

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ- SETOR LITORAL
PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE EM ESPAÇOS
EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

WENDY GIAMBERARDINO BISHOP

PROJETO DE INTERVENÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CONSCIENTIZAÇÃO PARA A
PRESERVAÇÃO DA RESTINGA DA ORLA DE GUARATUBA-PR

Matinhos, PR
Maio, 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR LITORAL
PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE EM ESPAÇOS
EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

WENDY GIAMBERARDINO BISHOP

PROJETO DE INTERVENÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CONSCIENTIZAÇÃO PARA A
PRESERVAÇÃO DA RESTINGA DA ORLA DE GUARATUBA-PR

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 como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Lenir Maristela Silva

Matinhos, PR
Maio, 2015



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
UFPR Litoral

Curso de Especialização Educação Ambiental com
Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis



PARECER DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os membros da Banca Examinadora designada pela Orientadora, Professora Doutora **LENIR MARISTELA SILVA**, realizaram em 26/06/2015 a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante **WENDY GIAMBERARDINO BISHOP**, sob o título *“PROJETO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL - CONSCIENTIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA RESTINGA DA ORLA DE GUARATUBA”*, para obtenção do Título de *Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis* pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo a estudante recebido conceito *“APL”*.

Matinhos, 26 de junho de 2015.


Prof. Dra. **LENIR MARISTELA SILVA**


Prof. MSc. **ALMIR CARLOS ANDRADE**


WENDY GIAMBERARDINO BISHOP
Estudante

Conceitos de aprovação
APL = Aprendizagem Plena
AS = Aprendizagem Suficiente

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

Dedico este trabalho às minhas filhas e aos meus pais que sempre me apoiaram nos momentos mais difíceis de minha vida e durante todas as etapas de meus estudos.

A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo. Albert Einstein

RESUMO

O município de Guaratuba possui 22 km de praias, porém grande parte de sua orla já não mantém a vegetação nativa, no caso, a restinga devido à construção de escadas, calçadões e ciclovias. Isso vem gerando ao longo do tempo grandes problemas ambientais, pois a restinga é a responsável pela formação de uma barreira natural contra as ressacas e também por manter o controle do avanço das dunas. A degradação das áreas de restinga também ocorre em consequência do descarte de lixo nas areias das praias pelo homem, causando desequilíbrios nos ecossistemas costeiros e a morte de diversas espécies da fauna marinha. Assim se mostra de extrema importância uma ação para sensibilizar e conscientizar a comunidade da região. E o presente projeto se deu por meio de aulas de campo facultativas para alunos, limpeza das faixas litorâneas e atividades de educação ambiental com a comunidade local em conjunto com a Associação de Surf de Guaratuba (A.S.G.), inculcando, dessa forma, a necessidade de preservar e recuperar a restinga na mentalidade tanto de jovens e crianças como dos munícipes.

Palavras-chave: Restinga, ecossistemas costeiros, Educação Ambiental, Associação de Surf de Guaratuba (A.S.G.).

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 –Entrada da praia brava- restinga.....	9
FIGURA 2 –Dunas na praia dos Paraguaio.....	10
FIGURA 3 – Fauna Restinga do Paraná.....	16
FIGURA 4 –Restingas recuperadas pela A.S.G.....	18
FIGURA 5– Praia brava vista de cima do Cristo	20
FIGURA 6 – fotos desemboque de esgoto nas praias- equipe 2.....	22
FIGURA 7 – equipe 3 examinando a vegetação.....	22
FIGURA 8 –cartaz legislação –equipe 4.....	23
FIGURA 9 –Cartaz da ação.....	23
FIGURA 10 –Capa folder série ecossistemas paranaenses.....	24
FIGURA 11- Folder da Polícia Ambiental.....	25
FIGURA 12 –Quiz de conhecimentos sobre restinga.....	25
FIGURA 13 – Explicações das atividades.....	26
FIGURA 14 – Maria Antônia mostrando a corda que achou	26
FIGURA 15 – Crianças enchendo os sacos de lixo	27
FIGURA 16 – quantidade de lixo recolhida pelas crianças.....	27
FIGURA 17–Cobra encontrada morta em garrafa pet.....	27
FIGURA 18- Gabriela sendo entrevistada.....	28
FIGURA 19 –Totalidade do lixo recolhido.....	28
FIGURA 20 –lixo retirado pela empresa Transresíduos.....	29
FIGURA 21 Placas sinalizadoras danificadas.....	29
FIGURA 22 – foto dos voluntários.....	30
FIGURA 23 – Resíduos encontrados na restinga	31
FIGURA 24 – Garoto com seu troféu.....	31
FIGURA 25–Cinegrafista da emissora TVCi documentando o lixo retirado da restinga e da orla de Guaratuba.....	32

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Atividades realizadas por cada equipe.....	21
---	----

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP – Área de proteção permanente
 ASG – Associação de surf de Guaratuba
 CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
 IAP – Instituto Ambiental do Paraná
 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
 MEG – Metodologia do ensino em geografia
 SEMA-PR - Secretaria do Meio Ambiente – Paraná
 TVCi - Tv Comunicações Interativas Ltda.

ANEXO

ANEXO1	38
LISTA 1– Assinatura e dados dos voluntários página 1.....	38
LISTA 2 – Assinatura e dados dos voluntários página 2.....	39

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	9
2 OBJETIVO GERAL	12
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4 JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
5 METODOLOGIA.....	19
6 AVALIAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA	21
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERENCIAS... ..	34
ANEXOS.....	38

1 APRESENTAÇÃO

O município de Guaratuba confronta-se ao Norte com o município de Pontal do Paraná, com o Estado de Santa Catarina, ao Leste com o Oceano Atlântico, ao Oeste com o município de São José dos Pinhais, a Noroeste com o município de Morretes, a Nordeste com o município de Matinhos, e a Sudeste com o município de Tijucas do Sul. É uma cidade litorânea, tendo como uma de suas atividades econômicas o turismo. Com um número de 35.000 habitantes, que oscilam nos finais de semana, temporada de inverno e temporada de verão, triplicando o número de habitantes.

Guaratuba possui 22 km de praias, porém vários trechos já não mantêm a restinga pela construção de escadas, rampas e calçadões.

De maneira geral, a palavra restinga é utilizada para todos os tipos de depósitos arenosos litorâneos, de origens variadas, caracterizados, geralmente, por superfícies baixas e levemente onduladas, com suave declive rumo ao mar. Pode-se considerar como “vegetação de restinga” o conjunto de comunidades vegetais fisionomicamente distintas, sob influência marinha e flúvio-marinha, distribuídas em mosaico e em áreas com grande diversidade ecológica. A entrada da praia brava mostra a grande área de restinga existente (FIG.1).



Figura 1- entrada da praia Brava- Restinga – Guaratuba/PR, 25/04/2015

Fonte: a autora

Associadas à restinga estão as dunas, formadas pela areia e depositada nas praias pelas marés altas e transportadas pelos ventos, gerando elevações em constante mudança (FIG 2).



Figura 2- dunas na praia dos Paraguaiois, Guaratuba/PR (25/04/2015)

Fonte: a autora

As restingas são extremamente adaptadas a condições adversas como ventos, terrenos arenosos, baixos níveis de fertilidade do solo e elevado grau de salinidade, estas condições são devido à sua proximidade com o mar. Elas formam uma barreira natural contra as ressacas e controlam o avanço das dunas, evitando que seus movimentos provoquem prejuízos urbanos. Por este motivo, quando a vegetação é destruída, o solo sofre intensa erosão pelo vento, o que ocasiona a formação de dunas móveis com riscos para o ambiente costeiro e para a população. Sem a restinga, o avanço de areia nas zonas urbanas também é facilitado.

Outro problema associado à presença do ser humano é o lixo que é descartado nas praias, rios e mares, sendo necessário alertar a população sobre os problemas ocasionados por ele, principalmente o plástico e seus derivados, materiais estes que representam mais de 60% do nosso lixo e não são degradáveis a curto prazo. A longa vida útil destes materiais devido à baixa taxa de biodegradação tem acumulado montanhas de resíduos sólidos nos oceanos. Estes resíduos são responsáveis pela morte de diversas espécies da fauna marinha e pela degradação dos ecossistemas costeiros.

Por estes motivos, é necessária uma ação para sensibilizar os munícipes em geral a participarem de atividades relacionadas a restinga e a seu entorno e conscientizá-los quanto aos problemas ambientais causados pelo lixo nas praias.

A ação foi realizada em duas etapas, a primeira etapa deu-se com os alunos do Curso de Formação de Docentes do Colégio Gratulino de Freitas, com participação voluntária e em contra turno os alunos puderam conhecer as espécies da flora e fauna, verificar a importância da preservação desta área, incluindo todos os aspectos (Lei de proteção, estabilidade geológica, biodiversidade, proteção do solo...) e após, realizou-se uma gincana em grupos com cartazes e apresentações.

A segunda etapa foi realizada em conjunto com a Associação de Surf de Guaratuba (A.S.G) que consistiu em uma ação de limpeza da restinga e das areias das praias do Cristo, Paraguaiois e do Pico, também promovendo a orientação da população quanto às consequências

da poluição e degradação da restinga, o impacto na vida humana e o destino correto dos resíduos sólidos. Foi também realizado um trabalho simultâneo inédito com as crianças que sempre acabam acompanhando os pais na Limpeza das praias. Estas crianças realizaram atividades educativas relacionadas ao tema, com a presença de professores e de psicóloga.

2 OBJETIVO GERAL

Sensibilizar a comunidade para a importância de atividades voltadas para sustentabilidade ambiental e para os problemas ambientais causados pelo lixo nas praias. Chamar a atenção para a degradação da restinga, promovendo uma ação para a limpeza de praias (remoção de resíduos sólidos nas faixas litorâneas) concomitante a ações elucidativo-educativas de educação ambiental para a população que carece de orientação quanto às consequências da poluição nos ecossistemas marinhos e costeiros. Também elucidar brevemente o destino correto dos resíduos sólidos.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Inculcar na população, turistas, entre outros, a sensibilidade de não poluir as praias;
- Limpar e quantificar o volume de lixo retirado por praias;
- Promover o conhecimento da comunidade acerca da biodiversidade da região, quando possível mostrando as plantas e os animais.
- Socializar boas práticas na recuperação e preservação da restinga;
- Estimular a população local para que sempre que possível apliquem no seu dia a dia o que foi ensinado.

4 JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As restingas ocorrem de maneira descontínua ao longo de todo litoral brasileiro (ARAÚJO, 2000). Este ecossistema tem a maioria das espécies originárias da Mata Atlântica, cujas formações vegetacionais colonizaram as areias litorâneas, num período geológico considerado recente, chamado Holoceno, datando desde o fim da era do gelo até a expansão da civilização humana (SOUZA, 2008). Sendo este o motivo pelo qual, as espécies ainda não sofreram modificações específicas, apresentando muitas espécies endêmicas. Estas comunidades são distribuídas em zonas de diferentes influências marinhas, pois quanto mais próximo do mar, mais adaptadas estas espécies estão à salinidade e à mobilidade do solo. O aumento da distância com o mar aumenta a diversidade florística e a altura da vegetação. A vegetação de restinga é importante para a manutenção de diversidade biológica e retenção do sedimento, uma vez que serve de habitat para diversas espécies endêmicas e são áreas de alimentação e reprodução para espécies de animais migratórios (IBGE, 2009).

A restinga apresenta gradiente de vegetação com diversidade ambiental e biológica. A preservação dessas áreas é importante para a reprodução e alimentação de espécies de aves migratórias, répteis e peixes; além da preservação da diversidade de plantas, muitas endêmicas e que tem importância do ponto de vista etnobotânico (RODRIGUES, 2008).

De acordo com o anexo da Resolução CONAMA número 7, de 23 de julho de 1996:

Entende-se por vegetação de restinga o conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluviomarinha. Essas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica, sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima. Essas formações, para efeito desta Resolução, são divididas em: Vegetação de Praias e Dunas, Vegetação Sobre Cordões Arenosos e Vegetação Associada às Depressões. (CONAMA, 1996, pag 218)

O referido anexo esclarece que a vegetação de praias e dunas, em foco no presente estudo, é pioneira, de constante e rápido dinamismo, continuamente modificada pela ação das ondas, dos ventos e das chuvas. O corte da vegetação verificada neste ecossistema, de caráter frágil em função do substrato que não favorece, principalmente por dissecação e ausência de nutrientes, o estabelecimento inicial da vegetação, implica em sua lenta reposição, em geral com porte e diversidade menores. A vegetação de restinga é essencial para a fixação e estabilização de dunas. Orquídeas, pitangas, bromélias, caixeta, coroa de frade são algumas plantas comuns da restinga. Suas raízes são na maioria, extensas e superficiais para aumentar a superfície de absorção e contribuir para a fixação no substrato móvel. À medida que se caminha do mar em direção ao continente, ocorre uma redução na concentração salina do solo, o que caracteriza formações vegetais distintas. A avifauna regional é encontrada em outras comunidades bióticas

adjacentes às restingas. Nas praias arenosas, há os urubus, gaivotas e maçaricos entre outras, que são aves comedoras de pequenos artrópodes ou se alimentam de carniça.

Nas partes mais internas das restingas, onde a vegetação florestal é mais desenvolvida encontram-se aves como a rolinha-da-restinga, anus, bacuraus, beija-flores. Nas partes descampadas vive a corujinha-buraqueira, que usa as tocas abandonadas de tatu ou constrói seus abrigos cavando o solo com as patas. Entre os répteis ocorrem serpentes, como lagartos e calangos. Os jabutis são atualmente raros e até a uns anos passados era possível encontrar o jacaré-de-papo-amarelo nas lagoas circundadas por restingas. À medida que a vegetação surge com maior pujança ocorrem outras espécies, como é o caso do crustáceo maria-farinha e alguns anfíbios, entre eles diversas pererecas. No município de Guaratuba, desde o ano de 2007, membros da Associação de Surf de Guaratuba (ASG) realizam mutirões de limpeza das praias da região e promovem o isolamento das áreas remanescentes de restinga. Trata-se do projeto “Dunas e Restingas”, idealizado pela entidade, que se iniciou na Praia dos Paraguaiois, no município, local até então muito frequentado por turistas, que frequentemente formavam acampamentos na praia, estacionando ali seus veículos e causando o desgaste da vegetação natural.

Atualmente, após delimitação já realizada, e colocação de placas indicativas de área de preservação permanente, a faixa de areia está mais larga e a vegetação de restinga cresceu. Até mesmo a coruja-buraqueira, habitante típica das restingas paranaenses, e que já quase não aparecia na Praia dos Paraguaiois, voltou a frequentar o lugar (Gazeta do Povo, 2009)

Neste mesmo ano de 2009, foi lançada a Série Ecossistemas Paranaenses, elaborada pela coordenadoria de Biodiversidade e Florestas da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Paraná (SEMA – PR) que também contribuiu para o alerta sobre a importância do frágil ecossistema de restinga. A cartilha fornece informações claras e concisas sobre a necessidade de preservação da restinga, sua área de abrangência, fauna e flora existentes e legislação aplicável, além de dicas para que a comunidade possa contribuir com a preservação. A figura 3 mostra a riqueza de detalhes que compõe a cartilha.

É importante ressaltar também que as restingas tem grande importância arqueológica pois abrigam os sambaquis, depósitos deixados pelos índios que habitavam a costa brasileira; por eles podemos conhecer como era a costa e a vida nela há mais de 3.000 anos. Do ponto de vista ecológico poder conhecer como as espécies colonizam ambientes tão hostis é muito importante para poder realizar um trabalho de recuperação de áreas degradadas, por exemplo, o uso conservacionista do ecossistema de restingas facilitaria o controle, em zonas urbanas costeiras, de espécies com potencial para pragas como os cupins, as formigas, os escorpiões e as baratas. A preservação do perfil arenoso do solo é importante para a ocupação urbana em áreas de restinga, pois por esse solo ser altamente poroso, a água das chuvas infiltra-se nele com

facilidade, o que reduz os riscos de enchentes e os custos com obras de drenagem (Campos, 2010).



Figura 3- Fauna Restinga do Paraná

Fonte: http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V1_Restinga.pdf acessado em 20/04/15

A restinga tem papel principal na contenção de dunas, pois a vegetação cria obstáculos que barram ou redirecionam os ventos que carregam as areias, além de segurar essa areia com as raízes e com os ramos e folhas. Por ser geralmente revestida de vegetação baixa, a restinga acaba proporcionando variações climáticas, o que confere grande diversidade ambiental e biológica. É importante salientar que o solo não constitui a principal fonte de nutrientes, mas é sobretudo a vegetação o suporte vital desse ecossistema. Outra importância da restinga é a medicinal, pois guarda importantes informações, ainda desconhecidas da maioria do público. Tem, ainda, importância ornamental e paisagística, encontrada nas orquídeas, bromélias e outras epífitas.

Caso esta vegetação seja destruída, o solo sofrerá intensa erosão pelo vento, o que ocasionará a formação de dunas móveis, causando riscos tanto para o ambiente costeiro quanto para a população. Todas as restingas são consideradas áreas de preservação permanente por serem essenciais para proteger as praias contra a erosão e as ressacas marinhas (ARAÚJO, 1987).

O Instituto Ambiental do Paraná vem colocando placas de sinalização ao longo da orla paranaense para evitar o acesso de veículos na faixa de areia e a destruição de vegetação das áreas de restinga, nos períodos de maior movimento nas praias. O trabalho consiste em colocar

as placas de sinalização nos pontos onde os veículos costumam abrir entradas sobre a vegetação para ter acesso à areia. No caso de desrespeito das placas indicativas, o infrator é autuado e está sujeito à multa mínima de R\$ 5 mil, para carro ou motocicleta. O valor pode chegar a R\$ 50 mil, em casos de reincidência, e o infrator deve responder a processo administrativo e criminal, junto ao Ministério Público. A lei que protege a restinga é a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998 - Art. 50. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação). É importante ainda salientar que a restinga é uma Área de Preservação Permanente (APP) essencial para proteger os balneários contra a erosão e as ressacas marinhas, evitando o avanço do mar sobre ruas e casas. (IAP 2012).

Para conter a degradação de restingas, garantindo, especialmente, que estas possam continuar exercendo sua importante função ambiental de fixadoras de dunas e estabilizadoras de manguezais, o Código Florestal brasileiro (Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965) enquadra as restingas como Áreas de Preservação Permanente - APP, não podendo as mesmas serem devastadas, conforme seu art.2º, alínea "f". A Resolução Conama 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APP, estabelece que constitui APP a área situada nas restingas: em faixa mínima de 300 metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; ou em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues.

A necessidade deste projeto mostrou-se, principalmente, porque a Educação Ambiental deve ser compreendida como um processo de formação social, desenvolvimento de consciência crítica que promova a capacidade de realidade do processo e evolução da crise humana, tanto em relação a seus aspectos biológicos quanto sociais, políticos, econômicos e culturais; também que desenvolva habilidades para realizar mudança de hábitos e busca de instrumentos tecnológicos como alternativas à solução dos impactos negativos causados nos recursos naturais, na vida do planeta.

Quando se pensa em novos valores e mudanças de atitude, envolve-se mais que políticas públicas e comportamento, pois é de suma importância promover a conscientização do indivíduo em relação ao seu meio e aos problemas a ele relacionados, esse é o principal desafio do educador, manter coerência entre o discurso e a prática independente do seu espaço, seja este formal ou informal. E nesse momento da vida, em que a experiência e a vivência significam mais do que aquilo que é dito, logo, “a educação ambiental deve sinalizar com clareza os caminhos para alcançarmos a utopia da sustentabilidade” (CAPRA, 2008).

Moreira defende que:

A educação ambiental faz parte do processo de construção de valores e novas atitudes. O aluno não irá abandonar a concepção de que a água potável do planeta é infinita apenas

através da dialética do professor, mas se ele for inserido num projeto pedagógico sério, comprometido com a transformação e que interaja com suas concepções (p. 5, 2009).

Segundo KRASILCHIK (1986) o estudo de ciências tem sido ensinado como uma coleção de fatos, descrição de fenômenos e enunciados de teorias a decorar. Existe a falta de se discutir as causas dos fenômenos e o estabelecimento das relações entre os eventos e procedimentos que levam às descobertas científicas. Em geral, o ensino fica limitado à apresentação dos tópicos como um *trailer* de um filme.

De acordo com OLIVEIRA (2007), o professor de ciências precisa de maiores subsídios metodológicos para ensinar e promover encontros dos alunos com o meio ambiente. Pois só há a possibilidade dos estudantes se interessarem em adquirir o conhecimento se houver um contato bem planejado com a natureza, de forma a perceber que ela não é apenas mais um tema ou capítulo do livro didático. O aluno precisa ser levado a se enxergar desde cedo como parte do meio ambiente. Os conteúdos fragmentados são vistos sem que sejam feitas as devidas conexões, levando em conta somente a sequência do livro didático.

Durante o ano de 2014, trabalhando com alunos do curso de formação de docentes, percebi a necessidade de criar algo para que estes futuros educadores pudessem levar para suas salas de aulas e assim foram realizadas saídas de campo, para mostrar *in loco* a importância da preservação desta área.

Também realizadas ações junto à comunidade, em conjunto com a ASG, incutindo em todos a conscientização de preservar e recuperar “nosso quintal de casa”.

Fica evidente (FIG 04) o trabalho árduo que a Associação vem efetuando ao longo dos últimos 15 anos, pela presença exuberante da restinga nesta área onde ela já foi escassa.



Figura 4-Restinga que ao longo de 15 anos vem sendo recuperada pela A.S.G. na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

5 METODOLOGIA

O presente projeto iniciou-se no segundo semestre de 2014, com os alunos do curso de Formação de Docentes do Colégio Estadual Gratulino de Freitas, com participação voluntária e no contra turno. Os alunos, junto à Professora Alessandra Machado, no dia 17/10/2014, caminharam do colégio até a praia, e durante todo o percurso foram analisando o que iam vendo e assim conhecerem as espécies da flora e fauna local.

Dessa forma visualizaram a importância da preservação destas áreas, e pelo tema estar sendo trabalhado pela professora Alessandra, da disciplina de Metodologia do Ensino da Geografia (M.E.G.), tanto eu em minhas aulas de biologia quanto a professora Alessandra, evidenciamos também os aspectos legais, ambientais e geográficos. Nas aulas subsequentes a saída de campo, foram realizados debates e os alunos separados em grupos para a realização de uma gincana com atividades relacionadas à Restinga, para que os alunos realizassem estas atividades e também pudessem aplicá-las depois em suas próprias aulas. Em outro momento, os grupos apresentaram seus temas, previamente selecionados, com cartazes ou outro material de apoio.

A segunda etapa está sendo realizada em conjunto com a Associação de Surf de Guaratuba (ASG) em várias datas, sendo que a primeira foi realizada no dia 25/04/2015 e as subsequentes serão realizadas durante o ano corrente, e com um maior apoio das mídias locais.

Esta ação em conjunto com a ASG, é semelhante as que vêm sendo realizadas pela associação, porém com um objetivo mais amplo, pois além da ação de limpeza da restinga e das areias das praias do Cristo, Paraguaio, também é realizada a orientação quanto às consequências da poluição e degradação da restinga. Além de falar sobre os efeitos desta poluição na vida humana e qual o destino correto dos resíduos por meio de diálogos com os voluntários e colocação de placas sinalizadoras.

A praia em que a ação vem sendo realizada, praia Brava ou praia dos Paraguaio, vista de cima do morro do Cristo (FIG 5).



Figura 5- vista de cima do Cristo da praia Brava de Guaratuba/PR Fevereiro de 2008

Fonte: Cleverson Kertelt

Nos dias de ação, são realizadas caminhadas ecológicas nos ecossistemas representativos da restinga, sempre buscando proporcionar uma compreensão dos aspectos que se interligam no meio cultural e natural da região, isso é obtido facilmente por meio da troca de experiência entre os participantes, e é sabiamente aproveitado pelos guias voluntários, que assim conseguem trabalhar variadas questões ambientais, ao mesmo tempo em que os grupos recolhem os resíduos que encontram pelo percurso. Por possuir formação multidisciplinar, a equipe proporcionará aos participantes uma visão sistêmica do contexto vivenciado, o que dá ao cidadão uma maior capacidade de analisar criticamente as relações do homem com o ambiente em que vive.

Assim que os voluntários chegam na praia, estes assinam a lista de presença com seu nome e idade e recebem luvas e um saco de lixo sendo orientados pelos guias a aguardar a divisão de acordo com a capacidade de andar na região, as crianças e adolescentes permanecem na areia da praia, os homens e mulheres com uma resistência física maior seguem para as pedras e morros do entorno e os demais seguem para as diferentes áreas sinalizadas. O lixo recolhido pelos grupos é levado para os pontos sinalizados e no final do dia é pesado e quantificado.

6 AVALIAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA

A primeira etapa do projeto teve os resultados esperados, pois os alunos que participaram eram voluntários e se mostravam interessados antes mesmo de chegarmos ao local. Conforme mostrado na tabela 1, foram separados em 4 equipes e cada uma executou sem muitas dificuldades sua atividade.

TABELA 1 – ATIVIDADES REALIZADAS NA SAÍDA DE CAMPO DO COLÉGIO ESTADUAL GRATULINO DE FREITAS (2014)

Equipe	Atividade	Descrição	Resultado
1	Observar e fotografar os ecossistemas	Descrever aspectos da mata ciliar e fauna presente.	Apresentar utilizando uma metodologia própria para o ensino médio.
2	Observar os impactos antrópicos que ocorrem na área	Por meio de cartazes mostrar os impactos antrópicos e sugerir formas de recuperação para as áreas degradadas.	Apresentar utilizando uma metodologia própria para o ensino fundamental.
3	Observar a vegetação local e caracterizá-la	Cartaz com fotos e legendas descritivas.	Apresentar utilizando uma metodologia voltada para o ensino fundamental anos iniciais.
4	Observar toda a região e após pesquisar a legislação aplicada ao local.	Ler a legislação que se aplica a restinga e por cartazes demonstrar o que está sendo cumprido.	Análise das resoluções e leis e após debate com as professoras e outras equipes.

FONTE: WENDY G. BISHOP 2014.

Logo que a atividade teve início, as equipes se mobilizaram de forma a que cada um participasse, assim foram registradas muitas fotos e gerado um material muito rico pelos próprios alunos.

A equipe 1, percorreu a praia dos pescadores até chegar ao Morro do Cristo, evidenciou a poluição causada pelo homem, a depredação da vegetação nativa, ocasionada nesta região principalmente pelos pescadores que deixam seus barcos e redes na areia.

A equipe 2, conforme documentando (FIG 6), mostrou os esgotos na praia, depósitos de lixos, e também registrou os danos que a poluição das águas e areias provocam.



Figura 6-fotos desemboque de esgotos nas praias – equipe 2 – Orla da praia central de Guaratuba 17/10/14

Fonte: alunos do curso de Formação de Docentes do Colégio Estadual Gratulino de Freitas.

As equipes 3 e 4 também fizeram um ótimo material, sempre com muita seriedade (FIG 7), os alunos analisaram detalhadamente a vegetação predominante naquela região de restinga.



Figura 7-Equipe 3 examinando a vegetação – Orla da praia central de Guaratuba 17/10/14

Fonte: Professora Alessandra Machado

A equipe 4, na aula de campo analisou e fez observações pertinentes e ao retornar ao Colégio se dirigiram ao laboratório de informática para se inteirar das leis (FIG 8), confeccionando o cartaz com o que acharam de maior importância.

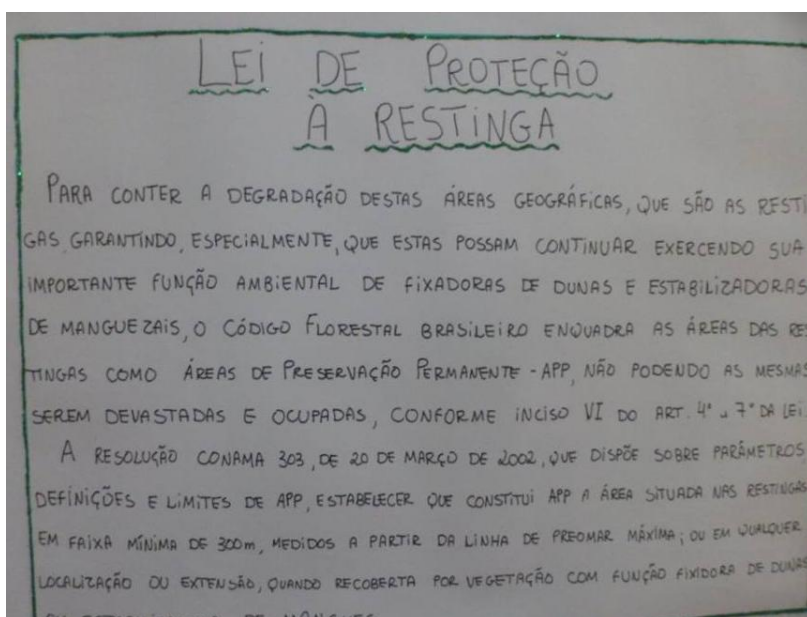


Figura 8-cartaz equipe 4 Orla da praia central de Guaratuba 17/10/14

Fonte: Professora Alessandra Machado

A socialização dos alunos foi muito produtiva, e todos os participantes sem exceção mostraram interesse em continuar algum projeto para preservar a orla, assim a segunda parte do presente projeto tomou forma.

No dia 25 de abril de 2015, o dia amanheceu ensolarado e propício para a nossa ação que foi amplamente divulgada nas redes sociais por meio do cartaz (FIG 9).



Figura 9-cartaz chamando para a ação que foi realizada na Praia Brava- Guaratuba/PR no dia 25/04/15

Fonte: Marcelo Saporski

A estrutura do evento foi montada pelos surfistas da A.S.G e às 14:30hs quando chegamos ao local levando o resto dos materiais e brindes, a barraca, som, copos de água cedidos pela Sanepar, tudo estava preparado.

Começamos por nós mesmos assinando a listagem e assim os demais que foram chegando foram assinando (ANEXO 1), recebendo sua camiseta, seu saco de lixo e par de luvas. Após a distribuição, o diretor da A.S.G, o sr. Marcelo Saporski, fez uma fala destacando a

importância da nossa parceria, demonstrando que além de retirar os resíduos pretendemos incutir nas crianças a conscientização de preservar aquele “matinho feio que pinica” (palavras de um garotinho de 6 anos.)

O presidente da A.S.G., o sr. Márcio Odevagen dividiu os grupos e eu, Wendy (professora e bióloga), a Paola Cecília Bornia Saptorski (professora e bióloga) e a Fernanda Pecuch (Psicóloga) e demais mães nos dirigimos a parte de areia para fazer as atividades com as crianças que variavam de 4 a 16 anos.

Foram realizadas, primeiramente, brincadeiras como quem traria o primeiro pedaço de isopor, depois quem traria um pedaço de corda e assim com outros objetos, os vencedores foram premiados com balas e doces.

Em seguida, fizemos um bate papo com eles lendo e mostrando os folders (FIG 10) a capa do folder da série ecossistemas e na figura 11 o folder cedido pela polícia Ambiental.

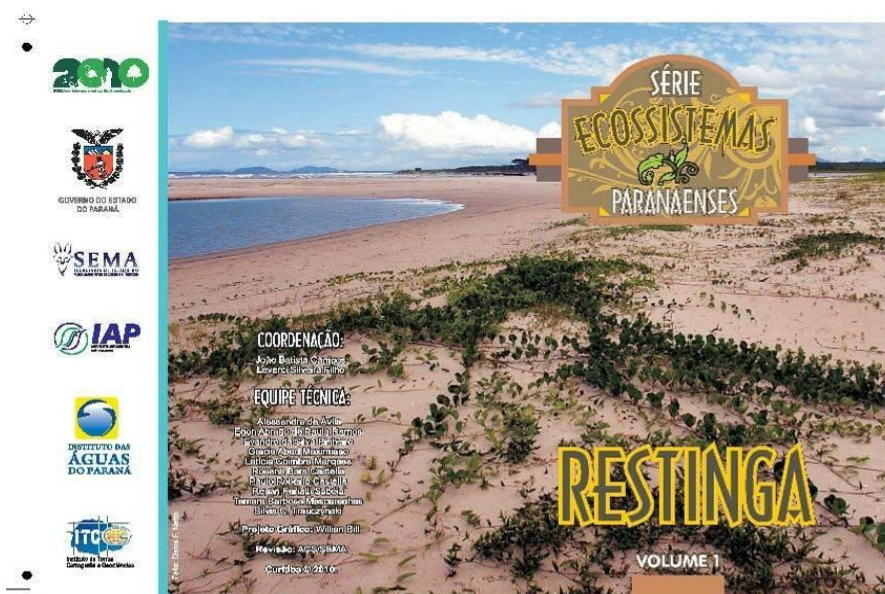


Figura 10-capa do folder série ecossistemas

Fonte: http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V1_Restinga.pdf acessado em 20/04/15



Figura 11-folder Polícia Ambiental- retirado na delegacia da Polícia Militar em Guaratuba/PR em 10/10/2014

Fonte: scaneado pela autora.

Após as leituras, começaram as perguntas, e fizemos um *quizz*, através do qual foi possível ver, conforme documentado na figura 13, o que as crianças já tinham conhecimento e o que aprenderam com a nossa ação.



Figura 12-quiz de conhecimento sobre a restinga- praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: a autora

A próxima atividade foi em duplas e consistia em que quem enchesse o maior número de sacos de lixo ganharia a brincadeira, esta atividade foi muito bem explicada pelo fato de haver a possibilidade de se encontrar objetos cortantes (FIG 13).

Após uns 30 minutos de muita correria, muitos voltaram com os sacos transbordando, porém de galhos, e assim explicamos que estas madeiras ajudam na formação e reestruturação da restinga. A filha da professora Paola, Maria Antônia, de 8 anos, veio muito empolgada com o grande pedaço de corda emaranhada que encontrou (FIG 14).



Figura 13-explicações da atividade - praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015
Fonte: a autora.



Figura 14-Maria Antônia, filha da professora Paola e do Marcelo Saporiski com a corda que achou na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015
Fonte: a autora

E a brincadeira continuou, sempre com monitores atentos (FIG 15).



Figura 15-crianças correndo para encher seus sacos de lixo na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015
Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

Quando todas as duplas retornaram, foram premiadas todas, pois não houve nenhuma dupla que não se empenhou em correr atrás e ajudar a natureza, como eles mesmos disseram. Foi documentada a quantidade de lixo recolhida pelas crianças (FIG 16).



Figura 16-quantidade de lixo recolhida pelas crianças- praia Brava em Guaratuba/PR 25/04/2015

Fonte: a autora

Documentei o espanto de minha filha Gabriela de 11 anos, triste por ter visto uma cobra dentro de uma garrafa pet que provavelmente morreu após a captura (FIG 17).



Figura 17-minha filha, Gabriela, interessada pela cobra morta achada pelos surfistas na praia do Cristo em Guaratuba/PR em 25/04/15

Fonte: a autora.

Após o lixo recolhido ter sido colocado junto a enorme quantidade que já havia sido retirada, notamos que a emissora de tv TVCI estava filmando nossa ação e me abordou para que eu respondesse questões acerca da presença de crianças e de, principalmente, haver atividades direcionadas especialmente para elas sem a periculosidade natural do lixo. Em seguida o repórter Pierre Andrade entrevistou também Maria Antônia e Gabriela (FIG 18) questionando qual foi a impressão delas sobre esta atividade, se gostariam de fazer mais vezes e se iriam contar aos colegas que não participaram e elas categoricamente disseram que sim.



Figura 18-Gabriela sendo entrevistada pela TVCi na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: a autora.

O resultado foi melhor que o esperado, conseguimos retirar da orla mais de 10 toneladas e meia de resíduos, desde bitucas de cigarros e garrafas até móveis, colchões. Tudo documentado (FIG 19) pelo pessoal da A.S.G.



Figura 19-lixo recolhido pelos voluntários na praia Brava e na praia do Cristo em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

Este lixo foi retirado pela empresa Transresíduos que é a contratada pela prefeitura de Guaratuba, no dia 27/04/2015 no período da manhã (FIG 20)



Figura 20- lixo retirado pela empresa Transresíduos na praia Brava em Guaratuba/Pr 27/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

A data da próxima ação será no dia Mundial de Limpeza de rios e praias, dia 20 de setembro. Com certeza muitas das atividades realizadas nesta ação serão aprimoradas. Sendo também necessária a arrecadação de fundos para a confecção de novas placas sinalizadoras que foram depredadas (FIG 21).



Figura 21--placas sinalizadoras danificadas na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: a autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Senti-me realizada em ter, em tão pouco tempo, me inteirado e me dedicado as restingas da cidade que escolhi como meu lar, Guaratuba. E agradeço profundamente ter tido a chance de conhecer mais a fundo as ações realizadas pela A.S.G.

Acredito que todos os participantes desta ação retornarão na próxima e trarão mais pessoas consigo, pois em todos os participantes foi visível o ânimo em ajudar, cooperar (FIG 22).



Figura 22- voluntários animados para iniciar na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

Penso que um dos motivos principais pela grande presença de mães, pais e famílias inteiras seja a vontade de ajudar a melhorar o ambiente em que seus filhos e netos irão habitar.

São estas imagens que não queremos mais ver no meio da Restinga: resíduos de todos os tipos imagináveis, que acabam causando a morte de várias espécies da região, resíduos cortantes, com material biológico (FIG 23).



Figura 23 - resíduos encontrados na Restinga na praia do Cristo em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

E sim queremos ver mais imagens assim: crianças com os olhos brilhando de curiosidade ao encontrar um pedaço do Plastrão (casco inferior) de uma tartaruga. Na foto abaixo (FIG 24) um garotinho feliz com seu achado, o qual dizia ser seu tesouro.



Figura 24- garoto com seu troféu- pedaço de tartaruga na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: a autora.

E finalmente, que nossa orla e conseqüentemente a A.S.G recebam mais atenção da mídia para que mais ações deste tipo possam ser realizadas com a presença de mais patrocinadores. Nesta ação somente divulgamos via *Facebook*, *whatsapp* e esta emissora de TV

acabou vindo, não sabemos se pelos compartilhamentos ou se foi um feliz acaso. Foi registrado o cinegrafista da emissora documentando nossa ação (FIG 25).



Figura 25- cinegrafista da emissora TVCi documentando o lixo recolhido na na praia Brava em Guaratuba/Pr 25/04/2015

Fonte: página do facebook da A.S.G. <https://www.facebook.com/asgguaratuba?fref=ts>

Após o término da ação, ficou claro que este projeto produzirá ganhos pedagógicos e ambientais, a saber:

1. Pedagógicos: A retirada do lixo da orla pode ser um eficiente instrumento pedagógico interdisciplinar para obtenção de novas posturas e mentalidades de nossa espécie com o planeta.

2. Ambientais: Com o projeto milhares de toneladas de lixo deixarão de ir para os mares e rios, contribuindo de forma geral para melhor qualidade da vida tanto marinha, costeira como a urbana.

3. Multiplicação: Importante ainda, considerar como ganho do projeto para a comunidade a multiplicação de ações de coleta em cada casa de aluno e de seus colegas e familiares.

Após a realização destas ações veio à tona a questão dos resíduos em si e sua destinação final. Guaratuba conta com uma Usina de Valorização e Triagem de Resíduos Sólidos e um programa de coleta seletiva, sendo que ambos não funcionam corretamente. O Programa de coleta seletiva não é frequente, o caminhão passa uma semana e depois fica várias semanas sem passar, sendo que então o lixo é recolhido pelo caminhão de lixo comum.

A Usina de triagem de resíduos acaba recebendo muitos resíduos orgânicos, animais mortos, por exemplo, o que dificulta e até inviabiliza o uso de certos materiais para uso comercial.

Foi criado, em 2009, um projeto na cidade intitulado “Eco cidadão” que visava minimizar os impactos causados e também auxiliar os tão conhecidos catadores e carroceiros, o

projeto tinha como objetivo auxiliar na geração de renda destes cidadãos que utilizariam a Usina para a separação do lixo. Porém até hoje, 8 de maio de 2015 o projeto não funciona corretamente.

Faltam fundos e patrocinadores das empresas e comerciantes locais. Na época, em abril de 2009, algumas questões foram levantadas por parte da comunidade, como: o que é reciclado e o que não é, a falta de uma campanha e cartazes exemplificando estes tópicos, também chamadas nas rádios locais, promovendo palestras sobre o assunto nos colégios locais e, principalmente, informações sobre dias das coletas e aumento do número destas e a diferenciação dos caminhões da coleta seletiva (Guaratuba online,2010).

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V.O.A. –**Monografia- AVALIAÇÃO DA RESTAURAÇÃO EM RESTINGA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE GRUMARI, RJ** – Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheira Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2010, Seropédica – RJ

ARAÚJO, D. S. D. **A Natureza das Restingas**. 1987.

ARAÚJO, D. S. D. **Análise Florística e Fitogeográfica das Restingas do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado em Ecologia, 2000.

ARAÚJO, D. S. D.; PEREIRA, M. C. A.; PIMENTEL, C. P. 2004. **Flora e estrutura de comunidades na restinga de Jurubatiba – Síntese dos conhecimentos com enfoque para a formação aberta de *Clusia***. In: Rocha, C. F. D.; Esteves, F. A. & Scarano, F. R. (eds.). **Pesquisas de longa duração na restinga de Jurubatiba – Ecologia, história natural e conservação**. RiMa, São Carlos, Brasil, p.59-76.

BRASIL. **LEI nº 9.795/1999 de 27/04/1999. Dispõe sobre Educação Ambiental institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras Providências**. Disponível em <[HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em 20/03/2015

BRASIL. **Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental**, Constituição Federal. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p. 481-492.

BRASIL. **Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acesso em: 20 dez. 2009.

CARVALHO, I. C. de M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2011.

CAMPOS, J. B.; SILVEIRA FILHO, L. **Restinga. Série ecossistemas paranaenses**. V. 1. 2010.

Acesso em: 10 de março de 2015 - Disponível em:
http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V1_Restinga.pdf

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução n.º 004, de 18 de setembro de 1985.** Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=21>>. Acesso em: 20 de março de 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução n.º 261, de 30 de junho de 1999. Define os parâmetros básicos para análise dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina.** Lex: Coletânea da Legislação Ambiental Aplicável ao Estado de Santa Catarina. Florianópolis: FATMA, 2002. p. 438-442.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – **CONAMA-Publicada no DOU no 165, de 26 de agosto de 1996, Seção 1, páginas 16386-16390.** Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1996_007.pdf> Acesso em: 27 de Abril de 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº. 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.** Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html>> Acesso em: 10 de março de 2015.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 9 ed. São Paulo; Gaia, 2004

GAZETA DO POVO - em 29 de dezembro de 2009, também disponível em :
<<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/verao/surfistas-de-olho-nas-ondas-e-na-areia-c2jzwcwspwswr5esqe61s6s0e>> acesso em : 29 de março de 2015

GUARATUBA ONLINE - **PROGRAMA NOVA ATITUDES** do dia 09/08/2010
<http://www.guaratubaonline.com.br/index.php?pag=noticia&cod_n=6676> acessado em
08/05/2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Flora das restingas do litoral norte da Bahia costa dos coqueiros e salvador.** Instituto Brasileiro De Geografia E

Estatística. Projeto Flora/Fauna - Ue/Ba - Herbário Radambrasil. Salvador, BA, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 2 ed. São Paulo: Copyright C, 1986. 195 p.

MEIO AMBIENTE. **Educação Ambiental. Secretaria do Meio Ambiente/PCRJ**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/exibeconteudo?article-id=147774>> – Acesso em: 20 mar.2015.

Meio ambiente no século 21: **21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento** / coordenação de André Trigueiro; prefácio de Marina Silva – 5. Ed. – Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2008

MMA. **Avaliação e Identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília-DF, 2002. 404 p.

MOREIRA, S. R.; PEREIRA, J. B. M.; MESSEDE, J. C. **Educação Ambiental x senso comum: O desafio de Contextualizar a escassez dos recursos hídricos no planeta**. Ciência em Tela, Rio de Janeiro, v.2, n.1 p. 5, 2009

NASCIMENTO, M.M.K. Monografia - **RESTINGAS DO LITORAL PARANAENSE: DA PROTEÇÃO LEGAL À NECESSÁRIA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS EM PROL DA PRESERVAÇÃO**. Curitiba, 2011 70p. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Pós-Graduação em Direito Ambiental, pela Universidade Federal do Paraná ,2011

OLIVEIRA, André Luis ; OBARA, Ana Tiyomi; Rodrigues, Marco Aurélio. **Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental**. Revista Eletrônica de Enseñanzas de las Ciencias v. 6, n.3, p. 471-495. 2007.

RODRIGUES, G.R.G. **Análise do crescimento de espécies vegetais utilizadas na restauração de áreas de restinga: resposta da adição de fungos micorrízicos arbusculares e nitrogênio**. 2008. 56p Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais). Instituto de Florestas, Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE GUARATUBA -**PROJETO ECO-CIDADÃO- Guaratuba**, PR, 2009

SOUZA, C. R.G. "**Restinga**" **Conceitos e Empregos do Termo no Brasil e Implicações na Legislação Ambiental**. São Paulo: Instituto Geológico, 2008. p. 104.

SOUZA, F.M. & BATISTA, J.L.F. **Restoration of seasonal semideciduous forest in Brazil: influence of age and restoration design on forest structure**. *Forest Ecology and Management*, 196: 275-285. 2004.

ANEXO 1

Lista de presença dos voluntários na 20ª caminhada de Limpeza das praias.



LISTA DE PRESENÇA

20ª CAMINHADA DE LIMPEZAS PRAIAS
PRAIA BRAVA (PARAGUAIOIS)

25/04/2015 - 15HS

	NOME (LETRA DE FORMA)	RG	IDADE	MUNICIPIO
1	Wendy Giombardino	6338946-3	36	Gtba
2	JANIL R. M. NETO	9.050.960-8	36	GTBA
3	Buona O. Michalyszyn		13	Gtba
4	Silmara Giombardino	883 22-1	61	Gtba
5	DAISY J. PECUCH BIANCHI	4811135-1	45	Gtba
6	Renata Giombardino Dutra		11	Gtba
7	Carriella Giombardino Dutra	6338946-3	11	GTBA
8	Amanda Pecuch Bianchi	4811135-1	10	Gtba
9	Thaynã L. Neto		15	gtba
10	Paulo Sérgio M. Fragoso	99988549	20	GTBA
11	William F. Barbosa	8.623.653-0	19	GTBA
12	William Costa	10.761.420-6	22	GTBA
13	Jack J.		27	ITABA
14	Lucas Echer	88767410	22	GTBA
15	Fernanda Pecuch Vieira	8475476-5	25	GTBA
16	Lucia C. Lacerda	31.086.842-1	22	Gtba
17	Mathias Ribeiro	97391714	13	GTBA
18	Luciano O. Velez		16	GTBA
19	Paulo Costa	9740-5895		GTBA
20	Buona O. Michalyszyn	72457360	13	GTBA
21	Juli Michalyszyn	72457360	36	GTBA
22	Thaiz A. Michalyszyn F.	30294	40	GTBA
23	Guilherme B. Platte	7.019.551-8	34	GTBA
24	Andressa Costa	1.550.927	25	GTBA
25	MICHEL M AZEVEDO	95-223423-3	39	GTBA
26	Augusto Lacerda	6620363-8	38	GTBA
27	Julian de S. Rodrigues	9637-5217	23	GTBA
28	William Costa	9703598-0	27	GTBA
29	RAFAEL COSTA	68055688	30	GTBA
30	MADAO		26	GTBA
31	Guaraciaba		50	Guaraciaba
32	Lucas Antunes de Azevedo	13.462.004-2	15	GTBA
33	Cláudio Lima		28	Guaraciaba
34	Flávia Scheidt		8	Guaraciaba
35	Fernanda Scheidt		6	Guaraciaba
36	Fabiana Scheidt		4	Guaraciaba
37	Rafaela K. Berno		12	Guaraciaba
38	Robsonyda Ruplezyk	1316.801-6	50	Guaraciaba
39	Maria Clara			Guaraciaba
40	Guaranna de P. Rodrigues	6.275-831-	41	Guaraciaba
41			13	Guaraciaba

LISTA 1- primeira página da lista de presença



LISTA DE PRESENÇA

20º CAMINHADA DE LIMPEZAS PRAIAS
PRAIA BRAVA (PARAGUAIOS)

25/04/2015 - 15HS

	NOME (LETRA DE FORMA)	RG	IDADE	MUNICIPIO
42	ERIPSON R. PASCISSENA			
43	Lidiane Vasconcelos			
44	Luciano dos Anjos	Guarapuava	46	Guarapuava
45	Glendon dos Reis	GENERAL	33	Guarapuava
46	TRIPLEY		55	GUARAPUAVA
47	LEICÃO	PRAIA	X	X
48	MAURICIO TISSOT		43	X
49	FABIANO BORDIGNON	GUARAPUAVA	38	GUARAPUAVA
50				
51	Luiz Carlos Gomes	43.532.988	39	
53	João Duarte	6.533.931-5	32	GUARAPUAVA
54	Luiz Gomes Alves	PRAIA	24	GUARAPUAVA
55	Bruna Amalilli Machado	"	20	Jilé
56	Thales Ulbricht		39	
57	Marcelo Zanetti	78732938	37	GUARAPUAVA
58	Ruan de Amiel		11	GUARAPUAVA
59	Paulo Jardim	7158741-0	36	GUARAPUAVA
60	Luiz Carlos Gomes (ZECA)	96598716	33	GUARAPUAVA
61	Marcelo Costa	4.482.1257	43	GUARAPUAVA-PR
62	Paula C. Barua	6369.460-9	38	GUARAPUAVA
63			23	
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				

LISTA 2- segunda página da lista de presença