

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR LITORAL

RAFAEL DOS PASSOS

**FATORES, CONSEQÜÊNCIAS E FERRAMENTAS DE PREVENÇÃO EM
DESASTRES NATURAIS: uma cidade chamada Morretes – PR**

MATINHOS

2012

RAFAEL DOS PASSOS

**FATORES, CONSEQUÊNCIAS E FERRAMENTAS DE PREVENÇÃO EM
DESASTRES NATURAIS: uma cidade chamada Morretes - PR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Especialização em Questão Social na
Perspectiva Interdisciplinar, Setor
Litoral, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Edina Vergara

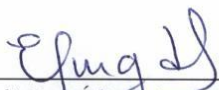
MATINHOS

2012

PARECER DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os membros da Banca Examinadora designada pela Orientadora, Professora Doutora **ÉDINA MAYER VERGARA**, realizaram em 01/12/2012 a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do estudante **RAFAEL DOS PASSOS**, sob o título "*Fatores, consequências e ferramentas de prevenção em desastres naturais: Uma cidade chamada Morretes - PR*", para obtenção do Título de *Especialista em Questão Social pela Perspectiva Interdisciplinar* pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo o estudante recebido conceito "AS".

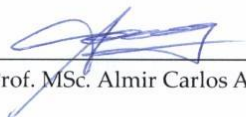
Matinhos, 01 de dezembro de 2012.



Prof.^a. Dra. Édina Mayer Vergara



Prof.^a. MSc. Rosilene Komarcheski



Prof. MSc. Almir Carlos Andrade



RAFAEL DOS PASSOS

Estudante

LEGENDA DE CONCEITOS

APL = Aprendizagem Plena
AS = Aprendizagem Suficiente

APS = Aprendizagem Parcialmente Suficiente
AI = Aprendizagem Insuficiente

OBSERVAÇÃO:

CASO O(A) ESTUDANTE SEJA ORIENTADO(A) A REFORMULAR SEU TRABALHO, DEVE-SE REGISTRAR NO VERSO OS REQUISITOS APONTADOS PELA BANCA PARA O ACEITE FINAL DO TRABALHO.



FATORES, CONSEQUÊNCIAS E FERRAMENTAS DE PREVENÇÃO EM DESASTRES NATURAIS: uma cidade chamada Morretes - PR

¹RAFAEL DOS PASSOS

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar uma sistematização sobre as características de solo e clima e sua relação com os desastres ambientais, defendendo alguns procedimentos baseados na educação ambiental formal e informal, como ferramentas de proteção diante dos riscos ambientais a partir do município de Morretes-PR, em especial suas principais comunidades rurais, que sofreram com a violência esmagadora do desastre natural, ocorrido em 11 de março de 2011. Este desastre trouxe como consequência, movimentos de massa dentre eles os deslizamentos de terra, além de alagamentos, gerando perdas de vidas humanas e diversas sequelas às famílias que já viviam em vulnerabilidade social antes do mesmo. Acentua preocupações com algumas sequelas da questão social como as ocupações irregulares, as fragilidades de segurança nas estruturas de solo onde edificam suas casas, uso indevido do mesmo estabelecendo a relação direta com os problemas ambientais vividos. Tem seu fundamento metodológico baseado em um relato de experiência no citado acidente ambiental e finaliza destacando a Educação Ambiental como principal processo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, cultivam conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação local do meio ambiente em que vivem e sua relação com a realidade ambiental global.

Palavras-chave: Desastres naturais; deslizamentos; Ocupação irregular; Educação Ambiental.

²Rafael dos Passos – Graduado em Pedagogia pela (FAPI) Faculdade de Pinhais. Técnico em Meio Ambiente pela (CEEP) Centro Estadual de Educação Profissional Brasília Machado – Antonina. Conselheiro no Uso Indevido de Drogas pela UFSC e Governo Federal. Email: gmrfael1961@hotmail.com

MORRETES: BREVE HISTÓRIA

Os primeiros moradores de Morretes, no estado do Paraná foram aventureiros e mineradores, vindos de vilas e povoações paulistas, em 1646, motivados pelas descobertas de jazidas de ouro na região.

Foi o ouvidor Rafael Pires Pardinho quem, em 1721, determinou a Câmara Municipal de Paranaguá medisse e demarcasse 300 braças em quadra, para servir de localização da sede da futura povoação de Morretes.

O povoamento da localidade foi lento, e, em meados do século XVIII, o Capitão Antonio Rodrigues de Carvalho e sua esposa, Dona Maria Gomes Setúbal, naturais de Paranaguá, passaram a residir no povoado de Morretes, período em que foi construída uma Igreja sob a invocação de Nossa Senhora do Porto e Menino de Deus dos Três Morretes.

Em 1773, Morretes era um município do litoral paranaense com uma população pequena comparada a sua idade, pois são pouco mais de quinze mil morretense contabilizados pelo censo 2010. O município se desenvolveu por causa da descoberta do ouro na região. Apesar da rivalidade comercial com Paranaguá, Morretes foi e é uma importante ligação entre o litoral e o restante do estado.

Pela Lei Providencial nº 016 de 1º de março de 1841, foi elevada a categoria de Município, sendo desmembrada de Antonina e instalado em 05 de junho do mesmo ano. Em 24 de maio de 1869, pela Lei Providencial nº 188, passou a denominar-se Nhundiaquara (NHUNDIA: peixe, jundiá e QUARA: empoçado, buraco), e recebe os foros da cidade. Pela Lei nº 227 de 07 de abril de 1870, voltou-se a denominar-se Morretes, atual denominação oficial do município¹.

Dentre suas atrações turísticas estão a **Estrada da Graciosa**, o qual possui uma visão natural maravilhosa, proporcionando fotos de uma beleza natural inigualável, o **Rio Nhundiaquara**, onde no passado sofreu com as agressões advindas dos exploradores de ouro e que hoje é usada turisticamente para descida de bóia-cross e embelezam os restaurantes, os quais, estão localizados em sua volta, o **Pico do Marumbi**, beleza natural onde os turistas testam suas aptidões físicas, para explorá-la através de uma subida cansativa e demorada pois são quase quatro horas até chegar ao seu topo. O **Véu de Noiva** é uma cachoeira que vale a pena visitar, uma pequena cachoeira, mas com longa queda d água que chega a tirar o fôlego de quem

¹ Fonte: IBGE Prefeitura Municipal de Morretes: WWW.morretes.com/acesso em 29/10/2012

passeia de trem para avistá-la, a **Cascatinha**, segundo os turistas, é um lugar paradisíaco onde as famílias adoram, pois serve para tomar banho no rio, pescar, assar uma carne e desfrutar de todas as suas belezas.

Além destes pontos turísticos, Morretes tem ainda, outras belezas naturais e atrações, que vale a pena visitá-las como: a Igreja de São Sebastião do Porto de Cima, a Ponte Velha, Estação Ferroviária, a Rua das Flores, Igreja de São Benedito, o Marco Zero, Igreja Matriz de Nossa Senhora do Porto, Casa Rocha Pombo, Morro do Sete, Curva da Preguiça, Anhaia e a Estrada do Central. Como podemos ver não faltam pontos turísticos, em meio a cidade de Morretes, o que se pode ressaltar, é a conservação destes lugares, através da sustentabilidade, tendo como consciência de que preservá-los é função de todos os moradores, assim como dos turistas que visitam a cidade².

Em Morretes, os turistas enchem os olhos e o estômago, pois são fígados pela beleza de seu artesanato, suas comidas típicas e o folclore. Pode-se dizer que a cidade de Morretes é um tradicional produtor de cachaça, artesanalmente produzida em velhos alambiques é conhecida como, “a pinga morreteana”, a qual é envelhecida em tonéis de variadas espécies de madeira e que levam pelo menos sete anos para estar no ponto certo de ser consumida.

Os tonéis de madeira são responsáveis pelo aroma, coloração e um sabor característico de acordo com o tipo de madeira. Um exemplo de uma bebida com um sabor característico é o famoso “JD”, o qual é envelhecido em tonel de madeira de carvalho, conhecido como João Dias, português responsável por trazer as primeiras mudas de cana de açúcar para o litoral paranaense e que instalou em Morretes o primeiro engenho, sem falar em um dos cartões de visita da cidade, que é a pinga de banana, pois que vem à cidade não deixa de levar uma garrafa como lembrança.

O Barreado está entre os maiores argumentos para quem quer visitar a cidade, apesar de existir uma rivalidade na maneira de produzir esta iguaria, entre Antonina, Morretes e Paranaguá, quem ganha com isso é o turista, além de encontrar este prato só no litoral, ainda vai saborear um dos mais deliciosos pratos típicos e mais concorridos do litoral paranaense.

O Fandango, também é um dos cartões de visita da cidade, além de criar suas próprias características em seu batido, os profissionais levam para todas as cidades do Brasil o conhecimento sobre essa dança. Os instrumentos e os tamancos, que proporcionam um batido inigualável, são produzidos pelos próprios integrantes desta dança. Com uma coreografia maravilhosa, os integrantes enchem os olhos de alegria de quem tem o prazer de presenciar esta maravilhosa dança que agora são passados para os mais jovens, todos os

²

Fonte: www.tripadvisor.com.br/aceso em 03/11/2012

conhecimentos e procedimentos da batida e da dança para que não desapareça através do tempo. Entre as danças mais comuns estão: a Dança das Balainhas e o Pau de fita³.

A EXPERIÊNCIA NO DESASTRE AMBIENTAL: 11 DE MARÇO DE 2011

Neste dia Morretes ganhou destaque no noticiário nacional devido às conseqüências do desastre natural ocorrido na Serra do Mar. Este desastre se transformou nos maiores problemas ambientais de nossa história, e ele se deu devido as constantes chuvas localizadas, ocupações irregulares e a retirada da mata nativa para plantações agrícolas.

A comunidade rural de Floresta sofreu danos irreparáveis, muitos espaços coletivos e casas foram literalmente extintos, uma grande quantidade de terra desabou sobre as casas dos moradores, o qual chamamos tecnicamente de deslizamentos, escorregamentos ou movimento de massa. Este desastre, devastou uma grande parte da nossa floresta, deixando a cidade de Morretes totalmente debaixo d água e acabou com os sonhos das comunidades mais atingidas como, Floresta e Sambaqui.

Os grandes desastres naturais, tem relação com os tipos de rocha, as quais estão localizadas no litoral paranaense e que são do período pré-cambriano, dando maior destaque as rochas sedimentares, como o arenito e as metamórficas como a argila, responsável por grande parte dos deslizamentos e movimento de massa, assim como chuvas constantes e localizadas.

A ação humana frente aos recursos naturais veio trazer a tona os graves problemas relacionados ao meio ambiente e afetando a qualidade de vida de todos os seres vivos deste planeta. Devido a este fato, a Educação Ambiental faz o seu papel importantíssimo, tanto na área formal, como na informal, fazendo com que comunidades, escolas e todos os órgãos envolvidos, tragam conhecimentos em relação aos problemas ambientais, bem de uso comum de toda a humanidade.

“O homem é parte da natureza e sua guerra contra a natureza é inevitavelmente uma guerra contra si mesmo, temos pela frente um desafio como nunca a humanidade teve, de provar a nossa maturidade e nosso domínio, não da natureza, mas de nós mesmos”.

³

Fonte: www.ecoadventures.com.br/ acesso em 03/11/2012

As perdas econômicas, de trabalho, de bens, acirrando as vulnerabilidades questão social no município de Morretes foram imensas e incalculáveis. Mas quando conceituamos meio ambiente dizemos que, “é um conjunto de sistemas naturais e sociais, onde o homem e outros organismos subtraem a sua subsistência. Se o homem faz parte da natureza e por mais insensatas que sejam suas ações, isto jamais pode ser esquecido, as questões sociais sempre estarão ligadas as questões ambientais.

Não se trata aqui de responsabilizar ninguém, os desastres naturais sempre irão ocorrer, o que temos que ter na consciência é que os órgãos públicos, terão que criar mecanismos, para que os grandes desastres naturais, não tragam prejuízos para a vida humana, e que não coloquem a responsabilidade para as pessoas comuns, esses heróis em meio a sociedade, o qual chamamos carinhosamente de voluntários.

Minha experiência neste evento ambiental se deu como integrante da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COMDEC – e desde então me questiono até quando os órgãos públicos irão ignorar os problemas relacionados as ocupações irregulares nas áreas de risco, principalmente nas encostas dos morros, onde estes são mais intensos? É fato de que muitas dessas pessoas por viverem vulnerabilidades sociais, não terão um lugar para abrigar as suas famílias e um pedaço de chão para plantar e assim ter o que comer, são atraídos pela facilidade de se instalar nessas áreas sem ter alguém da área competente para fazer a devida fiscalização.

O homem ao explorar de maneira indevida os recursos que a natureza lhe propõe, está empobrecendo a cada dia que passa. O conhecimento ecológico e a importância dos ecossistemas, não está chegando a quem mais precisa, que é o homem da comunidade rural, e se isso não ocorrer logo, ele irá comprometer o seu futuro e das novas gerações que estão por vir.

DESASTRES NATURAIS: suas consequências e os profissionais em ação

Nós da COMDEC, trabalhamos juntos com a Defesa Civil do Estado, vimos e sentimos de perto como é devastador a força da natureza, pessoas que viviam na comunidade de Floresta, a qual foi praticamente devastada, moradores disputavam lugares nas árvores, juntamente com cobras e outros animais. Casas foram arrancadas do lugar, árvores desceram violentamente

serra abaixo, carregado pelas correntezas entre águas e deslizamentos de terras, inúmeras famílias ficaram desabrigadas e perderam tudo em poucos minutos o que levaram anos para conseguir construir. O trabalho foi intenso por parte da Defesa Civil, nós da COMDEC-GM, policiais militares e civis, exército, ONGs, a Concessionária ECOVIA e os nossos heróis “os voluntários”.

O helicóptero da Defesa Civil, juntamente conosco COMDEC, resgatávamos os moradores das comunidades mais afetadas, principalmente da comunidade de Floresta, pois as pontes que davam acesso as saídas para a estrada estavam completamente destruída. Essas pessoas que eram resgatadas eram levadas para os abrigos mais próximos de suas localidades, como por exemplo, as escolas. A sociedade local se empenhou para doar alimentos, roupas, águas e outras necessidades, a Guarda Municipal recolheu alimentos e águas doadas pelas empresas para levar as pessoas as quais ficaram nas suas casas, mas sem a possibilidade de se locomover por falta de acesso, pois todas as pontes ficaram destruídas, por este fato pequenas pinguelas foram improvisadas, para que os Guardas Municipais pudessem levar os devidos mantimentos.

Foram quatro dias de isolamento por terra, centenas de casas foram destruídas, milhares de desabrigados e um prejuízo incalculável, tendo em vista que não foi somente uma perda material, mas também a perda social, familiar, cultural e natural.

O mês de março de 2011 ficará marcado para sempre na memória do povo morreteano, pois foi neste período que ocorreram os maiores volumes de chuva com consequências desastrosas dos últimos anos. Segundo o Sistema Metereológico do Paraná - SIMEPAR- foram 115 ml de chuva entre os dias 10 e 11 de março, contabilizando metade das chuvas prevista para o mês todo.

A cidade de Morretes ficou totalmente embaixo d'água, casas foram destruídas, rios mudaram os seus cursos, pois quem não conhece, Morretes tem muitos quilômetros de rios e com certeza devidamente assoreados, desta forma com a grande quantidade de chuva, não possibilitou a vazão deixando a cidade totalmente alagada, com isso os moradores ficaram desabrigados. Não bastasse isso, sofreram com a falta de luz e água, uma vez que a nascente, os dutos e o cabeamento que abastece a cidade vêm da Serra do Mar e foram totalmente arrancados com a enxurrada. Em conseqüência desse fato, Morretes decretou estado de calamidade pública e segundo a Defesa Civil do estado, 8 mil pessoas ficaram desalojados.

Este desastre mexeu com toda a estrutura do município, principalmente depois que as chuvas pararam e o município tomou a sua rotina. A principal reclamação dos moradores do município de Morretes foi a falta de turista após a chuva. O comércio local ficou totalmente enfraquecido, os restaurantes acostumados com reservas, pouco atenderam e isso mexeu muito com a

economia local, pois locais que trabalhavam com cem por cento dos funcionários, reduziram a trinta por cento deixando muita gente desempregado.

Podemos dizer que nós também morremos um pouco, pelo tamanho da destruição da natureza, pois uma grande parte da biodiversidade desceu morta daquela serra, milhares de organismos vivos também morreram naquele dia e perdemos uma grande parte de onde poderíamos tirar sustentavelmente a nossa matéria prima. Por isso podemos dizer que ficamos um pouco mais pobres, pois o meio ambiente é um conjunto de sistemas naturais e sociais, onde o homem e outros organismos subtraem a sua subsistência.

A Defesa Civil Nacional, trata o desastre como sendo “resultado de eventos adversos naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais ou ambientais e conseqüentemente prejuízos econômicos e sociais.

Para Tobin e Montz, (1997) e Marcelino (2008), desastres naturais podem ser definidos como o resultado do impacto de fenômenos naturais extremos ou intensos sobre um sistema social, causando sérios danos e prejuízos que excede a capacidade da comunidade ou da sociedade atingida em conviver com o impacto.

Concordo com a Defesa Civil Nacional, quando ela menciona, principalmente, que o homem muitas vezes se torna o agente causador do desastre, mesmo sabendo que os desastres naturais acontecem naturalmente, mas quando relatam sobre os prejuízos sociais e ambientais, discordo eu dessa temática, pois partindo do princípio de que somos parte integrante desse sistema, onde o meio ambiente é um conjunto de sistemas naturais e sociais, o social já está inserido no ambiental.

Quanto ao segundo conceito de desastre de Tobin, Montz e Marcelino, concordo plenamente, pois percebemos o terrível resultado do impacto, que foi sofrido pelo município de Morretes e suas principais comunidades, tanto no âmbito social, natural e econômico e percebemos o quanto foi e está sendo difícil para os moradores em conviver com esta dura realidade, no sentido de resgatar todo o seu patrimônio, os quais demoraram anos construir e adquirir, em poucos minutos, foi literalmente por terra e água abaixo.

DESASTRES NATURAIS: por que acontecem?

Assistimos pela TV, em várias partes do mundo, milhares de vítimas e pessoas afetadas, e percebemos o quanto é poderosa a força da natureza e somos testemunhas de que, até os países desenvolvidos tecnologicamente e com grandes estruturas são surpreendidos. Para isso, temos que ter ferramentas, para nos proteger e como técnico em meio ambiente e integrante

da COMDEC, entendo que as Leis da Natureza devem ser respeitadas, servindo como mecanismos e medidas de prevenção.

Segundo o professor e Geólogo da UFPR de Curitiba Adalberto Scortegogna, os desastres naturais ocorrem por diversos fatores, a causa desta situação aqui no litoral se deve ao desgaste do solo ao passar dos anos auxiliado pelas fortes e freqüentes chuvas do final de verão e que o solo litorâneo é formado por rochas da era pré-cambriana, a mais antiga e longa das eras geológicas que se estende desde a formação da Terra, há aproximadamente 4,5 bilhões até 600 milhões de anos atrás, os quais podemos destacar as rochas metamórficas tendo como exemplo a argila e as rochas sedimentares que são formadas pelo acúmulo de resíduo de outras rochas, que foi o que facilitou e proporcionou o deslizamento na região.

Concordo plenamente com o professor Adalberto⁴, entrei em contato com ele e perguntei o que ocorreu aqui no litoral pois fiquei preocupado com a situação, porque presenciei de perto todo aquele acontecimento. Uma imensa quantidade de argila descia morro abaixo, uma cor não muito avermelhada, seria a do arenito que é formado pela composição de outras rochas, além de componentes de restos vegetais e orgânicos que fazem parte das rochas sedimentares e a argila que faz parte das rochas metamórficas, as quais sofrem transformações variadas vezes sobre a ação do tempo.

Outro fator relevante aqui no litoral, é o problema das chuvas constantes e localizadas, auxiliado pela retirada da vegetação nativa para o cultivo da monocultura de uma grande extensão, além de plantações de árvores frutíferas que acumulam muita água, tendo como exemplo o mamão e a banana, proporcionando o surgimento de erosão, pois com a retirada da vegetação natural deixa o solo exposto e facilita os deslizamentos.

As ocupações irregulares em áreas de riscos, também contribuem para os grandes desastres, acredito que com o grande desenvolvimento populacional ainda veremos grandes áreas rurais se tornarem grandes áreas urbanas, e cada vez mais, casas serão construídas tanto nas encostas como nos altos dos morros e a única coisa que não veremos são os órgãos públicos ligados a fiscalização ambiental cumprirem o seu papel, pois a maioria da população, acha lindo uma casa construída no topo do morro na beira de um rio e até no meio do manguezal, pois acham eles que isso é ecológico.

⁴ Adalberto Scortegogna: Geólogo pela UNISINOS – licenciado em Geografia pela UFPR – PR. Pós-graduado e Mestre em Geociências pela UNICAMP-SP e Doutor em Ciências na área de História e Ensino das Ciências da Terra pela UNICAMP-SP.

Enchentes e inundações, estes foram também grandes fatores que contribuíram para os desastres vividos em Morretes, pois a cidade ficou totalmente debaixo d água, no dia 10 de março de 2011, quando começou a chover, verifiquei que não era normal aquela grande quantidade de chuva que estava ocorrendo, olhei para o telhado e o volume de água que descia por ela era algo de surpreendedor. Senti que algo de ruim estava para acontecer, logo no dia seguinte, piorou, me ligaram da COMDEC – da Guarda Municipal para dar apoio já aos desabrigados, nas localidades de Morro inglês e Santa Cruz, o helicóptero da PM já resgatava pessoas das comunidades mais atingidas, como das já mencionadas e comunidade de Floresta.

Como Morretes está localizada em área de risco, pois é um lugar que está propício a enchentes, inundações e deslizamentos. A cidade se encontra nesta categoria porque não possui programas de contenção de áreas de deslizamentos e remoção de moradias irregulares, além de não possuir um bom sistema de drenagem urbana e galerias de águas pluviais, liguei para uns amigos da Guarda Municipal que residem no município, os mesmos me disseram que a cidade inteira estava embaixo d água e que praticamente já haviam perdido quase tudo, e que as pontes que davam acesso à cidade estavam completamente destruídas.

Segundo Tavares & Silva (2008), um modelo de urbanização com a ocupação das planícies de inundação e impermeabilizações ao longo das vertentes, o uso do espaço afronta a natureza, e mesmo em cidades de topografia relativamente plana, onde, teoricamente, a infiltração seria favorecida, os resultados são catastróficos.

Quando se fala de espaço ocupado afronta a natureza, fala-se de algo que pertence ao meio natural, quando em 1646, alguns mineradores ocuparam esse espaço, era pura e simplesmente por interesse econômico, através do qual era retirado ou explorado o ouro do Rio Nhundiaquara, que hoje é um ponto turístico para a prática de descida de bóia-cross.

No momento em que o Ouvidor Pires Pardiniho determinou que a Câmara Municipal de Paranaguá, demarcasse 300 braças em quadra local para a povoação da região, não sabia ele que estava tomando da natureza um grande espaço que mais tarde se tornaria imenso. A cidade de Morretes com perdão dos meus leitores, não tem o Rio Nhundiaquara, e sim o Nhundiaquara que tem a cidade de Morretes.

Ai que está o grande problema com relação as enchentes e inundações que ainda a cidade pode sofrer, devido aos grandes problemas climáticos que estão por vir. Morretes para alguns significa subir o morro e para outros, cidade cercada de morros, eu vou pela segunda opção, pois o município inteiro é

cercado de morros e devido a grande declividade e a pequena vazão que tem o rio Nhundiaquara, quando se fala em enchentes e inundações, pois recebe despejo de águas de vários rios que estão ao longo de suas comunidades, seria como jogar de uma só vez 500 litros de água em um pequeno cano de PVC.

São dezenas de quilômetros de rios até chegar em Antonina e desaguar em alto mar. Alguém já chegou a perguntar, e se acontecer de novo? Pois é amigos, devemos nos preparar para o pior. Ao longo do Rio Nhundiaquara, acredito que haja um grande assoreamento devido à grande quantidade de sedimentos que desceram morro abaixo. Determinado por lei ambiental, não se pode dragar nem escavar ao longo do leito do rio e ainda preservar toda a mata ciliar ali existente, pois faz parte da Área de Preservação Permanente (APP), os rios que dão acesso ao Nhundiaquara, todos perderam seus cursos naturais e foram também devidamente assoreados, não quero ser pessimista, mas as coisas estão ficando piores a cada dia que passa.

Quando passamos em meio a cidade, percebemos que algumas pessoas constroem suas casas com grandes alicerces que são as principais estruturas para sustentar casas de alvenaria ou de madeira de grande porte, elas ficam em torno de 3 metros ou mais do solo, acredito para escapar das enchentes.

Agora temos a Serra do Mar, devidamente prejudicada pelos desastres naturais, com grandes rachaduras, erosões que servirão de locomoção das águas da chuva, são pequenos morros, mas nem tão pequenos assim e com alta declividade, um grande rio e seus pequenos afluentes, todos devidamente assoreados e que tem suas limitações e ao centro “uma cidade chamada Morretes”, a qual foi criada em meio a natureza e que não estará preparada para outro desastre natural, pois já faz parte dela.

DESASTRES NATURAIS: prevenções possíveis

Segundo a Defesa Civil do Paraná, muitos são os procedimentos que podem prevenir os desastres naturais, e uma delas é sem dúvida não construir casas em áreas de risco, como nas encostas de morros, próximos aos cursos de rios, as encostas reflorestadas protegem devidamente o solo, aumentam significativamente a infiltração das águas e proporcionam a alimentação dos lençóis freáticos, reduzindo as enxurradas.

O terraceamento e o desenvolvimento de culturas em harmonia com as curvas de nível evitam erosão, o assoreamento dos rios, aumentam a infiltração das águas e a alimentação do lençol freático, reduzem as enxurradas e a um longo prazo melhoram a qualidade do solo que os agricultores locais

usam para o plantio. E o que pode também ser destacado, é o reflorestamento com árvores de raízes profundas, evitando assim o plantio de árvores que acumulam grandes quantidades de água, evitando assim possíveis deslizamentos de terra.

As matas ciliares também têm um papel importantíssimo porque elas reduzem significativamente o assoreamento, a evaporação e as enxurradas, além de protegerem as nascentes dos rios e conservam as essências vegetais nativas e principalmente a fauna local.

Procurar fazer uma rotação de plantio, evitando assim a monocultura, pois ela empobrece o solo, dar prioridade a adubação orgânica, cobrir o solo com o mato roçado e restos de folhas, pois além de adubar o solo eles conservam a sua umidade, aumentam a infiltração e reduzem a erosão, o assoreamento e as enxurradas, enriquecem a fertilidade e a saúde do solo agricultável.

O serviço meteorológico também tem um papel importante na prevenção de desastres, pois tem condições de acompanhar a evolução até que diária do tempo e assim informar com antecipação a ocorrência de fortes chuvas. Aqui no Paraná, o órgão responsável por esse serviço é o (SIMEPAR) Serviço Meteorológico do Paraná, que possui equipamentos como os radares meteorológicos, os quais permitem previsões, através das nuvens causadoras das chuvas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental, torna-se, nos dias de hoje, umas das principais ferramentas de prevenção, tanto no âmbito formal como informal, para levar os conhecimentos necessários principalmente para aqueles que sentem o cheiro da chuva na mata, que provavelmente sequer chegam a ficar muito tempo em contato com a poluição da cidade grande, aqueles que passam o tempo com a mão na terra, aqueles que vêem as suas frutas e verduras crescerem em suas lavouras, aqueles que prestam atenção a cada ruído dos animais e insetos e que jamais pensam em deixar de estar em contato com a natureza.

Mas realmente falta algo, falta o conhecimento de diversas formas de respeitar aquilo que realmente faz parte de suas vidas, um meio ambiente sustentável, onde a matéria prima seja retirada de maneira educada, onde a degradação seja encarada com seriedade.

Quando fazemos parte de um sistema na área de Educação Ambiental, fica fácil perceber que o ser humano e outras espécies necessitam do planeta para sobreviver, pois a muito tempo atrás não tínhamos essa consciência em relação ao nosso futuro, isto falando ambientalmente. Precisamos refletir sobre

essa ânsia de poder que o ser humano pensa ter sobre a natureza e dessa maneira precisamos ter essa reflexão sobre a relação homem/natureza e também pensar em educação como um todo.

A Educação Ambiental surgiu na década de 60 e 70, com a finalidade de melhorar não só a vida dos animais, mas também de nós seres humanos, tenho certeza que em muito breve haverá uma sociedade mais participativa que se comprometa com o seu próprio bem estar. Não estou aqui para criar receitas de como fazer uma Educação Ambiental, mas conscientizar, principalmente aquelas pessoas que agredem de maneira inconsciente o meio ambiente e que degradam a natureza. É através da Educação Ambiental que poderemos construir guardiões dos recursos naturais, onde se possa criar habilidades, conhecimentos, atitudes e hábitos para poderem recuperar os mananciais, matas, encostas, solos e tantos outros lugares que nós mesmos poluímos e ainda cuidando dos recursos ainda intocados.

Muitos questionam que os problemas ambientais só começaram a ser discutidos em 1960, onde as consequências começaram a aparecer devido ao desenvolvimento econômico que os países ricos se submeteram.

Para Dias (2001), as grandes catástrofes que abalaram o planeta é que originaram algumas tomadas de decisões pelas autoridades. Um grande exemplo foi a cidade de Londres que em 1952, se tornaria o começo da tomada das questões ambientais, onde a poluição na cidade se tornou tão densa, que chegou a matar 1.600 pessoas, por esse fato em 1960 houve uma sensibilização a respeito das questões ambientais e se criou nos Estados Unidos, os movimentos ambientalistas.

Para mim cada ano que passa, mesmo com as grandes catástrofes que estão acontecendo, como essa aqui no litoral paranaense, no qual o município de Morretes foi a mais afetada, muitos se sensibilizaram, tal como o poder público municipal, estadual, federal e principalmente a população, mas também percebemos que quase nada é feito para resolver os problemas dos desastres naturais vividos nas comunidades e municípios mais afetados. Entretanto sabemos que os riscos relacionados aos a esses desastres se tornarão cada vez mais perigosos, pelo fato de que a população ao desconhecer os procedimentos ou até querer confrontar com a força da natureza pela ocupação de seu espaço, com certeza isso será catastrófico.

“Para o desenvolvimento da Educação Ambiental, foi recomendado que se considerassem todos os aspectos que compõe a questão ambiental, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos” (...) (Dias, 2001, p.82).

Em meu ver a Educação Ambiental como parte do currículo escolar, como disciplina transformadora, irá enfrentar muitos obstáculos devido ao

grande interesse econômico de algumas pessoas, como uns dos detentores dessa ideia sei que terei um grande e longo caminho a percorrer, visando não só a qualidade de vida de nosso planeta, mas também de toda a população. É através da Educação Ambiental que se pode lutar por uma sociedade sustentável, onde o ser homem respeite o seu limite e se respeite entre si, tendo em sua consciência que a vida humana deve ser preservada e que assim poderemos preservar as gerações futuras.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNEA), pela Lei Federal nº 9795/99 propôs alguns objetivos da Educação Ambiental que é desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente, garantindo a democratização das informações ambientais, que estimule o fortalecimento de uma consciência crítica sobre o problema, tanto ambiental como social, dando incentivo à participação individual e coletiva no que se refere à preservação e equilíbrio do meio ambiente, visando a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundamentada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade.

Fonte: www.mma.gov.br/ acesso em 13/11/2012

Temos que ter na consciência de que a Educação Ambiental atuará como eixo do desenvolvimento sustentável e que contribuirá para a formação ética dos indivíduos e da coletividade, sem a qual a meta da sustentabilidade não poderá ser alcançada. A Educação Ambiental tem como principal objetivo levar o indivíduo a compreender que ele não apenas faz parte da natureza, mas depende dela para sobreviver, por isso precisa adotar postura ética que o conduza a pensar e agir em prol da coletividade.

Mas para aplicarmos uma Educação Ambiental de qualidade precisamos de professores devidamente habilitados e qualificados para trabalhar com assuntos relacionados ao meio ambiente, pois na realidade existem professores que atuam na Educação Ambiental Formal sem a devida qualificação, isto traz um grande prejuízo a sociedade no que diz respeito à uma Educação Ambiental de qualidade.

Leff (1995), afirma que “é necessário concentrar esforços na formação de professores e pesquisadores, incluindo processos de auto formação e estratégias para elaborar conteúdos curriculares integrados”.

Concordo plenamente, pois a solução em minha opinião, já a algum tempo, seria incluir a disciplina “Educação Ambiental” no currículo da Educação Básica, percebi que o tema meio ambiente é inserido de acordo com os princípios de transversalidade, no entanto nem sempre contempla uma visão integrada das disciplinas, o enfoque ambiental recai sobre as disciplinas de caráter físico e biológico neste caso a Geografia, Ciências e Biologia.

Sei que não é fácil criar uma disciplina de Educação Ambiental para fazer parte do currículo escolar e que também não vai ser fácil tornar eficaz o processo de conscientização ambiental, mas mesmo assim a Educação Ambiental deve ser praticada por todos os professores de diferentes níveis e modalidades levando conhecimentos, habilidades, ética e principalmente conscientização de que o homem faz parte do meio ambiente.

De acordo com Freire (1993), o indivíduo deve ser preparado para melhorar as condições de vida e proteger o meio ambiente.

Pedimos aos órgãos públicos em todas as esferas, que promovam cursos de formação ao educador ambiental para que ele contribua para uma ação transformadora, mas também é preciso que ele conheça profundamente os problemas sociais e ambientais, e assim desenvolver uma Educação Ambiental crítica e inovadora, tanto na área formal como informal, tendo como referência de que os recursos naturais se esgotam e que principal responsável pela sua degradação é o ser humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos difundir que uma das formas mais importantes de prevenir-se e agir diante dos desastres naturais é conhecê-los, reconhecendo sinais que indicam os riscos se sucederem, e se assim for, quais os procedimentos básicos a serem efetivados. É necessário difundir conhecimento à todas as comunidades sobre o assunto, escutando-a em seus saberes acerca do lugar em que vivem e, desta forma utilizarmos a Educação Ambiental como ferramenta, principalmente para aqueles que menos têm acesso que são as comunidades rurais.

Esses conhecimentos estarão relacionados ao uso correto do solo, a preservação da vegetação e árvores nativas, como contenção de possíveis deslizamentos de terras e/ou pedras, preservação das matas ciliares, etc.

Os problemas ambientais relacionados ao desastre vivido em Morretes, especialmente em suas comunidades rurais, ainda não estão resolvidos, pois as estruturas dos morros ficaram muito abaladas pelas constantes chuvas e deslizamentos de terras.

Deve-se, levar ao conhecimento das comunidades próximas as áreas de risco, quando constatada qualquer situação incomum, como rachadura nas casas e problemas de erosões no solo, comunicar imediatamente à Defesa Civil, que fará vistoria e tomará providências necessárias. Esta atitude poderá salvar muitas vidas.

É importante que os órgãos públicos, principalmente os ligados a área ambiental, façam constantes fiscalizações nas áreas de risco e que conscientizem e retirem possíveis moradores destas áreas e assim evitar maiores tragédias, mas para isso, deve-se, criar políticas públicas em caráter de urgência dando estrutura para esses moradores em outros espaços.

Ainda existem em Morretes pelo menos cinco famílias rurais em situação de abrigamento urbano e muitas outras em casas de parentes, sem qualquer informação acerca de seu futuro, nem garantia dos mínimos sociais enquanto vivem nesta situação tão inesperada de suas vidas.

O desastre social depois do desastre ambiental fala muito alto desde o dia 11 de março até neste mês de novembro de 2012. Desastres ambientais acirram as sequelas da questão social brasileira principalmente das pessoas vulneráveis socialmente, pois estas moram em espaços mais fragilizados ambientalmente, exigindo pensar na garantia dos mínimos sociais a estes grupos penalizados duplamente.

Ao finalizar este estudo e relato dessa experiência de dor coletiva dos morretenses trago um dos grandes estudiosos da questão ambiental em nossa região: José João Bigarella, que com seus 87 anos de vida é inspiração de luta para os propósitos da Educação Ambiental. Foi nomeado pelo Jornal Gazeta do Povo, no ano de tal tragédia, como o **Quiromante da Terra**.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL – PR.

COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – Paranaguá.

DIAS, G.F. Educação Ambiental. Princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1991.

Disponível em: <http://www.morretes.com/acesso em 29/10/2012>.

Disponível em: <http://www.tripadvisor.com.br/acesso em 03/11/2012>.

Disponível em: <http://www.ecoadventures.com.br/acesso em 03/11/2012>.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/acesso em 13/11/2012>.

FREIRE, P. Educação: o sonho possível. 1993.

Gazeta do Povo. O Quiromante da Terra. 28/08/2011. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/entrevistas/conteudo.phtml?id=1162976&tit=O-quiromante-da-Terra>

MARCELINO, E. V. 2008. Desastres Naturais e Geotecnologias: Conceitos Básicos. Caderno Didático nº 1. INPE/CRS, Santa Maria, 2008.

TAVARES, A. C; SILVA, A. C. F. 2008. Urbanização, chuvas de verão e inundações: uma análise episódica. Climatologia e Estudos da Paisagem. Rio Claro. Vol. 3, n.1, 2008.

TOBIN, G. A; MONTZ, B.E. 1997. Natural hazards: explanation and integration. New York: The Guilford Press. 388 p.

Prefeitura Municipal de Morretes – Pr. Site oficial.

