



**PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM METODOLOGIAS E
ALTERNATIVAS PARA O ENSINO NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE
BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**
Ensino de Ciências para sustentabilidade

Jaqueline Fumis¹ - jaquelinefumis@yahoo.com.br

Rafael da Silva Cezar¹ - rafael.way@hotmail.com

Kelly Petroni Ewald¹ - kelpetew@gmail.com

Bárbara Abreu Borba¹ - barbara_abreu_borba@hotmail.com

Eliane Fraga² - elianefraga3@hotmail.com

Maria Eloisa Farias³ - mariefs10@yahoo.com

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas – ULBRA

² Professora e Coordenadora do PIBID do Curso de Ciências Biológicas – ULBRA

³ Professora do Curso de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-graduação Em ensino de Ciências e Matemática– Universidade Luterana do Brasil –ULBRA

RESUMO

Este estudo foi realizado pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do Curso de Ciências Biológicas (PIBID/ULBRA), cujos recursos são provenientes da CAPES, e com a Secretaria de Educação de Canoas/RS. O Programa tem como objetivo fomentar a formação de licenciandos integrando-os no cotidiano de escolas públicas, promovendo assim a integração entre educação superior e básica, na busca da melhoria na qualidade do ensino. Foi traçado um plano de ação com metodologias pertinentes ao perfil dos alunos e condizentes com suas realidades sociais. Além disso, procurou-se por uma proposta inovadora de ensino aprendizagem, utilizando diversificadas práticas pedagógicas para o ensino de Ciências construídas a partir da Disciplina de Estágio em Educação Ambiental. Novas metodologias são necessárias para envolver os alunos, e escolher os conteúdos mais relevantes, bem como selecionar as atividades e experiências que melhor levem à consecução dos objetivos propostos. Fazer uma Educação Ambiental efetiva envolve trabalho conjunto. A Universidade e o município de Canoas, através da Secretaria de Educação, num esforço educativo comum pretendem expandir o campo de aprendizagem em busca de melhor qualidade no ensino público.

Palavras Chaves: Educação Ambiental. Docência. Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

A escola hoje, assim como foi em séculos anteriores, ainda trabalha os conhecimentos organizados na forma de disciplinas científicas. As disciplinas, por sua



vez, trazem um conjunto de conhecimentos específicos de determinado campo do saber, previamente validados pela ciência.

De acordo com Perrenoud (2002), o nosso futuro está envolto por alguns paradigmas do século XXI como: cidadania planetária e identidade local; racionalidade e fanatismo; tecnologia e humanismo; liberdades e desigualdades; globalização econômica e fechamento político; individualismo e cultura de massa; democracia e totalitarismo. Portanto, diante deste contexto é necessário que a escola esteja preparada para formar educandos que tenham a capacidade de exercitar o pensamento crítico, desenvolver a cidadania, posicionamento e consciência a cerca das questões ambientais. Não é de hoje que se fala em projetos de Educação Ambiental explorando assuntos de sustentabilidade, reaproveitamento de materiais e reciclagem em salas de aula.

Embora tais atividades promovam o contato dos alunos com questões relacionadas à educação ambiental, não necessariamente transformam e conscientizam mentalidades.

Há muito mais do que exercícios e atividades que envolvem a Educação Ambiental, ela é contínua e abrange a escola em nível interdisciplinar. Entretanto, a fragmentação do conhecimento, dividido entre disciplinas, impede o educando de construir uma visão global, multifocal em relação à realidade, e é nesta lógica que a *Interdisciplinaridade* pode ser caracterizada como aprendizado de uma abordagem global de um dado problema, envolvendo a multidisciplinaridade e o que tem como implicação a aproximação, o diálogo e a fusão das diferentes disciplinas. (PHILIPPI 2000). A temática do Meio Ambiente consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), como um dos Temas Transversais a ser trabalhado por toda a Escola e comunidade Escolar visando uma educação comprometida com a cidadania.

Neste sentido, a educação para a cidadania exige que questões sociais, da realidade dos problemas ambientais, das novas tecnologias relacionadas à preservação dos recursos naturais, do desenvolvimento da Ciência sejam incorporadas ao processo de aprendizagem e reflexão diária dos educandos.

Cabe lembrar que estes temas podem ser priorizados e contextualizados segundo a realidade local e regional na qual a escola se encontra.



O Estágio em Educação Ambiental

A disciplina de Educação Ambiental contempla os alunos da Universidade Luterana do Brasil que cursam Licenciatura em Ciências Biológicas, compondo parte dos estudos que visam à formação pedagógica do aluno e futuro profissional licenciado, apto a trabalhar em ambientes educativos. No segundo semestre de 2012, nesta disciplina, os alunos trabalharam as bases teóricas e conceituais a cerca de Educação Ambiental e após esta etapa, a turma se organizou a esquematizar e compor os Projetos de Educação Ambiental sobre a Supervisão e Orientação da Prof^ª. Dr^ª. Maria Eloisa Farias.

O objetivo foi realmente exercitar e vivenciar de forma prática a proposta de um Projeto efetivo. Portanto, nesta oportunidade houve a possibilidade de sair da esfera meramente teórica do estudo científico/pedagógico e construir uma concepção mais ampla e significativa da prática dos acadêmicos de Ciências Biológicas como docentes, uma vez que além de construído o projeto ele também foi aplicado. Segundo Piconez (1994), a prática de Ensino/ Estágio Supervisionado possui um caráter complementar a parte teórica que havia sido visto até aquele dado momento.

PIBID como Projeto de Educação Ambiental

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), lançado pelo Ministério da Educação – MEC (DEB e CAPES, na Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas/RS, pelo curso de Ciências Biológicas), está em vigor desde setembro de 2012 e tem como objetivo fomentar a formação inicial de profissionais do magistério e inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre educação superior e educação básica, elevando sua qualidade.

Os bolsistas puderam desenvolver seu Projeto conjuntamente com o PIBID, podendo com isso dar uma continuidade mais eficiente e elaborada ao Projeto, já que o PIBID é um programa que se estende por um ano, podendo ser renovado por outro ano.

O Projeto na Escola



1º ENCONTRO DE CIÊNCIAS EM EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

02 a 04 de setembro de 2013 ULBRA Canoas

O Projeto foi aplicado na Escola Municipal de Ensino Fundamental aqui denominada M, situado no bairro Porto Belo, na cidade de Canoas, Rio Grande do Sul.

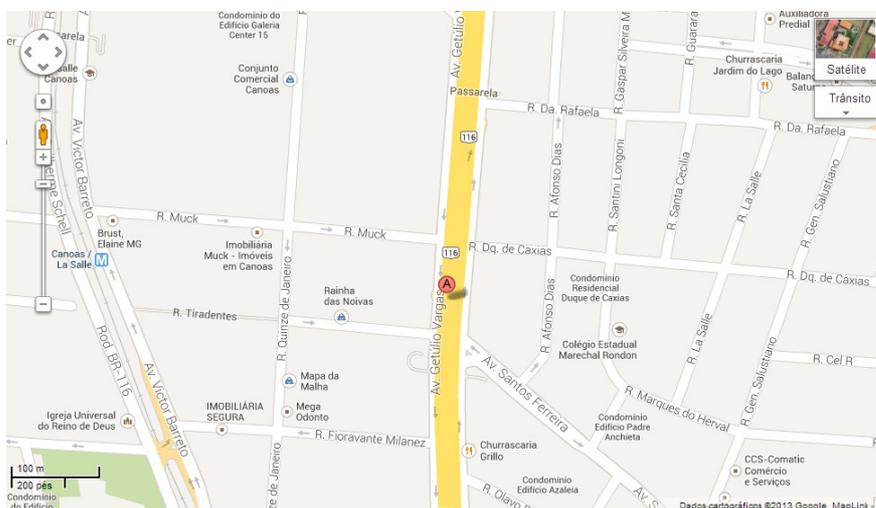


Figura 1 Mapa de localização da Escola Max Adolfo Oderich

É uma escola em área de vulnerabilidade social, com pontos de invasão e carente de saneamento básico; a poucos metros da escola há uma vala de drenagem pluvial, que devido às áreas irregulares tornou-se esgoto também cloacal, a céu aberto.

A escola conta com 30 docentes, 8 funcionários e 720 alunos, do primeiro ano ao EJA alfabetização e séries finais. Para fins de reconhecimento da área escolar, foram efetuadas diversas observações em sala de aula, em horário de intervalo e em sala dos professores, além de observações dos espaços internos e externos e comunidades do entorno. Após análise das observações, pode-se traçar um plano de ação com metodologias pertinentes ao perfil dos alunos, e condizente com suas realidades sociais (LÜDKE & ANDRÉ, 2005). Assim, foi possível elaborar uma proposta inovadora de aprendizagem, utilizando novas práticas pedagógicas para o ensino de Ciências, através dos recursos do Museu de Ciências Naturais da Universidade Luterana do Brasil (MCNU).

Como marco inicial do Projeto, foi lançada a primeira Mostra de Animais da Escola M, sendo que o objetivo da Mostra foi estabelecer o primeiro contato com a comunidade escolar de maneira lúdica e atraente, como uma atividade de reconhecimento e conscientização, com ênfase na Fauna nativa do Rio Grande do Sul.



Metodologias utilizadas na Atividade

Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre várias metodologias diferenciadas para iniciação dos projetos na escola. Decidiu-se que a primeira a ser implantada seria a de demonstrações, que segundo Krasilchik (2004) servem, para apresentar técnicas, fenômenos, espécimes etc. e pode servir como partida para outras atividades como discussões, aulas expositivas e até mesmo saídas de campo.

Foi com esse propósito que se realizou a I Mostra de Animais. Exposições, segundo Cazelli (2002), são consideradas meios privilegiados de comunicação na relação museu – público. Esta, conteve espécimes e materiais pertencentes ao Museu de Ciências Naturais da Universidade, e deste modo, as universidades e as entidades municipais juntam-se às escolas e aos museus num esforço educativo comum que expande o campo de aprendizagem. Segundo Chagas (1993) os alunos passam assim a viver experiências que extravasam as paredes da escola, alargando-as a toda a comunidade. Passam também a ter acesso a um maior número e a uma gama mais variada de recursos, não só materiais como humanos, diversificando e enriquecendo os contextos em que a aprendizagem se processa.

Mostra de Animais

Para a execução do Projeto da Mostra de animais, será realizada uma exposição em forma de circuito, iniciado com banners dos grupos Insecta, Gastropoda, Equinodermata, Quelicerados, Saturniidae e Moluscos e seguindo uma bancada com os animais expostos na seguinte ordem: Animais de fauna atropelada taxidermizados, peles, aves, gastrópodes, coleção entomológica, modelo anatômico gastrópode, modelo anatômico celenterado, equinodermata, quelicerados, saturniidae.

Cada turma, acompanhada de seu professor titular, visitará a Mostra de animais no pátio central da escola com a finalidade de observar as diferentes espécies, despertando o interesse dos alunos pela temática da vida.

Os alunos contornarão a mesa, onde ouvirão informações e debaterão sobre as espécies, podendo observar individualmente cada animal exposto e em alguns



exemplares podendo tocar e segurar os vidros, acompanhados por um dos alunos do PIBID.

Assim, ao longo deste reconhecimento será estabelecido um diálogo com os alunos, explicações sobre as espécies e respostas aos questionamentos que surgirem, de forma que os alunos se sintam a vontade diante da Mostra e não frente a uma aula tradicional, identificando o que já conhecem a respeito do assunto e expondo seus conhecimentos e vivências anteriores.

Cada aluno deverá escolher um animal que mais goste e desenhá-lo em uma folha, com instruções das alunas do curso de Artes, podendo assim se expressar através da arte, tornando o evento integrado.

Em seguida, deverão apontar se gostaram ou não da Mostra, sendo que serão fixados em um painel indicativo os bilhetinhos com as respostas do “sim ou não” e suas respectivas justificativas. Essas respostas serão coladas no quadro que já estará exposto na Mostra, para que se tenha uma rápida avaliação dos resultados.

Após, em sala de aula, seus professores responsáveis solicitarão que os alunos de 5º á 8º séries elaborem uma redação sobre a Mostra, que deverá ser entregue na semana seguinte. No caso dos alunos de 1ª ao 4ª ano (que ainda não são totalmente alfabetizados) será solicitado apenas que elaborem o desenho.

Para que o projeto seja aplicado de forma organizada e para que possa trilhar um caminho, com objetivos e metas, foi produzido um planejamento prévio de todas as atividades que seriam elaboradas, todos os conteúdos que seriam abordados e de que forma seria aplicado, conforme o item 4 deste relatório.

O Plano de Ação consiste no planejamento para a Mostra de Animais na Escola M e contou com os professores graduandos do curso de ciências biológicas da Ulbra. O Plano tem como objetivos reconhecer e compreender a importância ecológica dos animais e da sua preservação; procurar visualizar diferentes técnicas de taxidermia e conservação; explicar que a origem dos animais taxidermizados e conservados, provém de atropelamentos; identificar características morfológicas dos animais expostos e seu local de ocorrência; distinguir os animais venenosos dos não-nocivos ao homem; apresentar alternativas para que se evitem acidentes envolvendo animais e elaborar desenhos, redações e respostas ao quadro de avaliação da Mostra. Os conteúdos tratados



foram referentes aos seguintes animais conservados e/ou taxidermizados: VERTEBRADOS - *Didelphis albiventris* (Gambá), *Procyon cancrivorus* (Mão-pelada), *Arctocephalus australis* (Lobo marinho), *Cerdocyon thous* (Graxaim-do-mato), *Leopardus tigrinus* (Gato do mato pequeno); ECHINODERMATA - Asteroidea (estrela -do-mar), Echinoidea (bolacha-do-mar), Holothuroidea (pipino-do-mar), Crinoidea (ouriço-do-mar), ARTROPODES - Coleoptera (Besouros), Diptera (Moscas), Hymenoptera (formiga), Lepidoptera (borboleta), Hemiptera (percevejos), Orthoptera (gafanhoto), Odonata (libélulas), Isoptera (cupins), MOLUSCOS - Bivalvia (mexilhões e ostras), Gastropoda (caracóis, caramujos e lesmas) e Cephalopoda (lulas e polvos), Polyplacophora (quítons), Scaphopoda (conchas dente-de-elefante ou dentálios), *Monoplacophora* sp. (*Neopilina* e seus aparentados) e *Aplacophora* sp. (moluscos primitivos vermiformes); SATURNIIDAE - *Lonomia obliqua* (lagarta), *Automeris* sp. (lagarta), QUELICERADOS - *Phoneutria* sp. (Armadeira), *Lycosa* sp. (Aranha de jardim), *Loxocles* sp. (Aranha marrom), *Latrodectus* sp. (Viúva Negra), *Tityus* sp. (escorpião marrom e amarelo), *Bothriurus* sp. (escorpião preto), *Scolopendra* sp. (lacrãia)

Nas atividades realizadas procurou-se analisar os diferentes animais expostos, de forma a observar suas características, nome e ocorrência, bem como distinguir através de características morfológicas, espécies que possuam veneno das que não possuem. Foi reconhecido o problema de se construir rodovias próximo a florestas, sem corredor ecológico, o que explica a origem de muitos animais expostos e taxidermizados, que em sua maioria foram encontrados atropelados nestes locais. Explicou-se a importância ecológica de cada espécie, bem como de sua preservação.

Entre os procedimentos estão diferenciar as espécies expostas e manejar alguns exemplares da coleção zoológica para analisar a morfologia.

Procuramos, a partir dessa metodologia, buscar o interesse dos alunos pelas temáticas que envolvem os animais, através da visita a Mostra; a valorizar os animais e sua importância ecológica para manutenção da biodiversidade; a criação do respeito à natureza de forma geral, preservando os recursos naturais e comportando-se de maneira a se evitar acidentes com animais venenosos.

Avaliação:



Será realizada através da observação direta dos professores (bolsistas do PIBID), através da participação, cooperação e interesse dos alunos, bem como das respostas ao quadro e interação nas atividades propostas.

Resultados

Houve a participação de dez estudantes universitários bolsistas do PIBID e dos alunos do 1º ao 9º ano da escola. Todos os professores da escola participaram, todas as disciplinas se envolveram nas atividades que foram propostas pela Mostra; a interação entre alunos e graduandos foi boa, havendo boa participação dos alunos, sendo que apresentaram um ótimo comportamento, pois foram preparados pelos professores para o evento.

Muitos alunos constataram que gostaram de observar os animais, sendo que entre as séries iniciais as borboletas foram as que mais chamaram a atenção. Um caso que chamou a atenção dos universitários foi o de um aluno que fez a redação descrevendo que achou “legal” a Mostra, mas preferia ver os animais vivos, entre outros comentários.

Considerações Finais

Estudar metodologia e prática de ensino de ciências nos dias atuais não é tarefa fácil, tanto nos cursos de ensino médio como nos de pedagogia ou mesmo formação de professores de ciências. Há uma necessidade de procurar novas metodologias para envolver os estudantes dessa geração, escolher os conteúdos correspondentes mais relevantes, fundamentais e atualizados. Em seguida devem-se selecionar as atividades e experiências que melhor levam à consecução dos objetivos propostos (KRASILCHIK, 2004).

Museus e escolas são espaços sociais que possuem histórias, linguagens, propostas educativas e pedagógicas próprias. Socialmente são espaços que se interpenetram e se complementam mutuamente e ambos são imprescindíveis para formação do cidadão cientificamente alfabetizado (MARANDINO 2001).

Acreditamos que iniciativas como essas, inteirando futuros professores com alunos do presente, trazem um enriquecimento imensurável para ambos os lados, além



de transformar pensamentos e atitudes, colaborando para a formação de pessoas mais responsáveis e conscientes.

Essa atividade foi bem sucedida, toda a escola e funcionários participaram, houve atividades de desenho para os anos iniciais do Ensino Fundamental e de produção textual para os anos finais, todos com o objetivo de expressar o que foi demonstrado e aprendido junto aos bolsistas. Essa Mostra foi o início de uma série de novas atividades que seriam desenvolvidas ao longo do semestre, todas visando à reconstrução da mentalidade dos alunos no que diz respeito ao Meio Ambiente e seus processos, gerando apreço, valores, e responsabilidade com os recursos e atuação em prol de uma sociedade consciente.

REFERÊNCIAS

CAZELLI, S.; Queiroz, G.; Alves, F.; Falcão, D.; Valente, M.E.; Gouvêa, G. & Colinviaux, D. (2002). **Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência**. In Guimarães, V.F & Silva, G.A.(org.). Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência. Rio de Janeiro: 2002. Anais. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 208-218.

CHAGAS, I. **Aprendizagem não formal/formal das ciências. Relações entre os museus de ciência e as escolas**. *Revista de Educação* 3.1 (1993): 51-59.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, p.198, 2004.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M.. E.D.A. **Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental**. *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. 9ª reimpresão. São Paulo: EPU, 2005. Cap3, p.25-33.

MARANDINO, M. **Interfaces na relação museu-escola**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, vol.18, n. 1, 2001.

PERRENOUD, P. **A Formação dos Professores no Século XXI**. Perrenoud, P. et al. As competências para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PHILIPPI Jr., A. et al. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.



1º ENCONTRO DE CIÊNCIAS EM EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

02 a 04 de setembro de 2013 ULBRA Canoas

PICONEZ, S. C. B. (org) **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** 2.ed.
Campinas,SP : Papyrus, 1994.