



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

CONFLITOS AMBIENTAIS NO LITORAL DO PARANÁ E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO DAS CIDADES DE ANTONINA, PARANAGUÁ E MORRETES (PR)

Érika Medeiros¹
 Vinicius Casanova¹
 Beatriz Souza¹
 Diego das Neves²

Período de Saída de Campo: 14 à 19/06/2015

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental pretende, segundo Dias (2004), desenvolver uma visão crítica na sociedade quanto às questões ambientais existentes, a fim de levá-la a adquirir atitudes necessárias para lidar com as últimas, para enfim encontrar soluções sustentáveis. O conceito de educação ambiental exposto sofreu diversas modificações até chegar na definição que temos hoje, ainda assim, possuímos diversos conflitos que geram a sua modificação recorrente. Para compreendermos a educação ambiental que se é entendida hoje em dia e, praticada nas diversas esferas da sociedade, devemos retroceder algumas décadas.

A definição do que seria educação ambiental (EA) vem sendo pensada desde 1969 (DIAS, 2004), contudo, a mesma sempre esteve reduzida a formação de cidadãos capazes de proteger os aspectos biofísicos do ambiente. Esta redução diminui em quando o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão das inter-relações entre homem e o entorno biofísico entram na pauta da EA. Tal conjunção modifica-se completamente em 1977 (Conferencia de Tbilisi) quando a EA passa a ser entendida “como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática

¹ Graduandos na Modalidade Licenciatura em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Turma 2014.1. (beatriz-s@hotmail.com); (medeiroserika96@gmail.com); (vinicius_casanova@outlook.com)

² Graduando na Modalidade Bacharelado em Geografia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Turma 2014.1. (diegoneves95@gmail.com)



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

da educação” (DIAS, 2004) sendo assim inserido o contexto da interdisciplinaridade e o papel ativo de cada indivíduo e da sociedade perante as questões ambientais. Na atualidade, cada vez mais a educação ambiental vindo sendo assimilada a um processo de aprendizagem (Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1992) em que devesse desenvolver uma compreensão crítica e global do ambiente nas sociedades (MININI, 2000), para assim, a última, ser capaz de adquirir valores necessários para lidar com as questões ambientais e deste modo encontrar soluções sustentáveis (DIAS, 2004).

A interdisciplinaridade agora inserida no conceito de educação ambiental abre espaço para diferentes formas de se ver o mesmo conceito. Marcos Sorrentino (Cavalcanti, 2002) ciente dessa variedade de possibilidades classificou as diversas correntes de EA, colocando-as em quatro categorias: a Conservacionista, que visa a preservação da natureza biofísica intocável; a Educação ao Ar Livre, que busca no contato com a natureza uma forma de autossensibilização; a Economia Ecológica, que inspira-se no conceito de eco desenvolvimento, isto é, visa criar, instalar e popularizar a transformação dos recursos materiais feitos pelo homem para recursos que sejam mais bio-aceitáveis e; enfim, a Gestão Ambiental, com forte implicação política, pois possui como objetivo a mobilização das populações contra o sistema capitalista. Considerando todas estas correntes, Leonardi (2002) propõe como objetivo da educação ambiental a contribuição “para a conservação da biodiversidade, para a auto realização individual e comunitária e para a autogestão política e econômica, mediante processos educativos que promovam a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida”.

Com todos esses conceitos, correntes e objetivos a EA vem sendo diferentemente praticada em meio formal (escolas e universidades), não-formal (ONG's e empresas) e informal (programas televisivos), entretanto, nota-se, como Leonardi assinala, um grande vigor provindo das organizações e entidades não-governamentais quanto a real prática da educação ambiental. Sabendo que tais organizações geralmente possuem menor recurso e sabendo que muitas das questões ambientais a serem resolvidas ou beiram ou são inteiramente de responsabilidade governamental; como definir a responsabilidade pela atuação da EA? Seria o governo o responsável



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

ou as ONG's? Conflitos como este são recorrentes nos dias atuais e geram outro questionamento: e a universidade, qual seu papel em meio a este embate?

Tais questionamentos levaram os autores deste trabalho a Região Sul do Brasil, mais precisamente as cidades de Antonina, Morretes e Paranaguá (litoral do Paraná), região de conflitos ambientais recorrentes e de atuação da ONG ADEMADAN, com o apoio da Universidade Federal do Paraná, gerando assim um diálogo entre órgãos, geralmente conflituosos, devido a pecha de que o primeiro não possui continuidade em suas ações, logo, “não deve” ser levado em consideração, ao contrário do segundo que, além de possuir continuidade possui metodologia; tais diferenciações não afetam o principal e único objetivo de ambas organizações: a propagação e prática da educação ambiental; a atuação das mesmas nestas regiões se tornou o objetivo desta saída de campo e as conclusões resultaram neste relatório.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo englobou as cidades de Antonina, Paranaguá e Morretes, no estado do Paraná (Figuras 1 e 2), onde visitamos a ONG ADEMADAN, o Colégio Moisés Lupión e a Escola Municipal Rural Olímpia Breyer, a Usina Hidrelétrica Governador Parigot de Souza que faz parte da Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e, por fim, o Terminal Portuário da Ponta do Félix a fim de conhecer as práticas ambientais de educação ambiental.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

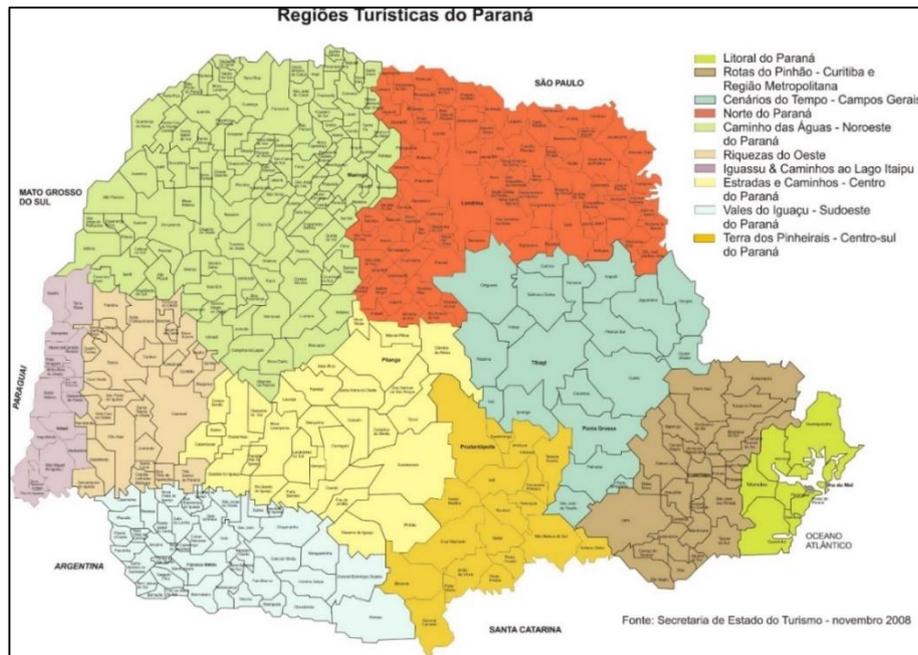


Figura 1: Mapa Temático das regiões do Paraná. Em verde e na ponta direita do estado se encontra o Litoral, destino da saída de campo. Fonte: Guia Geo-Paraná.

Fonte: <http://www.guiageo-parana.com/mapas/litoral-turistico.htm>.

Antonina é um município brasileiro do estado do Paraná e está situada a 90 km de Curitiba, e a 50 km de Paranaguá. Está localizada na Mesorregião Metropolitana de Curitiba, mais precisamente na Microrregião de Paranaguá. Sua densidade demográfica é estimada em 21,41 hab/km², segundo o IBGE. Morretes já é um município brasileiro da região litorânea do estado do Paraná que está a 70 km da capital, Curitiba. Também está localizado na Mesorregião Metropolitana de Curitiba e sua densidade é contabilizada em 22,96 hab/km². Por último, Paranaguá que, além de ser a principal cidade do litoral paranaense, é também a cidade mais antiga do estado. Segundo a estimativa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Paranaguá possui como densidade demográfica, 169,92 hab/ km².



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES



Figura 2: Litoral do Paraná: Cidades de Antonina, Morretes e Paranaguá; Baía de Paranaguá e suas ilhas.
Fonte: <http://grafica.design/parana/>

METODOLOGIA DO TRABALHO

PRÉ-CAMPO

No período pré-campo foi resgatado os fundamentos da educação ambiental na Disciplina Geografia e Educação Ambiental, obrigatória ao curso de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Nela foi trabalhado o conceito de natureza e sua relação com a sociedade e a geografia, a emergência da questão ambiental, as práticas da educação ambiental e os fatores para a sua implementação e continuidade. Com base nestes conhecimentos e com o objetivo de observar a prática da educação ambiental os docentes Prof.º Dr. Andrews Lucena (docente da disciplina já mencionada) e o Prof.º Dr. Heitor Soares (docente da disciplina de Licenciamento Ambiental) organizaram esta saída de campo para a turma 2014.1 e 2010.1. Foi elaborado um roteiro de campo com o intuito de acompanhar e criticar a EA e o LA no espaço das cidades do Sul do país com e entre universidade, ONG, empresas e escola.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

TRABALHO DE CAMPO

Durante o campo conhecemos a ONG ADEMADAN, um Porto, duas Escolas e um Horto Florestal que nos foram apresentados pelo Prof.^o Dr. Eduardo Vedor de Paula da Universidade Federal do Paraná e pela Sr.^a Eliane Beê Boldrini, coordenadora da ONG; as informações que os mesmos perpassaram durante o campo além das apresentações faladas dos projetos, também partiram de mapas geomorfológicos, geológicos e hidrológicos, além de slides e vídeos que nos informaram sobre o trabalho que fazem na região e a área que atingem com os mesmos. Aplicamos as questões que nos foram designadas no pré-campo durante as exposições o que nos proporcionou o entendimento da relação entre a faculdade, a ONG, as escolas e as empresas quanto a EA praticada por estas instituições.

PÓS-CAMPO

Após o campo, os dados coletados e as imagens conseguidas foram agrupados a fim de se realizar um relatório que, possuiu uma bibliografia voltada à Educação Ambiental. O relatório foi concluído de tal forma que não só os pontos percorridos foram descritos, bem como, foram analisados a luz da teoria de educação ambiental discutida em sala de aula e identificadas (ou não) durante a saída de campo. O licenciamento ambiental foi abordado, mas com pouco aprofundamento, não atendendo os objetivos da nossa turma de Educação Ambiental.

DIA: 15/06/2015

MANHÃ

PARADA 1: ADEMADAN – Palestra do Prof. Dr. Eduardo Vedor de Paula

O Professor Eduardo nos apresentou a ADEMADAN. A ADEMADAN (Associação de Defesa do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de Antonina) é uma Organização Não Governamental (ONG) de Utilidade Pública pela Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, Lei nº 12.523, publicada em janeiro de 1999. Foi criada em 1997 com o objetivo de desenvolver projetos de geração de renda e educação ambiental em áreas de Unidade de Conservação, com enfoque na APA de Guaraqueçaba



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

e atuação no município de Antonina, litoral norte do Estado do Paraná. A ADEMADAN desenvolve projetos em parceria com diversas instituições acadêmicas, governamental, iniciativa privada e instituições da sociedade civil organizada com ênfase no movimento socioambiental. A ONG teve sua primeira atuação ambiental na luta contra a construção de uma usina hidroelétrica a carvão em Paranaguá, cuja campanha ficou conhecida como “Usina Não” e que mobilizou todo o movimento ambiental de Curitiba, região metropolitana e do litoral do Estado.

A ONG tem desenvolvido inúmeras frentes de trabalho visando a execução da educação ambiental. Desde 2004 a ADEMADAN atua na área ambiental portuária. Atuou no Sistema de Gestão Ambiental da Ponta do Félix – Porto de Antonina, em particular nos projetos de licenciamento ambiental de dragagem portuária, que envolveu uma rede de parceria e diversos especialistas de todo o Brasil. Atuou no licenciamento ambiental de expansão do Terminal de Contêineres de Paranaguá e em projetos de compensação ambiental de dragagem da Cattalini Terminais Marítimos (Paranaguá), além de coordenar os estudos que conduziram a licença ambiental de dragagem de manutenção para os portos do Paraná, em 2007 com validade até 2010. Organizou quatro Seminários Nacionais de Dragagem Portuária em Antonina, organizou e publicou três livros com artigos técnico-científicos de especialistas de todo o Brasil na área de dragagem portuária. Participou representando o terceiro setor no Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e também no Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Desde 2005 atua em projetos de Gestão Territorial de Bacias Hidrográficas, sendo um desses projetos o Programa CAD: Contaminantes, Assoreamento e Dragagem no Estuário de Paranaguá, tendo a UFPR como um de seus parceiros. Na atualidade desenvolve o Projeto MACAR (Monitoramento Ambiental Comunitário de Áreas de Risco de Deslizamentos nos Morros Urbanos de Antonina), onde possui além da Prefeitura de Antonina, a UFPR, como colaboradores assíduos; o Projeto Água de Lastro, idealizado pela ONG e praticado pelo Porto de Paranaguá; o Projeto Junco, praticado pelo Terminal Portuário da Ponta do Félix e; o Projeto RAPP's (Recuperação de Áreas de Proteção Permanente) que possui como objetivo a recuperação de áreas degradadas em Áreas de Preservação Permanente (APPs) no litoral norte do Paraná por meio da adubação verde com

Revista Discente Expressões Geográficas – www.geograficas.cfh.ufsc.br

Edição nº 10 (ano X). Florianópolis, Dezembro de 2015.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

espécies leguminosas e espécies gramíneas para o desenvolvimento das mudas de espécies nativas da Floresta Atlântica que são desenvolvidas e depois plantadas nas áreas necessitadas através de projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas rurais e urbanas da região; dentre os demais parceiros existentes para a realização deste projeto estão o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), o Programa Petrobrás Ambiental do Governo Federal, o qual arrecadou subsídios para a implantação deste projeto e a criação de inúmeros relatórios, artigos e livros sobre os resultados de sua prática, também é parceiro a Companhia Paranaense de Energia (COPEL) através de sua Usina Governador Parigot de Souza, localizada na cidade de Antonina, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Antonina, o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (SEMA/PR) e, por fim, a colaboração de diversas escolas e universidades brasileiras (UFPR e a FAFIPAR – Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá) e internacionais (Universidade de Ferrara, na Itália), as quais já foram responsáveis pela implantação e coleta de resultados de vários outros programas.

TARDE

PARADA 2: Rio Cachoeira (Usina Parigot de Souza) em Morretes e apresentação do Projeto MACAR através de uma trilha até o Mirante da Pedra

Em Morretes, o professor Eduardo nos apresentou o Rio Cachoeira, um dos rios que a Usina Hidrelétrica Governador Parigot de Souza se utiliza para gerar energia para as cidades da região e que recebe ações de reflorestamento em suas áreas costeiras. Este mesmo rio corre sob a famosa Ponte de Ferro, ponte construída no século XIX, mas que só parou de ser utilizada no século XX. Já em Antonina fomos apresentados ao Projeto MACAR, um projeto que nasceu da necessidade de orientar a população urbana da cidade nas evacuações em situações de emergências de deslizamentos. Ao subir uma trilha que foi recentemente aberta, podemos entender a gravidade das chuvas de março de 2011 que destruiu completamente uma rua de declividade avançada a qual agora é usada como trilha para se chegar ao Mirante da Pedra, lugar em que se pode observar boa parte da extensão total da Baía de Antonina, bem como, uma parte da Baía de Paranaguá e todo o seu Grande Complexo Portuário (Figura 3).



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

As chuvas de março de 2011 destruíram diversas casas e desabrigaram muitas famílias que com a ajuda do governo foram remanejadas, contudo, pode-se questionar: Por que é que estas famílias não foram avisadas antes de tal calamidade acontecer? Este trabalho seria do Governo, mas por que ele não o fez ou por que ele o fez tardiamente? Tais questionamentos nos levam a concluir que é necessário um devido monitoramento das áreas suscetíveis a deslizamentos a fim de repassar tal informação ao governo para que o mesmo haja de maneira antecipada; boa parte deste trabalho já é feito pelo Projeto MACAR, um projeto realizado por uma instituição não-governamental que através de equipes especializadas (em sua maioria geógrafos) provindas da Universidade Federal do Paraná realizam tal levantamento e repassam o mesmo à prefeitura, contudo, este trabalho realmente competiria a uma ONG realizar?



Figura 3: Cidade de Antonina e a sua Baía vista do Mirante da Pedra

DIA: 16/06/2015

MANHÃ – SAÍDA DE BARCO DE ANTONINA ATÉ PARANAGUÁ

PARADA 3: Trapiche Feira Mar e Conflitos Ambientais quanto ao Plano Diretor de 2007

Embarcamos no Porto de Antonina pela Baía de Paranaguá. Em um primeiro momento, o Professor Eduardo, apontou o Pico do Paraná, considerada a montanha mais alta da Região Sul do



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Brasil; na qual se exerce com frequência a Educação ao Ar Livre, mais precisamente o montanhismo visando uma maior aproximação do homem com a natureza, mas que, ao nosso ver, possui um caráter antropocêntrico (ALEXANDRO, 2012) por se utilizar da natureza para o lucro, visto que tais práticas ditas ambientais são pagas pela população que quiser realizar a mesma.

Em um segundo momento, o professor nos apresenta a Baía de Paranaguá e suas características geológicas e geomorfológicas, a existência do Trapiche Feira Mar (o qual estávamos acima naquele exato momento), que pode ser entendido também como um Píer aonde barcos atracam e negociam suas mercadorias (Figura 4) e por fim, o professor Eduardo nos informa dos diversos Portos que passaríamos ainda e que persistem por todo o litoral da Baía de Paranaguá.



Figura 4: Trapiche Feira Mar: barcos atracados

O professor dá ênfase ao Porto de Antonina (braço do Porto de Paranaguá) e na aprovação de um Plano Diretor (em 2007) que dita diretrizes para o avanço deste Porto a fim de atender navios carregados de petróleo e gás, o que acarretará bons lucros e maior oferta de trabalho por volta de 2030, mas para que isto ocorra é necessário que se aumente o calado da Baía e a única forma de se fazer isto é dragando o rio, no entanto, para que este método se torne efetivo é necessário parar de despejar esgoto na Baía, logo, é necessário que se tenha o mínimo de saneamento básico na cidade de Antonina, entretanto para que se implante tal saneamento é necessário renda, a qual a



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

cidade espera conseguir com o Porto de Antonina. Este quadro pode mudar através da educação ambiental e uma mobilização a favor de mais transparência do empreendimento, um dos focos realizado pela ONG.

PARADA 4: Empreendimento da Brasmar e Porto de Paranaguá (monitoramento ambiental)

Em mais uma parada, o professor Eduardo chama a atenção para o Empreendimento da Brasmar que não necessita de um grande calado e que possui o objetivo ambiental que caracterizaríamos como um tipo de Economia Ecológica (ALEXANDRO, 2012), pois, se retiraria os dejetos da profundidade da Baía através da dragagem e com este material reconstituiria os relevos desgastados pelas chuvas ocorridas em 2011 no Paraná e que arrasaram diversas áreas; algo natural que reutilizado toma outro objetivo, de modo que não se há desperdício neste ato.

Devido ao avanço das pesquisas na área ambiental, o Porto hoje possui uma dívida de R\$ 40 milhões, provindas de multas devido a poluição causada pelo mesmo, em contrapartida, o Porto decidiu converter as mesmas em pesquisas ambientais, isto é, em vez de pagar esta quantia para o Governo, o Porto se utiliza deste valor para investir em pessoal qualificado para realizar o monitoramento ambiental da Baía (Programa CAD) para depois fazer os devidos relatórios ambientais que serão passados para os dirigentes do Porto e depois para o Estado; tal prática pode ser qualificada como uma compensação visto que devido um problema gerador de uma consequência lógica, busca-se amenizar tal consequência com atos diferenciados, considerados bons ou, no caso, ecologicamente corretos.

PARADA 5: Porto da Ponta do Félix

Seguindo o passeio, o professor nos chama a atenção para o Terminal Portuário da Ponta do Félix, que recorrentemente vem sofrendo mudanças para a continuação do que poucos portos da Baía de Paranaguá têm, Compromisso Ambiental. Segundo o próprio Terminal, o mesmo segue uma política ambiental chamada de *Ecoporto* e que visa uma Gestão cuidadosa dos recursos naturais, com despejo correto dos resíduos sólidos gerados, a prevenção e fiscalização da entrada e saída de



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Produtos Perigosos no Porto, bem como segue rigidamente as políticas para o Licenciamento Ambiental impostas pelo Governo.

Devido ao grande público nacional e internacional que sempre busca o Porto da Ponta do Félix para “desaguar”, o mesmo, além de aumentar o calado para 7 metros (sendo que o calado médio da baía é 3 metros), comprou uma Mini draga Belga que, ao retirar os dejetos do fundo do oceano, guarda e os recoloca em lugar onde o calado está maior; desta forma não se desperdiça muito e ainda pode reutilizar o material recolhido; exemplo perfeito que caracteriza, em sua plenitude, a corrente da Economia Ecológica.

PARADA 6: Canal da Galheta, Foz do Rio Mandiaquara e Área de Conservação

Chegado a este ponto o professor Eduardo nos localiza dizendo que estávamos no Canal da Galheta, aonde desemboca o Rio Mandiaquara, o qual, depois de passar pelo Vale do Jacareí, traz diversos sedimentos para a sua foz o que obriga a existência permanente da Mini Dragagem Belga em frente ao Terminal Portuário do Pontal do Félix S/A. Importante ressaltar a existência de uma Área de Conservação em frente ao Terminal, na qual a fauna é totalmente preservada, logo, não possui ação humana sobre tal. A delimitação desta área e de outras é fruto de um grupo de pessoas, as quais chamamos de Ecocêntricas, pois brigam pela preservação integral da fauna e da flora. Muitas vezes geógrafos ou biólogos, estes pesquisadores buscam determinar regiões possuidoras de biomas raros ou sujeitos a extinção e classificam os mesmos como Área de Conservação perante o governo afim de preservá-los contra as ações capitalistas/destruidoras do homem. Este trabalho tem sido feito nos últimos anos pelas diversas ONGs que com o apoio da Universidade vem classificando (e assim preservando) os diversos biomas espalhados pelo Brasil, tal prática deve ser cada vez maior afim de uma maior biodiversidade.

PARADA 7: Porto de Paranaguá

Já no início da tarde, conhecemos o Porto de Paranaguá, o porto que mais exporta soja no Brasil, segundo a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). O Porto de Paranaguá também foi o primeiro a fazer o monitoramento da Água de Lastro (este monitoramento faz parte



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

de um projeto de mesmo nome elaborado pela ONG ADEMADAN e praticado pelo mesmo) aqui no Brasil devido os seus efeitos nocivos a fauna e a flora marinha. O monitoramento diminuiu a entrada de espécies marinhas na Baía (espécies essas predadoras das espécies endêmicas existentes na Baía) mas, ainda assim não extinguiu, logo, podemos encontrar pelo menos 10 espécies de peixes invasores vivendo na Baía e se alimentando, muitas vezes, da fauna bentônica, o que afeta a pesca local.

PARADA 8: Zona Máxima de Turbidez e Canal da Cotinga

Nesta última parada matinal, o professor nos informa que naquele exato lugar estávamos sobre a chamada Zona Máxima de Turbidez aonde os sedimentos são mais “gelatinosos” e os navios passam com mais tranquilamente. Deste local podia ser avistado o conhecido Terminal de Contenners licenciado em 2014: o projeto dos Piers atrás do terminal possui uma modificação em sua planta original, que parte das 100 sustentações (que pode ser entendido como pilastras) para 300 sustentações, o que faz com que o Píer se torne totalmente fechado o que impede que a corrente natural do Canal da Cotinga corra livremente, o que gera a modificação de todo um sistema subaquático. Pode-se concluir, com isto, que obras deste porte e que geram este tipo de impacto ambiental ainda estão sendo licenciadas (isto é, liberadas para funcionar) pelo governo sem um estudo de impacto. Observa-se então a necessidade de um profissional responsável no ramo de Licenciamento Ambiental para detectar tais falhas e impedir que empreendimentos deste tipo comecem a funcionar, entretanto, a falta deste profissional no mercado acaba por gerar tais conflitos. Sintetizando, é importante que a universidade incentive a comunidade acadêmica (principalmente os geógrafos pelos mesmos possuírem uma carga de conhecimento teórico maior que outras ciências) a fim de formar cada vez mais profissionais no ramo de Licenciamento Ambiental.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

TARDE – SAÍDA DE BARCO DE PARANAGUÁ (Altura do Rio Itibiré) ATÉ O PORTO DE PONTAL

PARADA 9: Ilha da Cotinga e Canal da Cotinga

O professor nos mostrou a Ilha da Cotinga, pertencente ao Trapiche dos Índios. Daquele ponto podia-se ver a Foz do Rio Guaraguaçu, pertencente a uma Bacia Hidrográfica de aproximadamente 200 km², que possui como característica 70% de planície e tem como lugar de origem da nascente o topo da Torre da Prata, pico responsável por separar a Baía de Paranaguá da Baía de Guaratuba. Após isto, o professor nos pede para observarmos os manguezais existentes entre o Canal da Cotinga e o Porto de Pontal, aonde o zoneamento ecológico econômico litoral e os diagnósticos recentes envolvidos, mostraram que tem maior diversidade nas formações pioneiras de influência marinha (diferentemente dos manguezais que possuem influencia fluviomarinha), logo, podemos encontrar aqui remanescentes que não são encontrados em nenhuma outra parte do Complexo Marinho de Paranaguá. Lembrando que a recomendação do Zoneamento Ecológico Econômico é que toda esta área seja destinada a conservação ambiental, ainda que, não seja uma Unidade de Conservação.

Como Geógrafos temos condições de mapear as medidas compensatórias dos impactos ambientais gerados pelas diversas empresas a fim de examinarmos os destinos dessas compensações ambientais. O professor Eduardo nos leva a refletir sobre o papel da Universidade sobre dois tipos de ações que as empresas devem ter quando há um Impacto Ambiental: as ações mitigatórias, relacionadas aos impactos positivos ao meio ambiente e as ações compensatórias, relacionadas aos impactos negativos ao meio ambiente.

PARADA 10: Pontal do Sul – Distrito de Pontal do Paraná

Na última parada do dia, o Professor Eduardo nos apresenta a Marina Particular de Pontal do Sul, onde não houve Estudo de Impacto ambiental para a sua construção, mas que é um dos raros empreendimentos que afetam positivamente o meio biótico, um dos exemplos é o aumento recente da frequência de cetáceos nesta área, os quais passaram a usar o anteparo da Marina para cercar os cardumes de peixes e caçar. O professor nos aponta a Ilha do Mel e nos localiza dizendo que



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

naquele exato momento estávamos sobre uma planície que é a Estação Ecológica da Ilha do Mel, uma Unidade de Proteção Integral gerenciada pelo Órgão Estadual, Instituto Ambiental do Paraná (IAP), onde na teoria há um plano de manejo e delimitação de área.

Nesta altura pode-se notar uma sequência de empreendimentos instalados na Marina, começando pela Marinha, que é de menor porte (Figura 5); depois a Odebrecht, empresa que tem um Estudo de Impacto Ambiental em processo de avaliação; e mais à frente, encontramos piers com calados que podem chegar até 40 metros (devido aquele local ser o desemboque do Canal da Cotinga e do Canal da Galheta), piers estes que tem como proprietários, empresas como a Melpport, que já possui LP (Licença Prévia), e o Porto de Pontal, que já possui LI (Licença de Instalação), ambas já possuem suas licenças como condicionamento para a construção de uma estrada que tenha acesso a Pontal do Paraná; este condicionamento pode ser entendido como um modo de não impedir a instalação dos piers mas de evitar que haja maiores impactos provindos do aumento do trânsito marinho nesta região.



Figura 5: Porto de Pontal do Sul, píer da Marinha



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

DIA: 17/06/2015

MANHÃ

PARADA 11: ADEMADAN – Apresentação da ONG

Dá-se início ao dia fazendo uma visita à sede da ONG ADEMADAN, onde foi feita uma apresentação da mesma por um grupo de pessoas envolvidas em alguns de seus projetos, dentre elas, a Coordenadora da ONG e alunos do 3º Ano do Curso Técnico de Meio Ambiente.

Analisando o lado teórico da Educação Ambiental, a Ademadan não se encaixa nas práticas ambientais conhecidas, pelo fato dela não ter uma visão Conservacionista e tampouco Preservacionista da natureza; no entanto, ela reconhece a importância da conscientização da população para com a natureza, mas também tenta fazer a inserção da sociedade e procura achar formas da mesma obter uma fonte de renda com produtos ditos verdes.

O maior público alvo da ONG são as crianças (Boldrini et al, 2012), pela facilidade de ensinar e maior poder de propagação das práticas, além disso, a receptividade das crianças é ótima, porque elas gostam de fazer, elas conseguem ver a importância dos projetos e se inserem de verdade nas práticas propostas pelo trabalho de educação ambiental. Um projeto feito pela Ademadan é o RAPP's, praticado com as crianças de tal maneira que ensina a elas toda a importância da biodiversidade. Um ponto importantíssimo desse projeto é a multidisciplinaridade, envolvendo profissionais de diversas áreas da escola.

Os alunos começam a praticar no momento da Adubação Verde, quando se faz a adição de leguminosas para ter mais nitrogênio no solo e aumentar a fertilização, por esses fatores às raízes conseguem crescer e fazer à descompactação do solo, realizando assim um trabalho de educação ambiental, mostrando as mesmas a importância das plantas em áreas de encosta e exemplificando desse o modo como seria o resultado das chuvas em um local com inclinação sem vegetação e outra com vegetação (Figura 6); esse tipo de informação, por fazer parte da realidade de algumas das crianças, elas levam consigo e repassam para as pessoas, deste modo cria-se uma rede de transporte



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

de informação, onde aumenta o alcance dessa educação ambiental, por isso as crianças são o principal foco dos trabalhos de educação ambiental feito pela Ademadan.



Figura 6 – Simulações de deslizamentos para ensinar a importância de se ter áreas de encostas vegetadas.

PARADA 12: Colégio Moysés Lupión

Ainda na parte da manhã, outro ponto onde é praticado um projeto da ONG é no Colégio Moysés Lupión na área urbana de Antonina, onde ocorre o plantio de espécies típicas da Mata Atlântica; desta maneira cria-se uma consciência ambiental nos alunos, mesmo os que não possuem contato direto com a natureza.

TARDE

PARADA 13: Vídeos sobre o Projeto Agroflorestas e Gastronomia no Restaurante Gusso

Chegada à tarde, nos foi apresentado o projeto Eco Consumidor, que tem o intuito de conscientizar as pessoas para a importância de ingerir alimentos orgânicos e a qualidade dos alimentos que as pessoas podem cultivar nas suas propriedades; assim surgiu a ideia de se fazer a junção da educação ambiental com a gastronomia, e realizada uma parceria da ONG com o restaurante Lagundri que resultou no vídeo Origens. O vídeo mostra um trabalho de educação ambiental com alto grau a inserção da comunidade pelo fato de que os próprios moradores trazem os insumos e podem ver o potencial daquele alimento orgânico, produzido em sua casa.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

PARADA 14: Terminal Portuário da Ponta do Félix

No Terminal Portuário da Ponta do Felix, fomos apresentados ao Projeto Junco, um projeto idealizado pela ONG ADEMADAN e colocado em prática pelo terminal. Este projeto consiste no tratamento de esgoto por zonas de raízes em que o esgoto passa por um tratamento físico, uma filtragem por pedra brita e areia, um tratamento químico, aonde as plantas consomem o nitrogênio e o fósforo e, por último, um tratamento biológico, onde as bactérias existentes nos tanques se alimentam da matéria orgânica. Além deste projeto, o porto faz a capitalização da água das chuvas para fazer as limpezas de vias, calçadas, caminhões, tudo isso foi proposto pela ONG, pensando no melhor meio de conciliar o meio empresarial com o meio ambiente, já que a cidade não possui tratamento de esgoto, porém algumas dessas práticas que são de fácil criação e manutenção poderiam ser explanadas para a sociedade de Antonina e esse trabalho não é feito.

Diante de todo esse cenário que foi apresentado é possível observar a grande importância do geógrafo para fazer a ligação do meio físico com o meio social, porque essa é a principal proposta da ONG e o geógrafo tem essa capacidade. Na Ademadan o corpo de profissionais é em sua maioria da Biologia e da Geografia, sendo que os últimos fazem o papel de criar meios que insiram a sociedade da melhor forma possível nesses trabalhos de educação ambiental praticados. Um ponto negativo em todo esse trabalho é a pouca divulgação para a comunidade local, sabendo-se que a ONG é mais conhecida nacionalmente do que na própria localidade, uma chance de se aproximar e fazer a divulgação da ONG na comunidade seria fazendo uma explanação dessas práticas de grande valor feitas pelo porto, como por exemplo, a capitalização da água das chuvas, uma coisa que deveria ser proposta para ambas as partes. Criando, assim, um melhor relacionamento das pessoas com o ambiente, a ONG e o meio empresarial.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

DIA: 18/06/2015

MANHÃ

PARADA 15: Escola Municipal Rural Olímpia Breyer

Ao longo da manhã, a coordenadora da ONG ADEMADAN discutiu a questão do desenvolvimento sustentável e questionou o que entendemos como insustentável demonstrando a influência marxista em seu trabalho.

As práticas da Educação Ambiental são realizadas no espaço externo da escola, onde foram instalados viveiros e áreas para cultivo das mudas. Os alunos participam com entusiasmo das atividades propostas plantando, colhendo e consumindo os alimentos na merenda escolar. Um problema apontado é a falta de um Projeto Político Pedagógico que envolva o corpo docente da escola para que as práticas de Educação Ambiental não fiquem somente no espaço externo da escola, mas, cheguem às salas de aulas de toda a rede, tornando possível uma maior integração da comunidade com o as práticas ambientais afim de formar os futuros agricultores ecológicos e manter os jovens no campo, bem como desenvolver a agricultura familiar e conscientizar sobre a importância da preservação de áreas ambientais para cultivo sem agrotóxicos.

TARDE

PARADA 16: Horto Florestal da Usina Hidrelétrica Governador Parigot Souza

A Copel – Companhia Paranaense de Energia – foi criada em 26 de outubro de 1954 e tornou-se em julho de 1997 a primeira do setor elétrico brasileiro listada na Bolsa de Valores de Nova Iorque. A Usina Governador Parigot de Souza (inicialmente conhecida como Capivari-Cachoeira), situada no município de Antonina, se encontra entre as 20 usinas (das quais 18 são hidrelétricas) pertencentes a esta Companhia que, diferentemente das demais companhias atuantes no ramo no país, possui responsabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável como metas a serem cumpridas constantemente. Devido a estas práticas e a relação que, não só a Usina como a Companhia como um todo, possui com a ONG ADEMADAN, é que os autores deste trabalho decidiram realizar uma visita a mesma, afim de conhecer seus projetos.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Na visita, pode-se conhecer o Horto florestal da empresa, onde são criadas mudas para reflorestamento da margem dos rios atingidos pelas atividades da hidrelétrica. Aliás, após o conhecimento das demais práticas ambientais realizadas pela empresa como o reflorestamento, pode-se concluir, preliminarmente, que todas possuem como objetivo principal a compensação visando à contínua exploração dos recursos naturais. As atividades de EA promovidas pela Copel, portanto, é apenas o cumprimento de uma obrigatoriedade que surge quando uma nova obra provoca determinado Impacto Ambiental.

As medidas compensatórias realizadas pela empresa são cumpridas através do desenvolvimento dos projetos do Reflorestamento e do Assoreamento com o objetivo de recuperar áreas de APP (Área de Preservação Permanente) e desenvolver trabalhos para manter a comunidade no campo com incentivo à agricultura.

Observa-se que a Educação Ambiental efetivada na empresa Copel busca estratégias conjuntas com ADEMADAN, visando uma maior aproximação da comunidade perante estas práticas ambientais afim de que as mesmas se realizem. Tal aproximação demanda tempo porque exige da população um depósito de confiança na empresa, confiança esta que se desfaz quando se lembra dos anos de descaso que a mesma teve com o meio ambiente. Para compensar tal situação a empresa realiza o trabalho de plantação de mudas que são repassadas para a ADEMADAN a fim de desenvolver os programas de Agroreflorestamento e RAPP's. A participação comunitária é feita através de conscientização nas escolas e reuniões com produtores agrícolas.

A prática de Educação Ambiental realizada pela empresa não significa que a mesma possui consciência ambiental, mas sim o conhecimento do dever a ser cumprido, dever este concretizado pelas medidas impostas pelo Ministério Público pelos anos de exploração e danos aos recursos ambientais. A empresa não tem preocupação com a continuidade dos serviços prestados ao meio ambiente e com os trabalhadores que são contratos temporariamente apenas para realizarem o trabalho de plantação das mudas na margem do rio. Os impactos do final do cumprimento das medidas compensatórias serão socioambientais, que ocasionarão novos impactos à comunidade.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Finalizamos nosso trabalho de campo retornando à sede da Associação de Defesa do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de Antonina, onde a coordenadora Eliane e seus colaboradores distribuíram livros dos trabalhos desenvolvidos pela ADEMADAN e foi oferecido o suco de maná cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) fruto produzido no projeto Agroflorestas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ONG ADEMADAN apesar de possuir uma prática ambiental *transformadora do social* que, evidencia a corrente da gestão ambiental ao discutir o esgotamento dos recursos naturais pelos maiores consumidores e exploradores, as elites e, assim, promover a Educação Ambiental através de projetos que desenvolvam a consciência ambiental a partir do cultivo orgânico, possui uma fraca disseminação de seus propósitos dentro de sua região de origem (Antonina e Paranaguá) a não ser nas escolas, a qual, ao nosso ver, deveria ser a primeira área a adotar tal prática visto que o cultivo orgânico em área urbana é quase impossível de se adotar por necessitar de um espaço para o seu cultivo (inviável quando se trata de condomínios prediais).

O Horto Florestal que nos foi apresentado apesar de possuir uma prática de Educação Ambiental cujo tema é o Reflorestamento e o Assoreamento que tem como objetivo recuperar áreas de APP afetadas por impactos ambientais e por ter como característica a corrente conservacionista que, por sua vez, realiza benfeitorias no meio ambiente a fim de continuar a explorá-lo, não possui compromisso com a continuidade de seus projetos, o que nos deixa clara a ideia de que cumprida a realização das medidas compensatórias, os impactos sobre o meio voltarão, o que exigirá, uma rígida fiscalização do Governo.

Os Portos pelos quais passamos devido ao que chamamos de “rede circular” que, por sua vez, gera um problema de gestão ambiental no que tange a realização do aumento do calado da Baía de Paranaguá afim de atender navios maiores carregados de petróleo e gás nos faz concluir que, é imprescindível a participação do Geógrafo nas decisões político-econômicas.

O geógrafo possui uma visão holística sobre tais impactos possibilitando a antecipação de possíveis degradações e necessárias compensações, sendo o mesmo capaz de realizar um



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

mapeamento dos impactos ambientais e examinar o verdadeiro destino das compensações, de tal modo que, as mesmas sejam revertidas não para saciar desejos pessoais (para aqueles agraciados com a compensação dada pelas empresas causadoras de impactos) e sim voltadas para o desenvolvimento da capacidade de resiliência do meio ambiente afetado.

A Educação Ambiental foi encontrada em todas as paradas e sua prática esteve presente em todas as instituições pelas quais passamos. Seu papel foi evidente na maioria dos projetos desenvolvidos pela ONG ADEMADAN e a participação de diversos colaboradores auxiliou na criação e continuidade dos mesmos. Apesar da resolução de muitos dos conflitos ambientais existentes no litoral do Paraná não serem da incumbência da ONG (e sim do governo, como o monitoramento das áreas propensas a deslizamentos), a mesma, com o auxílio da Universidade Federal do Paraná e demais colaboradores, incorporou estas missões como uma causa própria, resolvendo-as a fim de obter um bem maior: uma natureza conservada e um desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEMADAN Associação de Defesa do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de Antonina. Disponível em <www.ademadan.org.br>. Acessado em 28/10/2015

ALEXANDRO, A. F. **Práticas ambientais no Brasil: definições e trajetórias**. Florianópolis: ED. UFSC, 2012. 106p.

CAVALCANTI, C. (org.). **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo. Cortez, 2002,

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA. Copel. Disponível em: <<http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.ns%2Fdocs%2F01C009432D735E57032573FA00687CC4>>. Acessado em 28/10/2015;

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia. 9ª ed. 2004.

LEONARDI, M. L. (1995). A sociedade global e a questão ambiental. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez. 1995. pp. 391-408.

LEONARDI, M. L. (1994). **Educação ambiental não formal**. Sub-componente do Projeto Temático Qualidade Ambiental e Desenvolvimento Regional nas Bacias dos Rios Piracicaba e Capivari. NEPAM/Unicamp, Campinas-SP.



EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

MININI, N. A formação dos professores em Educação ambiental. In: **Textos sobre capacitação em Educação Ambiental**. Oficina Panorama da Educação Ambiental, MEC-SEF-DPEF- Coordenação de Educação Ambiental, Brasília, 2000.

SORRENTINO, M. **Educação Ambiental y Producción Económica**: Interrelaciones y Determinaciones. *Revista de Educação Pública*, v. 2, n. 2, Cuiabá: Universitária, 1995. pp. 45-54.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL, 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acessado em 28/10/2015.