

Daniel Ganzarolli Martins

**UM EDUCADOR-NAVEGANTE EM MARES GANCHEIROS:
ENCONTROS ENTRE ETNOECOLOGIA E EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA APA DO ANHATOMIRIM**

Monografia submetida ao Curso de
Graduação em Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Licenciado
em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Natalia
Hanazaki

Coorientadora: Ma. Aline Gevaerd
Krelling

Florianópolis
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ganzarolli Martins, Daniel

Um educador-navegante em mares gancheiros : Encontros entre Etnoecologia e Educação Ambiental na APA do Anhatomirim / Daniel Ganzarolli Martins ; orientadora, Natalia Hanazaki ; coorientadora, Aline Gevaerd Krelling. - Florianópolis, SC, 2015.
95 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Graduação em Ciências Biológicas.

Inclui referências

1. Ciências Biológicas. 2. percepções ambientais. 3. narrativas. 4. etnoecologia e educação. 5. Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim. I. Hanazaki, Natalia. II. Gevaerd Krelling, Aline. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas. IV. Título.

Daniel Ganzarolli Martins

**UM EDUCADOR-NAVEGANTE EM MARES GANCHEIROS:
ENCONTROS ENTRE ETNOECOLOGIA E EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA APA DO ANHATOMIRIM**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado(a) adequado(a) para obtenção do Título de “Licenciado em Ciências Biológicas”, e aprovado em sua forma final pelo Programa Curso de Ciências Biológicas.

Florianópolis, 30 de junho de 2015.

Prof.^a Dr.^a Maria Risoleta Freire Marques
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Natalia Hanazaki
Orientadora

Ma. Aline Gevaerd Krelling
Coorientadora

Prof. Dr. Marcelo Gules Borges
Membro titular

Prof.^a Dr.^a Mariana Brasil Ramos
Membro titular

Dr.^a Gisele Garcia Alarcon
Suplente

Dedico este trabalho às pessoas que, seja no seu suor, seja em suas lágrimas, foram para mim fonte de inspiração na luta por justiça socioambiental.

AGRADECIMENTOS

Não caminhei só nessa trajetória. São muitas as pessoas e as vivências às quais tenho um profundo sentimento de gratidão ao chegar no final da minha graduação em Ciências Biológicas pela UFSC.

Primeiramente, agradeço ao meu irmão André e aos meus pais, Emilia e Evandro, por todo amor, apoio e aprendizado que tive com eles na minha formação como pessoa.

Agradeço a todos grandes amigos e amigas que cultivei durante a graduação, tenho vocês guardados no lado esquerdo do peito. Com vocês vivi e vivo uma amizade tão prazerosa que me é difícil colocar em palavras.

Agradeço às minhas orientadora Natalia Hanazaki e coorientadora Aline Krelling, pelas contribuições e críticas na construção deste trabalho. Agradeço também aos integrantes do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, como também aos do Tecendo com os quais tive a oportunidade de conviver. Agradeço especialmente à Gabriela que me ajudou muito durante os campos do projeto, assim como às minhas colegas Rafaela e a Isa.

Aos integrantes do Grupo de Educação e Estudos Ambientais da Biologia – o GEABio – e dos seus projetos com os quais me envolvi, sobretudo pela beleza dos sonhos que cultivamos juntos, desde a primeira até minha última fase enquanto estudante na graduação. Agradeço também pela iniciação à docência que tive com o PIBID-Biologia.

Ao programa Ciência sem Fronteiras pela oportunidade de intercâmbio na Austrália que me trouxe um grande crescimento pessoal, assim como às incríveis pessoas e lugares que pude conhecer no outro lado do mundo.

À família do Instituto Çarakura pela esperança e amorosidade que aprendi a pôr em prática como ser humano.

Um grande agradecimento a toda comunidade da Fazenda da Armação em Governador Celso Ramos, em especial à Dona Aléci e Seu Maneca, assim como aos alunos, à diretora Luciana, à coordenadora pedagógica Juliana e aos demais funcionários da Escola Maria Amália Cardoso, que me acolheram tão bem.

Agradeço, enfim, à vida em si, à Pacha Mama, Mãe Terra, em toda sua plenitude de maravilhas e encantos, a qual nós, biólogos, entregamos a estudar e defender.

A todas e a todos, gratidão.

*Os cientistas dizem
que somos feitos de átomos,
mas um passarinho me contou
que somos feitos de histórias*

~ ~ ~

*Muita gente pequena,
em lugares pequenos,
fazendo coisas pequenas,
pode mudar o mundo*

Eduardo Galeano
In memoriam

RESUMO

O presente trabalho busca aprofundar uma reflexão acerca das interfaces entre os campos da Etnoecologia e da Educação Ambiental. Esse possui como objetivos específicos analisar as percepções e as relações que os alunos de uma escola no entorno de uma unidade de conservação mantêm com a mesma e o seu ambiente, assim como debater acerca da importância de dinâmicas de sensibilização nas práticas de Educação Ambiental. No segundo semestre de 2014 foram realizadas oficinas educativas no período de contraturno com um grupo de estudantes da Escola Maria Amália, em Governador Celso Ramos (SC). As oficinas tiveram um formato dialógico e exploraram temas relacionados com a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim e sua sociobiodiversidade. Para a análise dos dados, a pesquisa se utiliza de estudos sobre narrativas e das reflexões propiciadas por um diário de campo. Foram discutidas as percepções dos alunos acerca da unidade de conservação, as transformações neste espaço e as relações com os animais, as plantas e o imaginário popular que lá existem. Também é debatido acerca das práticas de sensibilização aplicadas neste projeto de educação ambiental, com enfoque nas saídas de campo, numa entrevista com antiga moradora da região e na utilização de dinâmicas teatrais. Esta pesquisa apresenta a necessidade de se desenvolver práticas educativas dialógicas e participativas com os estudantes, onde se releve a importância dos saberes tradicionais nos ambientes escolares e na Educação Ambiental. Através da metáfora do educador como um navegante, o autor busca abrir caminhos para novas releituras sobre o tema.

Palavras-chave: percepções ambientais, narrativas, etnoecologia e educação, Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim.

ABSTRACT

This study aims to reflect about the interfaces between the fields of Ethnoecology and Environmental Education. It has the specific objectives of analyzing the perceptions and the relationships that students from a school near a protected area have with this environment, as well as discussing the importance of sensibility dynamics in environmental education practices. In the second half of 2014, extracurricular workshops on Environmental Education occurred with a group of students from Maria Amália School, in Governador Celso Ramos (Santa Catarina, Brazil). The workshops had a dialogical proposal and explored issues related to the Environmental Protection Area of Anhatomirim and its sociobiodiversity. Data was analyzed through the narratives and the reflections provided by a field diary. I discuss the perceptions of students about the protected area, the transformations that happened in that space and the student's relationship with animals, plants and the popular imaginary that exist there. This work also discusses the importance of sensibility practices on this environmental education project, with a focus on field trips, in an interview with a resident of the area and in the use of theatrical dynamics. This research presents the need to develop dialogic and participatory educational practices with students and the importance of traditional knowledge in school environments and on environmental education. Through the metaphor of the educator as a navigator, the author seeks to explore new interpretations over the subject.

Keywords: environmental perceptions, narratives, ethnoecology and education, Environmental Protection Area of Anhatomirim.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia tirada em frente à Praia da Fazenda da Armação, região da Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim	27
Figura 2 – Mapa do litoral catarinense, onde estão circundadas em amarelo a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim, em Governador Celso Ramos, como também a Estação Ecológica de Carijós, em Florianópolis. No ponto em laranja está localizada a Escola de Educação Básica Municipal Maria Amália Cardoso, no bairro da Fazenda da Armação. Fonte adaptada a partir de IBAMA (2006).....	29
Figura 3 – Paisagem atual da Praia de Palmas à esquerda e à direita uma fotografia da mesma área no início do loteamento em 1985.....	42
Figura 4 – Atividade de plantio de plantas medicinais na horta da escola Maria Amália.....	46
Figura 5 – Foto da entrevista coletiva realizada com a Dona Aléci.....	52
Figura 6 – Dinâmica de percepções ambientais feita durante a trilha à cachoeira da Armação.....	58
Figura 7 – Chegada dos alunos à Ilha de Anhatomirim pela escuna do Seu Maneca.....	60
Figura 8 – Imagens fotografadas pelos estudantes na saída de campo para a Ilha de Anhatomirim.....	61
Figura 9 – Atividade de improvisação teatral feita junto aos estudantes..	63
Figura 10 – Vista da Praia da Fazenda da Armação à sombra de uma amendoeira	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre as oficinas, seus objetivos pedagógicos e o desenvolvimento da atividade.....	33
Tabela 2 – Análise qualitativa que relaciona as mudanças de percepção dos estudantes sobre determinados aspectos em um momento anterior e posterior ao processo pedagógico.....	67

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
1. INTRODUÇÃO	20
1.1 Descobrir-se (Etno)Biólogo.....	20
1.2 Capturado nas redes da Educação Ambiental.....	23
1.3 Objetivos.....	26
2. ENCONTRANDO O MAR, A TERRA E SUA GENTE	27
3. METODOLOGIAS	31
3.1 Planejamento pedagógico.....	31
3.2 Caminhos de análise metodológica.....	36
4. NAVEGANDO ENTRE PERCEPÇÕES E SABERES	38
4.1 Os companheiros de bordo.....	38
4.2 Visões dos educandos: O que é meio ambiente? E a APAA?.....	39
4.3 Transformações no espaço da APAA.....	41
4.4 Plantas e cultura entrelaçadas.....	43
4.5 Pessoas, animais e suas relações.....	46
4.6 Conexões do imaginário com o ambiente.....	48
4.7 Reflexões sobre o saber e o sentir.....	50
5. SENSIBILIDADES E A APRENDIZAGEM NO ESPAÇO DA APAA	51
5.1 Roda de conversa entre mim, Dona Aléci e os estudantes...51	
5.2 Vivenciando o mundo em saídas à campo.....	57
5.3 Teatralidades na educação ambiental.....	63
5.4 Retorno e trajetória dos alunos.....	66
6. CONCLUSÕES: O FIM (OU O RECOMEÇO) DE JORNADA ...69	
7. REFERÊNCIAS	71
APÊNDICE I. Questionário de inscrição do Projeto Descobrendo Anhatomirim.....	79
APÊNDICE II. Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	80
APÊNDICE III. Questionário de avaliação do Projeto Descobrendo Anhatomirim.....	83
APÊNDICE IV. Fichas de personagens para dinâmica teatral do estaleiro OSX.....	84

Apresentação: Avisos aos Navegantes

A origem deste trabalho de conclusão de curso tem raízes profundas nas experiências que tive no decorrer da minha graduação em Ciências Biológicas pela UFSC. Como o título sugere, no sentido de imergir o/a leitor/a no que foi o realizar deste trabalho, retomarei frequentemente a metáfora do educador como um navegante.

No primeiro capítulo faço uma revisão teórica nas áreas de Etnoecologia e Educação Ambiental, principalmente com relação às suas interfaces, que são aprofundadas nesta pesquisa. Finalizo-o com uma apresentação dos meus objetivos de pesquisa.

No decorrer do segundo capítulo, descrevo minha aproximação e envolvimento com o local onde a pesquisa ocorreu, a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (APAA), localizada em Governador Celso Ramos.

No terceiro capítulo exponho a metodologia, tanto no processo de elaboração das oficinas, quanto das análises realizadas com os materiais obtidos.

No quarto capítulo trago um enfoque nas percepções e saberes dos alunos para com o espaço da APAA. Este é subdividido em: quem são os sujeitos da pesquisa; suas percepções sobre o meio ambiente e a unidade de conservação; as mudanças reconhecidas neste espaço; e as conexões estabelecidas pelos alunos com as plantas, os animais e o imaginário do local. Finalizo-o com uma reflexão sobre o saber e o sentir presentes nos estudantes.

No quinto capítulo, delinheiro uma reflexão acerca de três distintas atividades de sensibilização em educação ambiental que desenvolvi com os alunos: a roda de conversa com a Dona Aléci; saídas à campo para a Ilha de Anhatomirim e a cachoeira da Armação; e o uso de dinâmicas teatrais na Educação Ambiental. Ao final trago algumas considerações sobre o retorno dado pelos alunos sobre as oficinas.

Por fim, concluo com uma soma das reflexões geradas por este trabalho. Espero que aprecie a leitura e que esta possa lhe trazer novas visões sobre os encontros entre Educação Ambiental e Etnoecologia.

Bon Voyage!

1. Introdução: Um preâmbulo para o embarque

1.1 Descobrir-se (Etno)biólogo

Onde encontrar as fontes que iriam um dia convergir na escrita deste trabalho? Ou, melhor dizendo, o que havia antes de embarcar nessa jornada rumo a desconhecidos mares? Posso dizer que este TCC envolveu um contínuo processo de aprendizagem que vivenciei durante minha graduação em Ciências Biológicas, em que tive a oportunidade de ter uma diversidade de experiências, tanto dentro quanto fora do meio acadêmico formal. Particularmente, a área de pesquisa refletida pela Etnoecologia sempre me despertou um profundo interesse desde o início da graduação. Esta área científica busca desenvolver uma visão interdisciplinar ao relacionar o elemento humano com questões ambientais e ecológicas, estando portanto em uma interface de epistemologias a qual vejo que necessita ser estimulada na universidade.

Através do trabalho que realizei no Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica¹, tive a oportunidade de conhecer distintas realidades de comunidades tradicionais no sul do Brasil: os pescadores artesanais em Tijucas, os quilombolas de Paulo Lopes, os moradores da Ilha de São Francisco do Sul, extrativistas de pinhão no Paraná, os agricultores da mandioca em Imbituba e mesmo os povos indígenas Kaingang e Xokleng de Santa Catarina. Através desses diversos contatos, sensibilizei-me com a profundidade do conhecimento popular e da sua importância na conservação da biodiversidade, como também presenciei as muitas lutas e reivindicações dessas comunidades.

Percebi que, nos mais distintos contextos, é comum haver uma relação extremamente delicada entre Unidades de Conservação da Natureza (UC) e sua população do entorno ou interior. A legislação brasileira acerca das UC admite que, para as de Uso Sustentável, populações humanas presentes nestes espaços também façam parte do processo conservacionista, sendo permitidos diferentes tipos e

¹ No Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica são desenvolvidas pesquisas com ênfase na interação entre pessoas e recursos, sob um enfoque predominantemente biológico. Os projetos do grupo de pesquisa incluem investigações sobre padrões de conhecimento e uso de recursos; interfaces entre populações locais/tradicionais e áreas de conservação; percepção sobre recursos biológicos e ecossistemas; metodologias de coleta e análise de dados em ecologia humana e áreas afins. O laboratório pertence ao Departamento de Ecologia e Zoologia do Centro de Ciências Biológicas. Mais informações no seu site: <http://ecoh.ufsc.br/>

intensidades de intervenções antrópicas (RYLANDS; BRANDON, 2005). Apesar deste arcabouço legal de reconhecimento, é marcante a presença de concepções problemáticas acerca dessa relação nas políticas públicas do país, principalmente na continuidade de ideais confrontantes entre conservação e desenvolvimento, ou mesmo entre natureza e cultura, o que dificulta os avanços nas questões socioambientais (PELEGRINI, 2006).

Apesar de ser ilusório pensar que as populações humanas presentes em UC possam ser simplificadas e idealizadas sob a ideia do “bom selvagem ecológico” (HAMES, 2007), é fato que estas comumente têm seus espaços de vivência descaracterizados devido a visões reducionistas sobre conservação, principalmente ao se entender as UC exclusivamente como locais de restrição e controle do ambiente “natural”, tendo como pressuposto de natural a exclusão completa do elemento humano (DIEGUES, 1996). Pesquisas sobre a relação de populações humanas com estes territórios não somente exemplificam a importância que essas pessoas possuem no manejo destes ambientes (DIEGUES, 2000), como também revelam formas em que a consideração de suas percepções ambientais e conhecimento local podem ajudar no direcionamento de medidas conservacionistas (MAROTI, 2002).

A riqueza e a amplitude dos conhecimentos tradicionais, que também podem ser denominados etnoconhecimento, foram para mim uma profunda descoberta ao longo desse processo. Eu pude vivenciá-la intensamente numa pesquisa sobre desembarques pesqueiros que realizei com os pescadores artesanais de Tijucas (MARTINS *et al.*, 2013), sendo este um trabalho de iniciação científica que atravessou dois anos da minha graduação. Os conhecimentos empíricos e transmitidos que são normalmente associados aos ambientes ditos naturais fazem parte do campo de pesquisa da Etnoecologia, sendo que esta área apresenta uma ampla diversidade conceitual (ALVES; SOUTO, 2010). O presente trabalho se utiliza da definição colocada por Marques (1995), que posicionou a Etnoecologia como o estudo das interações entre a humanidade e o resto da ecosfera, através da busca da compreensão dos sentimentos, comportamentos, conhecimentos e crenças a respeito da natureza, característicos de uma espécie biológica (*Homo sapiens*) altamente polimórfica, fenotipicamente plástica e ontogeneticamente dinâmica. De acordo com o autor, a Etnoecologia teria como objetivo principal a integração entre o conhecimento ecológico tradicional e o conhecimento ecológico científico, tendo sua ênfase na diversidade biocultural.

A Etnoecologia e a Etnobiologia são temáticas convergentes e frequentemente englobam uma a outra de acordo com o autor utilizado. Entretanto, a Etnobiologia é marcada por possuir um enfoque e uma origem específicos, tal como caracterizado por Begossi (1993):

A etnobiologia origina-se da antropologia cognitiva, em particular da etnociência, que busca entender como o mundo é percebido, conhecido e classificado por diversas culturas humanas. A etnobiologia tem como objetivo analisar a classificação das comunidades humanas sobre a natureza, em particular sobre os organismos. Por isso, disciplinas como botânica, ecologia e zoologia são fundamentais, caso não se tenha a intenção de ter apenas uma abordagem sistêmica. (BEGOSSI, 1993, p. 9.)

Foi através das pesquisas em Etnoecologia e Etnobiologia que realizei com os pescadores de Tijucas que também percebi o significado e a importância do retorno de resultados nas comunidades. Seguindo os preceitos da Declaração de Belém (CAMPOS, 2002), há um imperativo nas pesquisas etnobiológicas de que ocorra o retorno de resultados para com a comunidade que é participante da pesquisa, principalmente no sentido de valorização e proteção dos seus saberes. Ao fim da pesquisa realizada em Tijucas, fizemos como retorno de resultados a elaboração e distribuição de um material impresso educativo sobre as espécies de peixe da região e a pesca artesanal, o qual foi entregue diretamente à associação de pescadores e aos pescadores envolvidos. Entretanto, percebi o grande desafio que é adequar o retorno de resultados da pesquisa às reais demandas da comunidade. Além disso, frequentemente também ocorre uma limitação de tempo e recursos para os pesquisadores no sentido de poder realizar plenamente essas atividades.

Foi através do retorno de resultados nas pesquisas etnoecológicas que encontrei um ponto de convergência com a educação, outra área que sempre acompanhou meu processo de formação como biólogo. Hanazaki e Freitas (2011) argumentam que pesquisas em Etnoecologia deveriam subsidiar programas educacionais nas comunidades estudadas, tendo-se em vista a valorização da cultura e de perspectivas locais. A conectividade entre Etnoecologia, os estudos sobre percepções e a educação já rendeu investigações tal como a apresentada por Gandolfo *et al.* (2010), que descrevem um trabalho de educação ambiental junto a crianças usando de conhecimentos e folclore associados a insetos presentes na comunidade.

Atualmente, diferentes pesquisas etnoecológicas estão sendo desenvolvidas na América Latina mostrando como saberes tradicionais podem ser utilizados para apoiar programas educacionais. Um estudo realizado por Almeida (2014) em escolas no Macapá demonstrou como determinados animais são perseguidos por estudantes por serem associados culturalmente ao mal e a doenças, como é o caso de morcegos e insetos. O reconhecimento dessas percepções prévias pelos professores possibilitou reconstruções e reflexões na forma de abordar o ensino de zoologia. Em províncias do noroeste argentino, Vilá (2014) buscou explorar as relações entre camélídeos nativos, como a lhama, a alpaca e a vicunha, com os povos andinos. Trabalhando em colaboração com professores e estudantes de escolas dessa região, Vilá (2014) mostrou a riqueza de significações culturais que existem para com esses animais, incluindo maneiras de como abordar isso no ambiente escolar. A autora sugere a elaboração de uma educação ambiental etnobiológica, que inclua também saberes locais e seus valores associados.

Afinal, podemos questionar: como o meio acadêmico deve dialogar com esses outros universos e culturas, sem estar reforçando uma pretenciosa desigualdade entre nós, os pesquisadores ou “os bem estudados”, em contextos onde as pessoas frequentemente construíram a maior parte do seu saber fora do ensino formal? A Etnobiologia converge com Paulo Freire ao refletirmos de que não há saber mais ou saber menos, mas sim saberes diferentes (FREIRE, 2011). Através desta e de outras questões, foram-se gestando as ideias que envolvem este trabalho.

1.2 Capturado nas redes da Educação Ambiental

Juntamente às minhas experiências com a Etnobiologia e a Etnoecologia, durante a minha formação também me vi ser inesperadamente capturado pelo campo da educação ambiental, principalmente através da minha atuação no Grupo de Educação e Estudos Ambientais da Biologia, o GEABio². A partir da atuação neste grupo pude desenvolver uma visão profundamente crítica, dialógica e emancipatória com relação à educação ambiental.

² O Grupo de Educação e Estudos Ambientais da Biologia surgiu no final de 2008 a partir da iniciativa de graduandos em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. O coletivo teve origem a partir da necessidade dos estudantes de desenvolver atividades integradas de extensão, pesquisa e ensino ligadas às áreas de educação e meio ambiente. Mais informações no site do grupo: <http://planetavida.ning.com/>

Junto a colegas minhas da graduação, criamos e desenvolvemos por mais de dois anos um projeto educativo na ONG Casa da Criança, localizada no Morro da Penitenciária. Este se constituiu em um trabalho de extensão universitária denominado *Projeto Biodiversidade – O mundo em que vivemos*, o qual teve orientação da professora Bárbara Segal Ramos. O projeto tinha seu foco principal em questões relacionadas à sensibilização sobre a biodiversidade da Ilha de Santa Catarina, tendo em consideração o contexto social dos jovens com os quais trabalhávamos. Através de atividades práticas na ONG e saídas de campo, levamos esses jovens a conhecer lugares como o Parque Municipal da Lagoa do Peri, o Projeto Tamar na Barra da Lagoa e o Sítio Çarakura em Rationes. Embora todos os espaços sejam localizados em Florianópolis, muito provavelmente esses jovens teriam poucas chances de vivenciá-los e conhecê-los, se não fosse a ação do projeto de extensão. Eu aprendi muito neste projeto ao presenciar a situação economicamente marginalizada e socialmente injusta de muitas comunidades na periferia de Florianópolis, onde a educação ainda tem muitas potencialidades a serem despertas.

Tal como analisado por Brügger (1994), há uma forte crítica a algumas linhas de pesquisa em Educação Ambiental que adotam um modelo unidirecional de educação, tal como seria exemplificado pelo “adestramento” ambiental. Para a autora, a Educação Ambiental deve buscar a criação de um diálogo entre as diferentes concepções de meio ambiente, assim como acerca das relações que são estabelecidas para com este, tendo como perspectiva o desenvolvimento de práticas sustentáveis entre os sujeitos individuais e coletivos (BRÜGGER, 1994).

A Educação Ambiental deve ser crítica a modelos como o da “conscientização”, o qual pode implicar numa relação assimétrica de saberes e, muitas vezes, no conteudismo do processo educativo. Utilizar outros verbos como o “sensibilizar” possibilita incorporar uma dimensão afetiva e reflexiva do processo educacional (MARIN *et al.*, 2003). Entretanto, não será a sensibilização “de cima para baixo”, a do educador imposta ao seu aluno, a que irá ocorrer, mas sim a que surgir de acontecimentos propiciados pela relação entre ambos. A sensibilização na Educação Ambiental consiste em desenvolver ações pedagógicas que superem a mera transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos, tendo-se como princípio que o afetivo e o emocional tem um papel tão importante quanto o aspecto racional na educação (GUIMARÃES, 2004).

Quando presentes, ações educativas no escopo da Educação Ambiental com comunidades de entorno de Unidades de Conservação da Natureza frequentemente desenvolve ações de viés autoritário e prioritariamente fiscalizador (ARRUDA, 1999). Gomes e Silva (2002)

também alertam para o perigo do educador privilegiar a homogeneização dos currículos, dos saberes, dos métodos, da avaliação e da organização da escola, tendo-se em consideração que a sociedade brasileira é pluriétnica e pluricultural. Norberg-Hodge (2009) coloca que o sistema padronizado da educação escolar moderna foi, e continua sendo, um dos grandes atores do acelerado processo de perda cultural e ambiental mundial. Entretanto, essa autora também considera que a educação está sendo um elemento chave na reversão destes mesmos processos, atuando através da formação de elos e saberes que podem fortalecer comunidades locais.

Está cada vez mais aceito no campo de pesquisa em Educação Ambiental que é necessário superar o comum reducionismo que zela por um meio ambiente puramente “naturalizado”, tomando-se por excluídas as pessoas e o seu meio social no papel de integrantes indissociáveis deste mesmo espaço. Reigota (2009) usa a seguinte definição para meio ambiente:

Um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade. (REIGOTA, 2009, p.36)

Dessa forma, o processo educativo na sua totalidade deve cada vez mais considerar os aspectos ambientais, socioeconômicos, culturais, políticos e históricos da realidade com os quais se está relacionando, buscando desenvolver uma perspectiva sistêmica e transdisciplinar voltada para o entendimento de um cenário complexo (MORIN, 2000).

Novamente, o contato com leituras de Paulo Freire trouxe uma perspectiva que demonstra muito do que busco hoje ser tanto como educador, quanto como ser humano. A contribuição Freiriana para a Educação Ambiental coloca como o educador necessita desenvolver uma autoconsciência como ser político e socialmente engajado, numa atuação essencialmente dialógica. Freire (2011) apresenta o caráter dialógico do seu ideal educativo ao colocar que o professor e o estudante são ambos educadores e educandos, onde ninguém é o único detentor de conhecimento e todos são capazes tanto de aprender quanto de ensinar. Isto é bem colocado na sua ressonante frase “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2011, p.95). Dessa forma, acredito

também que práticas educativas com orientação dialógica podem vir a ser aprimoradas através de estudos que valorizem saberes etnoecológicos, próprios de muitas comunidades com as quais trabalhamos.

1.3 Objetivos de pesquisa: Uma bússola para o navegar

Para um bom início de navegação, é antes de tudo necessário nos afinarmos com o instrumento náutico que é a bússola, para que esta nos apresente o sul a seguir. Digo que nos guiaremos pelo ponto cardeal do sul não por uma aparente desorientação, mas sim por uma necessidade de se basear nas epistemologias produzidas pelo sul geopolítico do mundo, tal como Boaventura de Souza Santos (2010) posicionou ao questionar a visão etnocêntrica do conhecimento produzido pelos países do norte. Dessa forma, minha bússola, ou meus objetivos de pesquisa, me ajudaram na condução deste caminhar.

A partir das experiências pessoais descritas com a Etnobiologia e a Educação Ambiental, minha trajetória me levou a pensar acerca de quais contribuições integradas essas áreas poderiam trazer, especialmente na questão do retorno de resultados de pesquisas etnoecológicas. Assim são delineadas os seguintes objetivos para meu trabalho de conclusão de curso:

Objetivo Geral

- Discutir a contribuição de saberes etnoecológicos e de percepções sobre o ambiente para práticas dialógicas em Educação Ambiental, a partir da interação com estudantes de uma escola no entorno de uma UC de Uso Sustentável.

Objetivos Específicos

- Analisar as percepções e as relações que os alunos de uma escola no entorno de uma UC mantêm com a mesma e o seu ambiente.
- Debater acerca da importância de dinâmicas de sensibilização nas práticas da Educação Ambiental.
- Discutir as conexões existentes entre valorização de conhecimentos tradicionais, a conservação do meio ambiente e uma educação crítica e transformadora.

- Refletir criticamente acerca das atividades de educação ambiental desenvolvidas na escola, tendo como enfoque o aprendizado e a valorização da diversidade biológica e cultural da região.

2. Encontrando o mar, a terra e sua gente

Como foi o primeiro contato com esse novo espaço, onde me vi primeiramente como um ser estranho, mas que com o desenvolver do tempo se tornou cada vez mais íntimo, familiar? A figura 1 foi fotografada por mim num dos primeiros contatos que tive com a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (doravante chamada de APAA). A aproximação com o contexto desta unidade de conservação se deu inicialmente através do trabalho de Rubana Alves (2013), integrante do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica. Sua tese de mestrado investigou a diversidade de percepções e saberes que as pessoas que moravam dentro ou próximas a unidades de conservação no litoral de Santa Catarina tinham sobre estes espaços. A APAA foi um dos locais avaliados e, como parte das conclusões de sua pesquisa, foi também apontada uma demanda crescente de processos educativos que sejam sensíveis a essas visões locais para com o ambiente (ALVES, 2013).

Figura 1 – Fotografia tirada em frente à Praia da Fazenda da Armação, região da Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim.



Em meados de 2014, juntamente com mais duas mestrandas do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica (ECZ/UFSC) que iriam desenvolver seus projetos no local, começamos nosso envolvimento com a APAA, comparecendo inicialmente a reuniões organizadas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) na região junto à comunidade. Compreendi meu trabalho como também uma forma de trazer um retorno de resultados para essas pessoas, como também explorar novas possibilidades de investigação nas interfaces entre a Educação Ambiental e a Etnoecologia.

A APAA localiza-se no município de Governador Celso Ramos e está presente na sua porção sul e menos urbanizada (Figura 2), além de estar cerca de 41 km ao norte de Florianópolis. Esta UC foi criada em 1992 e se enquadra entre as UC de Uso Sustentável, as quais permitem a permanência de comunidades humanas em seu interior e a exploração sustentável dos seus recursos (BRASIL, 2000). A criação da APAA teve como objetivos principais a conservação dos remanescentes de Floresta Ombrófila Densa da Mata Atlântica na região e a proteção das áreas de alimentação, reprodução e descanso da população de boto-cinza (*Sotalia guianensis*) (ICMBIO, 2013a). Apesar de mais de duas décadas após sua criação, ainda há um marcante desconhecimento da população inserida na APAA sobre o seu processo de manejo e os seus limites territoriais (ALVES, 2013)

Figura 2 – Mapa do litoral catarinense, onde estão circundadas em amarelo a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim, em Governador Celso Ramos, como também a Estação Ecológica de Carijós, em Florianópolis. No ponto em laranja está localizada a Escola de Educação Básica Municipal Maria Amália Cardoso, no bairro da Fazenda da Armação. Fonte adaptada a partir de IBAMA (2006).



O gentílico para Governador Celso Ramos é a denominação “gancheiro”, que tem sua origem no nome “Ganchos”, que era anteriormente atribuído ao município. O contexto histórico das populações presentes em Governador Celso Ramos é semelhante a outras comunidades litorâneas do Estado de Santa Catarina, tendo sua fundação baseada em comunidades de agricultores-pescadores originados da miscigenação dos povos indígenas com imigrantes europeus e africanos. Os elementos culturais herdados da imigração açoriana, o vínculo com o mar e a tradição pesqueira são traços marcantes na formação das comunidades tradicionais que estão presentes no município (ICMBIO, 2013b). Mesmo com o processo de industrialização da pesca nas últimas décadas, cerca de 70% da população de Governador Celso Ramos depende direta ou indiretamente da pesca artesanal (ICMBIO, 2013b).

Atualmente na APAA há a presença de problemas relacionados à degradação ambiental, tais como a ausência de saneamento básico, práticas insustentáveis de pesca, especulação imobiliária e impactos advindos do turismo massificado (FLORIANI, 2005). Tal como pejorativamente falado por colegas biólogos, uma APA pode frequentemente se tornar uma “Área de Proteção Aparente”. Estas problemáticas possuem uma conexão com as percepções existentes acerca desta UC (ALVES, 2013), seja esta entendida como uma entidade que cerceia o modo de vida tradicional dos moradores da região, privilegiando assim o ideal da natureza intocada, ou seja percebendo seu potencial de manutenção das práticas culturais e econômicas conjuntamente à conservação biológica.

Na investigação desenvolvida por Alves (2013), 60% das 50 pessoas entrevistadas na APAA percebiam benefícios advindos da UC, porém somente 8% dos entrevistados afirmaram conhecer atividades educativas enfocadas nessa unidade de conservação, sendo capazes de citar ações realizadas pela Universidade Federal de Santa Catarina, como visitas guiadas à ilha de Anhatomirim, atividades realizadas pela Escola do Mar³ e reuniões do ICMBio junto à comunidade. Isto demonstrou um grande potencial na região para serem desenvolvidos trabalhos em educação ambiental, especialmente no ambiente escolar. O plano de manejo da APAA também destacou a grande demanda de projetos educativos enfocados nesta UC (ICMBIO, 2013c).

Nos anos de 2002 e 2003 um grupo de acadêmicos em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolveu um projeto de Educação Ambiental na Escola de Educação Básica Municipal Maria Amália Cardoso, localizada na comunidade da Fazenda da Armação em Governador Celso Ramos-SC, sendo esta experiência relatada e discutida por Coutinho *et al.* (2011). Através da reflexão dos desafios que se seguiram em determinadas atividades, os autores declararam a necessidade de que, para uma educação ser verdadeiramente participativa, é necessário conhecer a cultura, as características socioeconômicas, a história e a geografia locais, assim como os desejos e as expectativas individuais e coletivas do grupo. Desta forma, a investigação de Coutinho *et al.* (2011) delimitou sugestões de como

³ O Projeto Escola do Mar é coordenado pela Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, tendo como objetivo ser um espaço de referência em educação marinha e costeira na região da Grande Florianópolis. Este realiza atividades de Educação Ambiental para estudantes dos ensinos infantil, fundamental e médio.

futuros projetos poderiam se relacionar mais adequadamente com a comunidade no contexto da APAA.

3. Metodologias

3.1 Planejamento pedagógico

“Navegar é preciso, viver não é preciso” - Fernando Pessoa

Essa ilustre frase do poeta e escritor português Fernando Pessoa traz em si uma ambiguidade, já que o “preciso” pode tanto remeter à exatidão quanto a uma necessidade. O “navegar”, ou na minha apropriação da frase, o proceder metodológico desta pesquisa, necessitou buscar caminhos claros e com precisão. Ao mesmo tempo, foi curioso perceber que a parte do “viver” envolveu um caminho ao desconhecido, este absolutamente fora de qualquer precisão ou previsão. A partir dos objetivos de pesquisa antes colocados, decidi constituir meu material de investigação através de atividades educativas dialógicas com adolescentes inseridos no contexto da APAA. Entretanto, após fazer meu planejamento das oficinas, o processo de vivê-las trouxe outros elementos que modificaram de diferentes formas o meu caminhar.

As oficinas de educação ambiental foram feitas junto à Escola de Educação Básica Municipal Maria Amália Cardoso, situada no bairro da Fazenda da Armação, em Governador Celso Ramos-SC, sendo que esta escola atende ao bairro mais populoso que faz parte da APAA (ICMBIO, 2013b). Apesar dela não estar dentro da unidade de conservação, ela está no seu entorno próximo, sendo que muitos dos seus estudantes vivem em áreas no interior da APAA. Tal como planejado com a direção da escola em contatos prévios⁴, estas atividades foram desenvolvidas no período de contraturno no formato de oficinas extraclasse. Isso se deu para que as oficinas não substituíssem o tempo das matérias dos professores, de acordo com a direção da escola, possibilitando também uma maior liberdade na minha atuação quanto ao proceder das atividades.

A participação no projeto foi de caráter totalmente opcional para os estudantes, contando com seu interesse pessoal em desenvolver as dinâmicas de educação ambiental no contraturno escolar. Dessa forma, foi realizado o projeto de educação ambiental intitulado “Descobrimos Anhatomirim”, o qual pude divulgar para as turmas de estudantes em parceria com a direção do colégio. Aos alunos que estivessem

⁴ Encontros realizados nos dias 09/04/2014 e 11/06/2014.

interessados em participar, foi solicitado que preenchessem um questionário (Apêndice 1) que visava registrar algumas informações básicas sobre os jovens, suas visões iniciais sobre a APAA e sugerir opiniões no direcionamento das oficinas.

Conjuntamente ao questionário, também foi entregue aos responsáveis pelos alunos envolvidos um termo de consentimento livre esclarecido que explicava acerca do projeto, seus objetivos e como se daria o uso do material de pesquisa (Apêndice 2). O presente trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da UFSC, obtendo-se também a assinatura de autorização da direção da escola, da secretaria de educação do município de Governador Celso Ramos e dos adultos responsáveis pelos estudantes. Um termo de assentimento também foi apresentado e assinado pelos estudantes, pois todos são menores de 18 anos.

Decidi inicialmente realizar a pesquisa com os estudantes dos anos finais do ensino fundamental, principalmente por meu interesse pessoal em desenvolver atividades voltadas a essa faixa etária. Dado o pequeno interesse da única turma de 9º ano da escola em se envolver com as oficinas, estas foram feitas com os alunos interessados de uma turma de 7º ano e de duas turmas de 8^{os} anos da escola. As oficinas ocorreram no período de 11/09 a 30/10 de 2014, totalizando oito encontros intercalados em oito semanas consecutivas. As atividades possuíram uma duração média de uma hora e trinta minutos, com exceção das duas saídas de campo que duraram aproximadamente 4 horas. As oficinas tiveram a presença variável de 6 a 16 alunos participantes.

Foram propostos alguns eixos temáticos que guiariam as atividades a serem desenvolvidas nas oficinas. Estes temas iniciais de relevância social, ambiental e cultural tiveram como base tópicos levantados no plano de manejo da APAA (ICMBIO, 2013c) e nas pesquisas de Alves (2013) e Coutinho *et al.* (2010) na região, além do acompanhamento das reuniões do plano gestor da APAA realizadas no primeiro semestre de 2014. As questões levantadas a partir destes trabalhos envolviam uma diversidade de temas que foram discutidos ao longo das oficinas, como, por exemplo, a pesca artesanal na região, as problemáticas socioambientais que estavam presentes e as percepções das pessoas para com a unidade de conservação. Entretanto, os temas das oficinas foram também reorganizados coletivamente a partir do constante diálogo com os estudantes, já que logo no primeiro encontro foi apresentado o plano de atividades com um calendário aos alunos, o qual foi adaptado a partir dessa interação. Atividades que foram propostas pelos alunos nessa dinâmica inicial incluíram a realização de mais saídas

de campo e o uso de dinâmicas e jogos teatrais, ambas incorporadas no decorrer das oficinas.

Os oito encontros com os alunos foram nomeados da seguinte forma: 1º) Diálogo inicial sobre o Projeto; 2º) Transformações no espaço da APAA; 3º) Saída de campo para a cachoeira da Armação; 4º) Teatralizando reflexões sobre a APAA; 5º) Plantas medicinais e conhecimento tradicional; 6º) Discussão com audiovisuais, 7º) Saída de campo para a Ilha de Anhatomirim e 8º) Entrevista com Dona Aléci e finalização. Essa quantidade de encontros permitiu a formação de um vínculo com os educandos que não teria sido possível em atividades pontuais. Os objetivos pedagógicos e o desenvolvimento de cada oficina foram sistematizados na tabela 1.

Tabela 1 – Relação entre as oficinas, seus objetivos pedagógicos e o desenvolvimento da atividade.

Título da oficina	Objetivos pedagógicos	Desenvolvimento
1. Diálogo inicial sobre o projeto	<p>Sistematizar os conhecimentos e percepções prévios sobre o espaço da APAA;</p> <p>Possibilitar a participação dos alunos de forma colaborativa na organização das próximas oficinas.</p>	<p>Foi feita uma dinâmica de apresentação que envolveu o uso de cartas com diferentes elementos representativos da sociobiodiversidade da APA do Anhatomirim.</p> <p>Para finalizar, foi exposto o cronograma e o planejamento do projeto, sendo que o reorganizamos de forma participativa.</p>
2. Transformações no espaço da APAA	<p>Refletir acerca das transformações sociais, culturais e ambientais que ocorreram no contexto vivenciado por cada estudante;</p> <p>Desenvolver a atenção aos sentidos, o uso da criatividade e o trabalho em grupo.</p>	<p>Iniciamos com uma discussão acerca das mudanças ambientais percebidas pelos estudantes no seu contexto, através do uso de fotos, imagens e textos literários sobre a região, sistematizando as informações num cartaz.</p> <p>Após isso, realizamos uma dinâmica de jogos teatrais inspiradas na obra de Augusto Boal (1983), que estimulam a criatividade e o uso de diferentes sentidos.</p>

<p>3. Saída de campo para a cachoeira da Armação</p>	<p>Sensibilizar-se de forma lúdica para com o ambiente da mata atlântica, utilizando-se de diferentes sentidos;</p> <p>Reconhecer as relações significativas que ocorrem entre pessoas, o ecossistema da mata atlântica e a cultura popular.</p>	<p>Primeiramente foi feita uma atividade de percepções próximo à cachoeira, que trouxe atenção para os sentidos dos alunos, tais como a audição, o tato e o olfato.</p> <p>No decorrer da trilha, realizamos conjuntamente a leitura da paisagem, onde foi solicitado que os alunos analisassem o ambiente de floresta ao seu redor. Foi solicitado que os alunos fizessem posteriormente um relato escrito sobre suas impressões da saída.</p>
<p>4. Teatralizando reflexões sobre a APAA</p>	<p>Compreender o processo de surgimento da APAA e a sua importância na conservação da sociobiodiversidade;</p> <p>Refletir acerca da conexão entre questões sociais, econômicas e ambientais na APAA através de um caso simulado.</p>	<p>Foi feita uma apresentação expositivo-dialogada sobre a APAA e a sua sociobiodiversidade. Após isso, realizamos um jogo teatral que que visava discutir acerca da apropriação do espaço da APAA por diferentes atores, através do estudo de caso da proposta de implantação do estaleiro OSX que ocorreu em Biguaçu em 2010. Cada aluno atuou como um distinto personagem durante a dinâmica, de pescadores artesanais a empresários, cada qual com seu roteiro e objetivo de jogo.</p>
<p>5. Plantas medicinais e conhecimento tradicional</p>	<p>Compreender e valorizar o conhecimento tradicional associado a plantas medicinais usadas pela comunidade.</p>	<p>Apresentação e discussão acerca de diferentes plantas medicinais, seus usos e cuidados. Em seguida, foi realizado um plantio com algumas dessas plantas na horta da escola.</p>
<p>6. Discussão com audiovisuais</p>	<p>Discutir e refletir acerca de questões socioambientais através da utilização de audiovisuais.</p>	<p>Exibição e discussão de quatro curtas-metragens com temas socioambientais: Pajerama (2008), Abuela Grillo (2009),</p>

		O Curupira (2003) e Urubus têm asas (2008). Ao fim de cada curta, discuti com os alunos acerca das temáticas apresentadas por cada história.
7. Saída de campo para a Ilha de Anhatomirim	<p>Sensibilizar-se para com a riqueza cultural, ambiental e histórica de Governador Celso Ramos.</p> <p>Desenvolver um relatório de campo acerca do ambiente e das histórias presentes na Ilha de Anhatomirim.</p>	Nesta saída de campo foram apresentados diferentes aspectos ambientais, culturais e históricos da Ilha de Anhatomirim, que integra a área da APAA. Foi solicitado que grupos de alunos tirassem fotografias que representassem seus olhares sobre aquele espaço, para que houvesse posteriormente uma socialização. Os alunos também escreveram um relato sobre suas impressões da saída.
8. Entrevista com Dona Aléci e finalização	<p>Conhecer e valorizar saberes e histórias presentes na cultura popular de Governador Celso Ramos;</p> <p>Discutir a relação dos estudantes com a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim sob novas perspectivas.</p>	O grupo realizou conjuntamente uma entrevista com Dona Aléci, moradora da comunidade da Fazenda da Armação. Esta narrou muitas histórias sobre a região e a vida de antigamente. Após a entrevista, lemos e discutimos conjuntamente o livreto “Descobrimos as Unidades de Conservação” de Alves <i>et al.</i> (2014). Por fim, foi feita uma discussão de encerramento do projeto, assim como a entrega de um questionário de avaliação.

Ao final das oficinas, foi também entregue aos alunos um questionário de avaliação das atividades (Apêndice 3), em que se buscou acompanhar o interesse e os aprendizados dos mesmos.

3.2 Caminhos de análise metodológica

No planejamento desta pesquisa decidi me aprofundar na microescala de um grupo de alunos de uma escola, ao invés de optar pela macroescala de diferentes escolas em um município. Também priorizei aprofundar análises qualitativas, questionando a ideia positivista de neutralidade do pesquisador, a qual garantiria, supostamente, uma objetividade na análise (FRANCO, 2003). Tomei assim o rumo inverso, baseando-me na minha subjetividade de observador participante. A Observação Participante é uma técnica de levantamento de informações que insere o pesquisador no processo de comunicação e troca de experiências com os seus alvos de investigação, não somente observando onde a ação acontece, mas participando da mesma (FERNANDES, 2011).

As oficinas que desenvolvi com os estudantes resultaram numa ampla diversidade de dados possíveis para serem analisados. Dentre os materiais obtidos a partir da interação com os estudantes, estes englobam textos e narrativas escritas; falas deles transcritas durante as oficinas; uma entrevista feita de forma coletiva com a senhora Aléci Monteiro, a qual teve o áudio gravado; fotografias tiradas por eles na Ilha de Anhatomirim; e, por fim, sua avaliação sobre o projeto em si. Na maior parte das oficinas as falas dos alunos não foram gravadas digitalmente, porém algumas frases deles foram transcritas *ipsis litteris* com o auxílio de uma colega do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, a qual esteve presente e realizou anotações durante todas as atividades. Além desses materiais advindos da interação com os alunos, também realizei a escrita de um diário de campo, o qual também proporcionou material de investigação. As próprias atividades que desenvolvi e apliquei junto aos alunos também puderam se tornar objeto de estudo.

Decidi por analisar esses diferentes elementos de forma integrada de acordo com o tópico trabalhado, pois não me senti à vontade por fragmentá-los, já que cada atividade auxiliou na compreensão do todo que compunha a pesquisa. Tornou-se, metaforicamente falando, um “*pot-pourri*”⁵ de metodologias, unidas pelo fio condutor que compõe o encontro entre Etnobiologia e Educação Ambiental.

⁵ Palavra de origem francesa que significa uma canção cujas estrofes são formadas por diferentes árias conhecidas, ou uma produção literária feita a partir de diversos trechos do mesmo autor ou de autores diferentes.

Fonte: Dicionário online de português (2015). Disponível em: < <http://www.dicio.com.br/pot-pourri/> > Acesso em 09/07/2015.

Tal como colocado por Wunder *et al.* (2007), ao relatar os entornos pós-modernos que a pesquisa em educação ambiental pode assumir, há diferentes maneiras de trazer os sentidos das experiências vividas em campo, sendo que é através de múltiplas identidades narrativas que serão criados os chamados “dados” da pesquisa. Esses registros se delinearão através do processo da pesquisa participante que foi se constituindo durante o trabalho.

De fato não existe uma metodologia, mas sim metodologias na educação ambiental (BARCELOS, 2008). Barcelos coloca como essa pluralidade traz uma crítica contra visões dogmáticas e cristalizadas de que há uma alternativa metodológica única e/ou verdadeira, sendo que necessitamos pensar nossos próprios mapas ou “cartografias” metodológicas.

A análise das falas dos alunos, dos seus textos escritos e da entrevista realizada com a Dona Aléci se basearam principalmente nos estudos sobre narrativas. Reigota (1999) coloca como as narrativas se caracterizam pelo uso da memória sobre eventos e suas significações, estando assim mais próximas da ficção. Isso não significa que ela seja errônea ou deturpada, mas sim que os fatos são vivenciados de forma singular por cada indivíduo. Dessa forma, de acordo com o autor (1999):

As narrativas (escrita, oral, visual ou corporal) não são nem verdade, nem mentiras, mas uma forma criativa (depressiva, alegre, positiva, negativa, pessimista, surrealista, impressionista, redundante, clássica, erudita, pop etc.) de organizar e comunicar situações vividas e imaginadas. (REIGOTA, 1999, p.80)

As fotografias também podem apresentar narrativas poéticas, tal como apresentado por Krelling (2013). Foi possível explorar esse potencial através de algumas imagens capturadas pelos alunos na saída que realizamos à Ilha de Anhatomirim.

Ao discutir sobre as oficinas, também relacionei-as com minha própria narrativa e visão de mundo, auxiliado principalmente pela presença de um diário de campo (ou, aproveitando a analogia com a navegação, um diário de bordo). Fiad e Silva (2000) explicam que o diário constitui numa fala escrita, sendo que o locutor escreve para si mesmo, ou dirige-se a um outro alguém eleito no campo empírico. Este é um importante instrumento para diálogo para com suas próprias representações, levando à conscientização da relação entre teoria e

prática. De fato o diário teve grande importância para o registro e reflexão das oficinas que realizei. Entretanto, optei por selecionar determinados trechos deste que considere relevantes para as discussões que escolhi, ao invés de transcrevê-lo na sua totalidade neste trabalho.

Dessa forma, foram constituídos dois movimentos principais de análise para os resultados e a discussão. O primeiro tem um enfoque nas narrativas, percepções e saberes dos estudantes para com a APAA e sua sociobiodiversidade. Estas questões se sobressaíram a partir das narrativas deles e da minha própria narrativa, a qual foi obtida pelo diário de bordo. Houve escolhas e, conseqüentemente, perdas, sendo que outras temáticas, não menos significativas, tiveram que ser postas de lado. Este enfoque de análise constitui o capítulo 4 desta investigação.

Já o segundo enfoque se deu na relação educativa que construí junto aos alunos, ao poder discutir acerca das três atividades melhor avaliadas por eles no decorrer das oficinas. Este remeteu a uma análise da minha própria prática enquanto educador ambiental, sendo uma reflexão daquilo que eu fiz e do porquê eu escolhi fazer. Utilizei-me igualmente das narrativas do meu diário de bordo e narrativas dos alunos, porém com esse outro direcionamento. Foi por essa abordagem que se deu o capítulo 5.

4. Navegando entre percepções e saberes

4.1 Os companheiros de bordo

Todos os materiais usados nesta pesquisa surgiram diretamente ou indiretamente a partir da interação que tive com os estudantes participantes das oficinas, onde pudemos desenvolver um contato muito próximo em mais de dois meses de trabalho juntos, como verdadeiros companheiros de bordo em uma viagem.

Ao todo 19 alunos responderam o questionário inicial do apêndice I, cujo preenchimento foi solicitado a todos aqueles que desejassem participar das oficinas. Três alunos não vieram em nenhuma das atividades, apesar de terem preenchido o questionário.

Quem eram esses jovens? Eles tinham entre 12 e 14 anos de idade, um período especial do desenvolvimento psicológico e social que é a transição da infância à adolescência. 10 dos alunos participantes das oficinas tinham famílias que viviam há mais de uma geração em Governador Celso Ramos, sendo que o restante vinha de núcleos familiares de imigração mais recente para o município, advindos de locais como Anitápolis, Itapema, Florianópolis, São José e Tijucas.

De acordo com o questionário, 13 alunos disseram ter familiares que trabalham ou já trabalharam como profissionais da pesca artesanal ou da agricultura. Dessa forma, esse contexto mais próximo aos modos de vida tradicionais era bastante presente no dia-a-dia dos alunos. Além de pescadores e agricultores, as profissões dos seus familiares incluía diaristas, donos e donas de casa, pintores, cabelereiros, professores, cozinheiros, empresários e pedreiros.

Ao perguntar no questionário se os alunos já haviam antes participado de atividades em Educação Ambiental, 8 deles afirmaram que nunca participaram, 4 fizeram atividades na horta da escola, 3 participavam do Programa Protetor Ambiental da Polícia Militar Ambiental de Governador Celso Ramos, 3 realizaram a limpeza de praias e um único aluno já havia visitado o projeto TAMAR na Barra da Lagoa, em Florianópolis. Por minha observação pessoal, os alunos demonstraram fazer parte de uma comunidade escolar presente e ativa, sempre envolvida com as novidades que ocorriam no município.

4.2 Visões dos educandos: O que é meio ambiente? E a APAA?

"Descobrir não significa buscar novas terras, mas sim olhar com novos olhos." - Marcel Proust

Esta frase do escritor francês Marcel Proust traz a reflexão de como as percepções sobre um local não necessariamente correspondem a uma única e objetiva forma de percebê-lo, mas sim o sentido de adquirir um olhar “afinado” para com esse mesmo meio. Isso foi revelado pelas percepções dos alunos sobre a APAA: no decorrer das oficinas pudemos rediscutir muitas das concepções prévias sobre essa unidade de conservação, assim como observar lugares já conhecidos por eles sob novos ângulos e perspectivas. Nesse sentido, a navegação segue rumo a dentro de si, ao invés de ir para o meio exterior, tal como a palavra “meio ambiente” possa vir a sugerir.

As definições dadas para “meio ambiente” no questionário de diagnóstico inicial (apêndice 1), antes do início da realização das oficinas, tiveram a presença marcante de algumas perspectivas. A maior parte das definições teve foco em aspectos biológicos ou “naturalistas”, tal como caracterizado por Reigota (1995), onde os alunos o caracterizaram como: “*natureza, animais*”, “*devemos proteger a flora e a fauna*”, “*natureza e vida*”, “*animais, uma planta, um animal, entre outras coisas*” e “*a diversidade de seres vivos (biodiversidade)*”. Estas compõem uma visão que associa meio ambiente estritamente ao não-humano.

Frases usualmente associadas com a questão ambiental também foram colocadas nessa questão: *“é fundamental um ambiente limpo sem poluição”*, *“limpar e proteger nossas florestas de poluição e também o nosso planeta”*, e o *“o meio ambiente é muito importante pois precisamos dele para sobreviver”*. Tal como colocado por Krelling (2009) ao presenciar tal tipo de manifestação, essas frases são reflexo de uma educação ambiental muitas vezes normativa e direcionada, que infelizmente acaba por condicionar formas “corretas” de se manifestar, gerando assim a repetição de estereótipos e clichês. É papel do educador ambiental crítico poder desconstruir visões uniformizadas acerca de como se relacionar com o ambiente.

Outras respostas tiveram uma associação mais ampla, incorporando também o ambiente urbano, como *“pra mim significa muitas coisas, tipo melhorar nossa cidade e deixá-la mais bonita”* e *“o meio onde vivemos”*. Alguns alunos demonstraram também uma associação afetiva com o conceito de meio ambiente: *“uma das coisas mais importantes do mundo, uma coisa perfeita, maravilhosa e que eu amo”* e *“significa vida, paz, uma parte de mim pois sem ele não poderia respirar”*. Maturana (1998) explica como o ser humano se compõe numa combinação entre o emocional e o racional, sendo que isso se reflete na forma com a qual educamos e percebemos o mundo.

Com relação às definições para a APA do Anhatomirim, houve um desconhecimento grande dos alunos, visto que 11 dos 19 alunos que responderam os questionários nunca haviam escutado sobre essa unidade de conservação. Também foi comum a associação da APAA somente com a Ilha de Anhatomirim, o que na realidade representa uma pequena porção da área total da unidade de conservação. De acordo com dois distintos alunos: *“ela é uma ilha que antigamente era forte para os portugueses se defenderem dos inimigos”* e *“é uma ilha e tem golfinhos”*.

Alguns alunos reconheceram a APAA como um espaço protegido: *“penso que é um lugar onde tudo é protegido, digo todos animais e plantas são protegidos”*, *“um grande passo para proteção do meio ambiente onde vivemos, pois fica bem perto de nós e nos mostra como é importante”* e *“protege o ambiente aquático, os peixes”*. Entretanto, não demonstravam conhecer maiores detalhes sobre como a APA funcionava e qual era a sua origem.

Guimarães (2008) coloca a centralidade da cultura nos modos de ler o ambiente. Demonstra também como o contexto histórico influencia enormemente as formas de se perceber o ambiente, desde o tempo das grandes navegações até os movimentos ecológicos modernos. Marcos Reigota (1995) apresenta a necessidade do desenvolvimento na educação

ambiental de uma visão “globalizante” de meio ambiente, a qual embarca aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais.

Como promover um processo de aproximação reflexiva e afetiva com esse espaço? Esta sondagem inicial possibilitou direcionar os caminhos que vieram posteriormente a ser percorridos no desenrolar das oficinas. Ao longo destas, demonstrei aos alunos que a APAA era de fato muito maior do que a Ilha de Anhatomirim, sendo que alguns alunos se surpreenderam ao saberem que moravam no interior ou nas proximidades de uma unidade de conservação e que esta fazia parte de sua vida cotidiana. Da mesma forma, foi discutida com os alunos a importância da ampliação de um conceito de meio ambiente, o qual possa incluir aspectos socioculturais (REIGOTA, 2009).

4.3 Transformações no espaço da APAA

“Se construir um prédio em cima da natureza, a gente perde a infância”
Aluno L. 14 anos.

Essa frase emblemática dita por um aluno sintetiza o contato íntimo que esses jovens têm com os ambientes da região. Esta afirmação foi falada no decorrer da 4ª oficina, quando eu perguntei aos estudantes se eles concordavam que preservar a natureza também envolve preservar parte da sua cultura. Nas suas falas os alunos demonstraram que os diferentes espaços considerados de domínio da natureza, sejam estes terrenos baldios, trilhas, praias ou parques, são também terreno do cultural e do lúdico. Nesses ambientes, muitas vezes fora da supervisão dos adultos, apresenta-se o palco de aventuras, descobertas e brincadeiras que fazem parte da vivência da infância. A força desta frase também demonstra que as transformações que estão a ocorrer nesses locais têm um impacto direto nas suas vivências.

Durante a dinâmica das mudanças ambientais, feita de forma interativa com os estudantes durante a roda de conversa na 2ª oficina, os principais problemas ambientais da região percebidos pelo grupo foram a falta de saneamento básico, a sujeira, o lixo e desmatamento da vegetação. Por serem questões mais associados ao ambiente urbano onde os alunos habitam, eu supus que devido a isso seriam mais perceptíveis a eles. O problema da poluição das praias devido à falta de saneamento básico foi marcante nas suas frases: *“Já vi uma tartaruga morta na praia com uma sacola para fora da boca”* e *“a praia aqui tem muito lodo, é poluída, nojenta”*.

O impacto do turismo também demonstrou estar cada vez mais intenso: “*tem muito turista que vem aqui e não tem consciência, enche a praia de lixo*”. Isso acompanhou a especulação imobiliária na região, que se tornou perceptível aos alunos ao verem uma foto da Praia de Palmas atualmente e no ano de 1985, sem a presença de grandes condomínios (figura 3). Apesar desta região não estar inclusa na APAA, a imagem demonstra a forte tendência de ocupação que ocorreu de forma generalizada do município de Governador Celso Ramos.

Figura 3. Paisagem atual da Praia de Palmas à esquerda e à direita uma fotografia da mesma área no início do loteamento em 1985. Fonte: Sakae (2012).



Os alunos tiveram uma maior dificuldade em reconhecer outros tipos de impactos que geram transformações na paisagem, como a perda de solo por erosão e a invasão de espécies exóticas como o *Pinus* sp., sendo que estes problemas ambientais podiam ser observados nas redondezas da escola. Estes tipos de problemáticas provavelmente não costumam ser identificados e divulgados pela mídia ou nas escolas, sendo que no desenvolver das oficinas pude explicá-los com maiores detalhes e dialogar com os estudantes acerca destas questões. Os alunos também puderam apontar problemas ambientais em escalas maiores, como por exemplo a falta de água em São Paulo, assim como mudanças climáticas que ocorreram ao relacioná-las com o desmatamento da Amazônia. Ambos assuntos estavam sendo muito comentados por noticiários na

televisão na época da oficinas, o que pode ter influenciado nas suas respostas.

Questões sociais também estavam muito presentes nas transformações percebidas pelos alunos, tal como o problema das drogas e mudanças nas formas de socialização entre as pessoas. Também coloquei aos alunos como mudanças culturais podem estar associadas à mudanças ambientais. Um exemplo seria a sobrepesca e a poluição que impacta a fauna marinha atualmente, prejudicando também a pesca artesanal e sendo um fator importante na origem de sua crise (MARTINS *et al.*, 2013). Como consequência, o estilo de vida tradicional associado a pesca se transformou, especialmente nas gerações mais novas. Os alunos perceberam que, apesar de muitos dos seus pais e avós serem pescadores, nenhum deles próprios pretendia seguir essa profissão, já que agora é difícil ter um retorno financeiro.

Após os alunos analisarem e discutirem essas transformações que ocorreram no espaço da APAA e em Governador Celso Ramos de forma geral, foi possível também discutir suas visões de futuro, através de uma dinâmica: “*Quando eu tiver meus 50 anos, eu queria ver esses mato tudo verde, o mar limpo*” disse uma aluna. Através da discussão que desenvolvemos juntos, os estudantes foram convergindo ao afirmar que desejavam um futuro com menos poluição e com tratamento de esgoto, fontes de energia eólica e solar e uma maior consciência com relação ao uso de drogas. Refleti com os alunos no decorrer da atividade que para atingir esse futuro é preciso ter uma postura ativa e crítica na resolução das problemáticas levantadas.

4.4 Plantas e cultura entrelaçadas

“Tem o guaco, a erva-doce, o tancha, o alecrim... E pra olho gordo, pimenta!” Aluna M. 14 anos.

A frase acima foi dita por uma aluna durante uma dinâmica realizada para apresentar as plantas medicinais que cada aluno conhecia. Ela demonstra o valor simbólico que as plantas possuem no cotidiano dos alunos e da comunidade, representadas na sua multiplicidade de usos, como o medicinal, alimentício, ritualístico, madeireiro ou artesanal, dentre uma infinidade de outras relações possíveis (GUARIM NETO *et al.*, 2010). Durante essa dinâmica, outros alunos disseram conhecer plantas medicinais, dentre estas hortelã, babosa, capim-limão, erva-doce,

erva-cidreira, funcho e gengibre⁶. Alguns alunos disseram não conhecer nenhuma dessas plantas e foi refletido junto aos estudantes sobre como esses saberes poderiam estar se perdendo pelas gerações.

Os alunos puderam estabelecer diferentes relações das plantas com o seu cotidiano. Algumas falas colhidas na oficina sobre plantas medicinais ilustram essas relações: “*minha avó deu pra minha mãe uma mudinha de funcho*” e “*minha mãe toma capim-limão com gengibre para dormir*”. Quando falei acerca da espinheira-santa houve um grande desconhecimento por parte dos estudantes, pois apenas uma das alunas já tinha escutado o nome desta planta, apesar de não saber exatamente seu uso. Uma aluna também disse: “*meu pai já foi agricultor, cultivava mandioca e milho*”. A agricultura, apesar de haver diminuído nas últimas décadas, ainda tem uma presença marcante no contexto histórico daquela comunidade.

Uma das alunas, após a realização da oficina sobre plantas medicinais, trouxe na semana seguinte uma entrevista com sua própria mãe acerca das plantas medicinais que ela conhecia e os seus diferentes usos, totalizando 38 variedades de plantas, desde o chá de mastruço para o tratamento da sinusite até a maçanilha para “limpar o útero” e aliviar cólicas. Este contato e aprendizagem entre gerações foi um acontecimento muito especial que pude presenciar, o qual pode estar estimulando no decorrer das oficinas.

Tal como relatado no diário de campo que escrevi na saída de campo para a cachoeira da Armação, a vida dos estudantes é permeada por conexões com as plantas, inclusive pelas características lúdicas e afetivas atribuídas a elas. A professora Miriã Ocker se prestou a nos acompanhar nessa saída de campo específica e pode também trazer suas contribuições:

Durante todo o percurso da trilha, tivemos diferentes interações com as plantas. A professora Miriã que estava junto conosco ensinou a fazer um copo usando uma folha comprida do caeté, que pudemos usar para

⁶ Não foi feita a coleta etnobotânica destas espécies para a identificação da nomenclatura científica. Entretanto, o trabalho de Ávila (2012) com comunidades do litoral de Santa Catarina corresponde a hortelã com espécies do gênero *Mentha*, a babosa com espécies do gênero *Aloe*, o capim-limão com *Cymbopogon citratus*, a erva-doce com *Ocimum campechianum*, a erva-cidreira com *Hyptis suaveolens*, o funcho com *Foeniculum vulgare* e o gengibre com *Zingiber officinale*.

beber água próxima à nascente do rio. Ao encontrarmos a vassoura-vermelha, uma aluna disse que seus galhos com folhas eram usados antigamente para limpar as casas. Havia também uma planta implicante chamada por eles de “raspa-língua”, conhecida por mim como capim-navalha, que infelizmente deu umas boas arranhadas em todo mundo. Outro aluno disse amar comer o fruto da palmeira ticum que achamos no meio do caminho. Por fim, encontramos um pé de urucum, do qual podemos colher muitos frutos e aproveitar sua tinta natural para pintar alguns desenhos na pele. Os alunos demonstraram conhecer muito mais sobre esse ambiente e sua vegetação do que inicialmente podia esperar. Alguns meninos do grupo disseram que costumavam fazer a trilha por conta própria para ver a bela vista que há da região da Fazenda da Armação.

Dessa forma, durante as atividades das oficinas os alunos puderam relacionar as plantas, seja na agricultura ou na medicina popular, com aspectos culturais e econômicos do município de Governador Celso Ramos. Dentre as UC analisadas pelo trabalho de Alves (2013), a APAA foi a que teve o maior número de informantes (74%) que realizavam o cultivo de plantas alimentícias ou a criação de animais para consumo, apesar dessas atividades não constituírem como principal fonte de renda da maioria das famílias.

Expliquei aos alunos acerca da importância das plantas que são cultivadas em casa, sendo que estas se encontram ameaçadas por transformações em áreas urbanas, onde proliferam condomínios sem quintais, e quando ainda existem estes espaços verdes, ou diminuem de tamanho ou são cimentados. Pesquisas como a de Lacerda (2008), realizado no sertão da Lagoa do Peri em Florianópolis, demonstram que quintais podem ser importantes zonas de conservação da agrobiodiversidade, como também de manutenção dos conhecimentos tradicionais associados a essas plantas.

Durante a atividade com a horta escolar, que ocorreu na 5ª oficina do projeto, pudemos explorar essa relação das plantas e o conhecimento tradicional associado a elas, atuando através do plantio de plantas medicinais neste espaço (figura 4). Ademais, a horta escolar é reconhecida por desenvolver vínculos sociais e um sentimento de responsabilidade entre os estudantes, sendo que a manipulação da terra e

o cuidado com os seres que lá habitam a torna um importante espaço de sensibilização (CRIBB, 2010).

Figura 4 – Atividade de plantio de plantas medicinais na horta da escola Maria Amália.



4.5 Pessoas, animais e suas relações

- *Como é a relação entre as pessoas e os animais aqui na região?* – Pergunto eu aos alunos.
- *Depende dos animais e depende das pessoas* – Afirma o aluno L., 14 anos.

Esse diálogo sintetiza algumas das relações estabelecidas entre os jovens e a fauna da região da APA do Anhatomirim. Segundo eles, há uma percepção própria de cada indivíduo com relação à fauna. Da mesma forma, ocorre também uma relação mais afetiva com alguns animais e por outro lado a repulsa e aversão a outros. Como isso se constrói?

Animais chamados de “*melequentos*” pelos alunos, como foram os sapos, ou nojentos como baratas, eram os que suscitavam maior aversão. Tal fato também foi registrado por Ulyseia *et al.* (2010) ao constatar a aversão que grande parte das pessoas na cultura ocidental possui com relação aos insetos. Vieira (2014) observou o mesmo padrão negativo com alunos de um colégio em Florianópolis, sendo que o autor pode desenvolver um projeto pedagógico que questionou essa visão ao

apresentar a importância ecológica e sociocultural dos insetos. Para os estudantes da Escola Maria Amália, outros animais eram muito mais carismáticos, especialmente mamíferos como, por exemplo, a lontra (*Lontra longicaudis*) e o gato-do-mato (*Leopardus sp.*).

Quando essa discussão surgiu durante as oficinas, foi uma grande oportunidade para refletir com a turma acerca do valor de conservação de cada tipo de ser e quais critérios usamos para avaliar isso. Seriam eticamente válidos? Frequentemente ainda adotamos parâmetros antropocêntricos e utilitaristas para atribuir valor aos outros seres vivos (BRÜGGER, 1994), sendo que isso pode ser problematizado com os alunos no decorrer da atividade. Ao mesmo tempo, por mais que seja importante construir essa visão dos valores morais e estéticos da biodiversidade, é importante reconhecer que sua utilização prática ou econômica ainda é considerada um dos principais argumentos para a conservação (NATIONS, 1997).

No espaço da APAA, a relação com a pesca se demonstrou bastante forte. Ao perguntar durante uma atividade sobre quem tinha parentes pescadores, todos, com exceção de uma aluna, responderam que sim. Ao falar sobre o camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) que é pescado na região, uma aluna reconheceu que havia um período em que não era possível pescar camarão, mas outro aluno disse que muitos desrespeitavam o defeso mesmo assim. Apesar da profissão de pescador ser cada vez mais desvalorizada economicamente, há também um movimento de se valorizar essa cultura tradicional que faz parte da identidade do povo gancheiro.

A caça à baleia também foi um componente histórico muito forte na história de Governador Celso Ramos, sendo que a praia da Armação ganhou esse nome por ser a área onde as baleias francas (*Eubalaena australis*) mortas pela sua caça eram atracadas, tendo posteriormente o óleo presente em sua gordura removido. Tal óleo possuía diferentes utilidades, desde a iluminação pública à construção civil num contexto histórico que era anterior ao petróleo e à eletricidade. Os alunos também se surpreenderam ao perceber que a relação com a baleia havia se transformado dramaticamente pela história, desde alvo de caça, até se tornar atualmente um atrativo turístico regional.

Os botos-cinza (*Sotalia guianensis*) que habitam a região também foram discutidos no decorrer de uma oficina. De acordo com o trabalho de Araújo (2009), esses mamíferos aquáticos são vistos de forma negativa por parte dos pescadores de Governador Celso Ramos por competirem com eles por um mesmo recurso, que seriam os peixes. Além disso, são considerados como a origem do maior controle para com a

pesca na região, que surgiu após a criação da APA do Anhatomirim. O estudo de Zappes *et al.* (2010) coloca que há um conhecimento notável dos pescadores artesanais a respeito do comportamento, da dieta e do habitat do boto-cinza. O mesmo estudo aponta que estes podem ser vistos de forma positiva, já que há um forte interesse econômico por trás desses animais, pois são um importante atrativo para turistas. Assim, foi possível problematizar mais uma vez essas relações com os estudantes no decorrer das oficinas. Existirá um valor intrínseco nesses animais, sem que tenhamos obrigatoriamente de atribuir um “uso” ou “função” para o ser humano?

Outro aspecto interessante que foi discutido é o surgimento marcante na comunidade de uma maior consciência acerca da caça de animais silvestres. Apesar da importância da caça para muitas comunidades tradicionais no Brasil, nas últimas décadas a mídia e o movimento ambientalista pressionaram o estabelecimento de leis mais rigorosas contra esse tipo de atividade (FERNANDES-FERREIRA; ALVES, 2014).

No decorrer da última oficina realizada na escola Maria Amália, alguns alunos contaram histórias de como a infância de seus pais foi marcada pela caça de diferentes animais, o que era muitas vezes uma forma de ajudar na subsistência da família, além de ser uma distração ou forma de jogo. Hoje em dia esse não é um comportamento considerado aceitável para os alunos, sendo que eles falaram que isso era refletido nos próprios hábitos dos animais para com as pessoas: “*Antigamente parece que as capivaras tinham bastante medo, mas eu vi uma delas nesses dias e ela não correu*”. Os alunos falaram de animais que eram antigamente muito caçados, como o aracuã, o tucano e o tatu. Atualmente este tipo de atividade é punida pelo poder público, mesmo que de maneira ineficaz, já que os alunos reconheceram que ainda há pessoas que caçam na região.

4.6 Conexões do imaginário com o ambiente

- *Dizem que alguém via elas. Chegava assim de madrugada e elas saíam, duas, três bruxas, elas botavam a lancha pra baixo e saíam remando a algum lugar...* – Aléci Monteiro, 84 anos.

A definição dada para “imaginário” nesse trabalho o compreende como a percepção que as pessoas têm acerca do folclore, das lendas e do sobrenatural que fazem parte do seu contexto sociocultural. A frase anteriormente citada foi transcrita durante a entrevista realizada com a Dona Aléci, que ocorreu na última oficina do projeto. Ela contava a mim

e aos alunos acerca dos *causos* bruxólicos que já haviam acontecido na região de Governador Celso Ramos. Essa narrativa demonstra como o espaço da APAA não se constitui apenas em percepções objetivas e materialistas, mas também por contos, lendas, tradições e outras construções simbólicas que permeiam o local, sendo estas representações tão válidas e significativas quanto qualquer outra. O próprio nome “Anhatomirim”, tradução aproximada para “Pequena Toca do Espírito Mau” em tupi-guarani, representa tanto o elemento indígena incorporado na cultura quanto também a presença do místico e do sobrenatural. A lenda do curupira, as bruxas e mesmo os fantasmas que habitam a ilha de Anhatomirim foram também discutidos ao longo das oficinas.

Zanco (2010) discute como em atividades tradicionais da educação ambiental, como por exemplo no percorrer de trilhas, frequentemente não somos convidados a exercitar o sonho e a imaginação. Ao invés disso, há uma transmissão de informações descontextualizadas e a cobrança de uma atitude “ecologicamente correta”. Tal atitude pode atrofiar qualidades importantes como a criatividade, sendo que despertar a imaginação nesses espaços permite outras formas de interpretação e apropriação pelos alunos. Girardello (2006) também coloca que as vivências imaginativas tem um papel crucial no amadurecimento psíquico na infância.

Na saída de campo para a Ilha de Anhatomirim, houve um fascínio dos jovens pelos contos misteriosos do lugar, tal como descrito em um trecho do meu diário de campo:

Durante a saída, foi possível também apresentar um pouco da história presente naquele espaço, desde a colonização portuguesa, à defesa contra os invasores espanhóis, até a revolução federalista que terminou por encarcerar muitos presos na ilha. Esse elemento histórico compõe parte indissociável do ambiente, podendo ser trabalhado de forma conjunta com os estudantes. Fui também contando algumas das incríveis lendas que permeiam a Ilha de Anhatomirim, que é repleta de segredos... O conto sobre os fantasmas que existem na ilha, que seriam os espíritos dos presos injustamente assassinados, foi um das que mais lhes despertou a atenção. A árvore dos enforcados e as construções antigas também davam uma aura de mistério ainda maior àquele espaço. Os alunos assim puderam exercer um pouco mais da sua imaginação e

fantasia, que pode perpassar todo esse ambiente. Foi interessante perceber como eles se deixam envolver pela narrativa, especialmente se ela estiver rodeada por emoções de aventura, medo e descoberta...

Essa riqueza de significações não pode ser ignorada no trabalho de um educador ambiental. O “sobrenatural”, ou tudo o que rege o universo imaginário, também compõe parte indissociável do ambiente tal como o percebemos e interpretamos (LEITE, 2007).

Passando para o domínio espiritual e religioso, a ação das benzedoiras em atividades de cura também foi citado pelos alunos, apesar de falarem que elas estavam minguando em número. Pesquisas como a de Ávila (2012) apontam que com o desenvolvimento do SUS (Sistema Único de Saúde) e dos medicamentos industrializados, as benzeduras deixaram de ser a principal forma de se obter a manutenção da saúde e a cura de enfermidades, mas ainda apresentam-se em vigência, sendo que a medicina moderna é comumente usada em conjunto com as formas tradicionais de medicina.

Nas palavras dos alunos, a benzedura se constituía como uma atividade marcante de “*mulheres velhas*”. Essas mulheres eram, e ainda são em menor escala, as responsáveis pela cura de moléstias como o cobreiro e a zipra. Antigamente foram apontadas como muito mais presentes, especialmente quando o acesso a medicina convencional era mais difícil.

4.7 Reflexões sobre o saber e o sentir

São inúmeras as contribuições que os alunos podem trazer nas suas narrativas sobre o ambiente e nos seus saberes etnoecológicos para com atividades em educação ambiental. Diferentes temas transversais que estão presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais, tais como ética, meio ambiente e pluralidade cultural, são convergentes com os assuntos tratados pela Etnoecologia (HANAZAKI; FREITAS, 2011). Há uma necessidade crescente para que ocorra um diálogo entre o saber científico com o conhecimento tradicional, ambos presentes no contexto sociocultural dos alunos. É a partir desse pressuposto que será possível a realização de uma educação autenticamente dialógica, valorizando tanto diversidade cultural e humana, quanto a diversidade biológica. Essa relação, entretanto, não está ausente de conflitos, já que práticas tradicionais também podem levar a impactos que degradam o ambiente.

Essas e outras questões não devem ser evadidas, mas sim problematizadas e refletidas num processo educativo.

É também um fato que os avanços no campo ambiental não dizem respeito somente a uma visão racional e lógica dos problemas, mas que na realidade perpassam a sensibilidade e a emoção. Tal como Barcelos (2008) posicionou, se basearmos nossas ações como educadores ambientais apenas pautados na ideia de que conhecendo as origens, as causas e as consequências dos problemas ambientais, mudaremos nossa atitude frente ao mundo, dificilmente iremos ter avanços significativos. O autor exemplifica com uma analogia ao fumante inveterado, que mesmo sabendo dos males que ocorre a si mesmo ao manter o hábito, não consegue sair do ciclo vicioso. Isso coloca que não somos seres exclusivamente racionais e lógicos, mas também dotados de diferentes formas de necessidades e sensibilidades.

Como num processo educativo propiciar essa sensibilização, ultrapassando assim uma educação ambiental meramente “informativa”? Como também incorporar saberes tradicionais nas práticas educativas? Ademais, como apresentar aos alunos a relação entre o saber tradicional com o conhecimento científico? O próximo momento dessa navegação discutirá acerca das dinâmicas que realizei como educador, imergindo assim neste processo de reflexão.

5. A sensibilidade e a aprendizagem no espaço da APAA.

As atividades que serão discutidas a seguir foram também as três mais bem avaliadas pelos alunos no questionário final de avaliação do projeto. Através de sua análise, buscarei apresentar um pouco acerca do processo educativo desenvolvido no decorrer do projeto com os estudantes da escola Maria Amália.

5.1 Roda de conversa entre mim, Dona Aléci e os estudantes

Há a necessidade de se valorizar e incluir na escola as pessoas que fazem parte da comunidade a qual ela está imersa. Esses indivíduos, com relação a questão da educação ambiental, podem também dar importantes contribuições acerca das mudanças culturais e ambientais que estão a ocorrer ou já ocorreram. Através da entrevista que realizei com os estudantes junto a uma ilustre personalidade do bairro da Fazenda da Armação, também conhecida pelo nome de Dona Aléci, foi possível resgatar esse caráter de inclusão da comunidade para com a escola.

Aléci Monteiro, senhora de 84 anos e mãe de 11 filhos, é nascida e criada na comunidade da Fazenda da Armação em Governador Celso Ramos. Sua casa foi reconhecida pelos alunos como uma das mais antigas da região. Através do contato facilitado que eu tive devido à sua neta ser uma das alunas envolvidas com as oficinas, Aléci se prestou a ajudar na última oficina que realizei com os estudantes. Ela também já havia sido funcionária da escola Maria Amália por muitos anos e possuía um forte vínculo com aquele espaço.

Nesse dia de fechamento das oficinas combinamos de realizar uma entrevista coletiva com a Dona Aléci sobre a vida antigamente e as tradições da região (figura 5). No entanto, busquei também fugir das formalidades características de uma entrevista estruturada, realizando assim um diálogo aberto e participativo, no qual tanto eu quanto os alunos pudéssemos conversar com Aléci sobre as diferentes questões que trabalhamos durante o decorrer das oficinas.

Figura 5 – Foto da entrevista coletiva realizada com a Dona Aléci.



Nessa entrevista foi perguntado sobre temas que remetiam à vida e aos costumes de antigamente, produzindo assim um interessante diálogo entre mim, os estudantes e Dona Aléci. Transcrevo a seguir um trecho dessas narrativas dialogadas, onde eu perguntava especificamente sobre como a natureza da região havia se transformado:

Daniel: Dona Aléci, você acha que mudou muita coisa na natureza aqui de Governador Celso Ramos?

Aléci: Ah, mudou, pelo menos esses rios, essas cachoeiras, tudo. Isso era uma maravilha. Agora a gente quase não tem água, esses rios estão tudo poluído. Aqui não era assim. No meu tempo não tinha isso, eles colocam esse esgoto pra esse rio, é até um perigo...

Aluno: O mangue também tá poluído né?

Aléci: É, mas olha, aquele mangue ali tá muito lindo. A gente chega ali na barra do rio e olha, ele tá bem fechado. Antes ele era seco, não sei se eles cortavam para tirar lenha também. Parece que eles cortavam para tirar lenha, porque antes todo mundo usava fogão de lenha, não tinha fogão à gás, eles iam no morro pegar lenha, todo mundo carregava a lenha do morro. E agora a gente olha essas matas, que coisa linda, tudo fechado.

Daniel: Então antes devastavam bastante a região, retiravam a madeira para fazer lenha.

Aléci: Palmito, antes eles cortavam muito palmito!

Aluno: Hoje tem gente que ainda corta.

Aléci: Tinha muita roça, eles plantavam muito, faziam aquelas queimadas, largavam o fogo, agora não se vê nada disso. Agora tá muito bom, eu acho.

Daniel: E tinha muito engenho aqui?

Aléci: Tinha também os engenhos de mandioca.

Daniel: Vocês sabem o que é um engenho? – Pergunto aos alunos.

Aluna: Aham, ali na Costeira tinha um!

Daniel: Sim, o pessoal plantava, colhia a mandioca e para processá-la levavam ao engenho para fazer a farinha.

Aléci: É, eles botavam no carro de boi as mandiocas. Aí tinha que raspar tudo aquela mandioca, direitinho. Botavam ela no balaio, levavam numa roda grande, pra moer tudo, o boi girava assim e aquela roda andava... Agora é tudo elétrico, é rápido. A gente botava num tapiti⁷ grande assim, que era feito. Aquilo eles

⁷ Tapiti: cesto elástico fabricado com fibras vegetais, sento um instrumento utilizado para espremer e secar a massa feita a partir da mandioca.

apertavam para fazer a farinha. Ai, eu raspei muita mandioca lá na Costeira! Nós éramos pequenos assim - Aléci aponta para um aluno mais novo - A gente ajudava a raspar mandioca para ganhar beiju!

Todos tanto se divertem quanto ficam fascinados ao ouvirem essas histórias da Dona Aléci!

Nesse trecho é possível observar em como as mudanças culturais e econômicas, no caso do cultivo da mandioca, tiveram diretamente relação com transformações ambientais. Na sua visão, houve avanços na preservação das matas e manguezais, mas também um retrocesso na questão do uso dos recursos hídricos. Tal situação precária é confirmada no plano de manejo da APAA (ICMBIO, 2013b), onde apenas 7,77% dos estabelecimentos no município de Governado Celso Ramos são conectados à rede geral de esgoto, sendo que fossas sépticas são utilizadas em 67,04% dos casos e outros 14,42% dos estabelecimentos despejam diretamente seus efluentes em rios, lagos ou no mar.

As mudanças na vida dos pescadores também trouxe algumas interessantes reflexões:

Daniel: Dona Aléci, e como era a vida dos pescadores?

Aléci: Ah, com os pescadores agora é bem fácil, antes era difícil, porque não tinha esses motor, não é? Era tudo a remo e a vela, eles iam pescar lá perto do Arvoredo, lá pra fora. Quando chegavam eram às 3 horas da tarde, saíam de madrugada e ainda não tinham voltado com um peixe. E tinha família que ainda estava esperando os pescador chegar para fazer o almoço. É... Porque antes a gente não tinha uma geladeira para guardar um peixe, principalmente no verão, né. Antigamente não tinha energia, não tinha nada.

Aluna: Antes enterravam as comidas, não é? Para ficar gelado. Mas aqui acho que não tinha muito por causa da areia da praia, aí não congelava bem.

Aléci: É, antes os peixes eram tudo escalado, agora não, botam no freezer.

Daniel: Como assim escalado?

Aléci: Era seco, botavam sal e botavam para secar, para conservar. Eu me lembro, o meu pai tinha lancha e eles pescavam bagre. Vocês conhecem o bagre?

Daniel: O bagre é o que tem espinho, né?

Aléci: É, ele tem aquele espinho que espeta que é perigoso. Meu pai ia pescar, ele levava a rede na lancha, e ia umas duas, três para quando ele fosse pescar pra carregar o peixe. Ele ia lá na ponta grossa, em frente a ilha, bem no canal, eles pescavam aquelas manta⁸ de bagre, nós víamos quando estava pescado lá, e aí as outras lanchas atracavam, chegavam a ir na praia e descarregavam tudo na praia. E aí vinham as mulheres para limpar, era muito legal.

Aluno: O mar naquela época também era limpo, né. Hoje em dia não tá mais.

Aléci: É, o mar era tudo limpo, o mar era uma beleza.

Daniel: Devia ter muito mais peixe também. Uma vez já ouvi uma história de um pescador em Tijucas que antigamente com um pano de rede dava de pegar quilos e quilos de peixe, enchia mesmo. Hoje em dia com o mesmo pano de rede, se pega só um bagrezinho.

Aléci: É, hoje em dia não se pega nada. (...). Não tinha tanta lancha, tanta embarcação quanto tem agora. Eu tinha um tio que tinha uma canoa grande, ele puxava rede na praia. E aí ele começava a puxar a rede e ela vinha cheia desses camarão grado, meu deus! Três, quatro balaios de camarão, como tinha fartura! Aí tinha que cozinhar, aí meu pai comprava, cozinhava, tudo com sal assim, dava uma secadinha, e aí ele levava para vender lá no mercado.

Aluna: Se comparar assim, não era tão caro o camarão como é hoje em dia, né?

Aléci: É, mas agora a vida é mais fácil, a vida era mais difícil. (...) Antes o pessoal, quase todos era assim, eles trabalhavam durante o dia e à noite eles iam à venda fazer compra, e assim pediam: meia caixa de fósforo, meia barra de sabão, meio quilo de açúcar, cem gramas de café, cem gramas de banha... Naquele tempo não tinha azeite, era banha. Tudo contadinho. Credo! Fazia daquele montão um pacotinho de coisa, era difícil. Agora é aquela fartura, vamos no mercado e já tá tudo pronto. Agora a vida tá muito melhor.

⁸ Manta: expressão local para cardume.

Mais uma vez transformações econômicas, sociais e ambientais se mostram entrelaçadas. Dona Aléci relata o esgotamento dos estoques pesqueiros, onde a pesca industrial ou de grande escala, quando agregada à pesca de pequena e média escala e aos impactos advindos da expansão urbana e industrial, tem contribuído para a sobreexploração das populações de peixes no litoral brasileiro (CASTELLO, 2010). As inovações tecnológicas e a modernização econômica podem ser encaradas de maneira paradoxal, já que tanto podem ter levado a uma maior qualidade de vida às comunidades de Governador Celso Ramos, quanto a significativas perdas na qualidade ambiental e mudanças socioculturais.

Outra mudança que suscitou muita surpresa dos alunos foi acerca de como era a comunicação entre as pessoas. Aléci estava falando de como era a vida antigamente, quando um dos alunos comentou que antes não existia *Whatsapp*, esse aplicativo de celular tão presente na vida dos jovens de hoje. Decidi desenvolver a pergunta junto com Aléci:

Daniel: Dona Aléci, como vocês se comunicavam antigamente, usavam cartas? Tinha o pão-por-deus?

Aléci: Ah, se usava carta, tinha um tempo que a gente usava coração, a gente dizia que tá no tempo do coração, fazia um coração mesmo! E escrevia um versinho dentro, e mandava para aquela pessoa: “Lá vai esse coração, já que eu não posso ir, vai levar palavras minhas, pão-por-deus vai me pedir”. E a pessoa que recebia aquele coração, aí comprava um presente e mandava pra aquela pessoa.

Aluna: Ai, que legal!

Notei algumas risadas dos alunos num canto da sala e fiquei curioso para perguntar:

Daniel: O que vocês estão brincando aí?

Aluno: Ah, se fosse assim mandava pão-por-deus para todas pessoas do mundo! – Todos riem da brincadeira...

Daniel: Pois é, hoje em dia usam o whatsapp. Antes demorava mais tempo, tinha mais esforço naquilo, mais expectativa, um cuidado, hoje em dia já manda uma mensagem no facebook e já deu, não tem todo o romantismo de antigamente.

Aluno: Ah, mas também tem demora no facebook, tem gente que não fica online.

Aléci: É... Se a gente queria se comunicar com uma pessoa lá dos Ganchos, a gente escrevia uma carta.

Este último trecho demonstra o quão profundas são as mudanças socioculturais que diferentes gerações vivenciaram no contexto desta comunidade. O contato entre diferentes gerações nas escolas é muitas vezes subvalorizado. Não somente entre gerações, mas com a comunidade ao redor, seus conhecimentos e experiências.

Esta atividade remeteu aos chamados “círculos de cultura”, tal como explicados por Paulo Freire (2011). O Método Freireano consiste basicamente em primeiro fazer uma leitura do mundo, para após isso compartilhar essa leitura com os outros, sendo a educação um ato contínuo de produção e reconstrução de saber. Para isso se estabeleciam os “círculos de cultura”, onde se fomentava a troca de ideias em coletividade. Compreende-se que ninguém educa ninguém de maneira unidirecional, assim como ninguém é capaz de se educar a si próprio de forma absolutamente isolada, as pessoas se educam entre si, tendo o mundo como intermediário. Essa roda de conversa que ocorreu entre mim, os alunos e Dona Aléci teve inspiração nesses pensamentos da Pedagogia Freireana.

A atividade foi de grande aprendizado para todos os envolvidos e uma ótima forma de concluir as oficinas. Como dinâmica final foi uma síntese do que trabalhamos durante as oficinas, principalmente ao reconhecer a complexidade de temas que perpassam o espaço da APAA.

5.2 Vivenciando o mundo em saídas à campo

As saídas de campo eram um momento de grande expectativa dos alunos. Já na elaboração participativa do cronograma no 1º encontro, estas saídas eram o que mais suscitavam o interesse dos alunos, a ponto de eu ter adaptado o planejamento para incluir também uma 2ª saída. Sob meu ponto de vista pessoal, estas demandaram um grande esforço de organização, necessitando de articulação entre o financiamento vindo da universidade, a direção da escola e os responsáveis dos alunos. Entretanto, as duas saídas de campo, a primeira para as cachoeiras da Armação e a segunda para a Ilha de Anhatomirim, foram ambas de enorme proveito e aprendizado para os alunos. Apesar de serem lugares próximos às suas casas, muitos alunos nunca haviam os visitado.

Nas saídas de campo realizadas foi possível estudar a complexidade do ambiente *in loco*, trazendo relações entre o social, o cultural, o ecológico e o histórico. As saídas estiveram entre as atividades favoritas por permitirem vivenciar e explorar um ambiente sem as amarras tradicionalmente impostas ao ambiente escolar. Apesar desses

espaços extraclasse serem palco para vivências significativas aos estudantes, não necessariamente constituem ambientes mais adequados para práticas de Educação Ambiental, tal como Barcelos (2000) colocou ao afirmar que uma das “mentiras” associadas à Educação Ambiental é de que ela é necessariamente feita fora da escola. Também é equivocado pensar que saídas à campo proporcionam um contato com uma natureza mais preservada ou mais autêntica em relação a outras naturezas, reforçando assim o mito da natureza intocada (DIEGUES, 2000).

Tendo em vista essas ponderações, as saídas à campo ainda assim permitem explorar as sensibilidades dos alunos de novas formas, tal como demonstrado na dinâmica sobre percepções realizada na saída para a cachoeira da Armação. Esta envolveu o uso dos sentidos da audição e do tato, estes aguçados quando a visão está impossibilitada (figura 6). Com o apoio de sua dupla, os alunos tatearam o ambiente e puderam perceber as formas que lá existiam. Tal dinâmica mostra o quão importante é ultrapassar a mera racionalização do ambiente (MARIN, 2003), mas sim priorizar o que é sensível ao apreciá-lo e assim despertar uma necessidade de cuidado.

Figura 6 – Dinâmica de percepções ambientais feita durante a trilha à cachoeira da Armação.



A partir dessas saídas, foram produzidos relatos escritos pelos estudantes acerca da experiência. Estes demonstram uma enorme capacidade de observação, permeada por descobertas e surpresas. Durante a saída à Cachoeira da Armação, também realizei uma dinâmica musical com o pífano e conversei com os alunos acerca de alguns seres, tanto reais

quanto imaginários, que poderíamos encontrar no caminho. De acordo com o relato entregue pelo aluno J. (13 anos, 7º ano):

“Eu adorei ver a cachoeira porque ela era muito linda e gostei também da brincadeira de vendar os olhos e tentar adivinhar o local onde botávamos a mão. Teve algumas coisas engraçadas, como seguir o som da flauta em ritmo de duende e gnomo. Teve quatro pessoas que caíram porque não olharam para o chão. O mais legal foi ver um riozinho calmo e com água pura saindo do meio das pedras. O legal foi ver o ecossistema de mata que tinha muita samambaia por causa das queimadas e a embaúba que dentro dela abriga um formigueiro. Vimos muitos insetos como o bicho-pau, lagarta-espinho, bicha-cabeluda, aranha, dentre outros. Foi legal ir para a cachoeira”.

Nessa narrativa é possível ver que o aluno traz um olhar sensível para com o ambiente, valorizando o espaço de forma positiva. Traz também uma relação ao imaginário da música ao “ritmo de duende e gnomo”. O estudante também demonstrou uma compreensão de sinais de transformações do ambiente, como ocorreu através da ação do fogo por queimadas. A relação ecológica entre a embaúba e as formigas, a qual pude explicar durante a saída, também foi citada por ele.

Ademais, o relato também trouxe os conhecimentos do aluno acerca da classificação dos seres vivos. Apesar de ser uma classificação biologicamente “equivocada”, que colocava as aranhas como insetos, isto é frequentemente associado no entendimento popular, tal como o trabalho de Ulyssea *et al.* (2010) relatou com comunidades no Ribeirão da Ilha, em Florianópolis. Abrir portas para o diálogo entre os saberes populares e os saberes científicos pode ser trabalhado no sentido de não sobrepor um sobre o outro em ordem de importância, mas sim de reconhecer e valorizar essa diversidade de epistemologias.

Na saída de campo à Ilha de Anhatomirim (figura 7) os alunos observaram o local na sua totalidade, formando uma memória e um aprendizado seguramente mais sólidos do que se fosse somente aprendido em teorizações. Como desenvolver um olhar sensível ao vivenciar esses outros espaços?

Figura 7 – Chegada dos alunos à Ilha de Anhatomirim pela escuna do Seu Maneca.



A fotografia foi uma das atividades desenvolvidas durante a saída de campo na busca de se sensibilizar esse olhar. Foi solicitado aos alunos que tirassem fotos da Ilha de Anhatomirim em pequenos grupos, com o pedido que representassem em três fotos a cultura, a história e o meio ambiente de Governador Celso Ramos. Essa atividade rendeu diferentes visões sobre o local, tal como colocado nas fotografias tiradas por eles que estão expostas a seguir (figura 8). Estas tiveram autoria por três distintos alunos com idades de 13 à 14 anos:

Figura 8 – Imagens fotografadas pelos estudantes na saída de campo para a Ilha de Anhatomirim.



Nas fotos é possível observar diferentes formas de se perceber o espaço, seja a sua flora, fauna ou construções humanas. O uso de fotografias e imagens é conhecido por trazer sensibilidades potentes, sendo que os alunos puderam ver através de suas próprias lentes. Nelas se mesclam a representação do espaço com o simbolicamente elaborado. Tomando como inspiração as perguntas realizadas no trabalho de Krelling (2013):

Imagens evocam narrativas, que por sua vez propiciam a invenção de outras imagens. Essa relação íntima entre imagem e narrativa pode potencializar uma ampliação das possibilidades de ver. Para isso questiono-me: O que as imagens criadas pelas crianças me fazem pensar? Que palavras me surgem ao entrar em contato com essas imagens?

Ao refletir acerca do que cada uma dessas fotos me remete, cada uma evoca distintos pensamentos e narrativas. A primeira imagem do quadro compõe um olhar criativo sobre o ambiente, justamente ao trazer um ângulo diferente do convencional. Ela me parece a perspectiva de algum ser que se esconde na relva, simplesmente a observar, protegido, o que ocorre no mundo exterior, que é um mundo de construções humanas. No caso, era um dos meus alunos esse ser observador, mas será que não poderia ser também um curupira ou mesmo um saci-pererê?

A segunda imagem demonstra um momento de captura fotográfica. Recordo que no momento as crianças ficaram deslumbradas com o aparecimento da mãe capivara junto a seus dois filhotes, talvez por evocar uma figura maternal que seja familiar, além de ser um animal de maior porte que chama a atenção. Essa imagem também me parece remeter a uma narrativa de “caça”, onde animais buscam escapar apressadamente dos olhares curiosos dos jovens. Uma caçada que, felizmente, envolveu nada mais (ou nada menos) que uma câmera fotográfica, possibilitando um olhar mais sensível e afetivo sobre esses seres.

A terceira imagem traz parte das ruínas da Fortaleza de Anhatomirim, que se encontrava em reforma no período que a visitamos. A rede laranja que a circunda está protegendo ou isolando este espaço do que ocorre ao redor? Da mesma forma, há um instinto natural de curiosidade dos estudantes em saber o que há do outro lado. Associei isso com as relações das pessoas com as unidades de conservação, que muitas vezes ainda são vistas como locais a serem cercados e fragmentados.

Acredito que essa posição tenha sido contestada pelos alunos no decorrer das oficinas.

Os alunos seguramente teriam suas próprias narrativas para explicar as fotografias, apesar de eu não ter coletado dados neste sentido. Entretanto, foi através dessa forma lúdica e criativa de exploração do ambiente nas saídas à campo que foram proporcionadas novas abordagens no processo educativo. Para que ocorra o impulso de proteção e conservação do meio ambiente, é primeiramente necessário desenvolver uma ligação afetiva e portadora de significados neste espaço. Dessa maneira, considero ser mais importante realizar este tipo de atividade de reflexão sensível em Educação Ambiental do que repetir a linguagem repleta de clichês utilizada por uma demagogia conservacionista (BRÜGGER, 1994).

5.3 Teatralidades na educação ambiental

Como sugerido pelos alunos na primeira atividade do projeto, decidi também agregar atividades teatrais no desenrolar das oficinas, reconhecendo a sua potência em sensibilizar de uma forma lúdica. Eu já havia tido experiências pessoais com o teatro através de um curso de improvisação, além de haver participado em outras oficinas pontuais. As dinâmicas que trouxe também para os alunos foram muito apreciadas e elogiadas no final das oficinas. O primeiro contato deles com essas teatralidade ocorreu através de uma oficina inicial de improvisação teatral (figura 9), sendo que as dinâmicas foram adaptadas a partir de atividades do dramaturgo Augusto Boal (1983).

Figura 9 – Atividade de improvisação teatral feita junto aos estudantes.



Posteriormente, em outra oficina, realizamos a encenação de um caso simulado de minha autoria, que representou o dilema da construção do Estaleiro OSX em Biguaçu. Através dessa dinâmica foi possível vivenciar com os alunos como ocorre a solução de um autêntico conflito ambiental. O Estaleiro OSX foi uma obra planejada para ser construída em Biguaçu no ano de 2010 pelo grupo EBX do empresário Eike Batista. A construção e a operação deste megaempreendimento iria trazer inúmeros impactos socioambientais para os municípios da região, que incluem Governador Celso Ramos, Biguaçu e Florianópolis. Devido em parte à uma forte mobilização popular contra o empreendimento, a obra foi barrada.

Para a realização do caso, a cada aluno foi atribuído um personagem diferente, dentre os quais incluíam pescadores artesanais, empresários, moradores do bairro, cientistas, ambientalistas e um prefeito. Cada personagem teria um objetivo diferente no jogo a ser cumprido. Os alunos também receberam diferentes reportagens que falavam sobre a construção do estaleiro, que ajudariam a embasar a sua argumentação no jogo. No caso do pescador artesanal, por exemplo, é colocado em uma das reportagens que o canal de dragagem do estaleiro iria atingir zonas particularmente importantes de pesca, baseado no seu conhecimento tradicional. As fichas de personagem, assim como suas respectivas reportagens, foram todas inclusas no apêndice IV. Esta atividade possibilitou trazer diferentes perspectivas sobre o assunto, desde a do conhecimento tradicional do pescador, até o conhecimento científico da academia, tal como escrevi no meu diário de campo:

Os alunos puderam ler as notícias da época do estaleiro e ficaram procurando argumentos que pudessem ajudar a cumprir os objetivos de seus personagens. Na hora de atuarmos, alguns alunos expuseram que tinham uma timidez grande: “não sei falar” disse uma aluna. Entretanto, outros alunos “encarnaram” totalmente nos seus personagens e eram bem faladores: “Mas vai haver barcos gigantescos cheio de turistas” – disse o empresário ao contra argumentar os moradores que disseram que o empreendimento poderia ser ruim ao turismo. Inclusive comentou que haveria verba para construir um parque aquático com os botos-cinza que existem na baía! Começou também a falar as grandes cifras de dinheiro e investimento do projeto. Foi

engraçado perceber que a atuação do empresário obcecado pelo desenvolvimento econômico pertencia a um dos alunos que mais se demonstrou envolvido com questões ambientais. As alunas que eram pescadoras e a cientista também apresentaram suas posições, expondo as inúmeras contradições do empreendimento. Por fim, pensamos em ações conciliatórias entre ambos os lados, onde um aluno sugeriu que os empresários pudessem prestar um serviço de reciclagem no município, gerando também empregos para a comunidade. Os alunos perceberam que havia diferentes pontos de vista acerca da construção do estaleiro, e foi positivo o exercício de estar num lado que você não necessariamente concorda. Tentei desmistificar a identificação com um lado “bom” ou “mal”, mas sim que cada personagem possuía visões diferentes, e como esse diálogo faz parte de se viver em sociedade.

Ao final da atividade, os alunos conseguiram encontrar uma solução conciliatória entre ambos os lados: o do desenvolvimento econômico com o ambiental através da criação de uma empresa de reciclagem, a qual poderia gerar empregos na região e proporcionar mudanças positivas ao meio ambiente e à comunidade. De forma semelhante a um júri simulado, esta dinâmica é uma ferramenta didática interessante ao propiciar uma descentralização da visão pessoal do aluno acerca do tema, já que os alunos não obrigatoriamente representavam o personagem que correspondia a sua posição pessoal, possibilitando assim a aprendizagem de diferentes ângulos acerca do mesmo tópico (REAL; MENEZES, 2008).

A teatralidade é uma referência na forma de lidar com a emoção e o sentir, podendo ter um grande potencial na educação ambiental. Silveira (2009) coloca como o teatro pode atuar junto a uma educação estética ambiental na criação de novas possibilidades educativas. O autor utiliza o termo “estética” em sentido amplo, trazendo referência ao que envolve a dimensão sensível do ser humano, significando e expressando o mundo constantemente. Educar esteticamente significaria trabalhar com a sensibilidade e a percepção do que ainda não está formatado pela ciência e pela moral, dando abertura à reconstrução de subjetividades e de adoção de novos valores e modos de viver (SILVEIRA, 2009). O diálogo com a expressão artística é fundamental na Educação Ambiental,

de forma que essa interação proporciona potentes formas de se exercitar as sensibilidades.

5.4 Retorno e trajetória dos alunos

Foi principalmente através do questionário de avaliação do projeto (apêndice 3) que obtive um retorno dos alunos acerca das oficinas. Ao final desse processo educativo que durou oito semanas, as avaliações dos alunos foram bastante positivas. Tal como falado anteriormente, as atividades teatrais, as saídas a campo e a entrevista com a Dona Aléci foram particularmente bem avaliadas. Três diferentes estudantes escreveram nas suas respostas: *“Aprendi bastante na oficina do jogo do estaleiro, pois fiquei sabendo de muitas coisas diferentes, e que o povo pode evitar”*, *“Gostei da saída de campo à Ilha de Anhatomirim, porque tirou minhas dúvidas e aprendi muitas histórias”* e *“Aprendi coisas com a Dona Aléci que eu pensava não ter existido antigamente”*.

Na tabela 2 foram sintetizadas as mudanças de percepções pelos alunos de alguns conceitos que foram desenvolvidos nas oficinas. Estas mudanças não correspondem a um caminho unidirecional que foi cumprido por todos os estudantes, apenas sistematizam alguns tópicos que foram trabalhados e refletidos de forma contínua, tendo-se uma intensão pedagógica clara.

Tabela 2 – Análise qualitativa que relaciona as mudanças de percepção dos estudantes sobre determinados aspectos em um momento anterior e posterior ao processo pedagógico.

Aspecto	Percepção anterior	Percepção posterior
Meio ambiente	Percepção mais próxima da naturalista, a qual considera o ser humano como entidade desvinculada do seu meio, como observado também por Reigota (1995).	Percepção mais próxima da globalizante e multidimensional, que compreende o ser humano como indissociável do meio ambiente, tal como colocado por Reigota (1995).
Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim	Desconhecimento ou conhecimento superficial acerca do que consiste a APAA.	Aprendizado acerca da APAA em diferentes aspectos (naturais, históricos, culturais, éticos). Exploração sensível e afetiva para com este espaço.
Relação entre natureza e cultura	Natureza e cultura como elementos dissociados e/ou conflitantes.	Natureza e cultura como elementos integrados e interdependentes.
Papel da Educação Ambiental	Abordagem próxima ao ensino conteudista e ao “adestramento” ambiental (BRÜGGER, 1994).	Abordagem mais dialógica, crítica, participativa e vivencial.

Ao perguntar acerca da relação que conseguiam estabelecer entre a cultura e o meio ambiente, algumas das suas respostas foram: *“a cultura também faz parte do meio ambiente”*, *“muitas culturas têm a ver com o meio ambiente, como por exemplo a pesca”*, *“precisamos preservar a cultura, por que às vezes ela tem a ver com o meio ambiente”* e *“o ambiente traz um pouco de cultura e história”*. Apesar de que a pergunta no questionário possa ter enviesado um direcionamento nessas respostas, os alunos demonstraram em diferentes momentos que foram capazes de tecer essas relações, tal como foi discutido continuamente durante as oficinas. Outros alunos, nas suas respostas, não encontraram essa conexão de imediato, mas reconheceram as atividades do projeto como proveitosas e fonte de distintos aprendizados.

Ao responder a questão acerca de uma possível mudança sobre o que pensavam inicialmente sobre a APAA, todos os estudantes, com exceção de uma aluna, responderam no questionário que suas visões sobre a APAA foram alteradas. De acordo com suas respostas escritas: “descobri várias coisas que eu não sabia, agora com certeza cuidarei mais do meio ambiente”, “Porque a área de proteção não é só a ilha” e “aprendi mais sobre a natureza e os animais da Área de Anhatomirim”. No final a trajetória de cada um dos alunos foi singular, já que eles levantaram uma diversidade de interesses e aprendizados sobre as oficinas.

As dinâmicas que foram realizadas demonstram o potencial que há no encontro entre saberes etnoecológicos e dinâmicas artísticas de sensibilização, compondo um ponto de partida para a busca de uma educação verdadeiramente dialógica. Ademais, no contexto de distanciamento entre a gestão de unidades de conservação e os moradores locais (ALVES, 2013), outras formas de aproximação são necessárias.

Muitas das demandas levantadas por Coutinho *et al.* (2011) há cerca de 12 anos atrás, quando foi desenvolvido um projeto de Educação Ambiental na Escola Maria Amália, foram reforçadas na elaboração deste trabalho. Um exemplo é a necessidade de uma educação libertadora que se constitua num processo experimental e não se atenha a um método único e pré-concebido. Tal como colocado pelos autores: “fica evidente a impossibilidade de se estabelecer um currículo e uma metodologia padrão para uma educação participativa” (COUTINHO *et al.*, 2011, p. 71).

6. Conclusões – O fim (ou um recomeço?) de jornada

Figura 10 – Vista da praia da Fazenda da Armação à sombra de uma amendoeira.



A fotografia acima (figura 10) foi tirada logo após completar minha última oficina com os estudantes na escola Maria Amália. Eu me sentia imerso num estado relaxado e contemplativo, que surgiu ao final de um demandante trabalho, porém também prazeroso, que envolveu imaginar, articular e desenvolver um projeto de educação ambiental do início ao fim, num contexto antes estranho à minha pessoa. Havia chegado enfim ao desembarque.

A pesquisa em si possibilitou amplas reflexões sobre o potencial que existe nos encontros entre a Etnoecologia e a Educação Ambiental, tal como demarcado nos meus objetivos de pesquisa, tendo-se um enfoque especial na construção de narrativas pelas pessoas. É através destas narrativas que continuamente construímos e reconstruímos nossas formas de compreender do mundo. No contexto específico que pude vivenciar na APA do Anhatomirim, as narrativas minhas e dos alunos puderam visualizar uma trajetória de transformação social e ambiental, e por esta rota continuaremos nossas futuras navegações.

Como saldo pessoal nessa trajetória, posso afirmar que aprendi muito mais com esses jovens do que primeiramente pude imaginar. Desde conhecimentos como os métodos para catar berbigões e outros moluscos da região, até os diferentes usos de plantas na comunidade. Das lendas e causos contados de geração a geração, até o significado da palavra “saragaço”, tal como dito no falar próprio do povo gancheiro (aos curiosos que nunca ouviram antes a palavra, significa nada menos que

uma boa algararra ou arruaça). Sobretudo, aprendi a observar a beleza e a importância que existe nas relações entre o ser humano, sua cultura e a natureza.

Foi possível vivenciar uma educação dialógica que possibilitou aprendizados para ambos os lados, tanto ao educador como ao educando, sendo que estes papéis de fato alternaram-se frequentemente de posição. Tenho o desejo que este trabalho de conclusão de curso possa ajudar de alguma forma a futuros programas de educação ambiental na APA do Anhatomirim, como também em outros locais com contextos semelhantes. O Brasil possui uma riquíssima sociobiodiversidade, a qual constitui um patrimônio de valor insubstituível para o país, porém, continuam as violações às populações tradicionais e indígenas, como também os danos à diversidade de ecossistemas e biomas. Por isso a importância de se incorporar a valorização de conhecimentos ecológicos locais e dinâmicas específicas de sensibilização na forma de interagir com comunidades no contexto de unidades de conservação.

Percebo-me pequeno diante dessas reflexões, assim como o navegante é humilde ao observar a imensidão e a força do mar que o rodeia. Termina esta pesquisa, mas ainda me sinto numa trajetória que abre possibilidades para outros descobrimentos. Saio com uma ânsia por (re)descobrir o olhar. Mas afinal, serei eu navegante ou educador? Um educador com o desejo de navegar pelos mares do mundo, como também nos mares dentro de si próprio. Porém, admito que sou um navegante com um gosto especial pela educação, suas potencialidades e seus sonhos. Um educador-navegante, assim me declaro, assim sigo.

7. Referências

ABUELA Grillo. Direção: Denis Chapon, Produção: Denis Chapon, Israel Hernández e Alfredo Ovando. Coprodução Dinamarca e Bolívia: Nicobis Animation Workshop, 2009. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=AXz4XPuB_BM >. Acesso em 13/06/2015.

ALMEIDA, D. F. Ensino de zoologia e conhecimentos prévios sobre animais: implicações conservacionistas. In: BAPTISTA, G. C. S.; VARGAS-CLAVIJO, M., NETO, E. M. C. (Org.). **A Etnobiologia na educação ibero-americana: compreensão holística e pluricultural da biologia**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 217-236.

ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B. Etnoecologia ou Etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual. In: ALVES, A. G. C; SOUTO, F. J. B; PERONI, N. (Org.). **Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação**. Recife: NUPPEA, v.3, 2010. p. 19-39.

ALVES, R. P. **As relações entre Unidades de Conservação Marinho-Costeiras do Estado de Santa Catarina e Populações Locais**. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ALVES, R. P.; LEAL, M. L; HANAZAKI, N. **Descobrimos as unidades de conservação**. Florianópolis: UFSC, 2014. 16 p.

ÁVILA, J. V. C. **Etnobotânica de plantas utilizadas como medicinais pelos benzedores nos municípios de Imbituba e Garopaba - SC – Brasil**. 2012. 104 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Pleno em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ARAÚJO, G. P. **Caracterização sociocultural da área de Proteção Ambiental do Anhatomirim**. Relatório. Florianópolis, 2009. Digitalizado.

ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade**, Campinas v. 2, n. 5, p. 79-91, 1999.

BARCELOS, V. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes.** Petrópolis: Vozes, 2008. 120 p.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana: Um Enfoque das Relações Homem-Ambiente. **Interciência**, v. 18, n. 3, p. 121-132, 1993.

BOAL, A. **200 exercícios e jogos para o ator e o não-ator com vontade de dizer algo através do teatro.** 4.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983. 124 p.

BRASIL. **Lei 9.985**, de 18 de Julho de 2000. Publicada no Diário Oficial da União em 19 de Julho de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm> Acesso em 26/06/2014.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994. 142 p.

CAMPOS, M. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Org.). **Método de coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas - I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste.** Rio Claro: UNESP/CNPQ, 2002. p.47-92.

CASTELLO, J. P. O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca costeira. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 62, n. 3, p. 32-35, 2010.

COUTINHO, L. M.; SARTOR, F.; ALARCON, G.; GUTSTEIN, C. S.; OLIVEIRA, C. H. S.; CARPEGGIANI, B. P.; WANDELLI, R.; SIMÕES, P. C. A. Construindo a educação ambiental: uma experiência na Área de Proteção Ambiental (APA) de Anhatomirim. In: ARRUDA, V. L. V.; HANAZAKI, N. (Org.). **Tecendo Reflexões em Educação e Meio Ambiente.** 1 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. p. 59-73.

CRIBB, S. L. S. P. Contribuição da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao meio ambiente. **Revista REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 42-60, 2010, p. 8.

DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada.** São Paulo: Aderaldo & Rothchild Editores Ltda., 1996. 198 p.

_____. A etnoconservação da natureza. In: _____. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 6ª ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB, 2000. p. 1-46.

FERNANDES, F. M. B. Considerações Metodológicas sobre a Técnica da Observação Participante. In: MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. **Caminhos para análise das políticas de saúde** [on-line], 2011. p. 262-274.

FERNANDES-FERREIRA, H.; ALVES, R. R. N. Legislação e mídia envolvendo a caça de animais silvestres no Brasil: uma perspectiva histórica e socioambiental. **Gaia Scientia** [on-line], 2014, v. 8, n. 1, p. 1-7.

FIAD, R. S.; SILVA, L. L. M. Diários de Campo na Prática de Ensino: um gênero discursivo em construção. **Leitura: Teoria e Prática**, Campinas, v. 19, n. 35, p. 40-47, 2000.

FRANCO, M. A. R. S. A metodologia de pesquisa educacional como construtora da práxis investigativa. **NUANCES: estudos sobre educação**, Presidente Prudente, v.9, nº 9/10, p. 189-208, 2003.

FLORIANI, D. C. **Situação atual e perspectivas da área de proteção ambiental do Anhatomirim – SC**. 2005. 129 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 256 p.

GANDOLFO, E. S., ULYSSÉA, M. A., SILVA, S. D. M., LACERDA, V. D., HANAZAKI, N. A etnobiologia como zona de convergência entre ensino, pesquisa e extensão. In: GUIMARÃES, L. B.; KRELLING, A. G.; BARCELOS, V (Org.). **Educação Ambiental na arena cultural**. 1 ed. Petrópolis: DP et Alii, 2010. p. 139-158.

GIRARDELLO, G. A imaginação infantil e a educação dos sentidos. In: LENZI, L. H. C.; DA ROS, S. Z.; SOUZA, A. M. A. de; GONÇALVES,

M. M. (Org.). **Imagem: intervenção e pesquisa**. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2006.

GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. O desafio da diversidade. In: _____ (Org.). **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2002. p. 13-33.

GUARIM NETO, G.; GUARIM, V. L. M. S.; CARNIELLO, M. A. SILVA, C. J. da; PASA, M. C. Etnobiologia, etnoecologia e etnobotânica: as conexões entre o conhecimento humano e os ambientes em Mato Grosso, Brasil. In: SILVA, V. A.; ALMEIDA, A. L. S.; ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). **Etnobiologia e etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina**. Recife: NUPEEA, 2010. p. 145-172.

GUIMARÃES, L. B. A importância da história e da cultura nas leituras da natureza. **Inter-Ação: Revista da Faculdade de Educação UFG**, Goiânia, v. 33, n. 1, p. 87-101, 2008.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

HAMES, R. The Ecologically Noble Savage Debate. **Annual Review of Anthropology** [online], v. 36, p. 177-190, 2007.

HANAZAKI, N.; FREITAS, R. R. Etnoecologia, Educação e Meio Ambiente. In: ARRUDA, V. L. V.; HANAZAKI, N. (Org.). **Tecendo Reflexões em Educação e Meio Ambiente**. 1 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. p. 45-58.

IBAMA. **Carta Imagem Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim - SC**. Brasília: Centro de Sensoriamento Remoto, 2006. 1 mapa, color. Escala indeterminável.

ICMBIO. **Plano de Manejo Encarte 1: Contextualização**. 2013a. 64 p.

_____. **Plano de Manejo Encarte 2: Diagnóstico da APA de Anhatomirim**. 2013b. 156 p.

_____. **Plano de Manejo Encarte 3: Zoneamento, Regramento e Planejamento da APA Anhatomirim**. 2013c. 68 p.

KRELLING, A. G. **Um Bosque com vida:** encontros e experiências através da Educação Ambiental. 2009. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

_____. Quando a poesia de Manoel de Barros e a fotografia se encontram: o olhar infantil sobre o ambiente. **Reu**, Sorocaba, v. 39, n. 2, p. 463-479, 2013.

LACERDA, V. D. **Quintais do Sertão do Ribeirão:** Agrobiodiversidade sobre um enfoque etnobotânico. 2008. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Pleno em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LEITE, M. C. S. No reino das águas: encantados, natureza e cultura do pantanal. **Organon** [on-line], v. 21, n. 42, 2007.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A Educação Ambiental num Contexto de Complexidade do Campo Teórico da Percepção. **Interciência**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 616-619, 2003.

MAROTI, P. S. **Educação e Interpretação Ambiental Junto à Comunidade Do Entorno De Uma Unidade De Conservação.** 2002. 164 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores:** uma etnoecologia abrangente no baixo São Francisco. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995. 304 p.

MARTINS, D. G.; MARTINS, I. M.; HANAZAKI, N. Desembarque de peixes da pesca artesanal da Barra do Rio, Tijucas – SC, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 26, n. 2, p. 237-247, 2013.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: UFMG, 1998. 98 p.

MORIN, E. **A cabeça bem feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 128 p.

NATIONS, J. D., 1997. A ecologia profunda encontra o mundo em desenvolvimento. In: WILSON, E. O. (Org). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, p. 101-106.

NORBERG-HODGE, H. **Ancient Futures: Lessons from Ladakh for a Globalizing World**. São Francisco: Sierra Club Books, 2009. 226 p.

O CURUPIRA. Direção: Humberto Avilar. Produção: Patricia Alves Dias. Rio de Janeiro: Multirio, 2003. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=2-W2LmqjHSI> >. Acesso em 13/06/2015.

PAJERAMA. Direção: Leonardo Amarante Cadaval. Produção: Mayra Lucas e Paulo Boccato. São Paulo: Neoplastique Entretenimento, 2008. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=BFzv0UhHcS0> >. Acesso em 13/06/2015.

PELEGRINI, S. Cultura e natureza: os desafios das práticas preservacionistas na esfera do patrimônio cultural e ambiental. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 26, n. 51, p. 115-140, 2006.

REAL, L. M. C; MENEZES, C. S. Júri simulado: possibilidade de construção de conhecimento a partir de interações em um grupo. In: NEVADO R. A; CARVALHO, M. J. S; MENEZES, C. S. (Org). **Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para formação de professores**. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007, p. 93-102.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009. 112 p.

_____. **Ecologistas**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 1999. 216 p.

_____. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995. 93 p.

RYLANDS A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005.

SAKAE, J. Praia de Palmas, em Governador Celso Ramos, muda completamente em 27 anos, menos em infraestrutura. **Diário**

Catarinense, Florianópolis, 07 fevereiro 2012. Disponível em: < <http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2012/02/praiade-palmas-em-governador-celso-ramos-muda-completamente-em-27-anos-menos-em-infraestrutura-3656196.html> >. Acesso em: 14 junho 2015.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010, p. 31-83.

SILVEIRA, E. A arte do encontro: a Educação Estética Ambiental atuando com o Teatro do Oprimido. **Educação em Revista** [online], v. 25, n.3, p. 369-394, 2009.

ULYSSEA, M. A.; HANAZAKI, N; LOPES, B. C. Percepção e uso dos insetos pelos moradores da comunidade do Ribeirão da Ilha, Santa Catarina, Brasil. 2010. **Biotemas**, v. 23, n. 3, p. 191-202, 2010.

URUBUS têm asas. Direção: Marcos Negrão e André Rangel. Produção: Clarice Bertoni, Marcos Negrão e Vinicius Cattani. Rio de Janeiro: Enigma Filmes, 2008. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=OAVqJJFvKE> >. Acesso em 13/06/2015.

VIANNA, L. P. **De Invisíveis a Protagonistas: Populações Tradicionais e Unidades de Conservação**. São Paulo: Annablume, 2008. 340 p.

VIEIRA, R. C. **Os invertebrados em audiovisuais produzidos por estudantes de ensino médio**. 2014. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura Plenos em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VILÁ, B. La etnobiología y la educación ambiental en escuelas andinas del antiplano: reflexiones y experiencias. In: BAPTISTA, G. C. S.; VARGAS-CLAVIJO, M., NETO, E. M. C. (Org.). **A Etnobiología na educação ibero-americana: compreensão holística e pluricultural da biologia**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 315-353.

WUNDER A.; SPEGLICH, E.; CARVALHO, F. A.; AMORIM, A. C. R. A educação ambiental: entornos pós-modernos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.2, n.2, p. 67-87, 2007.

ZANCO, J. **Dona Generosa e as crianças disparam... Outros modos de ver a Lagoa do Peri**. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

ZAPPES, C. A.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; OLIVEIRA F.; ANDRIOLO A. O comportamento do boto-cinza *Sotalia guianensis* (van Bénéden, 1864) (Cetacea, Delphinidae) através do olhar dos pescadores artesanais. **Revista de Etologia** [on-line], v. 9, n. 1, p. 17-28, 2010.

APÊNDICE I – Questionário de inscrição do projeto Descobrimo Anhatomirim.

Observação: a forma que você responder essas perguntas não irá interferir na sua participação ou não das oficinas, servindo apenas para sabermos o perfil dos alunos interessados no Projeto.

Nome completo do aluno: _____

Idade: _____ anos

Em qual ano você está estudando? () 7º ano () 8º ano () 9º ano

Qual cidade você nasceu? _____

Há quantos anos mora em Governador Celso Ramos? _____

Você possui alguém na sua família envolvido ou que já se envolveu com a pesca ou a agricultura? Se sim, quem?

Quem mais mora na sua casa e com o que trabalham?

Para você, o que significa meio ambiente?

Você já participou de atividades em Educação Ambiental?

() Sim () Não

Se sim, que atividades foram desenvolvidas? O que foi interessante?

Você já ouviu falar na Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim?

() Sim () Não

Se sim, o que você pensa sobre ela?

Que tipo de atividades sobre meio ambiente e/ou cultura te interessariam?

APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA
LABORATÓRIO DE ECOLOGIA HUMANA
E ETNOBOTÂNICA**



**Campus Universitário – Trindade - 88040-900 - Florianópolis – SC
FONE: 3721-9460 - <http://www.ecoh.ufsc.br/>**

Eu, Daniel Ganzarolli Martins, sou estudante de graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, em Florianópolis. Estou desenvolvendo meu trabalho de conclusão de curso acerca da relação de jovens estudantes com a Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim. O título do meu trabalho é: *Percepções Ambientais e Educação numa Escola no Entorno da Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim (APAA), Governador Celso Ramos*. Além de mim, estão envolvidas no projeto a minha orientadora, a professora Natalia Hanazaki, como também a minha co-orientadora, a doutoranda em Educação Aline Krelling.

O que queremos com este trabalho é entender como os jovens que vivem próximos à APA de Anhatomirim percebem e vivenciam diferentes questões ambientais que estão presentes no seu cotidiano. Esta pesquisa é também útil para compreendermos se a Unidade de Conservação está cumprindo o papel de conservação e respeitando de forma conjunta seus moradores e suas atividades. Dessa forma, estaremos desenvolvendo oficinas em Educação Ambiental junto aos alunos da

Escola Maria Amália Cardoso no período de contraturno escolar. Para que este trabalho possa ser realizado, gostaríamos de utilizar informações obtidas com os alunos durante as oficinas e tirarmos algumas fotos, se necessário.

No sentido de preservar a identidade dos estudantes, seus nomes ou imagens não serão usados no TCC resultante desta pesquisa, ou em outras publicações que possam derivar da mesma. A qualquer hora os participantes podem desistir de participar do trabalho, sem trazer qualquer prejuízo. Nós não temos nenhum objetivo financeiro e os resultados da pesquisa serão repassados para a escola e serão usados para comunicar outros pesquisadores e revistas relacionadas à universidade.

As oficinas em Educação Ambiental serão realizadas todas quintas-feiras das 14:00 às 15:30, iniciando-se a partir do dia 04/09. Espera-se que os alunos interessados em participar tenham este horário disponível e também se comprometam na sua frequência. À princípio será um total de sete encontros, incluindo-se uma possível saída de campo para a Ilha de Anhatomirim. As atividades serão importantes para os alunos ao estarem desenvolvendo conhecimentos, reflexões e práticas sobre o ambiente e a comunidade, além de estarem vivenciando uma prática cidadã que é importante na sua formação. Um certificado de participação das oficinas também será garantido ao estudante.

Caso haja alguma dúvida, basta entrar em contato, nosso telefone e endereço são: Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, Centro de Ciências Biológicas/ Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Trindade, CEP 88010-970. Telefone Daniel: (48) 9917-2219. E-mail: danielgmk9@gmail.com

Participante: Depois de saber sobre a pesquisa e de como ela será feita, do direito que tenho de não participar ou desistir dela sem lhe causar prejuízo e de como os resultados serão usados, eu concordo em participar:

Aluno Participante

Adulto Responsável pelo Participante

Pesquisador

Local e data

APÊNDICE III. Questionário de avaliação do Projeto Descobrindo Anhatomirim.

Nome do estudante: _____

Preencha quais atividades você participou:

- 1 - Apresentação do projeto, dinâmica das cartas e cronograma
- 2 - Problemas ambientais e transformações + Dinâmica teatral
- 3 - Saída de campo para as Cachoeiras da Armação
- 4 - Jogo do Estaleiro + Apresentação APA de Anhatomirim
- 5 - Plantas medicinais e trabalho na horta
- 6 - Curtas-metragens
- 7 - Saída de campo à Ilha de Anhatomirim
- 8 - Entrevista à Dona Leci e finalização

1) Em qual atividade você sente que mais aprendeu durante o projeto? Por quê?

2) Qual atividade você mais gostou de participar no projeto? Por quê?

3) Qual atividade você menos se interessou durante o projeto? Por quê?

4) Após as oficinas, algo mudou sobre o que você pensava sobre a Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim? O quê?

5) Existe uma relação entre valorizar nossa cultura e proteger o meio ambiente? Por quê?

6) **(Optativa)** Escreva sugestões ou críticas sobre como poderiam ser feitas as atividades:

Muito obrigado pela sua participação!

APÊNDICE IV. Fichas de personagens para dinâmica teatral do estaleiro OSX.

Seu personagem é o/a prefeito/a,

Você vê a construção do estaleiro como um grande oportunidade de desenvolvimento econômico para Governador Celso Ramos. Além disso, os empresários prometeram te ajudar financeiramente nas próximas eleições, por isso você irá ficar do lado deles. Você até vê uma importância na proteção do meio ambiente, mas não pensa que é uma prioridade nesse momento.



Objetivos no jogo:

Você precisará ajudar o empresário a convencer a todos de que é importante a construção do estaleiro. Dessa forma, você tem de tentar agradar a todos até o fim do jogo (afinal, você precisa dos votos deles na próxima eleição!), mesmo sabendo o quão difícil isso possa ser.

Link da reportagem:

<http://floripamanha.org/2010/06/visoes-sobre-o-estaleiro-osx/>

Reportagem do/a prefeito/a:**Visões sobre o estaleiro OSX – 06/06/2010**

O Diário Catarinense ouviu representantes de entidades empresariais, do poder público e especialistas sobre o debate em torno da implantação e da localização do estaleiro que o Grupo EBX, do bilionário Eike Batista, planeja construir em Biguaçu, na Grande Florianópolis.

José Castelo Deschamps – Prefeito de Biguaçu - Esse estaleiro será um fato gerador que vai manter Biguaçu em todos os sentidos. Vai colocar recursos em todas as áreas. Queremos crescer com sustentabilidade e hoje temos uma estrutura, criamos a Fundação do Meio Ambiente. Não podemos fazer a coisa de forma unilateral. Só indústria, sem cuidar do meio ambiente, ou só cuidar do meio ambiente sem pensar no desenvolvimento. Tem de haver equilíbrio. Biguaçu já foi castigada, recebe o lixo de 22 municípios da Grande Florianópolis. Contra isso não tem nenhuma ONG nos defendendo. Quando finalmente temos um empreendimento que vai mudar a cara da cidade, todas ficam contra nós. A OSX é uma empresa transparente. E vai gerar renda de R\$ 1,5 bilhão por ano. Além da arrecadação, isso vai representar giro na economia de toda a região. O trabalho é bem embasado. Não temos porque ser contra. E acreditamos que a OSX vem para Biguaçu.

Doreni Caramori Jr. – Presidente da Associação Comercial e Industrial de Florianópolis. Sou otimista com relação à instalação do estaleiro em Biguaçu. É nosso papel estimular a instalação de novos empreendimentos. Claro que o pressuposto da legalidade tem que ser respeitado. Temos que defender o impacto positivo na comunidade. Existem órgãos que têm a função legal de fiscalizar a questão ambiental. Se estas avaliações resultarem na aprovação, o investimento será de suma importância para toda a Grande Florianópolis. O principal ganho é econômico. O segundo, turístico. Teremos um grande impacto internacional no turismo de negócios e estaremos resolvendo alguns entraves para desenvolver o turismo náutico. O assoreamento da Baía Norte impede isso. Com a dragagem, a OSX já vai nos ajudar nisso. Pelo menos até Biguaçu. Caberá ao poder público continuar o trabalho para ampliar as possibilidades de crescimento do turismo náutico na região.

Seu personagem é o/a empresário/a,

Apesar de não ser morador de Governador Celso Ramos, você veio para a região buscando a oportunidade de fazer grandes investimentos na região, e assim trazer grandes lucros para sua empresa.

**Objetivos no jogo:**

Seu principal objetivo é conseguir realizar um investimento lucrativo na região, e portanto sua principal aposta é convencer a todos a construir um estaleiro na região. Para isso, você precisará de argumentos contra os ambientalistas, como por exemplo a geração de empregos do negócio.

Alguns possíveis argumentos:

- Os ganhos econômicos e sociais serão maiores que as perdas ambientais;
- Você pode dizer que seu empreendimento é amigo do meio ambiente, porque depois irá construir um parque aquático com os golfinhos e um jardim botânico.

Números do projeto:

- 2,5 bilhões de reais de investimento
- 1,6 milhão de metros quadrados de área construída
- 3,5 mil empregos gerados durante a construção
- 4 mil empregos diretos quando entrar em operação
- 8 mil empregos indiretos devem ser criados

Link da reportagem:

<http://floripamanha.org/2010/09/osx-publica-respostas-para-perguntas-frequentes-sobre-estaleiro/>

Reportagem do/a empresário/a:**OSX publica respostas para perguntas frequentes sobre estaleiro – 21/09/2010**

Perguntas Frequentes

1. E se acontecer um acidente com derramamento de óleo?

Acidentes são situações adversas, fora da normalidade, como o próprio nome diz. Mas sabemos que, embora em regime de exceção, de maneira geral, eles podem ocorrer. Para evitá-los, a OSX implantará um processo de gestão com medidas preventivas que devem ser tomadas cotidianamente. Quanto ao derramamento de óleo, as chances de acontecer são próximas de zero, já que: não haverá armazenamento de óleo no estaleiro e nem nos tanques dos maiores navios-tipo que frequentarão o empreendimento, uma vez que eles serão rebocados.

2. O que vai acontecer com os pescadores depois do estaleiro?

A pesca e a maricultura são atividades artesanais e típicas de comunidades que habitam a Baía Norte. Estas atividades vão continuar com a implantação do estaleiro da OSX. Apenas durante a dragagem do canal, que será feita por trechos, é que não será permitido pescar em uma área de segurança no entorno da embarcação que fará a dragagem, que será devidamente sinalizada. Esta atividade será autorizada pela Capitania dos Portos e comunicada antecipadamente aos pescadores e maricultores. Além disso, haverá ações de compensação e programas de apoio às atividades de pesca e maricultura, desenvolvidas em conjunto com as comunidades interessadas em Biguaçu e Governador Celso Ramos.

3. A dragagem pode impactar a população de golfinhos da região?

Por causar ruídos, a dragagem pode provocar alterações comportamentais temporárias nas espécies de golfinhos que vivem na região. No entanto, estes animais têm alta capacidade de adaptação a mudanças em seus habitats e não há risco de acabar com os golfinhos da Baía Norte. O que a dragagem pode vir a ocasionar é um afastamento temporário destes golfinhos na área restrita à dragagem do canal. Para minimizar este impacto, a dragagem será realizada no período de inverno, época em que os estudos constataram haver menor ocupação dos cetáceos na área em questão.

Seu personagem é um/a morador/a da Armação,

Assim que você ficou sabendo do projeto do estaleiro, você ficou muito indeciso sobre o que pensar sobre ele! Sua família precisa muito que você encontre um emprego, pois a situação de renda na comunidade não está das melhores. Mas você também pensa sobre quais problemas ambientais que o estaleiro poderá causar na vizinhança. Qual direção tomar?

**Objetivos no jogo:**

Você precisa decidir entre votar pela instalação do estaleiro OSX ou votar contra ele. Para isso, você precisa estar bem informado sobre todos pontos colocados para formar a decisão de forma consciente.

Link da reportagem:

<http://floripamanha.org/2010/06/visoes-sobre-o-estaleiro-osx/>

Reportagem dos moradores:**Visões sobre o estaleiro OSX – 06/06/2010**

O Diário Catarinense ouviu representantes de entidades empresariais, do poder público e especialistas sobre o debate em torno da implantação e da localização do estaleiro que o Grupo EBX, do bilionário Eike Batista, planeja construir em Biguaçu, na Grande Florianópolis.

José Castelo Deschamps – Prefeito de Biguaçu - Esse estaleiro será um fato gerador que vai manter Biguaçu em todos os sentidos. Vai colocar recursos em todas as áreas. Queremos crescer com sustentabilidade e hoje temos uma estrutura, criamos a Fundação do Meio Ambiente. Não podemos fazer a coisa de forma unilateral. Só indústria, sem cuidar do meio ambiente, ou só cuidar do meio ambiente sem pensar no desenvolvimento. Tem de haver equilíbrio. Biguaçu já foi castigada, recebe o lixo de 22 municípios da Grande Florianópolis. Contra isso não tem nenhuma ONG nos defendendo. Quando finalmente temos um empreendimento que vai mudar a cara da cidade, todas ficam contra nós. A OSX é uma empresa transparente. E vai gerar renda de R\$ 1,5 bilhão por ano. Além da arrecadação, isso vai representar giro na economia de toda a região. O trabalho é bem embasado. Não temos porque ser contra. E acreditamos que a OSX vem para Biguaçu.

Ari Abílio da Silva – Presidente da Associação dos Moradores da Caieira do Norte, Gov. Celso Ramos - A nossa comunidade fica no limite com Biguaçu, muito perto de onde será instalado o estaleiro. É uma área só de pescadores, que vivem da maricultura e da pesca. E aqui vai haver grande impacto, tanto no pescado quanto no trajeto que os pescadores fazem, principalmente durante as obras. O canal vai atingir a área onde o pessoal pesca. A comunidade não é totalmente contrária. Mas a maioria é. Muitos pescam camarão, e o pescado pode rarear com a dragagem, além do risco de possível contaminação. A empresa veio na comunidade duas vezes, já explicou alguma coisa, mas a gente quer saber mais. Acho que deveria ter sempre alguma autoridade junto, ou do Meio Ambiente, para o pescador ter respaldo. A empresa promete que qualquer impacto será amenizado. Se não der para pescar aqui perto da costa, eles darão redes e barcos maiores para pescar mais longe, onde não haverá tanto impacto. Mas o pessoal aqui é pescador artesanal, daqueles que saem para pescar e voltam no mesmo dia. Não dominam a pesca industrial. E não acham que estas medidas propostas serão suficientes.

Seu personagem é um/a cientista,

Você trabalha na universidade como um cientista especializado em Ecologia. Você ficou sabendo sobre a construção do estaleiro e decidiu pesquisar sobre quais seriam seus impactos no meio ambiente e na comunidade.

**Objetivos no jogo:**

Você precisa descobrir todos os impactos que o estaleiro poderá causar ao meio ambiente e na comunidade. Ao descobrir todos eles, você também precisa expor eles claramente para os outros colegas.

Dica: Parte das respostas você obterá com sua reportagem, outras você precisará descobrir perguntado aos seus colegas, como o ambientalista ou aos pescadores.

Link da reportagem

http://sambaquinarede2.blogspot.com.br/2010/09/blog-post_10.html

**Reportagem do/a cientista:
Cientistas apontam falhas e omissões no EIA do Estaleiro OSX
Por Celso Martins – 10/09/2010**

O diagnóstico sobre os peixes marinhos (ictiofauna marinha) e impactos advindos das espécies invasoras, apresentado no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para a implantação do Estaleiro OSX, “não apresenta condições consideradas mínimas para a adequada mensuração, dimensionamento e avaliação dos impactos do empreendimento sobre as populações de peixes marinhos”. O EIA também é falho na “avaliação dos impactos da obra e no funcionamento do empreendimento”.

As afirmações são do “Parecer independente” de um grupo de professores e pesquisadores brasileiros encabeçado pelo doutorando Leopoldo Cavaleri Gerhardinger, oceanógrafo da ECOMAR (Associação de Estudos Costeiros e Marinhos), concluído no último dia 16 e divulgado na semana passada.

O documento acusa a empresa de consultoria responsável pelo EIA Caruso Jr. de apresentar “resultados e conclusões negligentes e visíveis inconsistências com a literatura e normatização científica (inclusive com os próprios resultados e dados empíricos levantados) bem como das argumentações tendenciosas”. O EIA, assinala o mesmo estudo, “é INCONSISTENTE [maiúsculas no original] no diagnóstico e análise de impacto ambiental do estaleiro” em relação à fauna marinha presente e a que pode ocupar as baías de Florianópolis.

Os cientistas declaram “INACEITÁVEL e PREOCUPANTE [maiúsculas no original] a baixa qualidade técnica de tal estudo diante da grande responsabilidade que se dispõe, temerosos que esta se torne padrão nos processos de licenciamento ambiental na área marinha brasileira”. Denunciam que, “infelizmente, temos observado de forma recorrente a apresentação de Estudos de Impacto Ambiental com qualidade e competência técnica abaixo dos padrões mínimos requisitados”.

Seu personagem é o/a ambientalista

Você é um estudante engajado na luta pela proteção do meio ambiente. Para você, as pessoas e o meio ambiente têm uma conexão muito especial. Dessa forma, a natureza, os animais, a vegetação e o mar são extremamente importantes e devem ser protegidos de empreendimentos poluidores.

**Objetivos no jogo:**

Convencer os outros alunos para evitar que o estaleiro seja construído, para assim proteger o território dos botos-cinza, uma espécie ameaçada. Para isso, você precisará ter bons argumentos.

Link da reportagem:

<http://www.oeco.org.br/reportagens/23971-estaleiro-causa-polemica-em-sc>

Reportagem do/a ambientalista:**Estaleiro causa polêmica em Santa Catarina - Cristiane Prizibisczki - 25/05/10**

A OSX, empresa do Grupo EBX, do empresário Eike Batista, voltada para a construção naval, protocolou ontem (24) na Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA) uma complementação dos estudos sobre os possíveis impactos do estaleiro que pretende construir no estado. Este será mais um passo em direção à concretização da obra, que tem gerado muita controvérsia entre os catarinenses.

O estaleiro está previsto para ser construído na cidade de Biguaçu, vizinha de Florianópolis no lado continental e voltada para a Baía de São Miguel. O empreendimento será dedicado exclusivamente à construção de plataformas de extração de petróleo semi-submersíveis e fixas, além de navios-sonda, ambos voltados para exploração e extração de petróleo.

Vozes contrárias

A área em que o estaleiro será construído é vizinha de três unidades de conservação - a Área de Proteção Ambiental (APA) de Anhatomirim, a Estação Ecológica (ESEC) de Carijós e a Reserva da Biosfera (Rebio) do Arvoredo - e é aqui que começam as críticas ao projeto. Segundo os chefes das áreas protegidas, as unidades serão diretamente impactadas pela construção da obra, principalmente a APA de Anhatomirim, que fica ao lado da área do estaleiro e foi criada justamente para assegurar a proteção das populações residentes de boto da espécie *Sotalia fluviatilis*, além de remanescentes de Mata Atlântica do local. O canal da obra passará no meio da área de alimentação e reprodução da espécie, que naquela região está reduzida a poucos indivíduos. Além do impacto direto na área dos botos e nas unidades de conservação, ambientalistas também destacam outros pontos negativos do projeto. O leito do oceano naquela região é muito rico em arsênio, um metal pesado extremamente tóxico. Com a dragagem, o metal será movimentado, podendo contaminar peixes e a população local, dizem. A própria movimentação das águas, por conta das dragagens e entrada e saída de embarcações, causará mudanças no habitat das espécies marinhas, aumentando a turbidez da água, o que pode causar impactos na maricultura e pesca.

Jorge Albuquerque, biólogo e coordenador da não-governamental Associação Montanha Viva, ainda destaca a possível contaminação da água com óleo que poderá vazar das embarcações e possível erosão das praias da região, como a Praia da Daniela, por causa da mudança na maré. Segundo ele, são 19 pontos críticos ao meio ambiente. “A área é ainda rota dos flamingos-andinos, ameaçados de extinção”, diz.

Seu personagem é o/a pescador/a artesanal

Você é um pescador que trabalha há muito tempo em Governador Celso Ramos. Você está desconfiado sobre esse novo empreendimento, será que ele trará mesmo toda essa riqueza e desenvolvimento para a comunidade? Ou será que o dinheiro ficará na mãos de poucos? Você se pergunta se haverá mudanças no ambiente que vão poder afetar a pescaria da qual você depende.

**Objetivos no jogo:**

Seu objetivo é conseguir proteger o seu modo de vida e o mar que te sustenta. Para isso você precisa descobrir porque o estaleiro seria prejudicial para a pesca e expor aos demais colegas.

Link da reportagem:

<http://floripamanha.org/2010/06/visoes-sobre-o-estaleiro-osx/>

Reportagem do/a pescador/a artesanal:

Visões sobre o estaleiro OSX – 06/06/2010

O Diário Catarinense ouviu representantes de entidades empresariais, do poder público e especialistas sobre o debate em torno da implantação e da localização do estaleiro que o Grupo EBX, do bilionário Eike Batista, planeja construir em Biguaçu, na Grande Florianópolis.

Ari Abílio da Silva – Presidente da Associação dos Moradores da Caieira do Norte, Gov. Celso Ramos - A nossa comunidade fica no limite com Biguaçu, muito perto de onde será instalado o estaleiro. É uma área só de pescadores, que vivem da maricultura e da pesca. E aqui vai haver grande impacto, tanto no pescado quanto no trajeto que os pescadores fazem, principalmente durante as obras. O canal vai atingir a área onde o pessoal pesca. A comunidade não é totalmente contrária. Mas a maioria é. Muitos pescam camarão, e o pescado pode rarear com a dragagem, além do risco de possível contaminação. A empresa veio na comunidade duas vezes, já explicou alguma coisa, mas a gente quer saber mais. Acho que deveria ter sempre alguma autoridade junto, ou do Meio Ambiente, para o pescador ter respaldo. A empresa promete que qualquer impacto será amenizado. Se não der para pescar aqui perto da costa, eles darão redes e barcos maiores para pescar mais longe, onde não haverá tanto impacto. Mas o pessoal aqui é pescador artesanal, daqueles que saem para pescar e voltam no mesmo dia. Não dominam a pesca industrial. E não acham que estas medidas propostas serão suficientes.