos, o professor encerrou o tema proposto com a confecção de cartazes referentes às informações discutidas nas aulas anteriores. Após, cada grupo apresentou os cartazes ao professor e aos colegas. No final, os mesmos foram expostos nos murais do colégio. Após a apresentação dos cartazes, foi distribuído e discutido com os alunos a Cartilha do Meio Ambiente. Todos os alunos participaram ativamente construindo seus cartazes e fazendo vários questionamentos ao professor. Mostraram interesse na aula e resultado ao que lhes foi proposto. Nesta aula, pôde-se perceber que os alunos gostam de atividades diversificadas, no entanto, exige mais trabalho do professor, mas o resultado é mais significativo tanto para os alunos quanto para o professor. Os cartazes seriam expostos na feira de ciências que seria realizada um mês após o término da sequência.

Neste momento o aluno já reconheceu a aprendizagem sobre a conscientização ambiental, sobre o destino e reaproveitamento do lixo, pois já usa o que aprendeu na realização de uma atividade com a problemática relatada no trabalho. Por fim, pode-se avaliar a aprendizagem dos alunos sobre o referido conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se uma evolução dos alunos na conscientização ambiental de maneira que os mesmos foram adquirindo autonomia na realização das atividades tornando evidente a importância de refletir sobre a Educação Ambiental discutindo temas como sustentabilidade, lixo e reciclagem. Desse modo, pode-se presumir que a postura didática adotada pelo professor surtiu efeitos que poderão levar os alunos a exercer em seus cotidianos uma consciência ambiental.

Na construção dos cartazes e apresentação dos grupos em sala para a turma, e também, na exposição realizada na feira de ciências, os alunos demonstraram autonomia, apresentaram os cartazes ao público presente não sendo necessária a presença direta do professor.

REFERÊNCIAS

BIANCHI, Cristina dos Santos; MELO, Waisenhowerk Vieira de. Desenvolvimento de um projeto de ação pedagógica para conscientização ambiental com alunos de 9º ano do Ensino Fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de LasCiencias**, v. 8, n. 3, p.976-1003, 2009. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART12_Vol8_N3.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Lei n. 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 22 abr. 2010.

BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto**. Parâmetros Curriculares Nacionais <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Disponível em: Acesso em: 17 mar. 2016.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R.S. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.