

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL
PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFASE
EM ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS**

**CRISTIANE REINALDI CANARIN
MANGUEZAL: “CONHECER PARA PROTEGER”**

**MATINHOS
JUNHO/ 2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL
PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFASE
EM ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS**

**CRISTIANE REINALDI CANARIN
MANGUEZAL: “CONHECER PARA PROTEGER”**

**Relatório de Projeto de Intervenção
apresentado ao programa de Pós
Graduação em Educação
Ambiental com Ênfase em Espaços
Educadores Sustentáveis da UFPR
– Universidade Federal do Paraná,
Setor Litoral, com requisito parcial
para a obtenção do título de
Especialista em Educação
Ambiental.**

**Professor Orientador: Profº Dr.
Luiz Everson da Silva**

**MATINHOS
JUNHO/ 2014**

PARECER DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Orientador, Professor Doutor LUIZ EVERSON DA SILVA, realizaram em 27/06/2014 a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do estudante CRISTIANE RINALDI CANARIN, sob o título "MANGUEZAL: CONHECER PARA PROTEGER", para obtenção do Título de *Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis* pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo o estudante recebido conceito "APL".


Matinhos, 27 de junho de 2014.



Prof. Dr. LUIZ EVERSON DA SILVA



Prof. Dra. LENIR MARISTELA SILVA



CRISTIANE RINALDI CANARIN
Estudante

Conceitos de aprovação
APL = Aprendizagem Plena
AS = Aprendizagem Suficiente

Conceitos de reprovação
APS = Aprendizagem Parcialmente Suficiente
AI = Aprendizagem Insuficiente

Dedico esse trabalho ao meu marido, Valmir da Silva, e aos meus filhos, por terem me apoiado e me incentivado, dando-me forças e principalmente, porque souberam me compreender nos momentos de ausência, quando dediquei a maior parte do meu tempo a este trabalho.

SUMARIO

Apresentação.....	6
Objetivo Geral.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Justificativa.....	8
Metodologia.....	10
Avaliação.....	15
Considerações Finais.....	17
Referencias.....	18

Apresentação

O ecossistema manguezal apresenta ampla distribuição geográfica no Brasil. Cerca de 25.000 km², estão distribuídos ao longo de uma costa continental com mais 8.000 km, que vai do Oiapoque, extremo norte do país, até Laguna, no litoral de Santa Catarina (RAMOS, 2002).

Os manguezais são áreas de extrema importância para o desenvolvimento da vida costeira. Que segundo Soffiati (2000), manguezal é um ecossistema costeiro da zona intertropical do planeta que costuma se desenvolver entre a terra e a água, entre a água doce e água salgada, mantendo a harmonia.

Apontado no estudo de Constama e outros como o mais valioso do ponto de vista dos serviços prestados pelos ecossistemas, sendo assim a conservação das áreas de manguezais são extremamente necessárias.

De acordo com esta visão, temos que o direito ao meio ambiente é voltado para a *satisfação das necessidades humanas*.(...). Se a Política Nacional do Meio Ambiente protege a vida em todas as suas formas, então não é só o homem que possui vida, então todos que a possuem são tutelados e protegidos pelo direito ambiental, sendo certo que um bem, *ainda que não seja vivo*, pode ser ambiental, na medida que possa ser essencial à sadia qualidade de vida de outrem, em face o que determina o art. 225 da Constituição Federal (bem material ou mesmo imaterial) (FIORILLO apud FIORILLO, 2002).

Sabemos que o ecossistema manguezal está associado às margens de baías, barras, enseadas, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde haja encontro de águas de rios com a do mar, ou diretamente expostos à linha da costa.

A cobertura vegetal, ao contrário do que acontece nas praias arenosas e nas dunas, instala-se em substratos de vasa de formação recente, de pequena declividade, sob a ação diária das marés de água salgada ou, pelo menos, salobra.

A riqueza biológica dos ecossistemas costeiros faz com que essas áreas sejam os grandes "berçários" naturais, tanto para as espécies características desses ambientes, como para peixes e outros animais que migram para as áreas costeiras durante, pelo menos, uma fase do ciclo de sua vida.

Desempenha importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo para produtividade primária na zona costeira. É no manguezal que peixes, moluscos e crustáceos encontram as condições ideais para reprodução, berçário, criadouro e abrigo para várias espécies de fauna aquática e terrestre, de valor ecológico e econômico.

Objetivo Geral:

O presente trabalho tem como objetivo oportunizar as crianças a construir a noção de que o equilíbrio do ambiente é fundamental para a sustentação da vida em nosso planeta.

Objetivos Específicos:

- ✓ Conhecer o manguezal como um importante ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestres e marinhos.
- ✓ Valorizar as experiências e os saberes da população ribeirinha em relação ao manguê.
- ✓ Conhecer as espécies da flora e fauna típicas do manguezal e a interdependência destas para a constituição e manutenção da vida.
- ✓ Desenvolver sensibilidade quanto a preservação dos manguezais como garantia do equilíbrio deste ecossistema.
- ✓ Entender que as questões ambientais, envolvem a ação de forma individual e coletiva.

Justificativa

A educação ambiental é um processo de percepção de valores e de conhecimento e de clarificação de conceitos, tendo como fim principal o desenvolvimento de capacidades e habilidades que possam modificar o meio em que vivemos, de maneira a permitir a compreensão e apreciação das inter-relações existentes entre o ser humano, sua cultura e o seu meio biótico e abiótico (BRASIL, 1998).

A educação ambiental realizada em escolas é um instrumento que incentiva os estudantes a construir uma visão de sociedade ambientalmente correta e reforça o papel do cidadão na mudança de pensamento e comportamento, onde a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2003).

Guillén (1999) aponta para a Educação Ambiental como espaço importante para esta modificação ético-conceitual, onde a sociedade precisa alterar suas concepções paradigmáticas para que seja capaz de assumir um novo modelo, que traga consigo custos agregados – como mudança de hábitos de consumo e uso racional dos recursos, na busca de garantia de um desenvolvimento viável e sócio ambientalmente sustentável.

Sendo o município de Guaratuba possuidor de 6.260ha de manguezais, o que corresponde a 3,15% de seu território, um número crescente de educadores tem refletido e muitas vezes buscado cumprir o importante papel de desenvolver o comprometimento das crianças ao meio ambiente, levando-as a conhecer a vegetação litorânea (mangue) as formas de vida encontradas. Ensinar valores de emocionalidade com a terra: a vida, a morte, a sobrevivência, os valores da paciência, da preservação, da criatividade, da adaptação, da transformação e da renovação.

Neste projeto em que as crianças tem entre 7 e 9 anos a forma de aprendizado deve ser saudável e criativo, tal qual o contato com as

coisas da natureza, priorizando atividades e despertem o interesse da criança.

Metodologia

A presente pesquisa tomou como estratégia metodológica a execução de aulas expositivas dialogadas e explicitação de desenhos e produções escritas pelos alunos, visando à mudança conceitual com relação aos conhecimentos prévios dos alunos sobre o Manguezal.

O grupo analisado foi constituído por alunos do 3^o ano das series iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Sebastião Silveira, situada na cidade de Guaratuba, Paraná. Os alunos moram na cidade litorânea, onde se pode encontrar o ecossistema de manguezal.

No primeiro momento foi feito um levantamento através de desenhos e questionamentos orais, para saber quem já havia visitado algum manguezal e dos 27 alunos participantes nenhum havia tido esta experiência.



Primeiras impressões sobre o que é manguezal

Com isso a necessidade de se apresentar o mangue através de imagens, fotos, vídeos, revistas, panfletos, mostrar suas localizações em mapas geográficos destacando as áreas do mangue em nossa cidade.

Foi ministrada uma aula expositiva dialogada sobre o Manguezal, focalizando as ideias prévias contidas nos desenhos feitos anteriormente e as ideias que eles explicitavam no decorrer da aula. Os conteúdos abordados na aula foram basicamente os elementos do Manguezal, como os tipos de raízes das árvores, composição e distribuição

faunística, dinâmica das marés, aspectos do solo, importância econômica do Manguezal e a necessidade de preservação do ambiente.



No segundo momento foi realizada a aula passeio ao Sítio Sambaqui, (localizado em Guaratuba - PR) onde se encontra uma passarela em que os alunos puderam observar o mangue e as espécies que lá vivem. No local ainda os alunos puderam tirar as dúvidas com o técnico ambiental, contribuindo assim no enriquecimento teórico do assunto, onde o técnico ressaltou a diferença entre mangue e manguezal.



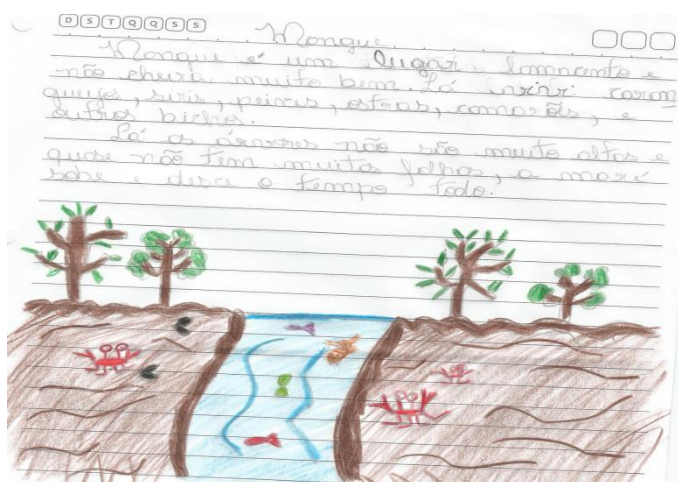
Acervo Pessoal (Alunos na passarela)

Alunos com técnico Ambiental Marcio - Sec.

M. Amb.

No terceiro momento, após a aula expositiva em sala, terem seu primeiro contato com o manguezal, e receberem mais informações do técnico os alunos realizaram uma produção escrita, expondo o seu conhecimento através de produção escrita e ilustração. Onde a aluna

pode mostrar que houve uma mudança significativa no seu acervo de conhecimento, pois enfatizou a rica fauna e flora dos manguezais.



Neste quarto momento, com o intuito de fortalecer a aprendizagem foi realizada em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente um micro palestra ressaltando a importância do mangue para o equilíbrio desse ecossistema e os cuidados que as crianças terão com os propagados do mangue vermelho (*Rhizophora Mangle*) após sua coleta. O plantio foi realizado na Escola Municipal Sebastião Silveira de Souza onde ficaram sob os cuidados e responsabilidades das crianças, regando-as diariamente, até alcançarem o tamanho para o plantio no manguezal.



Acervo Pessoal (Coleta dos propagados)



Acervo Pessoal (Plantio dos propagados)

No quinto momento, realizamos uma segunda visita ao Sítio Sambaqui, para que os alunos tivessem a oportunidade de observar, agora com um olhar diferenciado, o manguezal. Nesse momento as crianças tiveram a oportunidade de conversar com o maricultor que expos qual a importância do mangue para sua vida.



Acervo Pessoal (Segunda visita ao Sítio Sambaqui)

Para finalizar, realizou-se a confecção de material para exposição e panfletagem, sobre o tema estudado, com o objetivo de sensibilizar e divulgar a importância do manguezal. Os alunos com muita dedicação confeccionaram vários cartazes com diversas imagens representando nosso manguezal.

Além do material visual, eles abordaram as pessoas que por ali passavam, entregando panfletos e conversando com as mesmas sobre quão grande é a importância do mangue para nosso município.



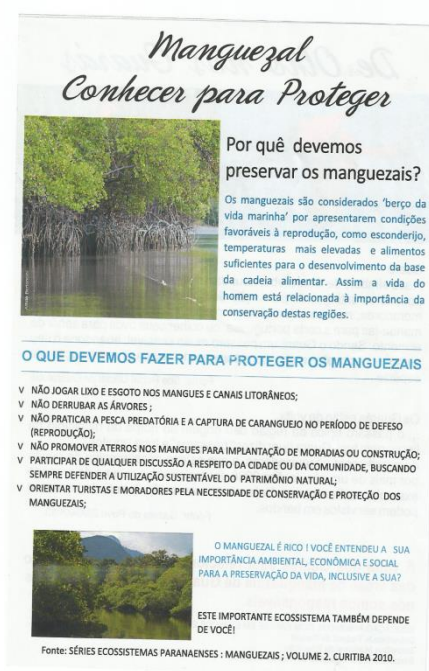
Acervo Pessoal (Confeção de material visual)



Acervo Pessoal (Entrega de panfletos)



Acervo Pessoal



Avaliação

A educação ambiental nas escolas pode ser uma importante contribuição para a formação de cidadãos reflexivos e transformadores do seu ambiente (CUNHA et al.,2000; SESSEGOLO et al., 2000), já que de forma geral é no ambiente escolar que os alunos começam a familiarizar-se com conceitos científicos e estes podem ajudar o aluno a desenvolver uma concepção mais ampla e integrada do ambiente.

Embora a educação possa se processar em diversos outros espaços e através de diversos veículos de comunicação, a educação ambiental na escola apresenta grande potencial facilitador entre os saberes espontâneos dos alunos e saberes científicos, já que os conceitos podem ser discutidos de forma conjunta e contextualizados com a realidade local.

De acordo com as respostas dos alunos expressas nos seus primeiros registros e falas, pode-se averiguar que a maioria dos alunos não foi capaz de observar as diferenças entre mangue e manguezal, o que possivelmente atribui-se a deficiência do saber científico, prevalecendo conhecimentos adquiridos através do senso comum.

Através do material apresentado durante o projeto, com as palestras realizadas e das visitas ao Sítio Sambaqui, pode – se observar que houve uma mudança significativa de conceito dos alunos em relação a diferença entre mangue e manguezal.

Alguns desenhos não apresentaram diferença entre o primeiro e o segundo desenho. Mas sabe – se que nem sempre ocorre mudança conceitual, pois algumas vezes o aluno não considera a informação nova mais importante do que a sua.

Essa resistência pode ter acontecido com alguns alunos que não apresentaram diferença entre os desenhos. Além disso, o aluno pode ter estado disperso durante a aula, e não ter incorporado o novo conhecimento à sua estrutura cognitiva.

Com toda certeza, muitos alunos passaram a ver o Manguezal de outra forma, passaram a perceber mais elementos deste ecossistema,

os quais muitas vezes não seriam notados, mesmo conhecendo previamente esse ecossistema, o que foi explicitado por eles, em seus depoimentos.

Dessa maneira qualquer projeto atual que vise à preservação ou até mesmo conservação de sistemas naturais como o manguezal só será efetivamente útil se contemplar a educação ambiental de forma a integrar o conhecimento transmitido com as peculiaridades da população a qual se destina a ação educativa (DIAS, 2000).

Os manguezais têm sua importância relacionada a funções fundamentais como a manutenção da qualidade da água, fixação do sedimento, fornecimento de produção primária para o entorno e manutenção da biodiversidade. Sendo considerado berçário e área de refúgio para espécies marinhas de interesse comercial e artesanal e um dos ambientes costeiros mais produtivos (BENFIELD et al., 2005).

Considerações Finais

Todo indivíduo tem a capacidade de desempenhar papéis importantes na melhoria do planeta. A nós educadores cabe a responsabilidade de despertar o senso de autoestima e confiança indispensáveis para que acredite o suficiente em seus potenciais e passe a exercer plenamente sua cidadania.

Assim, de acordo com os objetivos propostos, a metodologia utilizada e os resultados obtidos, pode-se concluir que a atividade para mudança conceitual desenvolvida com os alunos participantes da pesquisa foi válida. A maioria dos desenhos diferiu do menos correto para o mais correto em relação aos elementos do Ecossistema Manguezal.

A maioria dos alunos participantes da pesquisa se preocupa com a preservação desse ambiente, o que foi explicitado nos desenhos. Vale também ressaltar o destaque que os alunos deram à importância do Manguezal para a comunidade em que eles estão inseridos, com desenhos de pescadores, embarcações, ou mesmo pessoas utilizando esse ambiente para o lazer.

A melhoria da qualidade de vida também está relacionada com a educação ambiental e a prática das tomadas de decisões de maneira ética e compromissada com o meio ambiente. (SATO, 2003).

Assim pode – se afirmar que os alunos envolvidos compreenderam que a palavra “mangue” é empregada para designar um grupo de espécies de árvores ou arbustos que podem se adaptar e colonizar terrenos alagados e sujeitos à entrada de água salgada (NOVELLI; CINTRÓN, 1983) e a palavra “manguezal”, de acordo com Soares (1993), seria a área costeira sujeita a marés, inundadas perenemente por uma mistura de água doce e água salgada (água salobra), onde proliferam plantas características dos habitats palustres.

Referências

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais /** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.436 p.

BRASIL. Ministerio da Educação. **Registro de projetos de educação ambiental na escola.**

BENFIELD, S. L.; GUZMAN, H. M.; MAIR, J. M. **Temporal mangrove dynamics in relation to coastal development in Pacific Panama.** *Journal of Environmental Management*, v. 76, n. 3, p. 263–276, 2005.

CUNHA, A. **Aulas no manguezal** Chico Science, Espaço Ciência, Olinda–PE. In: Mangrove 2000; **Sustentabilidade de estuários e manguezais: desafios e perspectivas**, 2000, Recife. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2000. 7 p.

DIAS, F. G. **Educação ambiental - princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 3. Ed. Ampl. São Paulo Saraiva,2002

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** *Cadernos de Pesquisa*, v.118: 1-19, 2003.

NOVELLI, Y. S. **Manguezal Ecosystema entre a terra e o mar**. SP 1995.

RAMOS, Sergio. **Manguezais da Bahía: Breves considerações**. Ilhéus: Editos, 2002.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

SESSEGOLO, G.C.; Catapan, M.I.S.; Silva, L.B.; Lima, M.S. **Programa de educação ambiental Viva o mangue!- Fase 1.** In: Mangrove 2000; **Sustentabilidade de estuários e manguezais: desafios e perspectivas**, 2000, Recife. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2000. 7 p.

SOFFIAT, Artur, **Da Mão Que Captura O Caranguejo À Globalização Que Captura o Manguezal.** Disponível em : <[HTTP://www.anppas.org.br/encontro/segundo/Papers/Gto8](http://www.anppas.org.br/encontro/segundo/Papers/Gto8)>.