

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta o estudo das relações socioambientais entre ribeirinhos da Vila Primavera e o Arroio Passo Fundo, o qual tem toda sua extensão dentro do município de Guaíba. O interesse em pesquisar a relação entre ribeirinhos e seu Arroio, decorreu de um trabalho de EA iniciado em 2000 por uma Organização Não Governamental (ONG) atuante neste município chamada Associação Amigos do Meio Ambiente (AMA).

Esse trabalho de Educação Ambiental (EA) iniciado em 2000, teve como objetivos, provocar ações junto à comunidade local em relação ao Arroio Passo Fundo para proporcionar uma convivência harmônica entre ambos, através do esclarecimento sobre os problemas ambientais observados no Arroio, como esgoto e lixo, e sua relação direta com os problemas de saúde provocados pelo uso indevido dessas águas.

Trata-se do trabalho intitulado *Para o Arroio Viver*, que foi organizado em três fases. A primeira fase ocorreu em outubro de 2000 e teve por finalidade agregar moradores das Vilas Primavera e São Jorge. Através das oficinas realizadas nesta primeira fase, foram abordados temas como lixo e esgoto e a relação destes com o meio onde vivem. Os relatos de experiências, estímulos de auto-estima e a sensibilização da população local frente aos problemas ambientais do Arroio, possibilitaram a geração de estratégias de cuidado com o mesmo.

A segunda fase foi realizada em agosto de 2002. Foram distribuídos folders, informativos a respeito do Arroio e esclarecimentos das dúvidas levantadas pelos moradores na primeira etapa. Também foi realizado um levantamento de dados, através de 165 entrevistas, com os moradores dessas duas Vilas.

A terceira fase realizou-se nos meses de setembro, outubro e novembro de 2003, auxiliada pelos alunos do curso Técnico em Monitoramento e Controle Ambiental de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em conjunto com a AMA e a Prefeitura Municipal de Guaíba. Nesta etapa, foram realizados levantamento de campo, coleta e análise da água, procedimentos que foram importantes para identificar a qualidade das águas fluviais do Arroio.

Em função desse Projeto iniciado em 2000, com o objetivo de envolver a população moradora às margens do Arroio para proporcionar reconhecimento dos problemas enfrentados proveniente do contato com essas águas, culminou com este trabalho de dissertação que, de certa forma, estabeleceu parceria com àquele Projeto através dos dados que foram coletados e analisados, contribuindo mutuamente para o Projeto da AMA que, no final de 2005, entregou o relatório final da fase IV, que teve como foco a mobilização dos moradores para o reflorestamento da mata ciliar do Arroio.

A intenção em pesquisar essas pessoas e seu Arroio, provocou alguns obstáculos a serem enfrentados. Primeiramente porque a minha inserção como pesquisadora naquela comunidade foi lenta e gradual devido o contexto sócio-econômico a que está submetida, bem como a marginalidade e miséria proeminentes. Apesar dessa realidade e da rotulagem de que “é perigoso” ou “é arriscado” visitar a Vila, a relação que era apenas amistosa nos primeiros encontros, transformou-se em credibilidade e segurança mútuas.

Os primeiros contatos com a população ribeirinha e uma visita geral pelas Vilas Primavera e São Jorge foram acompanhadas pelo Sr. Jarbas despertando curiosidade por alguns moradores, que talvez tenham se perguntado: Quem é ela? Por isso, fui confundida como fiscal do meio ambiente e até da Prefeitura, fato que alguns sestrosos temiam por uma articulação radical da Prefeitura na retirada de alguns moradores a beira do Arroio.

Os primeiros meses de visita nessa comunidade sempre foram acompanhados pelo Sr. Jarbas que, ao me apresentar a cada novo morador, uma relação de confiança era firmada. A partir disso, entrevistas, observações e registros fotográficos começaram a ser coletados para futura análise de dados. As visitas realizadas no decorrer de 2004, ficaram apenas no plano de observações para consolidar a relação pesquisador-pesquisado e ter um conhecimento amplo do panorama geral em que se processa a interação ribeirinhos-arroio.

Posteriormente, os registros fotográficos e um vídeo produzido pela AMA dentro do Projeto *Para o Arroio Viver*, foram essenciais para visualizar as diferenças ambientais no percurso do Arroio, principalmente pela atuação antrópica como desmatamento e poluição, como as diferenças da diversidade da fauna e flora ao longo do seu curso inicial e final. As informações obtidas através de relato de experiência, história de vida, bem como as ferramentas iniciais mencionadas, constituíram a metodologia deste trabalho, salientando que

existem poucos trabalhos e bibliografias sobre esse Arroio em especial, dificultando o trabalho de revisão teórica.

Permeiar esse ambiente de pesquisa e colocá-lo a mercê de um plano teórico não foi tarefa fácil. Primeiramente pelo grande dinamismo observado ao longo das conversas com os moradores, pois os dados obtidos, em parte, não eram coerentes com a realidade observada e nem mesmo as respostas dadas, em momentos diferentes, condiziam com os dados anteriores coletados: renda mensal, número de habitantes, concepção de meio ambiente e poluição, por exemplo, são alguns pontos em que se observou oscilação nas respostas.

Em função desse dinamismo, os referenciais teóricos pesquisados representam à forma de compreender e identificar o processo e os fatores condizentes à relação socioambiental ribeirinhos-arroio agregados a elementos do contexto econômico, histórico, político e psicológico que fazem parte desta relação. Neste aspecto, pensar nos diferentes fatores da vida humana, seus elementos perturbadores e influentes, condicionam a pensar na complexidade das relações estabelecidas entre os ribeirinhos e o Arroio e a forma com que aqueles percebem o seu ambiente. Sendo assim, a ética ambiental, de caráter ecológico, aliada aos pressupostos da complexidade, proporcionam uma integração da compreensão dos problemas ambientais verificados e a forma de atuação e o pensar ambiental dos ribeirinhos.

Portanto, o estudo da relação socioambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo representa uma série de transformações, informações e indagações surgidas ao longo desta pesquisa. Ao falar em relação socioambiental, esta representa todas as forças participantes e influentes da interação ribeirinhos-arroio, considerando que o dinamismo resultante desta interação está alicerçado num contexto humanístico e biológico, ressaltando a importância eminente de valorizar os aspectos ecológicos desse ecossistema.

O termo ambiental é muito mais revelador quando compreendido seguindo sua lógica de raciocínio ao contrário de quando tratado apenas no sentido verde e ecológico. Ao lado da palavra social é um meio de reforço que juntos, simbolizam a complexidade das relações, a interdependência dos seres vivos e seu meio ambiente, bem como a consideração pelo agir humano como ponto fundamental para esta visão integradora.

Dessa forma, o pensamento complexo de Edgar Morin, e o apoio de diferentes pesquisadores dentro da área da EA e Ética Ambiental, subsidiaram teoricamente este estudo, proporcionando uma argumentação integrada para validar os questionamentos instituídos. Cabe destacar, que a organização do conjunto das informações e suas respectivas análises que compõem o corpo deste trabalho, em seções primárias (capítulos) e seções secundárias, respeitam as normas exigidas para a elaboração de um trabalho científico, mesmo tendo como foco teórico o pensamento complexo.

Portanto, o primeiro capítulo apresenta o que se trata esta pesquisa, bem como a fundamentação teórica utilizada e a apresentação dos capítulos que se sucedem.

O segundo capítulo trata sobre a apresentação da pesquisadora, isto é, sua trajetória acadêmica ao se tornar estudante de mestrado e seu primeiro contato com a população ribeirinha e a Vila Primavera.

O terceiro capítulo apresenta a caracterização das três fases do Projeto *Para o Arroio Viver* com a intenção em demonstrar o vínculo e a importância que esse Projeto tem com esta dissertação. Além das fases I, II e III também neste capítulo, é apresentada a fase IV finalizada em dezembro de 2005 e a qual norteou o problema desta pesquisa.

Após a análise dos dados obtidos pelo projeto da AMA realizado em 2000, a problemática de poluição e degradação do Arroio por parte da população ribeirinha é ainda um fator evidente, mesmo tendo sido trabalhado aspectos de percepção e sensibilização ambiental nos anos anteriores a 2005. Assim, para compreender os porquês dessa relação, problematizou-se a seguinte pergunta: "Como se caracteriza a dinâmica socioambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo na fase IV do Projeto *Para o Arroio Viver*?" Esta pergunta instaura o desenvolvimento posterior das indagações e conclusões a que se chegou com o estudo e análise dos trabalhos realizados nesta fase IV sempre comparados com os resultados e procedimentos realizados nas fases anteriores.

O quarto capítulo apresenta os objetivos, a justificativa e a metodologia.

Após a realização e resultados do trabalho da AMA, esta pesquisa tem como objetivo geral, informar sobre a situação de poluição e degradação do Arroio Passo Fundo com caráter

científico. Assim, espera-se que a política pública municipal de Guaíba invista na resolução, ou pelo menos em parte, dos problemas socioambientais do Arroio. Como objetivo específico, esta pesquisa propõe a implantação de um plano de gestão ambiental embasado numa perspectiva educativa e preservacionista, como possibilidade de gerenciamento deste recurso natural na tentativa de integrar arroio-população.

A bibliografia incipiente e escassa sobre o Arroio Passo Fundo justifica a importância eminente em pesquisar este recurso hídrico dentro de uma perspectiva científica. A falta de atenção aos problemas socioambientais do Arroio, são sinais de deficiência quanto à valorização deste curso d'água.

A metodologia utilizada neste estudo, representa um conjunto de metodologias em resposta as situações enfrentadas como inserção na comunidade, e relação pesquisador-pesquisado. O método oral foi fundamental para obter informações amplas e detalhadas para conhecer o modo de vida desta comunidade. A análise narrativa através da compreensão de sujeito ecológico proposto por Isabel Cristina de Moura Carvalho, é outro elemento para a interpretação das informações coletadas. Para subsidiar os aspectos ecológicos quanto à degradação do Arroio, a ecologia humana segundo a perspectiva de Maria José Araújo Lima, é essencial para considerar o homem enquanto ser biológico e social, levando em consideração o ciclo de influências.

O quinto capítulo apresenta a caracterização do Arroio Passo Fundo e a história e o cotidiano da população ribeirinha da Vila Primavera. Em torno destes dois protagonistas, algumas discussões foram levantadas em torno da carência emergente da interação do humano e ambiental. Em vista disso, o pensamento complexo de Edgar Morin, proporciona uma visão integradora, no sentido de relacionar todos os aspectos da vida humana de forma interdependente e incentiva a pensar no todo interligado, em que o sujeito se reconhece como parte integrante de um determinado sistema e como agente das perturbações ambientais. Os diálogos de Morin em suas diferentes obras, contribuíram muito para sustentar as indagações feitas sobre a interação ribeirinhos-arroio.

A caracterização do Arroio Passo Fundo, protagonista deste trabalho ao lado da população ribeirinha tem grande importância para a cidade de Guaíba por ser uma sub-bacia que deságua na Bacia Hidrográfica do Guaíba e esta, alimenta toda região metropolitana. Por

tal motivo, o interesse em pesquisar e incentivar outras pesquisas em prol da conservação e manutenção deste ecossistema, torna-se relevante a nível científico e municipal. Este Arroio deve ser valorizado e visto com outros olhos, pois suas cargas de poluição, oriundas das atividades antrópicas e industriais ao ser lançadas nas águas do Lago Guaíba, afetam a cadeia de sustentação ecológica.

Neste mesmo capítulo também é apresentada a população ribeirinha, levando em consideração os primeiros contatos com estas pessoas, as dificuldades de inserção na comunidade da Vila Primavera e os problemas sociais observados. A retomada histórica da formação da Vila Primavera, é outro elemento apresentado para destacar a forma de inserção dos ribeirinhos nesta comunidade, bem como a origem do nome Primavera dado por seus moradores na época.

O sexto capítulo aborda sobre a importância de uma ética ecológica para retomar alguns valores esquecidos na busca pela melhoria da qualidade de vida dos ribeirinhos e seu Arroio.

Portanto, a ética ambiental de caráter ecológico, segundo Santillán, postula a importância de revermos as nossas idéias e a nossa relação com a natureza. Através dos estudos de ecologia é possível "instaurar" uma nova compreensão e reflexão quanto à interação ser humano-natureza. Ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo representam um elo de ligações. Essas ligações, tendo como suporte basilar o respeito pelo próximo, a dignificação do natural, bem como o conhecimento das normas e direitos a partir da sensibilização e percepção de valores, é presumível que se tenha um modelo equilibrado para as relações sociais e ambientais, priorizando a qualidade de vida de ambos.

O sétimo capítulo trata dos resultados e das discussões levantadas em torno dos dados coletados. Observações e entrevistas realizadas entre 2004 a 2006, se comparados com os relatórios da segunda fase do Projeto da AMA, revelam que os conflitos socioambientais ainda são evidentes. O maior índice de degradação do Arroio é representado pela falta de saneamento básico somado a relutância da população em estabelecer relação direta entre as enfermidades enfrentadas e a poluição do Arroio. Isto demonstra a falta de compreensão sobre o meio em que vivem e as interferências que este tem sobre suas vidas. Observou-se que a ruptura na continuidade do Projeto iniciado em 2000 determinou a forma como ainda

reconhecem este ambiente, visto que a EA, com finalidade educativa deve ser contínua, valorizando o indivíduo.

A análise das entrevistas mais relevantes realizadas em 2002, revela descomprometimento por parte de alguns ribeirinhos em associarem sua atuação poluidora com a má qualidade das águas do Arroio Passo Fundo.

O último capítulo apresenta as considerações finais desta pesquisa. Durante o período de 2004 a 2006, os dados obtidos mostram que, a população ribeirinha de um modo geral, entende e se preocupa com a poluição do Arroio, mas não participa ativamente para que uma outra realidade seja percebida. Além do mais, a atuação política municipal é fundamental para que a comunidade como um todo seja beneficiada, minimizando essas dificuldades. Assim, o planejamento urbano e saneamento básico são medidas essenciais para a população local ter respaldo para cooperarem e mudarem este panorama.

## 2 APRESENTAÇÃO

Inicialmente, esta pesquisa para ser bem compreendida, necessariamente deve passar por um breve histórico de como aconteceu o meu encontro com a EA, e, desta forma, apresentar a trajetória da minha caminhada acadêmica.

Ao longo dos três anos do ensino médio, minha atenção se voltava às questões biológicas e me intrigava a forma com que a natureza se auto-organizava. Sem conhecimentos aprofundados sobre tal assunto, questionava meu professor de biologia por vários eventos que eu observava, e a cada pergunta e resposta, mais eu tinha certeza do que iria me profissionalizar no futuro.

Em 1998 através do pedido de transferência, ingressei para o curso de Ciências Biológicas-Licenciatura Plena na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), logo após ter cursado dois anos Física Médica na mesma Universidade. Desde o início do curso de biologia, algumas disciplinas como ecologia e educação, despertavam pensamentos complexos. E foi a partir destes pensamentos, realizando estágios voluntários e alguns remunerados em diferentes áreas de atuação, que percebi a falta de uma direção que me conduzisse à complexidade de respostas de dúvidas que surgiam sobre as relações humanas. Não obstante, tentei mais alguns estágios no intuito de descobrir qual área chamaria minha atenção. Então, fiz estágio no setor de Virologia do Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor (CPVDF), em Eldorado do Sul; no Museu do Jardim Botânico em Porto Alegre; Fisiologia na UFRGS; Laboratórios de Malacologia e Botânica na PUCRS e tantos outros. Mas nada disso preenchia o vazio das perguntas que surgiam.

Próximo à minha formatura, a minha preocupação era outra: emprego. Mas, sabidamente, meu pai, constatando a minha ansiedade pelo o que viria após um diploma, resolveu abrir uma empresa de coleta de materiais recicláveis em meu nome. Dois meses depois e com o diploma na mão, abríamos a porta do nosso empreendimento, no qual colocamos o nome de Armazém do Papel. Visto que a nossa intenção seria inicialmente trabalhar só com papéis em função da facilidade de venda, nossa meta seria conquistar clientes na compra de sobras de papel, principalmente papelão, pois é o mais comum em supermercados e lojas. Nossa pequena empresa aos poucos foi conquistando o mercado gaibense e, com seis meses, já tínhamos uma lista com bons clientes. Em função do nosso



trabalho, me inclinei às questões de reciclagem e a forma com que a celulose é produzida até a etapa de fabricação do papel. Um novo caminho eu tinha trilhado para mim.

No ano de 2003, ano da minha formatura e abertura do Armazém do Papel, não satisfeita, comecei a procurar cursos de pós-graduação na área da educação em diferentes universidades. Então, em meio as minhas buscas internauticas, tomei conhecimento sobre o Encontro Brasileiro de Educação Ambiental que aconteceu em Ibirubá/RS no mês de outubro. Como há algum tempo eu não participava de congressos, resolvi ir com a intenção de ouvir coisas novas, bem diferentes do que ouvia em minhas aulas da graduação, pois talvez lá, eu encontraria alguns pensamentos parecidos com o meu.

No encontro em Ibirubá, tive contato com a EA em todas as palestras que assisti. Mas foi a fala de Genebaldo Freire Dias que me instigou a procurar outro rumo: o rumo da Educação Ambiental. Não que a fala de Genebaldo fosse verdade única mas, naquele momento, parecia-me que suas palavras preenchiam aquele vazio das outras áreas em que transitei.

Entre palestras e minicursos no decorrer deste encontro, tomei conhecimento sobre cursos na área da EA, em especial, o curso no nível de mestrado da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Logo que cheguei em minha casa, fui investigar na internet sobre este curso em que o edital de seleção estaria aberto no final do ano de 2003.

Ao ler o edital, acreditei na possibilidade de ingressar neste curso e de fazer desse novo rumo, meu caminho de estudos e de conquistas. Por esse motivo, candidatei-me a uma das dezoito vagas oferecidas. Felizmente fui sendo aprovada nas etapas da seleção e, ao final, ao ligar para o curso para saber do resultado, tive a ótima notícia que eu estava selecionada.

Realmente, minha trajetória de estudos no decorrer da graduação se transformou numa trajetória de mudanças e de muitas novidades. Inicialmente, porque tive que trocar minha residência para um novo endereço: Rio Grande. A solidão, a rotina de estudos, a conquista de novas amizades, foram momentos que nunca mais serão esquecidos. Aprendi que a cooperação e a solidariedade vão além do que muitos acreditam que só o dinheiro paga.

Foram alguns meses longe de casa, mas foram meses que enriqueceram meu currículo; meses que me ensinaram muito e, acima de tudo, o tempo que tive para refletir e acreditar que quando se tem um sonho, o sonho de ser feliz naquilo que se faz feliz, a solidão é apenas um pequeno fator que com os dias são superados.

Hoje me encontro aqui entre livros, artigos, pensamentos vagos, mais sonhos para o futuro e a tarefa de escrever esta breve trajetória que, se fosse escrita detalhadamente, com certeza, roubaria todas as páginas desta arte de pensar e de escrever que são os capítulos desta dissertação.

Portanto, aos poucos, fui me identificando com as leituras a respeito da EA como Reigota, Michèle Sato, Genebaldo e outros, e a cada conhecimento novo, mais eu me apaixonava pelo enfoque da EA. Em função disto, acredito num trabalho compromissado com o meio ambiente e o ser humano, na forma de contextualizar esta relação que ainda continua sendo desprezada por todos nós, inferindo que a atuação humana deve ser reavaliada no sentido de buscar um diálogo que possibilite a reflexão da percepção de valores sociais e ambientais, pela melhoria da qualidade de vida natural e humana.

Em função da visão geral da EA, tornou-se necessário delimitar o foco do problema de pesquisa, sendo realizado então, um estudo probatório sobre os teóricos possíveis de argumentação e sustentação dos questionamentos que se suscitaram no decorrer da proposta de pesquisa. Desta forma, alterações foram ocorrendo e até mesmo o projeto de pesquisa que foi enviado para o processo de seleção para ingresso no MEA (Mestrado em Educação Ambiental) foi alterado totalmente o qual, inicialmente, tratava sobre o estudo da EA na rede escolar estadual de Guaíba e, agora, trata sobre as relações socioambientais entre uma parcela de moradores da Vila Primavera e o Arroio Passo Fundo deste mesmo município.

Em virtude da carência em pesquisar e valorizar os recursos naturais da cidade de Guaíba, além das lutas constantes da ONG AMA em conservar os ecossistemas presentes nesse município, este trabalho apresenta-se, de certa forma, pioneiro dentro desta perspectiva de relacionar meio ambiente e cidadãos guaibenses com o propósito de que as políticas públicas locais sejam eficientes e que os munícipes tenham um outro olhar referente ao lugar em que habitam.

### **3 DO DESCONHECIDO AO ENCONTRO DO ARROIO PASSO FUNDO (GUAÍBA/RS)**

A partir do Projeto *Para o Arroio Viver*, foi possível questionar e comparar os resultados obtidos das três fases realizadas em 2000, 2002 e 2003 com a fase IV, desenvolvida em 2005, para analisar a forma como se processa a interação ribeirinhos-arroio, a partir dos trabalhos de informação, percepção e conscientização ambiental realizados nos anos anteriores (ANEXO A- Proposição do Projeto *Para o Arroio Viver*).

Descrever as três fases desse Projeto, esclarece e proporciona um ambiente de questionamentos em função dos resultados que foram obtidos, bem como favorecer a análise dos procedimentos utilizados para atingir os objetivos com atividades de EA. Sendo assim, cabe destacar a forma com que a EA foi tratada para legitimar os resultados obtidos e as diferenças observadas da atuação ribeirinha com os problemas ambientais de degradação do Arroio, nas fases I e II. Dessa forma, torna-se essencial conhecer os processos envolvidos durante essas fases para dialogar com a proposta desta pesquisa, a fim de estabelecer uma conexão entre os objetivos do projeto realizado pela AMA e os objetivos deste presente estudo.

Além da caracterização das fases I, II e III do Projeto da AMA, também será descrito neste capítulo, a observação realizada durante os anos de 2004, 2005 e 2006 na Vila Primavera. O primeiro contato com os ribeirinhos e suas falas ao se tratar da problemática de poluição do Arroio, a visita à escola estadual da Vila e as conversas com o grupo de catadores de lixo, são passos para relacionar o trabalho de EA realizado pela AMA com aquelas pessoas, levando em consideração a forma como pensam e percebem o ambiente natural do Arroio Passo Fundo.

Assim, encontrar o Arroio Passo Fundo representa um grande marco de conquistas e de novos horizontes, pois se trata de um estudo socioambiental que retoma a importância eminente em considerar os estudos ecológicos como essenciais dentro das propostas de EA. Por isso, o Arroio Passo Fundo além de ser ecologicamente importante para o município de

Guaíba, é um ambiente natural que interage mutuamente com as relações sociais, devendo ser valorizado dentro de um enfoque ambiental e humanístico.

A partir destas inferências, o tipo de EA compreendido nesta pesquisa, está alicerçado no pensamento complexo. Além do mais, a visão sistêmica da ecologia consolida e fortifica o estudo da relação socioambiental entre ribeirinhos e seu Arroio, aliada aos conceitos de solidariedade, valorização do indivíduo, dignificação do natural, ética ambiental e transformação social.

Para Reigota (2001), a EA é entendida como educação política, pois ela orienta os cidadãos para reivindicar justiça social, ética nas relações sociais para com a natureza e cidadania em nível nacional e planetário. Para ele, a educação vigente deve tornar os cidadãos aptos a tomar decisões, a refletir sobre as questões econômicas e políticas, e desta forma, participarem ativamente das decisões tomadas dentro de um projeto de sociedade.

Além disso, Reigota entende a EA como uma orientação voltada à comunidade a fim de que os indivíduos possam se envolver nos problemas da sua realidade, incentivando-os a participarem na resolução dos problemas locais. Contudo, a formação de cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres, segundo ele, oportuniza um olhar de ação local a partir do conhecimento da problemática global.

Para Genebaldo Freire Dias (2003) a EA é um processo permanente no qual indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros. Dias também acredita que a EA é uma forma de conhecimento de como funciona o meio ambiente, como dependemos dele e como o afetamos para que seja promovida a sua sustentabilidade.

Segundo Isabel Cristina de Moura Carvalho (2004), a EA deve superar a visão ingênua de disseminar a idéia simplista relacionada ao respeitar a natureza e as boas práticas

ambientais. Com isso, ela rebate estas compreensões e dá lugar a uma visão socioambiental aliada ao contexto histórico de alta complexidade em que estamos vivenciando.

Para Mauro Grün (2004), a EA é compreendida como uma discussão da retomada de valores do agir humano com a natureza. Para ele, a EA deveria se preocupar mais em resgatar os valores já existentes do que criar novos. Com isso, a visão do passado conectada ao presente, proporciona a relação dos danos ambientais e suas conseqüências sobre a humanidade. Sendo assim, a EA associada aos valores do agir humano, da ética, pode reconfigurar e legitimar sua proposta como pressuposto epistemológico.

Os entendimentos de EA fazem refletir sobre a diversidade do contexto sócio-histórico em que esses estudiosos fizeram e fazem parte. Portanto, a cada definição de EA, percebe-se a evolução humana e profissional de cada pesquisador e suas diferentes atuações. Uns são filósofos, outros psicólogos, biólogos e sociólogos, cada um com suas experiências e seus conceitos construídos, seja sobre a EA ou sobre a visão de mundo.

Estas reflexões remetem aos caminhos que direcionaram a compreensão de EA empregada neste trabalho de dissertação. Desta forma, a formação acadêmica, as trajetórias descritas e a própria atuação profissional desta pesquisadora, são fatores que delinearão o entendimento de uma EA embasada num enfoque ecológico.

Considerar a manifestação política dos ribeirinhos para avaliarem os problemas de poluição do Arroio; terem uma "tomada de consciência" para que uma outra realidade seja observada; reconhecerem seu ambiente para que valores e atitudes sejam reformulados; terem a visão contextualizada dos processos traçados no passado, relacionados ao presente, bem como considerarem os valores éticos dentro de uma perspectiva histórica, representa um conjunto de idéias muito mais teórico do que prático. A partir da observação da realidade da Vila Primavera, questiona-se que ainda não se tem um horizonte concreto para que essas questões possam ser respondidas dentro de um teor de praticidade e aplicabilidade no presente.

Partindo das premissas de Mauro Grün quanto à bibliografia incipiente e escassa sobre a epistemologia da EA, cabe destacar alguns questionamentos sobre este tema. A maioria das bibliografias brasileiras sobre EA, aborda sua atuação na escola, seu histórico, seus objetivos e fundamentos, mas é notável a obscuridade da prática da EA. Onde está uma EA crítica, mas contudo prática? Ou os meios em que a ciência se desenvolveu fez com que o legado teórico da EA permaneça apenas no panorama de discussões, levantamentos e suposições?

Mais uma vez, esse cenário de discussões a respeito dos diferentes enfoques da EA não deve ser compreendido como simplificador dos problemas socioambientais; ao contrário, esta discussão leva em consideração o plano da experimentação dos diferentes trabalhos de EA realizados por diferentes pesquisadores em diferentes áreas.

A proposta de uma EA voltada às questões ecológicas, a partir da visão sistêmica, integra a complexidade das relações e, coaduna com os processos evolutivos do agir humano e finalmente desperta para a criticidade humana frente os problemas de ordem econômico-social. Com isso, essa visão de EA não descarta os conceitos anteriores, mais do que isso, enfatiza a ecologia como primordial para resgatar a importância do ser humano em se enxergar como um animal que compactua estratégias de sobrevivência no seu dado momento histórico.

A idéia de o homem ser um animal não é uma novidade, até porque, biologicamente, a espécie humana possui na sua escala evolutiva parentesco muito próximo aos primatas não humanos como chimpanzés e gorilas. Entretanto, o que se refere ao animal aqui mencionado, tem um outro foco de discussão.

Quando se pensa nas variadas estratégias de sobrevivência de inúmeras espécies animais, é de se pensar também na população ribeirinha estudada.

Será que a ecologia, através do estudo das relações dos seres vivos não é mais coerente com a realidade observada? Será que a população ribeirinha é uma predadora em relação ao

Arroio Passo Fundo? E, ainda mais, que tipo de EA é relevante para tratar e argumentar todos os fatores verificados nesta comunidade para que possam sensibilizá-los?

Estas perguntas e tantas outras, estão finalmente, direcionando o cenário dessas discussões à compreensão de EA tratada nesta pesquisa. Portanto, uma EA ecológica, além de considerar o meio ambiente e suas diferentes faces de compreensão, a entender, que não é um termo equivocado e redundante, valoriza e retoma os conceitos básicos da ecologia. Pensar no Arroio Passo Fundo e na população ribeirinha, é pensar no meio ambiente no seu sentido natural e também complexo, e considerar as desarmonias entremeadas nesta relação.

Quando se fala em ribeirinhos, a primeira coisa que se deve levar em conta, são os desajustes enfrentados cotidianamente por essas pessoas em função das estratégias de sobrevivência. Seja ambiental, político ou econômico, estes desajustes estão e possivelmente sempre estarão vinculados à sobrevivência dessa parcela de cidadãos.

A proposta de uma EA ecológica valoriza o humano e suas estratégias de sobrevivência ao mesmo tempo. Um homem, quando degrada, instintivamente está preocupado com a sua sobrevivência, seja através da manipulação e uso do ambiente, como também raciocina enquanto ser social das influências e conseqüências que estão entremeadas nesta atuação (LIMA, 1984).

A população ribeirinha é assim. Usufrui o Arroio por mecanismo de sobrevivência, pois não tem outra opção de moradia (um lugar digno e adequado para morar com a família) e, ao mesmo tempo, é um ser racional por entender de certa forma, a relação da sua atuação com os problemas deste curso de água.

A proposta de uma de EA ecológica não tem a intenção de ser mais um termo novo para chamar atenção e muito menos assumir uma postura pragmática, mas uma forma de associar e aproximar a realidade pessoal de cada ribeirinho com a realidade ambiental do

Arroio. Talvez seja possível que essas pessoas compreendam que tanto elas quanto o Arroio são sistemas interligados.

Entretanto, além de considerar e sugerir uma proposta de EA ecológica, cabe destacar que esta não representa uma receita que deve ser seguida e nem como solução para "atingir" a consciência dessas pessoas quanto à degradação do Arroio. Esta proposta é apenas uma sustentação teórica para a compreensão da interação ribeirinhos-arroio.

Em vista da realidade marginalizada destas pessoas, o assistencialismo social desmedido e as condições precárias de sobrevivência, estas questões e tantas outras, nos fazem pensar que não é essa ou aquela EA que será a chave mestra para se obter um outro paradigma da interação ribeirinhos-arroio, mas uma forma de entender o quanto à sociedade deve ser reformulada para que uma outra realidade seja percebida.

A partir disso, teremos uma educação que, além de ambiental, seja totalitária e integrante de todos os espectros relacionados ao ser e estar no mundo. Mais que provocar os interesses de cada ribeirinho e incentivá-los para o despertar da cidadania, também é necessário que haja integração dos interesses comuns pelos nossos políticos, bem como a reestruturação pública administrativa na definição de estratégias para a resolução dos problemas socioambientais observados na Vila Primavera.

### **3.1 Caracterização das fases I, II e III do Projeto *Para o Arroio Viver***

O Projeto *Para o Arroio Viver* resultou da integração da AMA, Comitê de gerenciamento do Lago Guaíba, Pró-Guaíba, Grupo AJA (Amigos Jovens Ambientalistas) e a UFRGS. O objetivo deste trabalho vinculou a necessidade proeminente de provocar ações locais para a construção de um conhecimento do seu meio ambiente em prol de uma convivência pacífica entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo.



Entretanto, alguns objetivos específicos foram delineados neste Projeto, tais como: esclarecimentos sobre os problemas de saúde enfrentados pela população das Vilas Primavera e São Jorge provocados pelo uso indevido das águas do Arroio, identificação dos possíveis impactos de degradação como lixo e esgotos; realização de um diagnóstico ambiental na bacia hidrográfica do Arroio Passo Fundo através das análises da qualidade de suas águas e o fornecimento de informações ao órgão público municipal e ao Comitê de Gerenciamento do Lago Guaíba para um plano de gestão sustentável deste recurso hídrico.

Com isso, este trabalho vinculou dois aspectos: o social e o ambiental representados respectivamente pela população ribeirinha e o Arroio Passo Fundo. Em vista das inundações freqüentes e doenças provenientes do contato com essas águas, são pontos culminantes deste Projeto para capacitar, esclarecer e conscientizar essas pessoas para uma modificação de hábitos, em que um grupo de cem moradores, participantes da primeira etapa do projeto, serviu como multiplicadores das idéias para estabelecer uma convivência sadia entre a comunidade e seu meio ambiente em resposta aos conflitos ambientais enfrentados.

A fase I do Projeto *Para o Arroio Viver* teve seu início em 2000 durante o mês de outubro. Esta etapa foi organizada em quatro oficinas totalizando uma carga horária de 24 horas. Participaram nesta etapa, cem moradores das Vilas Primavera e São Jorge em que foram abordados temas relacionados ao esgoto e lixo, e o entendimento destes com o meio onde vivem. Relato de experiências foi um método utilizado para resgatar e estimular a auto-estima dos participantes, para estabelecer estratégias de sensibilização da população quanto à preservação do Arroio Passo Fundo.

Como resultado desta primeira fase, surgiu o interesse na construção de um galpão de reciclagem, visto que muito dos moradores participantes são trabalhadores informais que vivem da coleta de resíduos sólidos. Além disso, foi formada uma comissão permanente no intuito de manter vivo o trabalho iniciado em 2000.

A fase II foi marcada por duas grandes conquistas: a formação e posterior registro da Associação Ecológica Nova Esperança (AENE) e a concretização do projeto de construção e

funcionamento do galpão de reciclagem, proporcionando condições mais adequadas para o trabalho destas pessoas.

A fase III deste Projeto foi realizada no período de setembro, outubro e novembro de 2003 envolvendo a AMA, os alunos do Curso Técnico em Monitoramento e Controle Ambiental da UFRGS e a Prefeitura Municipal de Guaíba. Nesta etapa, foram realizadas coletas das águas do Arroio Passo Fundo para análise da sua qualidade, culminando posteriormente com o relatório de diagnóstico ambiental desta sub-bacia.

Esta fase teve como consequência, o trabalho de diagnóstico ambiental da qualidade das águas do Arroio, fornecendo o índice de qualidade da água (IQA) nos seus três percursos: curso superior, médio e inferior, a fim de associar os diferentes índices de IQA com a atuação antrópica, urbanização sem planejamento prévio, como também, a atuação das indústrias próximas às margens deste curso d'água.

Portanto, mostrar a caracterização destas três fases, ressalta a importância em compreender o trabalho de EA que foi realizado no período de 2000 e 2002, seus respectivos objetivos e resultados, culminando posteriormente com o relatório desenvolvido pela UFRGS. *Para o Arroio Viver*, por ser um Projeto com intenção educativa, promoveu o despertar de alguns moradores na identificação dos problemas ambientais do mesmo. A fase IV desse mesmo Projeto, desenvolvido em 2005, contribuiu para se conhecer os processos que estão envolvidos na dinâmica da interação ribeirinhos-arroio.

### **3.2 Um estudo da Fase IV do Projeto *Para o Arroio Viver***

Pensar em escala mundial os problemas ambientais direciona a refletir sobre os problemas locais. Como diz Guatari (2004), os problemas a nível global não devem ser pensados somente no conjunto das implicações dos danos industriais numa perspectiva tecnocrática, mas sim numa abordagem de formação política do sujeito, ou seja, levar em consideração uma articulação ético-política, o que ele chama de ecosofia, isto é, articular o

meio ambiente, considerar as relações sociais e a subjetividade humana para compreender a ameaça ao ambiente natural da nossa sociedade.

Em seu livro *As Três Ecologias*, ele faz uma retomada as intensas transformações técnico-científicas que o planeta terra vive, e em função disso, diz que os desequilíbrios ecológicos decorrentes destas transformações, ameaçam a vida de todos os seres. Além do mais, os problemas ambientais coadunam com o modo de vida humano se direcionando a um progresso de deterioração (GUATARI, 2004, p.7).

A poluição do Arroio Passo Fundo é um exemplo típico dessas transformações sócio-culturais-econômicas-ambientais. Pensar que somente a população ribeirinha degrada este ambiente é simplesmente reduzir um grande problema da sociedade em apenas uma pequena parcela da população de Guaíba, e além do mais, desconsiderar a atuação industrial por estes danos ambientais. O que cabe aqui destacar é o conjunto das influências que coaduna com este problema ambiental de forma interligado, desde a política pública de gestão ambiental de Guaíba até a concepção de meio ambiente e valorização do sujeito que atua diretamente sobre este curso d'água.

A partir destas inferências dentro de uma perspectiva regional, a forma como se processa a dinâmica ambiental ribeirinhos-arroio, é contundente quando se pensa nas relações estabelecidas homem-natureza. Comumente, os problemas ambientais são mencionados a nível mundial, como o efeito estufa que acarreta aquecimento global interferindo no degelo das calotas polares, o intenso progresso científico-tecnológico, que por sua vez, não considera a evolução econômica como coadjuvante nos processos de "mutação" no ciclo natural de sobrevivência dos seres vivos. Contudo, pensar regionalmente, é muito mais doloroso do que pensar globalmente, pois os problemas podem ser encarados como resultado de uma sociedade e não do próprio sujeito. Guatari (2003, p.15) diz que "tal problemática, no fim das contas, é a da produção de existência humana em novos contextos históricos".

Para que a população ribeirinha tenha esta compreensão de sujeito que atua e degrada, deve primeiramente se reconhecer como co-participante e atuante nesta relação. Desta forma, a subjetividade dos ribeirinhos deveria ser valorizada e trabalhada, para possivelmente, terem uma consciência ecológica capaz de notar a crise do seu meio ambiente como um fator

determinante para a sua própria sobrevivência. Portanto, o homem é um ser dotado de conhecimento e de liberdade, pois tem a capacidade de agir de diferentes maneiras, sendo responsável por sua própria ação, podendo até se equivocar (HANS JONAS apud PENA-VEGA,2005,p.19).

Mesmo sendo realizados oficinas de EA com esta população nos anos anteriores a 2006, abordando a consciência ecológica, percepção ambiental, discutindo os problemas relevantes da Vila, bem como a atuação do poder público municipal, por que ainda é observado este grande descaso pela sobrevivência do Arroio associado ao bem-estar desta população? Mesmo que os ribeirinhos tenham demonstrado interesse em colaborar para a preservação do Arroio, por que não se observa uma outra atitude do que aquela debatida em 2000? E ainda mais, que tipo de EA é suficiente e eficiente para se ter um outro panorama mais harmônico para esta interação ribeirinhos-arroio? Essas perguntas e tantas outras não se limitam neste estudo, pois a dinâmica continua lá e os processos que se desenvolvem a cada novo dia, reconfiguram realidades diferentes desencadeando panoramas diferentes para a atuação dos ribeirinhos sobre seu Arroio.

A partir dos questionamentos levantados durante as observações e dados coletados nas primeiras visitas a Vila Primavera, como também a análise e acompanhamento do trabalho de EA realizado pela AMA durante os anos de 2000, 2002 e 2003, surgiu o problema desta pesquisa: problematizar a dinâmica sócio-ambiental da interação ribeirinhos-arroio na fase IV do projeto *Para o Arroio Viver*. Em vista disso, caracterizar a dinâmica desta interação na fase IV é pertinente a tudo que foi mencionado anteriormente, pois valoriza o trabalho feito de EA e ao mesmo tempo questiona sua autenticidade.

A fase IV *Para o Arroio Viver* foi executada em 2005 priorizando dois eixos: a ação educativa propondo a sensibilização da população para conservação e ampliação do que foi conquistado nas fases anteriores e a ação de reflorestamento, na tentativa de iniciar a recuperação da mata ciliar do Arroio no percurso entre as Vilas Primavera e São Jorge, compreendendo dez quilômetros (ANEXO B - Relatório final da fase IV, AMA, 2005).

A fase IV teve início em abril de 2005. Através da parceria com a empresa ARACRUZ, que subsidiou financeiramente o funcionamento deste trabalho, as primeiras atividades como divulgação, recursos humanos e saídas de campo, foram colocadas em prática.

As atividades iniciais realizadas nesta fase, foram essenciais para que houvesse uma mobilização significativa dos 30 moradores multiplicadores. No mês de junho, confeccionaram camisetas, banners e folders; planejaram a saída de campo a Ijuí bem como a reunião para relatarem suas experiências vivenciadas nesta cidade.

Através da saída de campo a Ijuí, realizada nos dias um e dois de julho, o grupo de 30 moradores conheceu o Projeto *Garabi-Itá* de reflorestamento da mata ciliar do Rio Uruguai, além de visitarem a área reflorestada. A apresentação deste Projeto ocorreu no município de Augusto Pestana.

Dentro das atividades que os 30 moradores das Vilas São Jorge e Primavera participaram, destaca-se a visita à estufa e áreas de plantio, apresentação de um vídeo sobre o Projeto *Revivendo o Catiguá* e de um almoço com show tradicionalista. Os objetivos da saída de campo a Ijuí, reuniu os seguintes itens: mostrar aos multiplicadores a viabilidade das metas do Programa *Para o Arroio Viver*; promover a integração dos componentes e possibilitar a troca de experiência com os realizadores dos projetos visitados (AMA,2005).

O objetivo geral da fase IV, incluiu a mobilização e sensibilização das comunidades das Vilas São Jorge e Primavera para promover uma mudança de mentalidade frente os problemas de degradação do Arroio Passo Fundo. Através do estímulo da discussão, reflexão e avaliação, foi incentivada a busca pela melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem no local. Os objetivos específicos agregaram a sensibilização de 30 moradores multiplicadores capacitando voluntários para monitoria e gerenciamento, e a iniciação das atividades através desses multiplicadores para ações concretas para o processo de reflorestamento.

Os resultados obtidos nesta fase IV, referem à sensibilização dos multiplicadores e a integração destes com a comunidade, através da panfletagem realizada nas quadras próximas ao Arroio na Vila Primavera, em que o material distribuído, fez referência as conquistas das fases anteriores e a intenção de recuperar a mata ciliar.

De acordo com o relatório da fase IV, a AMA considera que os objetivos foram alcançados. Além disso, acredita que para a população buscar melhorias, deve ser independente e ter acesso aos órgãos públicos oficiais para fazer reclamações em torno de situações incômodas ao Arroio. Em relação à área piloto de reflorestamento, estima-se que somente o cercamento desta área, impedindo o tráfego e atuação de animais, seja suficiente em boa parte para recuperar as condições da mata nativa. Desta forma, o cercamento pode ser uma alternativa para o estabelecimento das espécies em estágios sucessionais, aumentando suas chances de sobrevivência e crescimento. Contudo, nas áreas em que não há uma quantidade significativa de mata ciliar, será necessário um levantamento das espécies presentes para apontar quais possíveis espécies sucessoras são mais adaptadas às condições deste ambiente.

Portanto, a fase IV reflete uma caminhada que se iniciou em 2000, e que agora, através dos seus trabalhos de EA e preocupação com o Arroio Passo Fundo, desperta interesse não somente por órgãos públicos, mas da sociedade e da população local em reconhecer o Arroio como importante. Por isso, a AMA acredita que os trabalhos realizados até o presente momento sobre o Arroio Passo Fundo, inclusive o artigo publicado pela CORSAN sobre o índice e qualidade das águas do Passo Fundo, sejam diretrizes para que outras parcerias sejam formadas em prol da melhoria da qualidade deste curso d'água e que as pessoas se envolvam mais neste processo.

Após descrever os objetivos que nortearam a realização da fase IV *Para o Arroio Viver*, observa-se que estes foram alcançados, mas ainda é notável pouco engajamento da população ribeirinha em discutir e tomar parte dos problemas que atingem o Arroio. Prova disso, são os relatos do próprio coordenador do Projeto, Sr. Jarbas, que acredita que os resultados são difíceis de perceber em curto prazo, mas que pelo menos foi alicerçada a

idéia de que o projeto não se trata de uma iniciativa governamental e que não há promessas eleitorais, mas que foi trabalhado no sentido de mostrar todas as dificuldades.

Através do relatório da fase IV e análise das fases anteriores, pode-se verificar que a dinâmica socioambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo na fase IV, é o mesmo panorama de atuação de seis anos atrás, com algumas melhorias como a construção de uma rede de esgoto cloacal entre as ruas um até a quatro. Cabe destacar, que esta construção é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Guaíba e nada tem a ver com o desenvolvimento do Projeto da AMA.

Portanto, problematizar a forma com que se processa a dinâmica socioambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo considerando os trabalhos anteriores de EA, remete a pensar em vários fatores que influenciaram e influenciam para a obtenção de resultados positivos. Além de envolver uma pequena parcela da população ribeirinha (multiplicadores), com certeza, o que se esperou nesta fase IV foi a receptividade para se conhecer e construir novas atitudes frente os problemas de poluição do Arroio. Destacando, que não somente a poluição é exclusiva para nomear a problemática ambiental do Arroio, mas também, os fatores de ordem econômica e política que estão entremeados neste processo.

A questão chave para a população ribeirinha reconhecer e identificar os problemas ambientais do Arroio não está embasada apenas num enfoque educativo, mas sim num contexto socio-econômico-político-psicológico que subsidiado pelo plano educacional, talvez permita visualizar outros resultados. Esta questão chave não tem a pretensão de ser uma fórmula milagrosa para apontar uma solução rápida eficaz, mas sinalizar alguns aspectos que foram analisados e aí sim, mensurar a validade dos passos e caminhos que foram trilhados durante as fases I, II e III comparadas à fase IV.

Segundo Sr. Jarbas, "a fase IV atingiu um limite ou uma encruzilhada, pois não poderiam mais seguir o modelo desenvolvido das fases anteriores, o que se necessita é de práticas conclusivas com resultados concretos e solução de problemas". Observa-se o questionamento do coordenador do Projeto quanto ao "tipo" de EA adequada para que outro

paradigma seja observado frente os problemas do Arroio. Em vista disso, verifica-se que a falta de conhecimento e o número de pessoas que tiveram acesso para participar do *Para o Arroio Viver*, são alguns obstáculos que dificultaram a concretização e solução de problemas mencionados anteriormente pelo Sr. Jarbas.

Entretanto, falar no "tipo" de EA que é mais eficiente para se obter resultados positivos é um tanto utópico ou descentralizador. Utópico porque os problemas que permeiam a vida seja ela animal, vegetal ou humana, não é resolvido por nenhum tipo de fundamentação teórica e nem cálculo matemático. Pensar que a EA acolhe diversos fatores que estão entremeados no processo de desenvolvimento humano é coerente e aceitável, mas dignificá-la a ponto de se esperar resultados concretos, talvez mais que utópico, seja sonhador em acreditar que a vida num todo está programada para ser reconfigurada a partir de um plano teórico.

A crítica sobre a dicotomia teoria e prática, refere-se ao grande desgaste dos ribeirinhos em ouvir teorias, promessas, melhorias e nada é praticado pelos nossos órgãos públicos. Por que eles que estão numa situação conflituosa tentando a cada dia sobreviver, eles têm a "responsabilidade" em ser bons para com o Arroio? O órgão público que é detentor do poder de mudança e também financeiro, por que não se compromete em ser bom também para o Arroio?

Estas perguntas e tantas outras, como pano de fundo para problematizar a dinâmica socioambiental ribeirinhos-arroio, mais uma vez leva a crer que os problemas e suas origens não estão somente no indivíduo que atua e degrada e até pode se reconhecer como tal, mas fundamentalmente no poder público, na sua competência em valorizar os aspectos ecológicos como base para a construção de uma sociedade consciente dos seus direitos e deveres.

Para que o conceito de meio ambiente seja resgatado como um ente vivo, capaz de suportar e gerenciar todos os problemas que a sociedade construiu, supõe-se que um outro paradigma para caracterizar a relação ribeirinhos-arroio, será facilitado a partir do momento que todos abracem a mesma causa, seja qual for, ambiental ou social, mas que o órgão público de Guaíba perceba que os problemas se resolvem em conjunto, que as secretarias trabalham juntas, e que gestão ou EA não é competência apenas da secretaria do meio ambiente, ou



habitação ou planejamento, mas de todas interligadas e focadas para um mesmo ponto. Aí sim, talvez seja possível que nossos ribeirinhos também tenham suporte para pensar num todo conectado.

## 4 OBJETIVOS, JUSTIFICATIVA E METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os objetivos, a justificativa e a metodologia utilizada nesta pesquisa.

### 4.1 Objetivos

A partir dos resultados do *Para o Arroio Viver* (fases I, II, III e IV), as observações realizadas durante os anos de 2004 a 2006 que transcorreu este trabalho de dissertação e a deficiência de estudos científicos sobre o Arroio Passo Fundo, delinearão alguns pontos primordiais como objetivos desta pesquisa.

O objetivo geral desta dissertação é descrever e ressaltar a importância do Arroio Passo Fundo como caráter científico. Visto que a bibliografia sobre este curso d'água é escasso e incipiente, torna-se necessário dentro de uma perspectiva acadêmica, considerá-lo como fundamental para discutir e envolver outras áreas do conhecimento para legitimar sua importância na manutenção dos ecossistemas ecológicos.

Os objetivos específicos nortearão três eixos considerados essenciais:

1) Incentivar pesquisadores para conhecer melhor o Arroio Passo Fundo através de dados biológicos, geográficos, físico-químicos entre outros, a fim de que publicações sobre este curso d'água estejam disponíveis em maior quantidade.

2) Ressaltar a importância do Arroio Passo Fundo dentro de uma perspectiva sócio-ambiental, com a finalidade de integrar a comunidade e as indústrias próximas as suas margens em futuros trabalhos de pesquisa, destacando não somente os aspectos ecológicos, mas também sociais que estão envolvidos na sua problemática de degradação e poluição ambiental.

3) Promover maior envolvimento da política pública de Guaíba nas questões referentes ao Arroio Passo Fundo, corroborando na implantação de medidas na busca por um melhor gerenciamento deste curso d' água, minimizando os processos de poluição e degradação sobre ele.

## **4.2 Justificativa**

A bibliografia incipiente e escassa sobre o Arroio Passo Fundo justifica a importância eminente em pesquisar este recurso hídrico dentro de uma perspectiva científica. A falta de atenção aos problemas socioambientais do Arroio, são sinais de deficiência quanto à valorização deste curso d' água.

Além disso, a idéia deste estudo, também decorreu dos resultados obtidos pela AMA do Projeto *Para o Arroio Viver* associado às observações realizadas durante o período de 2004 a 2006 na elaboração desta dissertação. Com isso, percebeu-se que a problemática ambiental de degradação e poluição do Arroio está vinculada a atuação antrópica, industrial, da atividade agrícola e da pecuária, pontos estes, culminantes para incentivar as políticas públicas municipais de Guaíba em se engajarem na proposição de campanhas e implantação de programas para assegurar uma melhor qualidade de vida para a população local e o Arroio Passo Fundo.

## **4.3 Metodologia**

A metodologia utilizada nesta pesquisa reflete um conjunto de metodologias utilizadas em resposta ao dinamismo observado durante a coleta de dados.

A forma para obter dados incluiu observações, gravações, entrevistas do tipo semi-aberta e depoimentos. Primeiramente, realizou-se um reconhecimento da área em estudo a fim de se estabelecer uma relação harmoniosa com a população local.

No período de julho de 2004 a fevereiro de 2006, visitas alternadas foram realizadas na Vila Primavera. Das 34 famílias moradoras nas margens do Arroio, duas foram entrevistadas

e acompanhadas ao longo desta pesquisa. Cabe destacar, que outros moradores também contribuíram com seus depoimentos, mas não foram detalhados nesta pesquisa em função do grande número de pessoas.

Os dados obtidos representam depoimentos dos moradores que vivem na área de proteção ambiental, a fim de analisar a relação direta estabelecida por eles quanto aos processos de poluição e degradação do Arroio.

Depois de realizadas as primeiras observações, evitou-se o máximo empregar técnicas descritivas para obter dados, em função do grau de escolaridade dos moradores. Assim, não ocorreram constrangimentos tanto por parte dos ribeirinhos quanto pela pesquisadora. Cabe destacar, que a maioria das visitas realizadas foram acompanhadas pelo Sr. Jarbas, coordenador da ONG AMA, o qual é conhecido por todos que habitam este local.

A técnica da entrevista não-diretiva (não-estruturada), foi utilizada com a intenção de arrecadar o maior número de informações possíveis, priorizando o conhecimento sobre a população ribeirinha pesquisada.

Segundo Colognese (1998), a entrevista não-diretiva (não-estruturada), é aquela que o entrevistador permanece na escuta interferindo o mínimo possível, de forma a explorar o entrevistado objetivando alcançar o maior número de dados. Nesta primeira etapa de investigação, a entrevista do tipo oral foi a mais utilizada seguida de breves anotações complementares.

A entrevista oral constitui-se em questões que não são pré-fixadas, com o intuito de obter informações amplas e detalhadas, pois:

“... se supõe, a priori, que as informações recebidas tem valor irrefutável, não apenas porque testemunham fatos e acontecimentos, mas também porque atestam relações implícitas, tensões, conflitos, sentimentos e ideologias que revelam os traços de uma época e seu contexto.” (COLOGNESE, 1998, p.145).

No que se refere à situação de entrevista, esta pode ser caracterizada como um processo de interação social, pois cada indivíduo é influenciado e influencia outro, sendo que

a entrevista tem validade relativa se comparado ao contexto geral da investigação (BERGER apud COLOGNESE, 1998). Para outros autores, a entrevista tem possibilidades de generalização com informações adequadas, desde que os “fatores perturbadores” sejam identificados na situação de entrevista sendo removidos ou ter consciência dos seus efeitos.

Para Kahn/Cannel:

“... identificar os fatores que perturbam a situação de entrevista e orientar a condução de entrevistas corretamente. [...] isto implica em não considerar apenas o comportamento na situação de entrevista, mas também suas situações e posições no contexto geral das relações sociais. Quer dizer, trata-se de estabelecer não apenas uma abordagem psicológica da situação de entrevista, mas considerar também, seus aspectos sociológicos e políticos” ( THIOLENT, 1985,p.83).

Berger (1978) não considera a validade de orientar a entrevista em forma de regra, pois esta muda conforme o comportamento, interpretação e expectativas de ambos os participantes. Como diz: “as tentativas de normatizar os comportamentos na entrevista são inadequadas, pois não podem assegurar a elevação do conteúdo-verdade dos dados da entrevista, até mesmo porque se trata de um ‘comportamento artificial’ passível de registro pelos entrevistados” (BERGER apud COLOGNESE,1998, p.149).

A entrevista metodológica constituiu-se como fundamental na etapa inicial de desenvolvimento desta pesquisa, permitindo um conhecimento amplo da área em estudo. Portanto, a técnica de entrevista possibilitou coletar um grande número de informações sobre a população e seu modo de vida.

Além do método da entrevista não-estrutural, Isabel Cristina de Moura Carvalho com a sua perspectiva de análise narrativa através da idéia da formação de sujeito ecológico e a ecologia humana segundo Maria José de Araújo Lima, constituíram a metodologia empregada nesta pesquisa.

A análise de trajetórias ou narrativas segundo Carvalho (2004, p.65), é uma forma de compreender o percurso de um sujeito e a constituição de um campo sócio-histórico de relações. Com isso, a idéia de sujeito ecológico proposto por ela, relaciona-se aos princípios

ideários ecológicos, ou seja, o sujeito seja ele ecologista, educador ambiental ou pessoas em geral, vão assumindo ideais de atitudes ecologicamente orientados .

O sujeito ecológico é um sujeito que agrega alguns valores e crenças, que politicamente pode ser herdeiro de tradições de esquerda e protagonista de uma nova política. Além disso, pode ser visto como equilibrado, planetário, alternativo, integrador. De acordo com Carvalho (2004, p.66), o sujeito ecológico se revela por sua postura ética de crítica à ordem social vigente que se caracteriza pela produtividade material baseada na exploração ilimitada dos bens materiais, bem como na manutenção da desigualdade e da exclusão social e ambiental.

Pensar na população ribeirinha também é pensar em possíveis sujeitos ecológicos. Em vista dos trabalhos realizados pela AMA bem como a realidade que se observou durante os dois anos de pesquisa, percebeu-se que poucos moradores a beira do Arroio estão se constituindo em sujeitos ecológicos. Mesmo sendo uma parcela mínima de moradores, o importante é pensar que pelo menos alguma atitude ecologicamente "equilibrada" já está sendo construída. Uma prova disso é a ribeirinha Dona Maria.

Os problemas de degradação do Arroio não devem nunca, de forma alguma, serem relacionados somente com a atuação da população ribeirinha, visto que as indústrias, agricultura e pecuária também contribuem para a sua poluição. Por isso, utilizar a proposta de sujeito ecológico de Carvalho (2004) é uma forma de analisar as falas dos ribeirinhos quanto aos problemas socioambientais do Arroio.

Percebe-se entre uma fala e outra dos ribeirinhos, tendências ou não, para a formação de um sujeito ecológico. O que se observa, é o comodismo pela grande maioria em associar os problemas do Arroio com a sua própria atuação. Desta forma, acredita-se que o sentimento de mudança está cada vez mais comprometido em resposta à desesperança pelos sistemas políticos. Para ressaltar Carvalho (2004, p.69) diz que:

“... um sujeito ecológico põe em evidência não apenas um modo individual de ser, mas sobretudo, a possibilidade de um mundo transformado, compatível com esse ideal. Fomenta esperanças de viver melhor, de felicidade, de justiça e bem-estar. Assim, além de servir de fonte de identificação para os ativistas e ecologistas, mobiliza sensibilidade que podem ser experienciadas por muitos segmentos de nossa

sociedade. Os educadores que passam a cultivar as idéias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa estão sendo portadores dos ideais do sujeito ecológico”

Portanto, a idéia de sujeito ecológico utilizado nesta pesquisa para analisar as narrativas dos ribeirinhos entrevistados, contribui para entender a dinâmica da interação ribeirinhos-arroio. Com isso, entende-se que a formação de um sujeito ecológico, está intimamente relacionada a uma EA crítica, a qual incentiva o sujeito a interpretar e estabelecer relações com seu meio de forma a diagnosticar os conflitos e problemas ambientais. Segundo Carvalho (2004, p.75) “essas relações são o ponto de partida para o exercício de uma cidadania ambiental”.

Além do método da entrevista oral e da idéia de sujeito ecológico para compreender a interação ribeirinhos-arroio, a ecologia humana segundo Maria José Araújo Lima, é outra metodologia que fomentou a compreensão tanto da interação ribeirinhos-arroio quanto proporcionou destacar os aspectos ecológicos do Arroio Passo Fundo. Sendo assim, a ecologia humana utilizada como metodologia, proporcionou a análise geral das entrevistas realizadas durante a fase II do Projeto *Para o Arroio Viver*. Das 165 entrevistas realizadas nesta fase, algumas de maior relevância, mereceram destaque para elucidar a compreensão de meio ambiente por parte dos ribeirinhos.

Assim, as entrevistas selecionadas da fase II empregadas na análise desta pesquisa, constituem o quadro de dados para fomentar a discussão em torno da problemática ambiental do Arroio Passo Fundo. Entretanto, os resultados da fase I, III e IV foram essenciais para relacionar e contrastar os trabalhos de EA realizados pela AMA com os dados obtidos durante o período de desenvolvimento desta dissertação de 2004 a 2006. Neste sentido, os dados analisados constituíram-se como um elemento a mais para legitimar o direcionamento das discussões levantadas em torno dos resultados obtidos. Para entender a importância da ecologia humana empregada como método nesta pesquisa, torna-se relevante apresentar suas bases teóricas para uma melhor compreensão.

A ecologia humana segundo Maria José Araújo Lima (1984, p.20), apresenta a idéia que o ser humano "compartilha da natureza como um animal, que tem também capacidade de trabalhar, controlar e modificar as condições naturais para um fim determinado".

Em função disso, a ecologia humana além de contemplar os conceitos ecológicos, também amplia seu quadro teórico acrescentando a dimensão social, isto é, concebe o homem como um animal ligado a teia da vida conforme os demais seres vivos (LIMA,1984, p.20).

A partir da perspectiva que o homem faz parte de um elo de ligações dentro de um sistema ecológico, também é importante ressaltar que sua dimensão social está relacionada ao seu contexto histórico que muda no decorrer do tempo. Em função disso, Lima (1984, p.21) diz que: "como um ser vivo, ele é um sistema aberto, natural, que para manter seu padrão de ordem necessita interagir com a natureza. Nessa interação ele estabelece sua posição ecológica ao mesmo tempo em que gera sua condição social".

Refletindo sobre a forma de interação ribeirinhos-arroio, é remeter ao campo teórico de estudos da ecologia humana. À medida que os ribeirinhos se inserem no ambiente do Arroio Passo Fundo, ou seja, dentro da área de proteção ambiental, estabelecem relações mútuas com o Arroio, pois as relações entre os fatores bióticos e abióticos estão condicionadas a necessidade que eles tem em explorar o Arroio como forma de sobrevivência.

Pode-se observar através do esquema abaixo a rede de ligações que conecta o homem a natureza a partir das relações biológicas e sociais referidas pela ecologia humana.

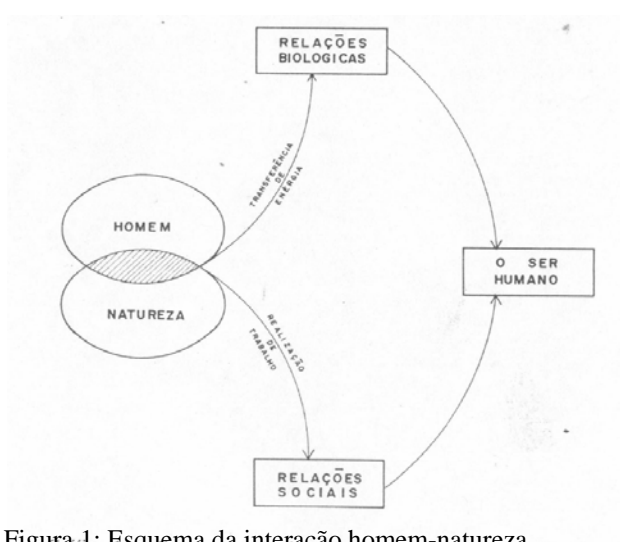


Figura 1: Esquema da interação homem-natureza  
Fonte: Ecologia Humana:realidade e pesquisa (1984,p.22)

Portanto, a utilização da ecologia humana como método, vem a reforçar os questionamentos instituídos quanto à dinâmica da interação ribeirinhos-arroio. Com isso, as idéias da ecologia humana coadunam com as premissas do pensamento complexo, devido à



convergência e confluência de idéias em que ambos se fundamentam para explicar o ciclo de influências no processo da relação homem-natureza. Para ressaltar esse ciclo de influências, Lima (1984, p23) diz que para se diferenciar da condição biológica, o homem se faz a si mesmo e dominando a natureza ele cria mecanismos que definem um comportamento diante dos fatos, um comportamento que, em última análise, não é senão aquilo que podemos chamar de comportamento social.

Para a compreensão desse ciclo de influências, ou seja, do ser social e do ser biológico enquanto processos que se "auto-convergem" pela forma com que o homem se manifesta no seu meio, também deve-se pensar em outros elementos que fazem parte deste processo, o contexto político-econômico-cultural, que a partir do complexo ecológico, o homem se desenvolve e evolui dentro de um complexo social. Para entender esses elementos que constituem a abordagem global, Lima (1984) apresenta o seguinte esquema:

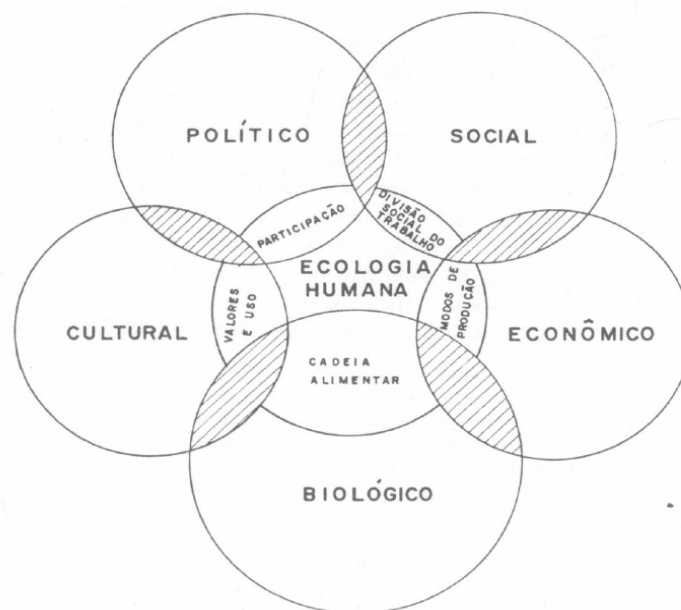


Figura 2: Abordagem multidisciplinar em ecologia humana  
 Fonte: Ecologia Humana: realidade e pesquisa (1984, p.24)

A partir do pensamento complexo e dos fundamentos da ecologia humana, a interação ribeirinhos-arroio considera a abordagem multidisciplinar para entender a ligação dos mediadores que influenciam no processo de desenvolvimento dessas pessoas. Desta forma, as fases I, II, III e IV do Projeto *Para o Arroio Viver*, são partes que constituem esta trama de relações, incluindo os conceitos tanto ecológicos quanto complexos para esta interação. O

esquema abaixo proposto é uma forma de compreender a interação ribeirinhos-arroio segundo a abordagem multidisciplinar da ecologia humana.

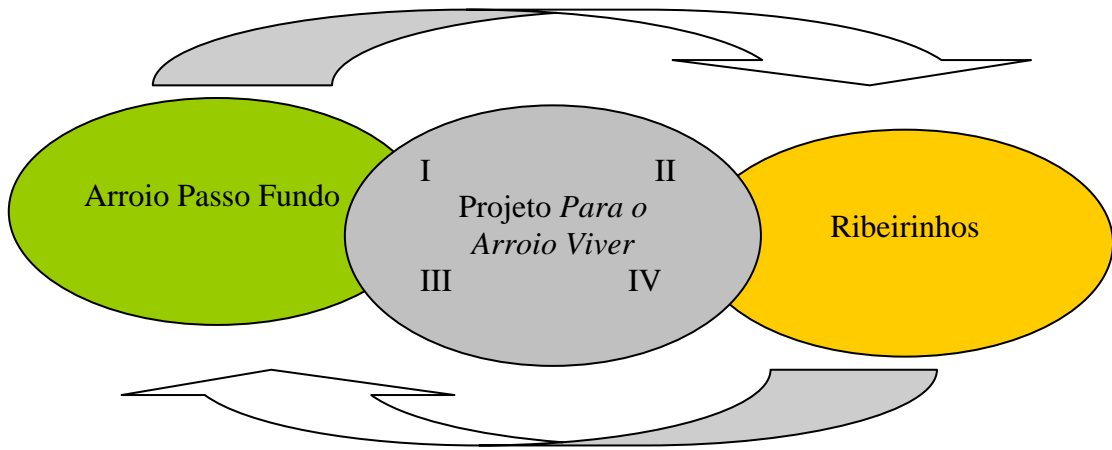


Figura 3: Esquema proposto para a interação ribeirinhos-arroio

## 5 A CARÊNCIA EMERGENTE DA INTERAÇÃO DO HUMANO E AMBIENTAL

A EA permite transitar por diferentes áreas do saber, ou seja, proporciona uma visão complexa das relações humanas com o meio ambiente (MORIN, 2002). Visto que as relações sociais estão globalmente ameaçadas em função da exigência capitalista desequilibrada de cada cidadão em benefício da sua sobrevivência, parte-se do pressuposto que a sociedade encontra-se doente no sentido de recorrer em caráter emergencial por políticas públicas e educacionais em defesa a conservação da vida na terra ou no seu sentido mais amplo, ao meio ambiente.

Em contrapartida, a televisão, revistas, jornais, diálogos entre intelectuais, alunos e população em geral, apontam para a grande problemática ambiental que o século XXI ganhou com o decorrer da história do homem na terra, problemas que todos já estão cansados de ouvir e ler. Com isso, o que o ser humano destruiu ao longo do tempo, agora se vê lutando contra esse tempo para reconstruir ou reformar; seja qualquer palavra que tenha um sentido de “consertar” o que se fez no passado; os danos que causou ao meio ambiente e principalmente a si mesmo.

Através desta preocupação com proporção mundial de consertar as “coisas” e a partir do momento que se tem esse novo olhar, o ser humano se vê confrontado com as suas próprias atitudes. Atitudes que são avaliadas somente quando se é necessário, pois a manutenção da vida na terra em todos seus sentidos, se direciona cada vez mais para a dificuldade em fazê-la, a própria relação humana encontra-se conturbada por tantos desastros. Dispomos então, de ferramentas que nos fazem refletir acerca das nossas relações com o outro, seja através da sociologia, filosofia, ecologia e tantas outras áreas do conhecimento que nos proporcionam subsídios teóricos importantes para questionarmos tal problema e a nos situar no tempo e espaço.

Em referência ao que os estudiosos nos deixaram de legado para compreendermos e compararmos com a atual história que se vive, se questiona o modelo de consumo capitalista que gerou esses conflitos, as relações pessoais, os avanços tecnológicos, a crescente população, e as indagações feitas são tantas, que não nos levam praticamente a lugar algum, o que significa dizer, que com tantos estudos e questionamentos por décadas, tais indagações vem se contaminando em nossos diálogos que praticamente não tem mais valor, pois já está

impregnado no nosso vocabulário, e a ética de ação ainda não entrou na moda no dicionário popular.

Com tantos diálogos preocupados com a relação ser humano-natureza, a perspectiva da EA, oportuniza um olhar compromissado por uma atitude consciente do ambiente que está a nossa volta e que refletirá também a longas distâncias. A partir de movimentos sociais ambientalistas como encontros e conferências que ocorreram pelos quatro cantos do mundo, inclusive e principalmente a Rio 92, grande marco de referência para o ambientalismo, a EA vai tomando forças para atuar de forma real nas políticas públicas do ensino e da legislação (DIAS, 2003). Com isso, a EA adquire um caráter “de expressão”, conquistando cada vez mais adeptos encorajados em dialogar sobre si e sobre o outro, contextualizado com o meio ambiente que o rodeia. Como diz Pelizzoli (2002, p.14):

“...com (eco) ética pretendemos remeter à busca de sentido e plataformas primeiras que o ser humano elabora em sociedade em relação com a vida como um todo. É claro que visará a recuperação da visão e da vivência dos processos chamados “naturais”, da nossa interação mais harmônica com a chamada natureza. Mas isso implica que as questões mais fundamentais de nossa vida estão envolvidas aqui, e que o termo “ambiente” é revelador quando traz à tona faces de nossa inserção do mundo que foram escamoteadas ou obscurecidas pelo próprio desenvolvimento do saber e da civilização...”

Portanto, a EA pressupõe a conquista de novos horizontes para que a sociedade atual tome outro rumo na sua história cronológica, em que o avanço tecnológico e industrial dos séculos passados, tenha outras formas de se agregar sobre a humanidade, e que esta, saiba administrar “ambientalmente” os benefícios que o passado presenteou, direcionando paralelamente ser humano e natureza para uma sociedade reflexiva sobre novos valores, novas atitudes, e principalmente, um sentido sadio para se viver. Como coloca Grün (2004, p.63): precisamos de um modelo ou matriz normativa que não seja reducionista, fragmentário, sem vida e mecânico, mas que seja complexo, holístico, vivo e orgânico.

Sendo assim, a demanda pelas palavras ambiente, ser humano, cidadania, educação e natureza, tem sido reverenciadas de forma bastante familiar em propagandas de preservação ambiental, como temáticas em escolas, empresas e universidades, para chamar a atenção da humanidade da emergência por novas atitudes frente a essas questões. Mas o que percebemos ainda, é o distanciamento que ocorre entre o homem e natureza, e sua conjugação para a compreensão da complexidade da vida e suas relações (REIGOTA,2001).

Refletindo sobre a expansão científica-tecnológica, a sociedade atual clama por novos comportamentos para garantir sua sobrevivência. O que o homem destruiu ao longo dos anos, não só no aspecto ambiental, mas também social, político, econômico e psicológico, se vê agora, na luta para reavaliar seus princípios de valores e reorganizar uma sociedade compromissada, consciente das riquezas humanas e naturais. Contudo, o mundo globalizado do capital é o principal obstáculo a se enfrentar, não que a economia seja perversa em si, mas que as cifras sejam usadas de forma ética com justiça social. Desta idéia de capital, podemos citar o consumo desenfreado da sociedade e os vários danos que isso acarreta contra ela (PELIZZOLI, 2002).

Considerando que a globalização nos direciona a homogeneização no âmbito cultural, torna-se relevante que os fatores dominantes sejam usados na forma de construir um outro paradigma, em que o espaço de dominação também seja um espaço de luta e contestação, que os educadores em geral possibilitem a manifestação de cidadania de seus educandos, e que a cultura popular seja valorizada e tenha entrada franca no recinto escolar (FREIRE, 2003).

Com apoio da EA que engloba um enfoque multidisciplinar, será possível utilizar artifícios para o engajamento deste pensamento em que as diferenças nos revelem valores individuais. Que os prejuízos ambientais derivados do panorama global de atuação humana, sirva de ponto de partida para a reflexão da importância da diferença individual para a construção de um novo momento capaz de religar as multiculturas, valorizando a história de vida de cada cidadão e de sua região, para que os problemas ambientais sejam analisados de forma local e pensados gradativamente em esfera global.

Em virtude dos questionamentos sociais, ambientais, culturais entre outros mencionados anteriormente e focalizados ao nível do município de Guaíba, a comunidade da Vila Primavera e o Arroio Passo Fundo, proporcionam um campo de investigação muito interessante e rico dentro desta perspectiva. Primeiramente porque a comunidade da Vila Primavera pertence a um grupo socialmente marginalizado em que a miséria e a problemática do desemprego são os pontos cruciais desta parcela da população de Guaíba. Além do mais, existe certa "rotulagem" aos vandalismos ocorrentes na cidade bem como os assaltos por parte de moradores desta Vila.

O pensamento complexo de Edgar Morin, oportuniza um campo amplo de sustentação teórica frente a problemática sócio-ambiental pesquisada, a fim de incentivar e entender o todo interligado conduzindo estes cidadãos a reconhecerem este ambiente como parte interdependente de suas vidas.

A complexidade segundo Morin (2002), é algo que associa conceitos de ordem, desordem e organização, é um tipo de pensamento que não separa, mas une e busca as relações interdependentes entre todas as formas de vida. Opõe-se aos mecanismos reducionistas e simplificadores ao passo de considerar a contextualização e religação dos efeitos e produtos das interações entre os indivíduos e seu meio.

Portanto, considera a incerteza, diversidade e a incompatibilidade de percepções. Propõe uma educação emancipadora por oportunizar a reflexão do cotidiano e a transformação social.

Na visão de sujeito, o pensamento complexo de Morin, mostra que o sujeito é aquele que se auto-organiza e estabelece relações com o outro, transformando-se ininterruptamente. Trata também do princípio da auto-eco-organização, isto é, os seres vivos estabelecem uma relação de dependência com seu meio ambiente na medida em que a autonomia é inseparável desta dependência (MORIN, 2000). Segundo ele, a dimensão ética reflete as escolhas, valores e percepções dos indivíduos a qual não é atribuída culturalmente.

De acordo com Strieder (2000), a concepção da complexidade surge em resposta ao pensamento reducionista, o qual por muito tempo, fragmentou o saber, separou o homem da natureza e reduziu o sistema ecológico a uma mera máquina sem vida, sendo esta concepção completamente determinista, em que o funcionamento do universo era entendido como tendo uma causa e efeito, ou seja, tudo estava programado com absoluta certeza.

Portanto, ao invés de reduzir, a complexidade acolhe uma visão sistêmica, o universo, por exemplo, é dinâmico em que as partes estão interconectadas determinando a contextualização do todo. Implica em conceber a incerteza, de globalizar, mas ao mesmo tempo de valorizar o singular, de levar em conta as ações, os problemas humanos e ambientais, na tentativa de entender que os elementos se organizam de forma complexa, e esta

comunicação funciona como se fosse um tear para unir os fios. Segundo STRIEDER (2000, p.55):

“... O tecido da complexidade, como entende Edgar Morin, tem elementos constituintes heterogêneos, inseparáveis e associados, transitando do uno ao multidimensional. Transposta a fatos e acontecimentos de nosso mundo, tais como o mercado, as manifestações, as modas, as rodovias, as estradas eletrônicas e os pânico coletivos, ela engloba as ações, as interações, as retroações e as indeterminações”.

Considerando os questionamentos acerca dos fatores sociais, econômicos, políticos, psicológicos, que estão envolvidos na problemática sócio-ambiental entre a população ribeirinha e o Arroio Passo Fundo, o pensamento complexo de Edgar Morin subsidia essas indagações em virtude de contemplar e integrar todos esses fatores concernentes ao ser humano relacionado ao meio ambiente. Segundo ele:

A inteligência que só sabe separar rompe o caráter complexo do mundo em fragmentos desunidos, fraciona os problemas e unidimensionaliza o multidimensional. É uma inteligência cada vez mais míope, daltônica e vesga; termina a maior parte das vezes por ser cega, porque destrói todas as possibilidades de compreensão e reflexão, eliminando na raiz as possibilidades de um juízo crítico e também as oportunidades de um juízo corretor ou de uma visão a longo prazo (MORIN, 2002,p.17).

A relação sócio-ambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo sustentada pela ética ambiental e a complexidade, pretende proporcionar um campo de argumentação para valorizar de forma conjunta o humano e ambiental, para que os próximos trabalhos de EA tenham outras respostas práticas, para que os cidadãos habitantes as margens do Arroio Passo Fundo possam interagir e conviver de forma sadia entre si e com tudo a sua volta. Segundo Morin (2002, p.19), a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo.

Quanto à reforma do pensamento, espera-se que a partir dos trabalhos realizados de EA em comunhão com esta pesquisa, esta parcela da população venha a se integrar de forma harmônica com o seu Arroio, valorizando-o e percebendo que muitas das enfermidades enfrentadas, são resultados da própria atuação degradante. Para Morin (2003, p.25):

O desenvolvimento da aptidão para contextualizar tende a produzir a emergência de um pensamento "ecologizante", no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente - cultural, social, econômico, político e, é claro, natural. Não só leva a situar um acontecimento em seu contexto, mas também incita a perceber como este o modifica ou explica de outra maneira. Um tal pensamento torna-se inevitavelmente, um pensamento do complexo, pois não basta inscrever todas as coisas ou acontecimentos em um "quadro" ou uma "perspectiva". Trata-se de procurar sempre as relações e interretro-ações entre cada fenômeno e seu contexto, as relações de reciprocidade todo/partes: como uma modificação local repercute sobre o todo e como uma modificação do todo repercute sobre as partes. Trata-se, ao mesmo tempo, de reconhecer a unidade dentro do diverso, o diverso dentro da unidade; de reconhecer, por exemplo, a unidade humana em meio às diversidades individuais e culturais, as diversidades individuais e culturais em meio à unidade humana.

A compreensão deste trecho, representa o objetivo desta pesquisa no seu sentido amplo de questionamentos e "fios" que estão fortemente relacionados. A relação de diálogo entre os pesquisados na ocasião da coleta de dados, apresenta-se como um momento chave para trazer à tona a emergência de novos conceitos sobre o que significa a palavra ambiente, proporcionando reflexões e ações em torno da realidade sócio-ambiental observada.

Em consonância aos pressupostos de Edgar Morin, a idéia em levantar questões éticas, emerge da análise do modo de vida desta população, educação, conduta e construção de valores. A dificuldade enfrentada em dialogar sobre tais assuntos visto que o problema diário é a fome, violência e desemprego, apresentam um âmbito de diálogo com a complexidade justificando e compreendendo o porquê da degradação do Arroio dissociados da atuação ribeirinha.

### **5.1 Arroio Passo Fundo (Guaíba/RS)**

O Arroio Passo Fundo é uma sub-bacia integrante da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba e tem toda sua extensão dentro do município de Guaíba com uma área de 79,78Km<sup>2</sup>. O município localiza-se, aproximadamente, 26 km de Porto Alegre, tem uma população estimada em 110.000 habitantes e, mais ou menos, 60.000 eleitores. Torna-se relevante, antes da apresentação do Arroio Passo Fundo, descrever algumas informações importantes sobre o município de Guaíba. A Fig.4 mostra a Imagem da cidade de Guaíba.





Figura 4: Imagem da cidade de Guaíba

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanização de Guaíba

A cultura agrícola predominante em Guaíba é o arroz, produzido nas regiões das planícies do arroio do Conde, Passo fundo e Petim. Também comparecem na sua economia, o plantio da batata-doce, mandioca e feijão. Dentre as lavouras permanentes, onde a plantação é fixa e sua produção é renovável, aparece a cultura do figo como mais produtiva, ainda que o pêssigo seja a mais lucrativa. Portanto, as culturas economicamente mais importantes para o município de Guaíba são o arroz e o pêssigo. A pecuária também é outra fonte economicamente importante para este município, destacando a criação de bovinos como a mais relevante. Quanto à rede escolar, Guaíba possui 18 escolas estaduais, 17 municipais, nove particulares, duas universidades e um Centro Tecnológico. Ver Fig.5.



Figura 5: Vista panorâmica de Guaíba.

Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

No aspecto industrial, Guaíba possui cerca de 180 indústrias que atuam na área de papel e celulose, produção de fogões, elevadores, produtos químicos, postes e persianas, as

quais representam as principais indústrias do município, sendo que a ARACRUZ, representa 60% da arrecadação fiscal do município. Conforme mostra o quadro das principais indústrias de Guaíba (Fig.6).

INDÚSTRIA	PRODUÇÃO
Aracruz	celulose e papel
Air Products	gases industriais
Cia. Geral de Indústrias	Fogões
Thyssen Krupp	Elevadores
Santher	Papel
Grupo Sulfato Rio Grande	Sulfato
Celupa/ Melitta	Filtros de café
Postes Mariani	Postes
Inbrape	Persianas

Figura 6: Principais indústrias de Guaíba.  
Fonte: Rodrigues (2001).

Quanto ao comércio, estimam-se 2.482 estabelecimentos comerciais, sendo que no centro da cidade, destacam-se as lojas de maior porte: Lojas Magazine Luíza, Lojas Colombo e Lojas Lebes. De médio porte Jonas Modas, Ismaela, Casa Viva, Pompéia e Rainha das Noivas. Ver Fig. 7.



Figura 7: Vista panorâmica de Guaíba, à direita Aracruz Celulose  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

No transporte, Guaíba conta com três empresas de transporte coletivo: Expresso Rio Guaíba, Viação Pelicano e Viação Alegria, destacando a empresa Rio Guaíba como a de

maior frota de ônibus, maior número de funcionários e a que faz o itinerário Guaíba- Porto Alegre e Porto Alegre-Guaíba.

Na área da saúde, conta com dois hospitais, 11 Unidades de Saúde, 20 Unidades Ambulatoriais e sete Centros de saúde. As doenças mais frequentes são meningite, tuberculose, varicela, hepatite B e C, além da Aids.

Quanto aos resíduos sólidos produzidos pela cidade de Guaíba, estima-se 60 toneladas de resíduos por dia. A coleta é realizada pela empresa terceirizada Saneamento Ambiental e Transporte de Resíduos Ltda. (SANETRAN), três vezes por semana em cada bairro. Mesmo tendo um aterro sanitário para a deposição desses resíduos, observa-se que a operação não é completa e o local ainda é um "lixão". Não existe coleta seletiva de lixo em Guaíba, fato este que contribui, para o acúmulo e mistura de resíduos que poderiam ser aproveitados e vendidos para a reciclagem, bem como facilitar o trabalho de seleção de materiais recicláveis pelos trabalhadores pertencentes ao grupo da AENE, no galpão de triagem localizado neste lixão. A Fig.8 mostra a mistura dos resíduos antes de serem passados pela esteira.



Figura 8: Galpão de Triagem de resíduos sólidos  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

Convém destacar a importância em descrever a Bacia à qual o município de Guaíba pertence, para que se possa compreender a ligação do Arroio Passo Fundo com esta região hidrográfica e o ciclo de influências em que estão inseridos.

A Lei 10.350/94 estabelece a divisão do estado do Rio Grande do Sul em três regiões hidrográficas: bacia do Guaíba, bacia do Rio Uruguai e bacias litorâneas (composta pelos cursos d'água que drenam para o sistema lagunar ou diretamente para o oceano). Cada região hidrográfica é formada por bacias hidrográficas. Portanto, a região hidrográfica do Guaíba compreende 9 bacias, entre elas, a bacia do lago Guaíba, Gravataí, Sinos, Caí, Taquari-Antas, Alto-Jacuí, Vacacaí-vacacaí-mirim, Pardo e Baixo Jacuí. (GUERRA, 2000). Ver Fig. 9.

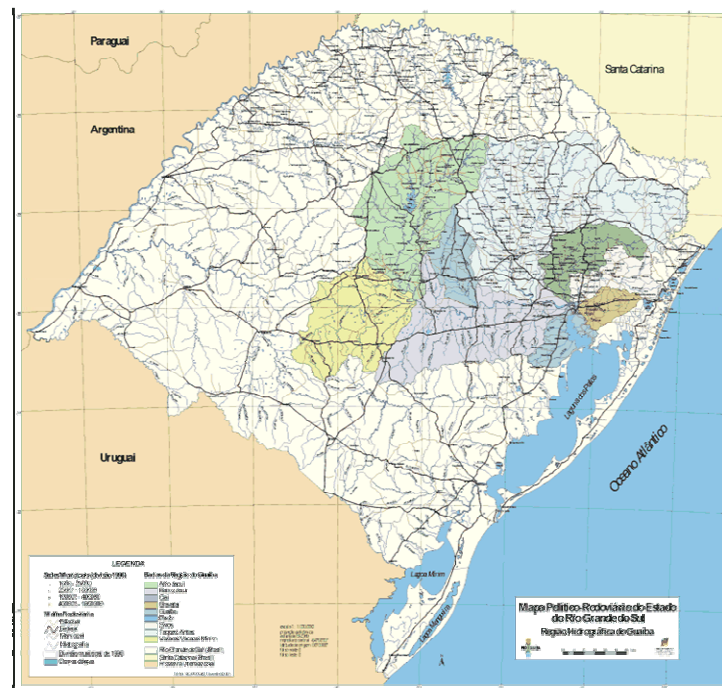


Figura 9: Região hidrográfica do Guaíba  
Fonte: [www.proguaiba.rs.gov.br](http://www.proguaiba.rs.gov.br)

A bacia do Lago Guaíba é formada por rios menores, por riachos e arroios. Por isso, O lago Guaíba é uma pequena parte da região hidrográfica do Guaíba e é o lugar de encontro de todas as águas. A profundidade média do Guaíba é de aproximadamente 2 metros e cerca de 12 metros no canal de navegação. A bacia do Guaíba possui uma área de 496Km<sup>2</sup> e suas águas banham 85 Km de terra na margem esquerda e 100 Km na direita, portanto, é um importante fator no desenvolvimento econômico para a região. Conforme mostra a Fig.10 da bacia do



Lago Guaíba.

Figura 10: Imagem da bacia do Lago Guaíba

Fonte: [www.proguaiba.rs.gov.br](http://www.proguaiba.rs.gov.br)

A bacia do lago Guaíba compreende bacias menores que são chamadas de sub-bacias. Uma sub-bacia corresponde aos cursos d'água que drenam para o Lago Guaíba. O lago Guaíba possui 37 sub-bacias entre elas o Arroio Passo Fundo. Cabe destacar que nem sempre em uma sub-bacia existe um arroio pois pode, em alguns casos, as sub-bacias serem locais de banhado ou pequenas áreas que drenam para o Guaíba.

Os arroios da bacia do lago Guaíba atravessam 14 municípios, entre eles Guaíba. Dos 14 municípios, alguns possuem suas áreas urbanas dentro da bacia, como Barra do Ribeiro, Eldorado do Sul, Guaíba, Mariana Pimentel e Sertão Santana. Guaíba é o único município que está totalmente dentro da bacia. (GALDINO,2002). Ver Fig.11 e Fig.12.

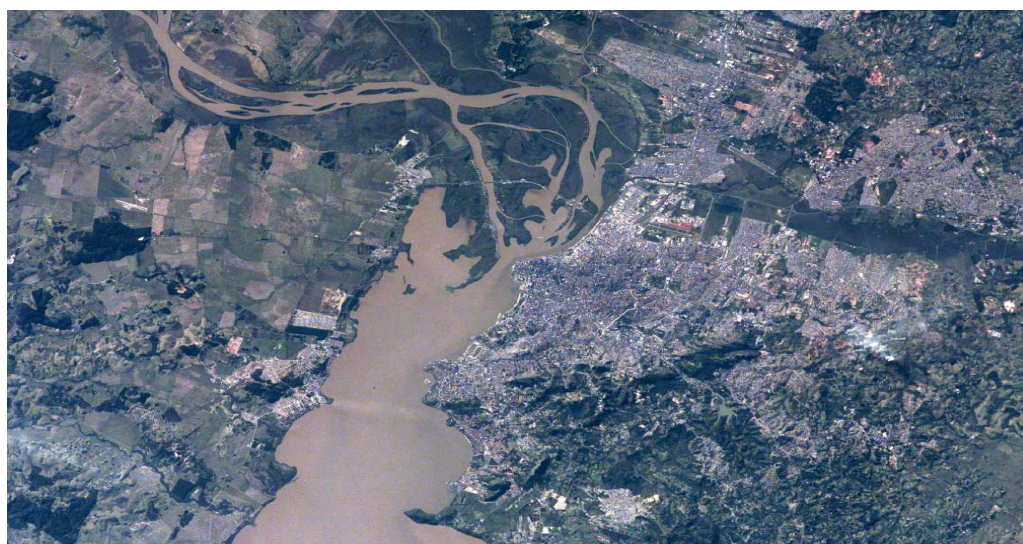


Figura 11: Imagem da bacia do Lago Guaíba.(E) Guaíba e (D) Porto Alegre  
Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanização

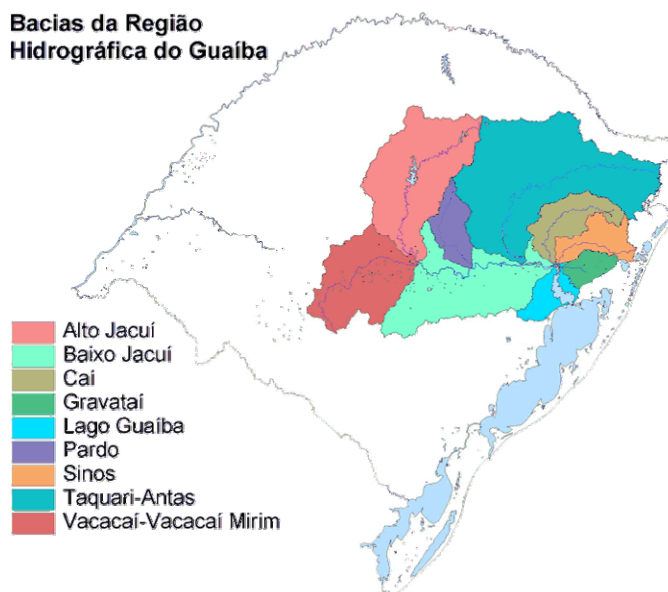


Figura 12: Mapa das bacias da região hidrográfica do Guaíba  
 Fonte: [www.proguaiba.rs.gov.br](http://www.proguaiba.rs.gov.br)

Quanto ao uso dos recursos hídricos da bacia, este está relacionado com a ocupação do solo. Os usos podem ser para abastecimento público e diluição de efluentes domésticos, atividade agrícola, predominante o arroz, e para criação de animais, sendo que para essas atividades a irrigação é a de maior relevância, tendo como impacto, a aplicação de agrotóxicos e fertilizantes. A pesca também é uma atividade tradicional na região, como também para navegação e recreação (balneários).

O uso das águas do Guaíba é essencial para o abastecimento de água nas residências. Com isso, na cidade de Guaíba, a captação é feita pela CORSAN (Companhia Rio Grandense de Saneamento). Além da captação das águas, o esgoto sanitário é outro ponto relevante, pois o lançamento de esgoto diretamente em corpos d'água é prejudicial à saúde e ao meio ambiente. Em Guaíba, tem-se dois ETES (Estações de Tratamento de Esgoto), no bairro Jardim dos Lagos e na Vila Primavera, nesta, o tratamento contempla quatro ruas. (ANEXO C- Projeto Morar Melhor - Fase I)

Em vista do uso dos recursos hídricos da bacia do lago Guaíba, cabe pensar o quanto o uso inadequado sem um gerenciamento deste recurso pode acarretar em prejuízos ambientais e sociais. Por tal motivo, em 30 de dezembro de 1994, através da Lei nº 10.350, foi instituído

a Política e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH). Participam do SERH, entre outros, o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba. Os principais problemas ambientais na bacia do Lago Guaíba, relacionam-se a poluição industrial, disponibilidade de águas subterrâneas, problemas ambientais em áreas rurais e urbanas como assoreamento dos arroios e destino de embalagens vazias de agrotóxicos (GUERRA,2000).

O uso das águas do Guaíba para as atividades industriais, agrícolas e para a pecuária, entre outras, constitui importância econômica para os municípios e para o estado do Rio Grande do Sul. Contudo, deve-se estabelecer um critério de uso adequado deste recurso a fim de não gerar um conflito ambiental. Com isso, o Comitê de Gerenciamento da Bacia do Lago Guaíba representa um instrumento de gerenciamento, com o objetivo de melhorar a qualidade dos corpos d'água, melhorar a utilização, distribuição e conservação da qualidade e quantidade das águas superficiais e subterrâneas, visando a sustentabilidade, para que a compatibilização privada e pública seja uma redefinição das políticas públicas em prol do equilíbrio de uso e manutenção deste recurso hídrico.

A partir das informações sobre a bacia do Lago Guaíba e sua importância para o nosso município a nível ambiental, econômico e social, o passo a seguir é apresentar o Arroio Passo Fundo, que merece atenção por ser um curso d'água que está dentro do nosso município.(ANEXO D- Mapa da cidade de Guaíba mostrando o curso do Arroio Passo Fundo).

O Arroio Passo Fundo é uma sub-bacia pertencente à bacia do Lago Guaíba. Possui uma área de 79,78 Km<sup>2</sup> e apresenta uma extensão aproximada de 24 Km, tendo sua foz desembocando no Lago Guaíba. Suas nascentes e o curso médio fazem parte de uma área predominantemente rural, sendo que parte do curso médio e inferior do Arroio tangenciam áreas urbanas, em especial sete vilas. Ver Fig.13.

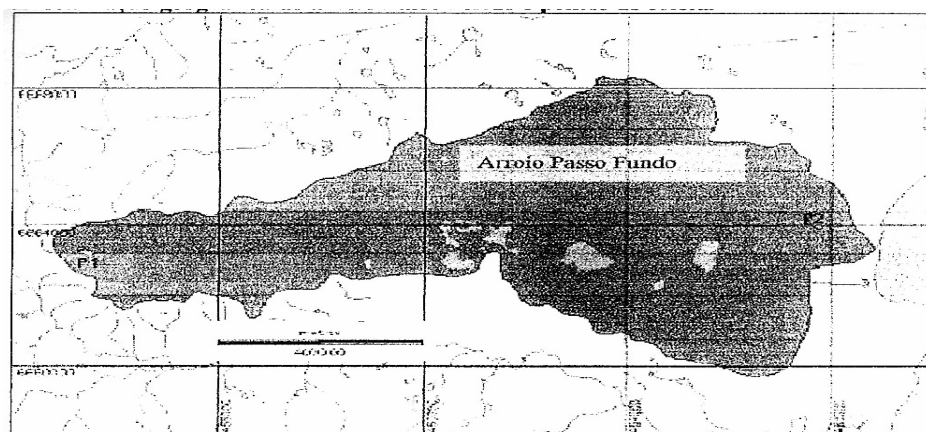


Figura 13: Mapa da sub-bacia do Arroio Passo Fundo  
Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Guaíba

A parte do curso médio do Arroio tangencia as Vilas São Francisco, Nova Guaíba e Bom Fim Novo. Seu curso inferior tangencia as Vilas Primavera, São Jorge, Ronca Tripa e Vila Iolanda, lembrando que a Vila Primavera concentra a população ribeirinha pesquisada. Conforme mostra a Fig.14.



Figura 14 : Mata ciliar. Curso médio do Arroio Passo Fundo  
Fonte:Figura Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Guaíba

O trabalho de Diagnóstico Ambiental realizado pela UFRGS em 2003, relata dois aspectos importantes para a manutenção do sistema ecológico do Arroio: a fauna e a flora. Entretanto, pouco se sabe cientificamente sobre a fauna típica da região do Arroio, visto que poucos estudos foram feitos.

Este trabalho de Diagnóstico Ambiental relatou algumas espécies que são vistas por fazendeiros, capatazes e moradores próximos ao Arroio. Na área das nascentes do Arroio, são encontrados constantemente animais como capivaras, tatu-peludo, molita, veado-campeiro, lobo-guará, gato-do-mato, zorrilho, gambá, marreca-do-banhado, sabiá, canário-da-terra, tico-tico, azulão, garça-do-campo, jacaré-do-papo-amarelo, lagarto, perereca e serpentes.



A sub-bacia do Arroio Passo Fundo faz parte de uma área de tensão ecológica e formação pioneira de influência fluvial. Eram encontradas formações vegetais densas em locais de solos mais profundos e férteis próximo das linhas de drenagem e a presença de mata de galeria. A predominância da vegetação arbórea se misturava à vegetação herbácea campestre.

Próximo à foz do Arroio, encontra-se uma região de formação pioneira de influência fluvial em decorrência de permanentes enchentes onde o excesso de água torna-se um elemento inibidor e seletivo da vegetação, impedindo o desenvolvimento de uma cobertura vegetal mais heterogênea e exuberante. Os locais brejosos encontram-se drenados e transformados em lavouras de arroz.

A mata ciliar do Arroio é caracterizada por uma cobertura vegetal heterogênea, em que espécies arbóreas se misturam as espécies introduzidas. Outro aspecto relevante é a utilização agrícola da área vizinha às margens ao Arroio, a qual é transformada em lavouras de arroz, evento esse, que acarreta uma profunda transformação ecológica na mata ciliar. Ver Fig.15.



Figura 15: Mata ciliar do curso médio do Arroio Passo Fundo  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

Decorrente de a cobertura vegetal ser pouco densa, o solo é parcialmente iluminado, observando que a serrapilheira é apenas incipiente e não há quase acúmulo de matéria orgânica, típico das formações mais densas. A vegetação característica das nascentes era a Floresta Estacional Semi-Decidual, hoje são raros agrupamentos florestais originais em resposta ao intenso desmatamento para atividades agrícolas, urbanas e industriais. Ainda na captação das nascentes, observa-se uma cobertura vegetal aceitável para proteger o manancial,

sendo verificado sensíveis sinais de alteração antrópica. Entretanto, próximo às nascentes, as principais formações vegetais são os campos entremeados por matas em que boa parte é utilizada para a criação de gado.

Observa-se que as nascentes do Arroio Passo Fundo apresentam uma diversidade biológica considerável se comparada com a flora ocorrente próximo a sua foz. Isto demonstra que a perturbação ambiental ocasionada tanto por fatores antrópicos quanto industriais, exerce grande influência na degradação ambiental deste curso d'água. Conforme ODUM (1988), todo sistema ecológico é a junção de vários fatores relacionados. Ver Fig.16 e Fig.17.



Figura 16: Curso inferior do Arroio Passo Fundo  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves



Figura 17: Curso inferior. Visível poluição  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

Tanto o Arroio Passo Fundo quanto a bacia hidrográfica do Guaíba, são importantes a nível biológico e social, pois juntos, integram a região hidrográfica do Guaíba, que abastece vários municípios do RS, sustentando com seu recurso hídrico a agricultura, a pecuária e as indústrias. A degradação do Arroio Passo Fundo implica na degradação do Lago Guaíba, que por sua vez tem grande importância para o município de Guaíba. O ciclo da interdependência arroio-lago Guaíba, representa a complexidade presente nos aspectos biológicos, ressaltando que as partes influenciam o todo e o todo influencia as partes.

## **5.2 História e observações: uma imagem da realidade da população ribeirinha da Vila Primavera**

A população ribeirinha pesquisada pertence à Vila Primavera, a qual se localiza no curso inferior do Arroio próximo a sua foz, desembocando no Lago Guaíba. A Vila Primavera é representada por 16 ruas próximas ao Arroio. Na inauguração do loteamento desta Vila em 1989, havia um planejamento urbano. Mas com o decorrer dos anos, alguns moradores se mudaram e venderam seus lotes; nestes mesmos locais, novos moradores construíram casas irregulares em desacordo do que previa o planejamento inicial.

Ribeirinho segundo o dicionário, significa aquele que vive as margens de um rio ou curso d'água. Portanto, os ribeirinhos que fazem parte desta pesquisa, são aqueles moradores as margens do Arroio Passo Fundo.

Segundo Rodrigues (1999), a história do loteamento da Vila Primavera data desde a década de 30. Antigamente, esta Vila fez parte da chácara "Quinta Carolina", propriedade de Carlos Motta, o restante da área era de propriedade de Noé Alves Py. Estes foram os primeiros proprietários dessas terras. Ver Fig.18.

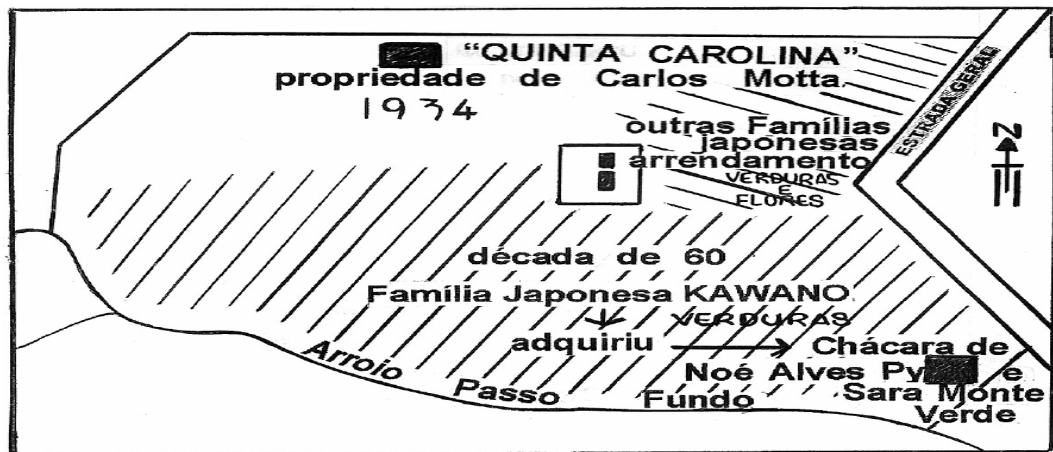


Figura 18: Mapa esquemático sobre a história do loteamento da Vila Primavera  
Fonte: Rodrigues (1999).

Por volta da década de 60, a família japonesa Kawano adquiriu a chácara de Noé Alves Py. Nessa época, esta família dedicou-se ao cultivo de verduras transformando a área numa próspera colônia. Além disso, outras famílias japonesas colonizaram este local, onde atualmente é a entrada da Vila São Jorge.

Durante a década de 80, ocorreu a implantação de núcleos sociais. Para que este projeto pudesse ser executado, a Prefeitura Municipal de Guaíba comprou as terras da família Kawano. No início desta década, foi implantado o Núcleo Social Promorar São Jorge, e ao final deste decênio, ao lado deste núcleo, foi implantado o Núcleo Habitacional Colméia. Nome este dado em função das casas pequenas, ligadas umas às outras e de madeira, que se pareciam com uma colméia. Hoje é a área original da Vila Primavera. Ver Fig.19.

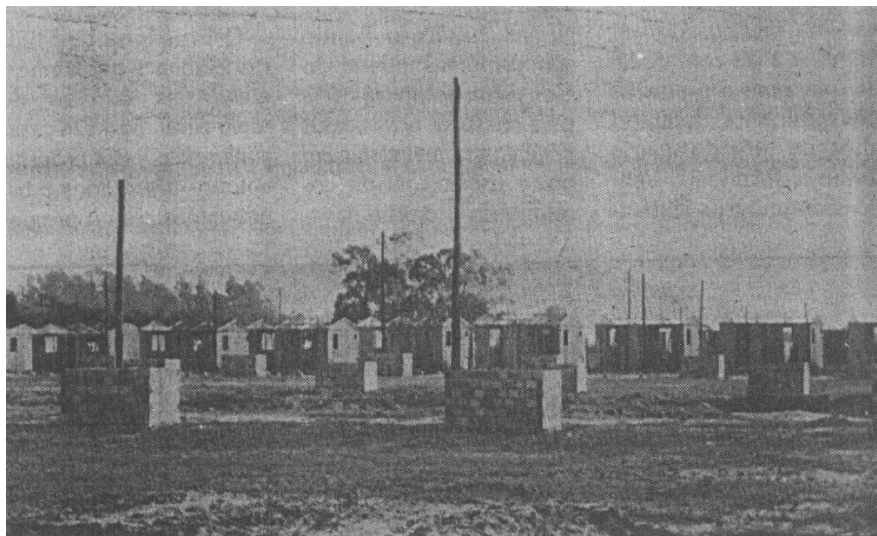


Figura 19: Núcleo Habitacional Colméia  
Fonte: Rodrigues (1999).

Com o passar dos anos, este loteamento popular foi tomando corpo e seus moradores se deram conta que este não possuía um nome para identificá-lo. De acordo com Rodrigues (1999), a população inicialmente batizou a Vila com nome de Vila Santo Antônio, em função das duas vilas próximas possuírem nome de santo (Vilas São Francisco e São Jorge). O excesso de nome de santos fez com que alguns moradores sugerissem outros nomes que representasse melhor o loteamento. Na época, a beleza do Arroio Passo Fundo, sua natureza exuberante, suas águas limpas para se banhar e pescar, despertou a idéia de um nome que correspondesse com este local: Primavera. Este nome dado pela população, Vila Primavera, antigamente representava um ambiente natural sem tanta agressão por parte de seus moradores e ainda era possível uma relação de respeito com o Arroio.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Habitação e Desenvolvimento Urbano de Guaíba, estima-se que se tenha em torno de 684 lotes distribuídos ao longo das 16 ruas que fazem parte da Vila Primavera e uma média de 2.736 habitantes.

O Levantamento Sócio-Econômico Habitacional realizado em 2004 na Vila Primavera relatou 34 habitações dentro da Área de Proteção Ambiental. Segundo o coordenador deste levantamento, Sr. Ernani Honório Roggia, acredita que este número não tenha sofrido grandes modificações. A Área de Proteção Ambiental corresponde a Lei Federal nº 4771/65, a qual diz no Art.2, que "florestas e demais formas de vegetação natural são consideradas de preservação permanente situadas ao longo de qualquer curso d'água ou rio", esta, prevê a distância de 30m para cursos d'água que tenham menos de 10m de largura. Neste caso, estas habitações instaladas dentro desta área, são consideradas irregulares pela prefeitura, visto que a Lei mencionada acima, "deveria" ser respeitada.

Segundo o Sr. Ernani Roggia, a Secretaria de Habitação já vem planejando a retirada de 12 habitações que estão instaladas em áreas alagadiças do Arroio e a transferência dessas

peças para o Loteamento Popular Nova Guaíba. Posteriormente, a secretaria pretende realizar a retirada total destas habitações e a transferência do restante dessas pessoas para outros loteamentos populares, para finalmente respeitar a Lei mencionada acima.

De acordo com as visitas realizadas no período de 2004 à 2006 na Vila Primavera, o problema de atuação no Arroio Passo Fundo, deve-se principalmente as habitações que são instaladas nos finais de ruas. A área que compreende cada final de rua acaba servindo de atrativo para a invasão de moradores que constroem verdadeiros casebres sem um mínimo de planejamento e condições humanas.

A população ribeirinha da Vila Primavera corresponde a mais ou menos 140 pessoas. Dentro deste número, algumas pessoas respeitam o antigo planejamento urbano deste loteamento, construindo suas casas distante 30m do Arroio. Entretanto, outros moradores, sequer respeitam a Lei de Proteção Ambiental e muito menos o planejamento do loteamento. Com isso, se observou que muitos ribeirinhos além de invadirem os 30m, possuem criação de animais a beira do Arroio. São vacas, cavalos, porcos e galinhas que interagem diretamente com o Arroio, contribuindo para a destruição da sua mata ciliar, sendo este local, utilizado por muitos como um local para pastoreio.

Entretanto, alguns ribeirinhos demonstram um certo grau de consciência ambiental. Exemplo disto é a Dona Maria, que por iniciativa própria, começou um trabalho de reflorestamento da mata ciliar no seu terreno. Ela e seu esposo, Sr. Valdir, moradores da Rua oito, cuidam do Arroio como se fosse extensão da sua casa. Este casal muito contribuiu para o desenvolvimento desta pesquisa. Conforme mostra a Dona Maria na Fig.20.



Figura 20:Dona Maria (D)  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

Observou-se que ao longo da margem do Arroio, nem sempre os ribeirinhos possuem essa consciência de preservação. Alguns moradores não apresentam interesse nenhum em cuidar do Arroio e segundo o relatório da AMA de 2002, muitos colocam a culpa de poluição e doenças no próprio Arroio, como se ele tivesse a capacidade de autogerar todos os desagravos ambientais (ANEXO E-Reportagem do jornal Gazeta Centro Sul sobre a poluição do Arroio Passo Fundo).

Além disso, os problemas de poluição do Arroio não podem ser apenas remetidos à atuação ribeirinha. Cabe destacar, que despejos industriais por algumas indústrias localizadas na área do curso médio a inferior, também fazem parte deste panorama de poluição. Conforme mostra a Fig.21.



Figura 21: Curso inferior do Arroio. Dona Juçara.Ponto crítico de poluição  
Fonte: Arquivo pessoal Fernanda Ferreira Alves

Portanto, a imagem da realidade da população ribeirinha da Vila Primavera, representa um conjunto de observações, fotos, informações e materiais pesquisados que foram coletados durante dois anos de pesquisa. Descrever a população ribeirinha não é uma tarefa muito fácil, além do complicado acesso a algumas habitações e o contato com essas pessoas, observa-se a relutância deles em fornecerem dados que comprovem a realidade social.

Para descrever detalhadamente como é a população ribeirinha dentro de um plano teórico, somente a convivência diária para melhor entender seus processos de desenvolvimento e compreender que é no dia-a-dia que eles constroem novos mecanismos de sobrevivência.

## **6 A IMPORTÂNCIA DE UMA ÉTICA ECOLÓGICA EM PROL DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS RIBEIRINHOS E SEU ARROIO**

A idéia em levantar questões éticas, partiu da análise do modo de vida da população ribeirinha e a educação destinada a essas pessoas. A grande exclusão social observada serve como fomento para pensar em conduta e construção de valores. Sabemos da dificuldade enfrentada em dialogar sobre tais assuntos quando o problema diário é a fome, a violência e desemprego.



Falar em ética ecológica em prol da melhoria da qualidade de vida dos ribeirinhos e do Arroio, requer principalmente o apoio político de órgãos competentes e a vontade individual, para se ter forças suficientes de se desenvolver um trabalho de EA dinâmico e autêntico, para que o objetivo desta pesquisa, em grande parte, seja alcançado. Para enriquecer estes questionamentos, Guattari (2004, p.9) diz:

Não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais . Essa revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala mas também aos domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência e de desejo.

Pensar em valores e modos de agir, remete a considerar o contexto sócio-histórico dos ribeirinhos. Através dos dados obtidos, sabe-se que o tempo de permanência da maioria dessas pessoas é inferior a dois anos. Durante o período de 2004 à 2006, observou-se que o tempo de moradia dos ribeirinhos chega a ser inferior a cinco anos. Percebe-se então, pouco vínculo que estabelecem com o Arroio, pois o prazo é muito curto para se reconhecerem pertencentes àquele meio. Além do mais, a rotatividade das pessoas que circulam e moram temporariamente nas suas margens, faz com que a própria comunidade não estabeleça vínculos de cooperação e solidariedade para resolver as dificuldades e diferenças em conjunto.

Portanto, despertar para uma consciência ecológica requer mais que conduta de valores, mudança de pensamento, mas uma reforma interior para se reconhecer como coadjuvante dos problemas locais. De acordo com Pena-Vega (2005, p.43), é preciso captar a relação vida/homem/natureza numa perspectiva globalizante, para admitir que a biosfera e o sistema social têm uma confluência. Além do mais, a questão do conhecimento para refletir sobre os caminhos que direcionam para uma "nova" consciência ecológica, está vinculada a epistemologia moderna. Pena-Vega (2005, p.53) diz que:

“...o conhecimento deve comportar tanto a diversidade quanto a multiplicidade. Estamos longe de uma definição reduzida a uma só noção, como a informação, a percepção, a descrição ou a idéia. É necessário, assim, conceber o conhecimento em vários níveis, pois é um fenômeno multidimensional, no sentido

de que, de maneira inseparável, é simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social. Aí reside a necessidade de uma reorganização do problema e do papel da epistemologia. Surge a exigência de uma epistemologia que não seja o lugar exclusivo de fundação de um conhecimento unívoco, mas, para além disso, constitua um inesgotável itinerário de articulações no interior do universo de uma competência-aptidão a produzir conhecimentos-, de uma atividade cognitiva e do saber resultante dessas atividades”.

Dentro deste panorama de discussão sobre a construção do conhecimento para que o indivíduo se reconheça como agente das perturbações ambientais, Pelizzoli (2002, p.174) ressalta que o conhecimento pode ser orientado pelos mitos, religiões, intuições, pois é necessário recuperar a sabedoria das várias tradições, e destacar que, a separação entre a ética e a abordagem da natureza, contribui para o não reconhecimento da conexão do agir humano com as questões da organização da natureza.

Para Pelizzoli (2002), o termo ambiental é muito mais abrangente do que o corriqueiro que conhecemos, significa toda relação homem-natureza e não se refere apenas ao sentido “verde” que estamos acostumados a ouvir, bem como o sentido da palavra ética, que não representa apenas em falar em normas morais e comportamentos, mas em formas de conhecimento, visões de mundo bem como a relevância em criticar o paradigma de visão de mundo da modernidade e modelos de progresso atuais, em prol de uma abordagem em defesa da vida. Com isso, o termo ética ambiental, aparece como fundamento para interrogar uma gama de questões humanas e do saber como um todo, de tal modo, de nos acercarmos da interpretação sobre a complexidade e interdependência das relações humanas com a natureza.

Além do mais, outras discussões cabem ser levantadas dentro da ética ambiental para entendermos seu surgimento. A ética contemporânea, além de incluir as doutrinas éticas atuais, ainda inclui as doutrinas que tenham surgido no século XIX que continuam exercendo influências em nossos dias. Buscando em literaturas o pensamento filosófico de Hegel e Kant, por exemplo, veremos o quanto à ciência impregnou a sociedade com sua alteridade e racionalismo. As doutrinas éticas de Hegel e Kant surgiram numa época que a ordem social se apresentava conforme a natureza racional do homem. Na filosofia Hegeliana, o sujeito é a idéia, razão ou espírito absoluto, como base, sua concepção é o racionalismo absoluto e indiferente à existência do indivíduo. Para Kant, o sujeito é soberano, ativo e livre numa forma racional abstrata. Desta forma, no plano filosófico, a ética contemporânea aparece

como uma reação contra o formalismo e racionalismo abstrato Kantiano e contra a forma absoluta que este adquire em Hegel. (VÁSQUEZ, 2003, p.284).

Outros grandes estudiosos contribuíram para a ética contemporânea com suas idéias, que no passar da transformação da sociedade foram sofrendo mudanças também. Do racionalismo com o advento da revolução científica, passamos para um pensamento mais humanizador na busca pelo equilíbrio das relações humanas e naturais comprometidas no decorrer da expansão científica-tecnológica.

Portanto, a ética ambiental oportuniza um olhar comprometido com o agora e o amanhã, para que as pessoas recuperem o significado do sentido das coisas e valorização, e que a sociedade desperte para um tempo de reconhecimento e compreensão. Seja na forma informal, mas que novas ações comecem a possibilitar a todos cidadãos, autonomia para exercerem a palavra cidadania. Como diz Dias (2003, p.21):

“A despeito de todo o contexto assustador, acredito nas possibilidades da espécie humana. Temos os genes da sobrevivência. Temos de continuar nossa escalada evolucionária. Transformar os problemas em desafios e encará-los. E a educação é um dos caminhos mais iluminados, com qualquer um dos tantos rótulos que receba”.

E conforme o 19º princípio da Declaração da ONU sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972):

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens como os adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública bem-informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana. (DIAS, 2003, p.372).

Segundo os pressupostos da ética ambiental que contextualiza o humano com o natural, podemos citar o ecossocialismo o qual é uma forma de resgatar a cidadania e a participação política das comunidades e dos menos favorecidos a fim de aproximar e integrar o ser humano com o seu meio ambiente (PELIZZOLI,2002).

Considerando as questões religiosas/espirituais acerca da relação homem-natureza, nos remete a algumas reflexões sobre a criação do universo e da vida. Tal como a teoria criacionista, que Deus é o grande criador do universo, podemos observar a relação de harmonia e espiritualidade da alma com a natureza. Se o espírito está em equilíbrio, está em equilíbrio com Deus e a natureza, pois assim nos aproximamos do criador. Mas retomando as bases essenciais relacionada à religiosidade e meio ambiente, algumas questões devem necessariamente ser levantadas.

A ética do meio ambiente vinculada a espiritualidade tem um viés de caráter harmonioso, de bem estar, diferente da proposta real de ética ambiental. A relação homem/natureza no âmbito religioso, representa seu estado de espírito em equilíbrio interno, mas não de equilíbrio com a natureza envolvendo atitudes moralmente corretas para com o meio ambiente. Segundo o gênesis: “Deus disse: Façamos o homem a nossa imagem e semelhança, e que ele domine sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras e todos os répteis que rastejam sobre a terra” (Gênesis 26:28) (GRÜN, 2004).

Como podemos ver, o cristianismo “antigo” prega a relação do ser humano com a natureza, uma relação de poder, visto que a terra é apenas uma passagem, pois a vida eterna é no céu ao lado de Deus. Com o passar dos anos, o cristianismo passou a incorporar uma outra visão da relação homem/natureza. Nos dias atuais, todos clamam pela preservação da vida, das relações entre as pessoas, pela paz mundial, enfim pela harmonia humana com o meio que o cerca.

A ética é importante como fomentadora para as relações com o ser no mundo, da responsabilidade com o outro. Entretanto, a ética antiga postulava atitudes moralmente aceitas de caráter subjetivo e humano, o bom comportamento se referia ao eu vivo, e não se pensava nos objetos não humanos e a uma ética de longo prazo. Hoje, a tecnociência nos faz pensar que a ética deve ter uma visão muito ampla em função das necessidades de agir no dia-a-dia, para que as pessoas possam ser respeitadas e assegurar sua liberdade dentro do contexto capitalista que vivenciamos.

Esta nova ética contemporânea deve estar carregada de valores condizentes com a atual realidade, ou seja, uma ética de valores para as coisas não vivas que também fazem parte do nosso viver, pois a natureza tendo vida própria está cada vez mais sofrendo com o pensar moderno humano, e é isso que a ética ambiental nos convida para estabelecermos uma nova convivência com nós mesmos, com os outros e com o meio ambiente, de forma a religar o dom divino que Deus nos deu que é a sabedoria, segundo a postura religiosa, com o que realmente percebemos a nossa volta, a emergência por uma postura humanizadora e religadora de todos aspectos relacionados à vida na terra.

Para Pelizzoli (2002), a ética ambiental constitui-se numa postura humana de defesa e sobrevivência do meio ambiente, vinculando atitudes renovadas de relações com o outro. Neste sentido, a ética ambiental apresenta-se como forma de conhecimento e de visão do mundo ao contrário em priorizar apenas normas morais e comportamentos.

Trazer a tona o termo ambiental, implica em reconhecer o quanto é mais abrangente que o trivial, pois significa toda relação homem-natureza e não se refere apenas ao sentido "verde" (PELIZZOLI,2002). Portanto, a ética ambiental fundamenta e interroga ao mesmo tempo, a forma de pensar e agir da humanidade, aliada a interpretação de complexidade através da interdependência dos ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo.

O estudo científico sobre a interação socioambiental representada pelos ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo, são importantes no sentido de alertar tanto a população guaiabense em geral quanto as empresas poluidoras sobre o futuro do Arroio e o que isto acarretará na vida de todos os cidadãos. Cabe lembrar que o prejuízo não será somente ambiental, mas também de ordem social.

Para tanto, o fator cidadania torna-se interessante quando se interroga sobre a forma como se processa a dinâmica sócio-ambiental visto que a atuação humana é uma forma de manifestação social enraizada de valores e costumes por esta parcela da população. Portanto, quando se trata de cidadania, também está se falando de atitudes sejam erradas ou não mas que merecem atenção quando a pesquisa tem como pano de fundo o questionamento social.

Os dois elementos desta investigação são fundamentais para relacionar e comparar a dinâmica sob óticas diferentes, mas que estão interligados fortemente pelo fluxo e manutenção dos seus ambientes. Através dos pressupostos da EA que preconiza responsabilidade ambiental, e a partir da teoria da complexidade, é possível oportunizar compreensão dos efeitos causados no meio ambiente por esta população, assim como identificar um comportamento compromissado com o presente e futuro das gerações, em que os valores de cidadania podem ser exercitados na busca por uma qualidade de vida saudável e sustentável a todos, estabelecendo harmonia entre ser humano-natureza e também nas relações sociais.

O conceito básico para cidadania é apresentado como um conjunto de direitos e deveres (BUFFA & ARROYO,1996), com isso, esta visão alienada da sociedade deve dar lugar a um outro modelo, e se assim pode se dizer, ao modelo de reflexão da idéia de humanidade e seu centro, trazendo a temática do indivíduo, em que este será o centro de discussões para que se entenda que cidadania vai além do gozo de direitos, e que este indivíduo tem um valor próprio, tem sua história, tem seu conhecimento que foi adquirido conforme suas experiências de vida, e a partir desta compreensão, evidenciar a cidadania como um fenômeno social, político, histórico e subjetivo. (SAWAIA, 1994, p.147). Além disso, cidadania representa autonomia de ser único e diferente. Além da perspectiva sobre cidadania, outro elemento fundamental é a questão de liberdade.

A liberdade é o ponto marcante para que o indivíduo manifeste sua autonomia, sua vontade, sua responsabilidade. Se não existe liberdade de expressão não há cidadania. Neste contexto, a diversidade cultural deve ser compreendida como elemento formador do cidadão, para que as suas diferenças também sejam valorizadas. Com o atual modelo histórico, parece que estamos cada vez mais nos alienando no sistema tecnológico capitalista do que com o sistema humano. Isto é verificado pelas redes de comunicação, principalmente a internet e televisão. Essas redes afastam o contato individual para que se estabeleça vínculos de criação, de questionamentos e de afetividade, bem pelo contrário, a individualidade acaba se transformando em individualismo, e as relações humanas acabam sendo prejudicadas por essa alienação que tem dimensão global. Segundo Sartre, (1963) “ A individualidade se transforma em individualismo e a liberdade em pluralidade de solidões”, a partir desta afirmação, podemos considerar que a idéia de liberdade proposta pelas redes de comunicação nos levam

a pensar que nada mais é que uma pluralidade de solidões, ou seja, o indivíduo conectado “ao mundo” na realidade não está conectado no mundo, mas interagindo com outras solidões.

Freire (2003, p.52-56) diz que a questão da liberdade é o ponto chave para que o oprimido conquiste sua liberdade, e é através da reflexão que certamente se terá a ação, ou seja, a práxis, e tendo somente a ação e não reflexão, isto será um ativismo. Também indiscutível o que ele nos escreve sobre a liberdade, articulando a dialogicidade e a conscientização. Esses dois pontos se relacionam em função do diálogo que se deve ter para que a liberdade não seja imposta, mas que seja dialogada com a realidade vivida, e a partir desta lucidez, se possa refletir sobre a autonomia, sobre a liderança, que se reconheça como um indivíduo autêntico e responsável pela sociedade em que está imerso. Em função dessa lucidez e reconhecimento de si e da realidade, temos então a conscientização de que é possível agir como sujeitos e não objetos.

Para que a cidadania seja passível de realização, ela deve ser compreendida dentro de um conjunto de fatores que a compõem e interferem, pois cidadania não se faz sozinho porque vivemos em sociedade. E é neste conteúdo de criticidade de comunhão com os outros que nos transformamos e construímos nossa visão de mundo. Tão importante é a temática do indivíduo, quanto é a do coletivo, e a medida que nos transformamos e se o outro se transforma também, acabamos transformando um todo.

Segundo Morin (2002) “o que falta é um questionamento interior”, neste aspecto a cidadania também é uma reforma do pensamento, levando em conta que a coletividade é fundamental para que essa reforma aconteça, pois “uma sociedade é o produto das interações entre os indivíduos que a compõem”. Portanto, podemos dizer que o coletivo nos remete a um plano que é socialmente construído, e com isso, destacar que o valor individual seja fonte de argumentação das virtudes humanas, para que não ocorra a alienação da expressão, da autonomia e dos sentimentos.

Para legitimar esse conteúdo de discussão, que a palavra cidadania não tenha apenas um caráter reducionista de direitos, deveres e igualdade, mas que seja compreendida como uma palavra que diz muito mais, que diga sobre a complexidade das relações humanas, sobre o respeito da diversidade cultural, sobre a educação, política, economia, meio ambiente, e

partindo desse pressuposto, a EA conjuga esses fatores no sentido de perceber o quanto a rede de ligações é ampla, para que os cidadãos possam se constituir conscientes das suas ações.

Segundo Gentili (2000), a questão de cidadania envolve um enfoque histórico desde o século XVIII, em que os direitos de liberdade de expressão bem como os direitos políticos são próprios do ser humano, sendo passíveis de realização, e que cidadania é o exercício de uma prática fundamentada em valores como a liberdade, a igualdade, a autonomia, respeito às diferenças e a identidade, tolerância e a desobediência a poderes políticos.

A ética ecológica supõe a conquista de um pensamento comprometido com a preservação da natureza, ou seja, dar significado e importância aos aspectos ecológicos. Além disso, a ética ecológica leva em consideração a integração do desenvolvimento da vida na terra com a dinâmica dos ecossistemas.

Portanto, uma ética ecológica propõe a necessidade eminente na construção de mudanças sociais, culturais, políticas e econômicas, visando a sustentabilidade de todas as formas de vida, não apenas no sentido reducionista de usar harmoniosamente o meio ambiente, mas de superar esta idéia por de ética para o meio ambiente.

Segundo Miguel Ángel Polo Santillán, a reflexão filosófica sobre a natureza não é tão recente. As manifestações humanas de relação com a natureza como atividades agrícolas e pesca e até mesmo dentro de uma perspectiva religiosa, tenta explicar a origem do interesse da filosofia pela natureza. Além disso, Santillán faz uma retomada à concepção religiosa aos mitos sagrados relacionados aos aspectos naturais.

A retomada aos conceitos ecológicos como por exemplo, a dinâmica dos ecossistemas formada por componentes bióticos e abióticos, refletem a visão complexa da ligação e interdependência. Em função disso, percebe-se que a vida modifica o meio ambiente e o meio ambiente modifica a vida. A partir disso, a ética ecológica é uma proposta para a ampliação dos conceitos sobre a humanidade relacionada aos atributos físicos do meio ambiente e todas as formas de vida que se encerram como componentes bióticos.

Segundo Santillán (2001), a ética ecológica proporciona a orientação do pensamento e da conduta humana para aquilo que é correto ou errado, benéfico ou destrutivo para o sistema



como um todo: homem-natureza. Portanto, a ética ecológica introduz a importância de construir mudanças socioculturais, econômicas, políticas para conduzir a uma civilização sustentável.

Seguindo esta linha de pensamento, observar uma melhoria da qualidade de vida dos ribeirinhos e seu Arroio, faz pensar que as soluções para os problemas ambientais do Arroio não irão existir se não houver uma transformação individual na relação deles para com esta natureza. Mas como entender essa natureza? Santillán (2001,p.143) acredita que o encontro e a compreensão da interrelação homem-natureza, deve-se partir do entendimento que o homem relacionado ao seu próximo, também está relacionado com a natureza, mas o encontro, salienta ele, não deve ser puramente teórico.

Portanto, a importância de uma ética ecológica em prol da melhoria da qualidade de vida dos ribeirinhos e seu Arroio, representa, além de uma transformação individual de valores e agir humanos, uma forma com que eles se compreendam como uma parte integrante do sistema ecológico do Arroio Passo Fundo através dos problemas ambientais que eles próprios observam, aí sim, talvez possam associar sua atuação poluidora com os problemas enfrentados como enchentes e doenças oriundas do contato com essas águas poluídas. Em função disso, possam buscar alternativas para melhorar a qualidade de vida da Vila Primavera, que a partir da autonomia ética, estabeleçam bases como a solidariedade, cooperação, integração e interdependência como elementos necessários para a construção de políticas sustentáveis e com grande poder transformador.

## **7 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O relatório de diagnóstico ambiental realizado pela UFRGS em 2003, revela que a problemática ambiental do Arroio está intimamente relacionada à destruição da mata ciliar, ação antrópica, uso indevido do solo, gerenciamento de forma errada dos resíduos sólidos, influência de indústrias e da atividade agrícola e de pecuária.

Através da análise dos dados das fases I, II, III e IV do Projeto *Para o Arroio Viver*, foi possível compará-los com os dados obtidos através de observações e entrevistas realizadas no período de 2004 à 2006. Cabe destacar, que o relatório da fase IV foi essencial para avaliar os processos determinantes na dinâmica da relação socioambiental estudada neste período.

No ano de 2002, a AMA realizou 165 entrevistas com os moradores da Vila Primavera e São Jorge para coletar dados sobre aspectos econômicos, sociais e ambientais. Com isso, pode-se perceber, que esta fase, conseguiu agregar um número significativo de dados sobre a população que vive próxima às margens do Arroio Passo Fundo.

Os dados obtidos durante o período de 2004 à 2006, refere-se as observações e entrevistas com as ribeirinhas Maria e Juçara, acompanhamento do Projeto da AMA( fase IV) bem como a entrevista com o coordenador da ONG, Sr. Jarbas Cruz. As entrevistas foram realizadas nos dias seis de setembro de 2004, 27 de dezembro de 2005 e 22 de fevereiro de 2006, respectivamente. As observações ocorreram ao longo dos dois anos de pesquisa em que a maior parte foi acompanhada pelo Sr. Jarbas.

Da análise das entrevistas mais significativas para esta pesquisa, deve-se salientar o relatório que cada monitor escreveu sobre a realidade observada durante a coleta das entrevistas no mês de agosto de 2002, isto é, a fase II do Projeto da AMA.

Segundo os resultados desta fase II, destaca-se que a maioria da população ribeirinha tem renda mensal inferior a um salário mínimo, o sustento das famílias provém do trabalho informal ou da ajuda de entidades beneficentes.

A média de moradores por residência é em torno de quatro pessoas, em que o grau de parentesco inclui pais, avós, filhos e netos. O tempo de moradia da população ribeirinha é em média três anos, isto representa um tempo curto para que possam estabelecer vínculos com o Arroio Passo Fundo e até mesmo com a própria comunidade, refletindo na deficiência de não perceberem a relação direta das doenças enfrentadas em função das águas poluídas do mesmo.

De acordo com as entrevistas da fase II, percebe-se que a maioria dos entrevistados moradores entre as ruas 12 e 15, estão a menos de três anos residindo na Vila Primavera. Ver Fig.22.

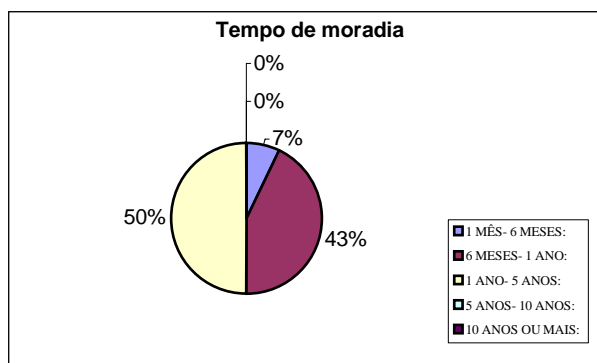


Figura 22 : Tempo de moradia

Quando questionados sobre as possíveis estratégias para recuperar o Arroio, a maioria da população apontou a limpeza como medida necessária para evitar a poluição deste curso d'água, seguido por encanamento e retirada dos moradores, drenagem e acabar com o Arroio. Ver Fig.23.

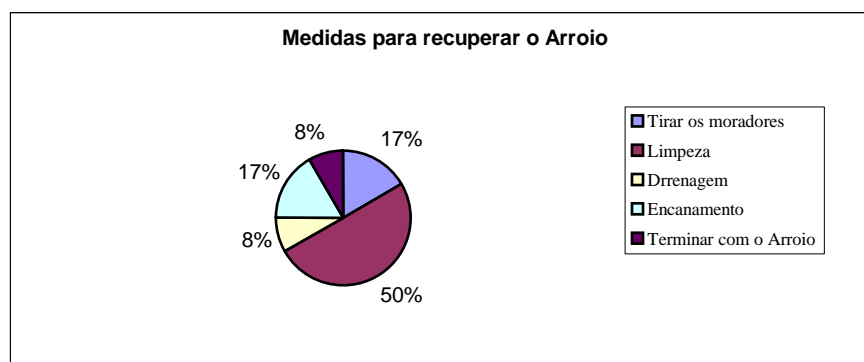


Figura 23: Gráfico. Medidas para recuperar o Arroio

Através dos relatos das ribeirinhas Maria e Juçara, percebe-se indignação por elas frente os problemas de poluição do Arroio. Mencionam que a poluição não é resultado apenas da atuação ribeirinha, mas também de algumas empresas próximas ao Arroio que contribuem com suas cargas tóxicas. Na fala da ribeirinha Maria moradora da Rua oito da Vila Primavera:

*O problema do Arroio não é só da população, mas também da prefeitura de Guaíbuque não se preocupa em cuidar dele. (Informação oral) <sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Entrevista concedida no dia 27 de dezembro de 2005 por Maria.

Além desse depoimento, Maria ressaltou sua indignação quanto a atitude de alguns políticos de Guaíba ao prometerem em campanhas políticas “terrenos” a beira do Arroio em troca de votos. Demonstrou também revolta quanto à importância que alguns políticos dão para o Arroio. Na sua fala, fica claro seu depoimento:

*Você acredita que um dia eu liguei para o secretário do meio ambiente -você sabe quem é! - pra reclamar sobre o cheiro forte do Arroio e sabe o que ele me respondeu? que eu não precisasse ficar preocupada com o Arroio porque tem muita água no Guaíba! Não dá pra acreditar! (Informação oral) <sup>2</sup>*

Através de uma iniciativa própria, Maria juntamente com seu esposo Sr. Valdir, iniciaram um trabalho de reflorestamento da mata ciliar do Arroio na sua propriedade. Acreditam que mesmo sendo pequena esta atitude se comparada com a real situação do Arroio, pensam, que pelo menos, estão fazendo sua parte e contribuindo para a preservação deste curso d'água.

A ribeirinha Juçara, moradora da Rua 12, faz parte de uma realidade sócio-econômica diferente se comparada com a Maria. Sua residência é simples, localizada mais ou menos a três metros de distância do Arroio, ela e seu esposo estão desempregados a um bom tempo, seu filho está preso em Charqueadas por furto e há menos de um ano perdeu sua filha vítima da AIDS.

Segundo seu relato sobre o problema de poluição do Arroio, ela diz:

*Em dia de chuva forte, o Arroio enche e acaba invadindo a minha casa, fora o cheiro forte que fica. Mas fazer o quê, eu não tenho pra onde ir e tenho medo que a prefeitura venha nos tirar daqui. Mas se o Arroio tá poluído é porque as pessoas colocam o lixo dentro dele e mais aquela empresa que coloca a espuma branca. (Informação oral) <sup>3</sup>*

Além desses relatos, a entrevista concedida pelo coordenador da AMA, Sr. Jarbas Cruz, constituiu também os resultados desta pesquisa para fomentar a análise dos resultados e avaliar a legitimidade das informações cedidas pelas ribeirinhas. A entrevista realizada com ele integrou 24 perguntas, como: questionar sobre a importância das três fases anteriores do

---

<sup>2</sup> Entrevista concedida no dia 27 de dezembro de 2005 por Maria.

<sup>3</sup> Entrevista concedida no dia 06 de setembro de 2004 por Juçara.

Projeto, o porquê em pesquisar o Arroio, dados relevantes da fase IV para uma tomada de consciência ambiental, possibilidade de integrar ribeirinhos e Arroio, entre outras. (APÊNDICE A-Entrevista Sr. Jarbas).

De acordo com a entrevista cedida pelo Sr. Jarbas, no dia 22 de fevereiro de 2006, a população ribeirinha recebeu o Projeto na sua fase inicial, com muito temor e desconfiança. Ele acredita que esses cidadãos foram massacrados com promessas de políticos e muito assistencialismo barato. Mesmo assim, dos 100 moradores inscritos, 85 persistiram em continuar no Projeto.

Além disso, quando perguntado sobre o apoio da prefeitura em relação ao Projeto, respondeu que o apoio foi mais logístico como empréstimo de veículos e apoio moral, mas pelo menos, eles não atrapalharam. Coloca que a parceria com o Programa Pró-Guaíba, possibilitou aporte financeiro, fundamental para trabalharem.

Quando perguntado sobre as mudanças observadas nas fases I, II e III respondeu que:

*Não é muito fácil perceber os resultados, em curto prazo, pois estas etapas, não tiveram acompanhamento técnico de um profissional que "identificasse" estas mudanças. Como leigo, eu diria que o Projeto, alicerçou a idéia de que não se trata de uma iniciativa governamental, que não há promessas eleitoreiras, mas que foi trabalhado no sentido de mostrar todas as dificuldades. .(Informação oral)<sup>4</sup>*

Percebe-se na fala dele, que o problema de degradação e poluição do Arroio é um conjunto de fatores. De um lado a população ribeirinha e as indústrias próximas ao Arroio, e do outro, a falta de uma política ambiental e de planejamento para esta área. Quanto ao intervalo de tempo para continuar o Projeto (fase II), declarou que a burocracia e a "hipocrisia" nos tratos dos problemas ambientais contribuíram para que o Projeto não tivesse essa continuidade.

De acordo com as respostas do Sr. Jarbas, observou-se que o Projeto da AMA ficou mais em um plano de indagações e informações a respeito da poluição e degradação do

---

<sup>4</sup> Entrevista concedida no dia 22 de fevereiro de 2006 por Jarbas.

Arroio. Como ele mesmo relatou, o Projeto trabalhou mais no sentido de mostrar todas as dificuldades.

Quanto a forma de se observar consciência ambiental dos ribeirinhos em resposta aos problemas enfrentados frente a poluição do Arroio, respondeu que:

*Através do planejamento e atitudes práticas (visíveis, concretas), aliadas a um trabalho que seja sério e consistente. Penso que a "consciência ambiental" está adormecida e precisamos apenas despertá-la. .(Informação oral)<sup>5</sup>*

Entre as 24 perguntas, talvez a de maior relevância, refere-se ao desenvolvimento das três fases do Projeto e os resultados obtidos com a fase IV em relação as mudanças observadas ao longo destas etapas que servem como pilar para a continuidade ou não deste trabalho:

Segundo seu depoimento:

*A fase IV atingiu um limite ou uma encruzilhada, pois a continuidade do Projeto nos moldes de EA aplicada desde o início da fase I, deve ser reavaliada. .(Informação oral)<sup>6</sup>*

A partir dessas inferências, pode-se perceber o quanto a forma de EA utilizada no Projeto, foi insuficiente para atingir os objetivos que realmente se pretendia chegar com a finalização da fase IV. De acordo com o Sr. Jarbas, a falta de apoio político e verba financeira, foi um dos principais obstáculos que o Projeto enfrentou. Além disso, notou-se certo grau de desesperança em continuar com este trabalho de EA, visto que os objetivos atingidos durante as quatro fases foram importantes, mas não significativos se comparados com a situação de degradação do Arroio Passo Fundo que ainda é um fator evidente e se revela não apenas como um problema ambiental, mas também de ordem social.

A partir dos depoimentos das ribeirinhas Maria e Juçara e a entrevista cedida pelo coordenador da AMA, Sr. Jarbas Cruz, percebeu-se que a forma com que a EA foi trabalhada ao longo desses cinco anos foi importante, mas insuficiente para integrar todos os fatores que

---

<sup>5</sup> Entrevista realizada no dia 22 de fevereiro de 2006.

<sup>6</sup> Entrevista realizada no dia 22 de fevereiro de 2006.

fazem parte da interação ribeirinhos-arroio. Após análise do relatório dos monitores (fase II), observações na comunidade da Vila Primavera e o relatório da fase IV verificou-se deficiência de uma EA Formal, priorizando uma educação mais fundamentada nos aspectos sócio-ambientais. Com isso, a forma de aproximar a população local aos problemas do Arroio, poderia ter sido desenvolvida a partir de conceitos, através de atividades de informação associadas às experiências dos ribeirinhos em consonância aos problemas sócio-ambientais-econômicos em que estão inseridos.

Portanto, o panorama de degradação ambiental do Arroio Passo Fundo, pode ser entendido pela comunidade, como efeito de um processo articulado da sua organização sociocultural. Além disso, pensar no ambiente como fonte de recursos econômicos, decai novamente nos pressupostos antigos da ciência levando em consideração a racionalidade econômica e tecnológica cultuando a sabedoria científica. Segundo Boaventura dos Santos (2003), ainda nos movemos no campo teórico do século XIX, e isto nos leva a pensar que estamos numa fase de transição entre o racionalismo das antigas ciências para um outro paradigma de pensamento.

Este outro paradigma de pensamento questiona por exemplo, os fenômenos naturais baseados em leis representado pela hegemonia da causalidade dando formas ao determinismo. Ao contrário, o paradigma emergente acolhe uma outra visão, a de sistema, de estrutura, de modelo e processo (SANTOS, 2003,p.52).

Compreender a interação ribeirinhos-arroio permitiu avaliar os processos envolvidos na construção do entendimento de meio ambiente por estas pessoas, pois a problemática de degradação do Arroio é ainda evidente, mesmo que trabalhos de EA tenham sido realizados de forma co-participativa valorizando o indivíduo.

Percebe-se através dos resultados, que a atividade de EA proposta pela AMA para a comunidade da Vila Primavera, não foi eficiente no sentido de envolver os ribeirinhos na resolução dos problemas observados no Arroio. Por isso, o desenvolvimento e o delineamento das estratégias que foram utilizadas, não foram traçados dentro de um contexto sócio-histórico. É primordial em estudos e atividades de EA, valorizar a trajetória histórica do indivíduo para entender seu processo de desenvolvimento humano a partir da sua interação com seu meio ambiente.

A rotatividade de moradores as margens do Arroio representa um fator determinante no sucesso ou não em realizar trabalhos de EA. Além do mais, a execução das quatro fases do Projeto da AMA, na sua forma em que foi traçado, é outro elemento de discussão.

A fase I objetivou a divulgação e a informação sobre os problemas ambientais do Arroio; a fase II objetivou coletar dados sobre a população ribeirinha, a fase III culminou com o trabalho de diagnóstico ambiental da UFRGS e a fase IV propôs o reflorestamento da matar ciliar do Arroio (área piloto). Observa-se um tempo muito curto de atividade de EA para propor uma iniciativa de reflorestamento por parte dos ribeirinhos. O que se questiona, é que as bases fundamentais da EA não foram trabalhadas nem construídas para realmente se observar uma consciência ecológica.

Parece que os procedimentos adotados para realizar as atividades de EA nesta Vila, não correspondem a idéia da ordem-desordem-interação-organização dos processos envolvidos na dinâmica da relação ribeirinhos-arroio.

Observa-se que o encaminhamento para o desenvolvimento das quatro fases do Projeto da AMA, foram divergentes, pois não integraram as idéias, como o da complexidade por exemplo. Como seria possível proporcionar atividades de reflorestamento sem menos ter se observado em grande parte, consciência ecológica por parte dos ribeirinhos? Acredita-se que não se pode pensar no macro se o problema central é o micro, e muito menos tratar essas relações fora de um contexto sócio-econômico-histórico-político.

A idéia e as discussões levantadas aqui remetem a pensar que as quatro fases do Projeto da AMA, representa uma complexidade de relações e influências. Não se pode focar os problemas ambientais do Arroio apenas numa perspectiva ecológica (propor reflorestamento), mas também social. Como assegura a ecologia humana, o ser biológico evolui a medida que interage com seu meio e com as pessoas desse meio se constituindo um ser social. É através do trabalho, fruto da interação homem-natureza que existe a confluência do ciclo ser biológico- ser social. A população ribeirinha é assim.

Visto que a EA pressupõe a conquista de novos valores, atitudes e comportamentos para uma EA crítica capaz de incentivar o sujeito para uma consciência ecológica, acredita-se



que os trabalhos da AMA não devem ser invalidados e tampouco alvo de críticas, mas devem ser reavaliados e reestruturados para que realmente seus objetivos “essenciais” sejam alcançados. A discussão aqui referida remete a ordem em que as fases do Projeto da AMA foram desenvolvidas.

Possivelmente se o Projeto da AMA tivesse iniciado com o diagnóstico da UFRGS para comprovar que realmente o Arroio está poluído (em resposta a desconfiança inicial da população na fase I), posteriormente, informar e esclarecer a população sobre os resultados obtidos deste diagnóstico e discutir sobre o mesmo na tentativa de integrar o Arroio e a população, e, finalmente, realizar um levantamento sobre a realidade sócio-ambiental da Vila Primavera, estas três etapas bem trabalhadas, talvez, poderiam envolver de forma mais significativa a população ribeirinha nos problemas do Arroio. Sendo assim, a ordem para uma possível EA crítica, pode ser proposta pela seguinte ordem: Fase III → Fase I → Fase II → Fase IV.

Ao contrário de desconsiderar o Projeto da AMA, este capítulo teve a intenção de discutir os passos que foram trilhados nas quatro fases e propor estratégias de desenvolvimento para uma EA crítica. Cabe destacar, que a semente já foi plantada por esta ONG, a qual sempre se preocupou em valorizar os recursos naturais de Guaíba, o que falta, é maior atenção e interesse por parte do poder público municipal de Guaíba, pesquisadores e cidadãos em geral, em darem prosseguimento a este trabalho e cuidarem desta "plantinha" que ainda se encontra em processo de germinação.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Levando em consideração a problemática sócio-ambiental em que a comunidade da Vila Primavera está inserida, não se pode deixar de lado a importância em contextualizar todos os fatores que originam tal situação. Entretanto, esta pesquisa não teve a pretensão em resolver os problemas mencionados, apenas discutí-los para levantar estratégias para resolvê-los. Quanto à análise do trabalho desenvolvido pela AMA, conclui-se que o mesmo foi de grande importância pois construiu algumas bases sólidas para fomentar outras pesquisas, embora não tenha sido bem planejado.

Ao tratar sobre a relação socioambiental entre ribeirinhos e o Arroio Passo Fundo, esta, conduz a pensar, numa dimensão com grandes questionamentos. Portanto, o pensamento complexo, proporcionou reconhecer a comunidade da Vila Primavera como uma hipercomplexidade do real, no sentido de articular os diferentes problemas. Neste sentido, uma abordagem transdisciplinar da realidade, se apresentou como ferramenta necessária para discutir as questões sócio-ambientais-econômicas-políticas observadas nesta Vila.

Através da leitura e compreensão sobre a importância do pensamento complexo, foi possível visualizar as falhas que emergiram no decorrer do desenvolvimento do Projeto da AMA. Visto que o pensamento complexo trabalha para religar a cultura científica e humanística para proporcionar a operação de uma ética civilizatória das relações humanas sobre a natureza, a interação ribeirinhos-arroio é também, uma forma de relacionar os conhecimentos construídos a partir das experiências com as pesquisas realizadas sobre o Arroio Passo Fundo. Desta forma, é possível aproximar a população ribeirinha aos problemas de degradação e poluição do Arroio, no intuito de estabelecerem uma rede de ligações.

Além disso, as visitas realizadas nas secretarias de habitação, planejamento e do meio ambiente de Guaíba, proporcionou um ambiente de discussão quanto a importância de valorizar o Arroio Passo Fundo. À medida que dados foram sendo coletados nestas secretarias, através de indagações sobre o Arroio, foi sendo selada a idéia que este é um ecossistema que deve ser alvo de atenção para trabalhos de gerenciamento nesta área.

Portanto, estudar a relação socioambiental ribeirinhos-arroio não foi e não é uma tarefa fácil. É admirável a iniciativa da AMA em realizar atividades de EA na Vila Primavera, como também, a importância desta pesquisa em observar alguns ribeirinhos preocupados com a situação do Arroio, assistir o descaso por outros, ver crianças jogadas pelas ruas, cachorros sarnentos, muito lixo dentro do Arroio, criação de animais nas suas margens, doença, miséria, jovens grávidas, mulheres com muitos filhos. Tudo isto é um panorama da realidade brasileira, da realidade das vilas, da pobreza em geral, que choca e mexe com quem está distante desta realidade, por exemplo, nós pesquisadores, que fazemos parte de um grupo seletivo da sociedade brasileira.

Com tudo que foi discutido ao longo desta pesquisa, ainda se questiona o porquê que a realidade do ser humano é degradante e simplificadora quanto aos problemas. Ao visualizar a poluição do Arroio Passo Fundo, também é de se pensar na responsabilidade ambiental que as empresas têm ao despejarem seus produtos químicos, bem como a participação ativa do poder público municipal nestas questões.

Ao refletir sobre a atuação da população ribeirinha sobre o Arroio, também é de se pensar no poder público de Guaíba. Se as secretarias não dão conta em valorizar e propor planos de gerenciamento para o Arroio, é incoerente e incabível associar a poluição deste curso d'água somente com estas pessoas. O mais coerente, talvez, seja envolver todos nesta problemática e aí sim, de forma participativa, construir estratégias em prol da melhoria da qualidade de vida do Arroio e da população ribeirinha. Todos serão beneficiados, inclusive o Lago Guaíba que faz parte desta rede de ligações.

No primeiro semestre de 2006, Guaíba será contemplada com a proposta de implantação da Agenda 21 Local. Espera-se com a Agenda 21, um maior envolvimento das pessoas na resolução dos problemas de forma integrada, sentimento de cooperação, de pertença, de valorização do município. Com isso, a construção de conhecimentos e de identificação, seja uma forma de reconhecer a importância dos vários ambientes naturais que fazem parte deste município.

Para encerrar as considerações, é sabido dizer, que este trabalho ao mensurar questões sociais e ecológicas, teve e tem a intenção de ser uma fonte aberta para questionamentos, esclarecimentos e incentivar outras pesquisas sobre o Arroio Passo Fundo. Contudo, deve-se ressaltar, que as atividades relacionadas ao Arroio não devem ser submetidas apenas no plano teórico, mas que devem fundamentalmente, propor medidas práticas para dialogar sobre a interação ribeirinhos-arroio de forma contextualizada, sendo possível, um despertar para a consciência ecológica e bem estar do meio ambiente no seu sentido amplo da palavra.

## **REFERÊNCIAS**

**ALVES, F.F. Esquema proposto para a interação ribeirinhos-arroio.2006.Ilustração.**

ALVES, F.F. **Vista panorâmica de Guaíba.**2005.1 fot.(10cm X 15cm).

ALVES, F.F. **Vista panorâmica de Guaíba, à direita Aracruz Celulose.** 2005.1 fot. (10 cm X 15cm).

ALVES, F.F. **Galpão de triagem de resíduos sólidos.** 2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ALVES, F.F. **Mata ciliar do curso médio do Arroio Passo Fundo.** 2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ALVES, F.F. **Curso inferior do Arroio Passo Fundo.** 2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ALVES, F.F. **Curso inferior. Visível poluição.** 2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ALVES, F.F. **Dona Maria (D).**2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ALVES, F.F. **Curso inferior do Arroio. Dona Juçara. Ponto crítico de poluição.** 2004.1 fot. (10 cm X 15 cm).

ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO MEIO AMBIENTE. **Programa para o Arroio Viver – Fase IV Relatório final.** Guaíba, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:**Informação e documentação: referências e elaboração.Rio de Janeiro,2002.

\_\_\_\_\_.**NBR 10520:**Informação e documentação: citações em documentos e apresentação.Rio de Janeiro,2002.

\_\_\_\_\_.**NBR 14724:**Informação e documentação: trabalhos acadêmicos e apresentaçãocitações em documentos e apresentação.Rio de Janeiro,2005.

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Pablo. **Educação e Cidadania: quem educa o cidadão?** 6.ed.São Paulo: Cortez,1996.

BURNIE. David. **Fique por dentro da Ecologia.** São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004.

COLOGNESE, Silvio Antonio; MÉLO, José Luiz Bica de. A técnica de entrevista na pesquisa social. **Cadernos de Sociologia,** Porto Alegre, V.9,p.143-160.1998.

COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO LAGO GUAÍBA. **Caderno de Informações 2.** 2002.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8.ed. São Paulo: Gaia,2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 35.ed.Rio de Janeiro: Paz e Terra,2003.

GENTILI, Pablo. Qual educação para qual cidadania? Reflexões sobre a formação do sujeito. In: AZEVEDO, José Clóvis de; GENTILI, Pablo. **Utopia e Democracia na Educação**. UFRGS, SEC,2000.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: A Conexão necessária**. 8.ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

GUATTARI, Félix. **As três Ecologias**. 15.ed.Campinas,SP: Papyrus,2004.

GUERRA, Teresinha. **Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrográfica do Arroio Passo Fundo, município de Guaíba, RS**. 2002.94f. Relatório. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

IMAGEM da Bacia do Lago Guaíba:vista ampliada.Disponível em: <<http://www.proguaiba.rs.gov.br/>. Acesso em 23 jan.2006.

LIMA, Maria José Araújo. **Ecologia humana: realidade e pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 1984.

MAPA da Região hidrográfica do Guaíba:vista ampliada. 1 mapa. Disponível em: <<http://www.proguaiba.rs.gov.br/>. Acesso em 23 jan.2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

\_\_\_\_\_. Edgar. **A inteligência da complexidade**. 3.ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

\_\_\_\_\_. Edgar. **A ciência com consciência**. 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. Edgar. **Educação e complexidade: Os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez,2002.

\_\_\_\_\_. Edgar. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez, 2003.

PELIZZOLI, Marcelo L. **Correntes da Ética Ambiental**. Petrópolis/RJ: Vozes,2002.

PENA-VEGA, Alfredo. **O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa**. 2.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

**Poluição no Arroio Passo Fundo**, Gazeta Centro Sul,Guaíba, 10dez.2005.

PRIMACK, Richard B. **Biologia da Conservação**. Londrina: E.Rodrigues, 2001.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2001.

RICKLEFFS, Robert. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 1996.

RODRIGUES, V. **Mapa esquemático sobre a história do loteamento da Vila Primavera**. 1999. Ilustração.

\_\_\_\_\_. **Núcleo Habitacional Colméia**. 1999. 1 fot. (10 cm X 15 cm).

\_\_\_\_\_. **História de Nossos Bairros**. [S.I]:[s.n.], 1999.

\_\_\_\_\_. **Estudos regionais: conhecendo o Guaíba e suas realidades**. [S.I]:[s.n.], 2001.

SANTILLÁN, Miguel Angel Pólo. **Ética: Modo de vida, comunidad y ecología**. Editorial Mantaro, 2001.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

SAWAIA, Bader Burihan. Comunidade: a apropriação científica de um conceito tão antigo quanto a humanidade. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas (org). **Psicologia Social Comunitária: da solidariedade à autonomia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.p.35-53.

\_\_\_\_\_, Bader Burihan. Cidadania, diversidade e comunidade: uma reflexão psicossocial. In: SPINK, Mary Jane Paris (org). **A cidadania em construção: uma reflexão transdisciplinar**. São Paulo: Cortez, 1994.p.147-156.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E URBANIZAÇÃO DE GUAÍBA. **Imagem da cidade de Guaíba**. Guaíba, 2005. 1 mapa.

\_\_\_\_\_. **Imagem da bacia do Lago Guaíba.(E) Guaíba e (D) Porto Alegre**. Guaíba, 2005. 1 mapa.

\_\_\_\_\_. **Mapa da sub-bacia do Arroio Passo Fundo**. Guaíba, 2005. 1 mapa.

\_\_\_\_\_. **Mata ciliar. Curso médio do Arroio Passo Fundo**. Guaíba, 2005. 1 fot. (10 cm X 15 cm).

TRIVINÕS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLS, Álvaro L.M. **Da Ética à Bioética**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. ; Tradução de: João Dell' Anna. 24.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

**GLOSSÁRIO**



Ecosistema - todas as partes que interagem dos mundos biológicos e físicos, isto é, o conjunto dos fatores bióticos (elemento vivo, como animais, vegetais entre outros componentes vivos) e abióticos (elemento não vivo, como temperatura, luz, pH entre outros fatores).

Fator abiótico - fator ou elemento não vivo, como temperatura, luz, pH entre outros fatores.

Fator biótico - fator ou elemento vivo, como animais, vegetais entre outros componentes vivos.

Floresta Estacional Semidecidual - está condicionada pela dupla estacionalidade climática: uma tropical, com época de intensas chuvas de verão seguidas por estiagens acentuadas, e outra subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15°C.

Formação pioneira - compreende as espécies que tem rápido crescimento, germinam e se desenvolvem em pleno sol, produzem precocemente muitas sementes normalmente com dormência, as quais são predominantemente dispersas por animais.

Locais brejosos - locais com abundância de água pelo mau arejamento do solo havendo uma vegetação específica como água-pé, lírios do brejo, taboa.

Malacologia - é o ramo da biologia que estuda os moluscos.

Manancial - reserva de água de superfície ou subterrânea, utilizada para abastecimento humano, animal, industrial ou para irrigação.

Mata ciliar - formação florestal ocorrente na margem de cursos d'água.

Serrapilheira - restos de vegetação, como folhas, ramos, caules e cascas de frutos em diferentes estágios de decomposição, bem como de animais, que forma uma camada ou cobertura sobre o solo de uma floresta.

Sucessão ecológica - é o processo gradual de mudança na composição de espécies, estrutura da comunidade e características físicas que ocorrem em resposta a distúrbios naturais ou causados pelo homem em uma comunidade biológica.

Tensão ecológica - é a pressão negativa sobre um determinado ecossistema decorrente de uma perturbação ambiental.

**APÊNDICE**

## APÊNDICE A - Entrevista Sr. Jarbas

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ENTREVISTA COM O SR. JARBAS

DATA: 22/02/06

- 1) Por que o interesse em realizar um trabalho de EA na Vila Primavera?
- 2) Como foram as primeiras etapas de 2000? Como a população local recebeu este Projeto?
- 3) Que tipo de parcerias foram firmadas para que este Projeto se tornasse realidade?
- 4) Que tipo de apoio a prefeitura demonstrou para a realização do Projeto?

- 5)Quais pontos cruciais da problemática socioambiental observada nortearam o interesse do Projeto?
- 6)Quantas habitações localizam-se bem próximas ao Arroio?
- 7)Que tipo de mudanças foi observado durante as oficinas realizadas em 2000,2002 e 2003?
- 8)Foi possível observar certo interesse pelos ribeirinhos em cuidar o Arroio?
- 9)Para os ribeirinhos, quem polui mais?
- 10)Quais aspectos positivos marcaram as fases I,II e III?
- 11)Que tipo de bibliografias sobre o Arroio foram pesquisadas?
- 12)Por que faltam bibliografias sobre o Arroio?
- 13)Por que ocorreu este espaço de tempo de 2 anos para retomar o Projeto?
- 14)Quanto à percepção e consciência ambiental das fases I,II e III, o que se observou agora na fase IV?
- 15)O que se pretende com a fase IV?
- 16)Que dados relevantes foram obtidos na fase IV?
- 17)Observou-se interesse dos ribeirinhos em participar nos Projetos de EA?
- 19)Como é possível atingir essas pessoas para uma consciência ambiental?
- 20)Qual a renda média dessas pessoas?
- 21)Que tipo de EA é necessária para articular essas pessoas e integrá-las na problemática de poluição e degradação do Arroio?
- 22)Quantas empresas estão instaladas próximas ao Arroio?
- 23)Quem polui mais: ribeirinhos ou indústrias?
- 24)Qual a importância do Arroio para essas pessoas e para Guaíba?

ANEXO A- Proposição do Projeto *Para o Arroio Viver*

ANEXO B- Relatório final da fase IV, AMA,2005

ANEXO C- Projeto Morar Melhor - Fase I

ANEXO D- Mapa da cidade de Guaíba mostrando o curso do Arroio Passo Fundo

ANEXO E- Reportagem do Jornal Gazeta Centro Sul sobre a poluição no Arroio Passo Fundo

