



ESTUDO DE QUESTÕES AMBIENTAIS NO RIO GRANDE DO SUL: ENFOQUE ESPECIAL AO RIO DOS SINOS

Angélica Gonçalves de Camargo¹
Jairo Afonso Henkes²

RESUMO

Este trabalho de pesquisa apresenta orientações referentes à conservação e a educação ambiental, visando proporcionar metodologias para enfrentamento dos problemas ambientais no Rio Grande do Sul, orientados por princípios e valores necessários para melhorar a qualidade da água, especificamente do Rio dos Sinos. Além desta abordagem, pretende-se aqui apresentar as questões ambientais da atualidade e a sua gestão, conhecendo a importância do tratamento do lixo, sua classificação, causas e consequências e ao final, a reciclagem como exemplo de cidadania, contribuindo para conscientização e melhoria quanto à decomposição e reaproveitamento dos resíduos, assim como para a conservação do meio ambiente. Objetiva-se explicar e fazer com que a população compreenda que a poluição pode ser considerada como um dos maiores males da sociedade, pois o que encontramos são: animais indefesos, o clima e recursos naturais sendo destruídos em virtude de interesses particulares, geralmente econômicos. A metodologia utilizada foi a de observação direta e pela coleta de depoimentos, além da pesquisa bibliográfica em documentos, livros e sites de órgãos fiscalizadores como FEPAM, IBAMA e secretarias públicas da região. A natureza é um patrimônio de todos devendo ser respeitado acima de qualquer interesse econômico. Este estudo procura demonstrar que se pode mudar este cenário, contribuir com a preservação ambiental, reaproveitar, reutilizar, reciclar, repensar os hábitos de consumo e descarte reduzindo o consumo desnecessário dos materiais, salientando a importância de implementar a sustentabilidade no nosso dia-a-dia, de forma simples e com grandes resultados.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Qualidade da água. Conscientização.

- ¹ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – Unisul Virtual. E-mail: angelica.camargo@unisul.br
- ² Mestre em Agroecossistemas. Especialista em Administração Rural. Engenheiro Agrônomo. Professor do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e do Programa de Pós Graduação em Gestão Ambiental da Unisul. E-mail: jairo.henkes@unisul.br

1 INTRODUÇÃO

Diante de um cenário de crescente industrialização onde a relação ser humano - meio ambiente vem sendo deteriorada através dos processos produtivos contemporâneos, por meio da intensa poluição ambiental, surgem questões: Será possível almejarmos um cenário de sustentabilidade social e ambiental para as próximas décadas? Quais seriam e como se dariam as adoções das diversas medidas necessárias a fim de diminuir e frear os impactos ambientais provenientes dos processos inadequados de tratamento de esgoto doméstico e industrial que são despejados no Rio. A ideia neste trabalho é conscientizar as pessoas sobre a grande importância da colaboração, pois, a comunidade não é bem informada e necessita abrir os olhos, pois a questão da preservação ambiental deve estar embutida na educação que, por sua vez, deve estar além das paredes da escola. Todos devem levar as temáticas ambientais para o conhecimento da comunidade e procurar interferir na solução de problemas ecológicos locais.

“Uma coisa é ler sobre o meu meio ambiente e ficar informado sobre ele; outra é observar diretamente o seu meio ambiente, entrar em contato direto com os diferentes grupos sociais que o compõem, observar como as relações sociais permeiam o meio ambiente e o exploram, coletar junto às pessoas informações sobre as relações que mantêm com o meio ambiente em que vivem, enfim, aprender como a sociedade lida com ele. Agir assim é experimentar comportamentos sociais em relação ao meio que permitem constatar suas características e as reações dele à nossa atuação” (PENTEADO, 2007, p. 53).

O lixo que se joga fora, leva anos para se decompor e acaba poluindo o meio ambiente destruindo a natureza e junto com ela diversos seres vivos.

As sociedades desenvolvidas precisam da indústria para produzir energia e bens que mantenham seu estilo de vida, dessa forma as atividades industriais abrangem o processamento de alimentos, mineração, produção petroquímica e de plástico, metais e produtos químicos, papel e celulose, e a manufatura de bens de consumo. Por sua vez, a indústria necessita de matéria-prima, como o ferro, a água e a madeira, para a produção desses bens. Esses processos de manufatura produzem resíduos, que pode ser inofensivo ou tóxico, assim como as atividades domésticas produzem resíduos sólidos urbanos. O problema é quando ele não é tratado, sendo jogado em rios ou queimado, o que polui o meio ambiente. Em consequência, quanto mais se enterram os resíduos, mais os ciclos naturais são

ameaçados, e o ambiente se torna mais poluído. Desde os anos 50, os resíduos químicos e tóxicos têm causado desastres cada vez mais frequentes e sérios em toda a parte do mundo. Neste contexto, nossa pesquisa teve o propósito de mostrar um caso de impacto ambiental. Pretende-se demonstrar que a questão da preservação deve estar embutida na educação ambiental e na consciência de cada um.

2 TEMA

Este trabalho procura a partir de um estudo de caso, demonstrar a situação ambiental relacionada ao Rio dos Sinos com intuito de transformar este cenário, visando a sustentabilidade, qualidade de vida e saúde da população que utiliza esta fonte de água, para abastecer suas residências.

Um ponto importante é a educação ambiental, que está presente na vida dos seres humanos desde o início de sua existência na Terra, pois, para sua sobrevivência era imprescindível o homem saber relacionar-se com o meio ambiente. De acordo com Donella Meadows (1996), “desde o primeiro momento em que os seres humanos começaram a interagir com o mundo ao seu redor, e ensinaram seus filhos a fazerem o mesmo, estava havendo educação e educação ambiental”.

Após o processo de urbanização e industrialização a percepção de que a educação ambiental se faz presente em nosso dia-a-dia começou a mudar, o mundo começou um modelo de “desenvolvimento insustentável”, pois não importava o destino dos resíduos químicos, sendo estes da indústria ou das residências, todos eram despejados nos rios, nas matas, no meio ambiente em geral. Devido ao êxodo rural, há crescimento populacional nas cidades ocasionando assim aumento na geração de resíduos, inobstante os recursos naturais renováveis são vistos como inesgotáveis, não havendo uma preocupação maior para com o meio ambiente.

A preocupação com o meio ambiente passou a ter maior importância devido a desastres socioambientais que suscitaram o medo e, com isso, começaram a aparecer novas concepções para um “desenvolvimento sustentável”. Porém convém salientar que antes haviam raros manifestos falando dos possíveis danos

que poderiam ser causados pelo uso dos recursos indiscriminadamente. Um desses manifestos ocorreu em 1854 quando o chefe indígena Seattle enviou uma correspondência ao governo norte-americano que tentava comprar as terras indígenas alertando para as consequências da urbanização desenfreada e sem planejamento.

A utilização da unidade territorial da bacia hidrográfica para a identificação de problemas ambientais colabora para definição de ações de recuperação e preservação. Muitos são os problemas ambientais no Rio Grande do Sul, resultantes na sua maioria, das formas de apropriação e uso que a sociedade faz dos chamados recursos naturais. Alguns desses problemas são facilmente identificáveis por abranger grandes extensões territoriais ou por influírem diretamente nas condições de qualidade de vida de um grande número de habitantes em diferentes locais do Estado. Cada brasileiro gera hoje uma média de 500 gramas de lixo por dia. Dependendo do poder aquisitivo e do local onde se vive, pode chegar a 1 quilo. Com isso podemos ter noção do tamanho do problema que não acontece só no Estado, mas no mundo inteiro.

O reconhecimento da ocorrência de problemas ambientais é fundamental para a definição de ações de políticas públicas de recuperação e preservação e para estimular o envolvimento maior da sociedade. Neste sentido, a identificação destes fenômenos utilizando a unidade territorial da bacia hidrográfica auxilia na compreensão da dinâmica ambiental na qual os atores locais estão diretamente relacionados. Pois os resultados negativos deste problema causam danos ao meio ambiente o que leva ao acontecimento de impacto ambiental que se caracteriza basicamente nas alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das ações antrópicas que, direta ou indiretamente, afetam:

- 1 - a saúde, a segurança, o bem-estar e as atividades socioeconômicas da população;
- 2 - a biota, constituído pelo conjunto de animais e vegetais de uma dada região;
- 3 - as condições estéticas e sanitárias de meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

A Situação ambiental atual no estado do Rio Grande do Sul está cada vez mais difícil de controlar. Primeiramente é preciso conhecer os problemas para após conseguir agir de maneira certa e preservar os recursos naturais disponíveis no meio ambiente, sendo que se deve primeiramente formalizar a pergunta: como você poderá preservar o planeta se não souber qual é o problema da degradação ambiental? Para responder essa pergunta vamos começar analisando o meio de transporte mais utilizado, sem dúvidas é um dos principais impactos que nós, seres humanos, temos no planeta é a maneira como nos movimentamos. O desperdício de energia que acontece em nossos carros e outros meios motorizados são imensos.

Outro ponto relevante é sobre a água, mesmo em regiões onde a água potável ainda é abundante, é importante evitar o desperdício. Água limpa é um bem precioso, que deve ser poupado. Se todo mundo diminuir 2 minutos do tempo de banho, podemos poupar milhões de litros de água diariamente, somente no Brasil. A vida humana, assim como a de todos os seres vivos depende da água, a nossa dependência da água vai além das necessidades biológicas: precisamos dela para limpar as nossas casas, lavar as nossas roupas e o nosso corpo. E mais: para limpar máquinas e equipamentos, irrigar plantações, dissolver produtos químicos, criar novas substâncias, gerar energia. É aí que está o perigo: a atividade humana muitas vezes compromete a qualidade da água. Casas e indústrias podem despejar em rios e mares substâncias que prejudicam a nossa saúde. Por isso, escolher bem a água que bebemos e proteger rios, lagos e mares são cuidados essenciais à vida no planeta.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Descrever a situação de questões ambientais no Rio Grande do Sul, com enfoque especial a situação ambiental do Rio dos Sinos, no município de São Leopoldo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demonstrar a situação ambiental atual do Rio dos sinos no percurso do município de São Leopoldo;
- Propor medidas preventivas e compensatórias para tratar dos impactos identificados e melhorar a qualidade da água do Rio dos Sinos para o abastecimento público da região;
- Propor Programas e ações para a educação e conscientização ambiental no município de São Leopoldo;
- Propor ações de prevenção a escassez hídrica e para a sustentabilidade nos futuros ambientes urbanos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CAMPO DE ESTUDO

Este trabalho é uma pesquisa na forma de um Estudo de Caso descritivo, aonde primeiramente será feita avaliação na Região que envolve a bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, envolvendo os municípios e especialmente o de São Leopoldo. Será realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo, com a realização de entrevista telefônica com a SEMA - Secretaria do Meio ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, adotando-se uma amostra aleatória e uma abordagem qualitativa.

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Instrumento de coleta de dados	Universo pesquisado	Finalidade do Instrumento
Entrevista	SEMA - Secretaria do Meio ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.	Verificar quais os principais problemas ambientais enfrentados no Rio dos Sinos e qual seu plano de ação.
Observação Direta	Avaliar alguns parâmetros do efluente, como: coliformes fecais, substâncias químicas, tóxicas, turbidez, Escherichia coli e Ph, através dos últimos laudos realizados pelo SEMAE. (Serviço Municipal de Água e Esgoto de São Leopoldo - RS).	Evidenciar a qualidade da água.
Documentos	Livros, estudos, relatórios, registro, artigos, sites e publicações.	Avaliar a degradação de anos anteriores, visando mostrar uma projeção para daqui cinco anos.
Dados Arquivados	Documentos on-line e arquivos bibliográficos.	Mostrar a trajetória do Rio, sua história e importância no Estado.

Fonte: Da pesquisa, adaptado de CAVALCANTI e MOREIRA (2008).

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

Segundo informações do secretário do Meio Ambiente de São Leopoldo, Henrique Prieto, em Maio de 2014 foram retiradas 2,5 toneladas de lixo dos Sinos, que ocupa o 4º lugar no ranking nacional em poluição, em relatório divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2014). Parte do material oferecia riscos de contaminação do manancial e eram compostos por itens como: sacolas, sofás, pneus, madeiras, borrachas, carpetes, lâmpadas fluorescentes, banheiras plásticas, garrafas, vaso sanitário, televisão, micro-ondas e um galão de solvente de 18 litros com um quarto do conteúdo ainda dentro do recipiente fechado, entre

outros itens de resíduos recolhidos durante o mutirão no mês de Maio do ano passado no Rio dos Sinos.

O mutirão, que buscou a conscientização e a integração das crianças com os problemas enfrentados pela bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, foi organizado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Instituto Martim Pescador, Projeto Canoagem na Escola, da Secretaria Municipal de Educação (Smed), escoteiros, ambientalistas, bombeiros e Defesa Civil.

A SEMA revela que os principais problemas enfrentados hoje no Rio dos Sinos é a poluição causada por indústrias e pela população.



Figura 1- Mortandade de peixes no Rio dos Sinos em 11 de setembro de 2010.

Editorial: Jornal Panorama, 2010.

O estado tem quase um terço dos rios mais poluídos do Brasil. No ranking dos 10, três são gaúchos. É o que mostra uma pesquisa do IBGE/2013. O pior colocado do estado é o rio dos Sinos, em 4º lugar no ranking nacional dos mais poluídos em 2013.

Em 04 de maio de 2013, o estado publicou o resultado final da licitação do Plano de Bacia do Rio dos Sinos, que será uma espécie de plano diretor do rio, regulando as atividades que podem ser exercidas no local. A empresa escolhida começou as atividades ainda em maio com previsão para termino até o final do mesmo ano. Conforme o diretor do Comitê Sinos, Arno Kayser, o alto nível de

poluição é uma consequência de vários problemas enfrentados ao longo do curso do rio nos últimos anos, como o desmatamento e o despejo de esgoto cloacal doméstico.

A SEMA tem desenvolvido programas para de Ações para a bacia do Rio dos Sinos propostos, tem como objetivos: a melhoria da condição dos recursos hídricos, tanto do ponto de vista de quantidade quanto de qualidade.

Como objetivos específicos, os Programas de Ações buscam:

- Aumento da disponibilidade hídrica, que seja por ações estruturais (implantação de barramentos), que seja por ações de gestão (gestão da transposição);
- Gestão de demandas hídrica por meio de ações de racionalização e redução de perdas;
- Aumento do conhecimento sobre os recursos hídricos da bacia, por meio da ampliação das redes de monitoramento quali-quantitativo (em especial nos afluentes) e estudo hidrodinâmico da calha principal do Rio dos Sinos;
- Redução das cargas poluidoras e consequente melhoria da qualidade da água.

Em que pese todas as medidas ou ações se refletirem em potencial melhora da qualidade da água (a exemplo do aumento de disponibilidade que propicia maior condição de diluição de cargas poluidoras), é nas ações de redução de carga poluidora (tratamento de esgotos e efluentes) que está o objetivo mais direto de melhoria da qualidade da água;

- Melhora das condições ambientais gerais a partir da atuação em áreas protegidas e áreas de preservação atualmente ocupadas;
- Aperfeiçoamento das ações de gestão dos recursos hídricos a partir da definição de diretrizes para a implantação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Comunicação e Mobilização Social Contínua do andamento das ações de melhoria.

As ações de melhoria propostas, conforme mencionado acima, em última instância se configuram em melhoria da qualidade da água. Estas ações, no entanto, deverão ser objeto de validação social e em especial, deverão ser confrontadas com as diretrizes e metas que serão obtidas do Enquadramento das Águas da Bacia. O

processo de Enquadramento está sendo iniciado pelo Comitê Sinos no âmbito dos projetos viabilizados pelo Consórcio Pró-Sinos.

De acordo com os últimos laudos divulgados pelo sistema integrado de gerenciamento da bacia hidrográfica do rio dos sinos foi verificada nos resultados da análise das águas do Rio dos Sinos a presença de agrotóxicos. A amostra foi recolhida pela SEMA no dia 1º de dezembro de 2010 quando houve uma nova mortandade de peixes no rio. A análise foi realizada no laboratório não informado licenciado pela FEPAM no estado do Rio Grande do Sul.



Figura 2 – Contaminação Ambiental - Vista aérea do Rio dos Sinos.

Foto: Ministério Público/RS, 2005.

Em outubro de 2006 foi registrada a maior mortandade da história do Rio dos Sinos: 86 toneladas de peixes mortos. A empresa Utresa, de Estância Velha, foi uma das principais responsabilizadas. No entanto, naquele caso o material jogado no rio atingiu a oxigenação e não a condutividade. Portanto, os peixes acabaram morrendo por falta de oxigênio. Nesse caso, os peixes absorvem o metal pesado, não morrem, mas quem consumir os peixes acaba ingerindo o metal.

Em novembro de 2010 dez mil peixes foram encontrados mortos boiando sobre as margens do rio. A Delegacia Especializada do Meio Ambiente (DEMA) do

DEIC (Departamento Estadual de Investigações Criminais) se uniu às fiscalizações e duas empresas em Novo Hamburgo foram interditadas. Após este acontecimento de contaminação do Rio o Ministério Público do Rio Grande do Sul propôs medidas no documento Pacto pelo Rio dos Sinos chamando os municípios a fazer sua parte.

Em abril de 2011 o Pró-Sinos e o Instituto Martim Pescador monitoraram o rio e não falaram em números dos peixes mortos encontrados, porém pescadores mostraram-se preocupados. Como se trata de uma região metal-mecânica e coureiro-calçadista, tudo indica que a origem deste efluente esteja em uma destas áreas, o que se espera apurar após a análise da água colhida em diversos pontos do rio.

Relatório sobre a causa de morte dos peixes:

Em dezembro de 2011, O Ministério Público deu vistas a um relatório sobre as causas da mortandade dos peixes no Rio dos Sinos e os impactos sociais causados pelo lançamento de esgotos e efluentes industriais. Os dados foram avaliados a partir das amostras de 44 pontos no Rio dos Sinos. Em conclusão o relatório aponta para um quadro de gravidade que tende a se agudizar nos períodos de estiagem ou seca prolongada. E as causas identificam a poluição industrial e doméstica como fontes poluidoras. Conclui que os esgotos não tratados dos municípios caracterizam-se como um dos principais problemas associados ao saneamento ambiental da bacia hidrográfica.

No Vale dos Sinos os problemas ambientais vêm de uma longa data e agravam-se cada vez mais pela omissão ou atuação tardia da gestão pública. São problemas que se acabam em função da urbanização excessiva, da modificação na matriz de produção agrícola (uso indiscriminado de agrotóxicos), falta de tratamento de esgoto e ainda pela poluição por resíduos industriais, que afetam além da qualidade a quantidade das águas do Rio dos Sinos.

O rio dos Sinos nasce no município de Caraá, no litoral norte do estado do Rio Grande do Sul, em altitudes superior a 600m em relação aos níveis do mar e percorre aproximadamente 190 km até desembocar no delta do Jacuí no município de Canoas a uma altitude de apenas 5 metros acima do nível do mar.

Na figura a seguir demonstra-se o seu percurso e quantos municípios são abastecidos pelo Rio.



Figura 3 – Percurso da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos

Fonte: Unisinos, 2015.

A importância histórica do Rio dos Sinos, que tem esta denominação devido a sua sinuosidade elevada ao longo da maior parte de seu percurso, é que foi o berço da imigração alemã para o estado do Rio Grande do Sul, em 1824. Os alemães se estabeleceram na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, utilizando este curso de água como a sua principal via de acesso e transporte por muito tempo. Sua importância histórica é intangível. A maior parte da imigração de origem alemã, se estabeleceu no Brasil a partir do rio dos Sinos. Desenvolveu inicialmente atividades agrícolas e pastorais, mas a partir do final do século XIX como forma de ampliar e complementar a renda familiar começou o desenvolvimento de artefatos de couro, evoluindo rapidamente para uma grande cadeia empresarial coureiro-calçadista que foi extremamente impulsionada pelos mecanismos de incentivos fiscais obtidos durante a década de 70 do século XX.

Projeção Futura: O lançamento do 1º Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos foi realizado em julho de 2014, em São Leopoldo. O documento, formulado durante um ano de reuniões entre técnicos do Estado e habitantes do Vale dos Sinos, deve alterar a realidade tanto regional quanto

estadual. O motivo é a previsão de que, em 20 anos, a poluição da bacia praticamente zere. O estudo foi entregue aos presentes na cerimônia de lançamento em formato de revista. Junto, vinha uma ficha de tarefas a serem cumpridas para preservar a bacia.

Segundo o presidente do Comitê de Gerenciamento da Bacia do Rio dos Sinos (Comitesinos), Arno Kayser, a melhoria da água deve ocorrer gradualmente, com previsão de despoluição de 20% em cinco anos, 35% em dez anos e assim por diante, até chegar próximo dos 100% em 20 anos. Para evitar que o plano fique desatualizado, ele passará por revisões a cada quatro ou cinco anos.

Nas palavras de Kayser, o plano é um instrumento de base para uma série de ações previstas para as próximas duas décadas, a fim de melhorar a qualidade das águas e viabilizar os licenciamentos ambientais. “Esse estudo nos tira de uma situação de ações de improviso, lançando uma lógica de planejamento da bacia”, explica.

Dez grandes linhas de ação criadas a partir de estudos técnicos e debatidas com a comunidade da região em 21 reuniões públicas, ocorridas desde julho do ano passado, guiarão as 37 propostas de procedimentos que agora serão adotadas. O plano abrange questões como biodiversidade, regularização de evasão em zonas urbanizadas, controle de cheias, reserva de água em tempos de seca, saneamento, combate a diferentes formas de poluição e busca pela harmonização com meios produtivos. “Cada segmento tem sua participação nesse processo, mas o principal é a mobilização e o comprometimento da comunidade, que vai ter que cuidar da água, do lixo e cobrar esse compromisso também do poder público e das empresas”, enfatiza Kayser. O Comitê Sinos deve se manter monitorando os trabalhos relativos ao plano nos entornos da bacia. O Vale do Sinos possui, hoje, uma população de 1,3 milhão de habitantes. O trecho mais prejudicado do Rio dos Sinos é a sua parte final, na Região Metropolitana de Porto Alegre.

A análise de licenciamentos ambientais para empreendimentos industriais estava suspensa para aquela área desde a tragédia que matou cerca de 90 toneladas de peixes em 2006. A mortandade ocorreu devido ao despejo de produtos químicos por parte da Utresa - Central de Resíduos Industriais no Rio dos Sinos. Devido à falta de regulamentação específica para cada trecho da bacia, a Fundação

Estadual de Proteção Ambiental (Fepam) baixou uma portaria, em 2007, proibindo o licenciamento de empreendimentos de médio e grande potencial impactante na bacia.

Existem muitos problemas a serem resolvidos, porém muito deverá ser realizado para melhorar ou minimizar a situação, o que acontece é primeiro existe uma tragédia ambiental que afeta os recursos hídricos e depois que é pensado em algo para evitar que isso se repita, enquanto isso a natureza sofre as consequências das ações desastrosas da humanidade até uma ação definitiva por implantada.

6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A conscientização é o ponto chave para mudar este cenário. Existe muitos meios que se pode utilizar para melhorar a situação atual do meio em que vivemos, fazendo cada um a sua parte, mas para isso é necessário conhecer as principais fontes causadoras dos impactos ambientais e assim começar a agir de forma correta para ver os resultados positivos que se obterá no futuro. Pois não é novidade para ninguém, mas é bom lembrar que a natureza apenas responde as ações que os seres humanos dão a ela, se for ação negativa a reação que se receberá também será negativa, e como se está 'atrasado' em ações preventivas e curativas em relação aos danos ambientais que a sociedade causa, é preciso agora correr para manter um equilíbrio nas relações ambientais.

6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA

A educação ambiental constante nas escolas da Região Metropolitana é uma das ações realizadas pelo COMITESINOS e pode ser uma das medidas mais efetivas para controlar a qualidade da no Rio dos Sinos. Porque, mais do que nada, é preciso lembrar que estas águas abastecem uma população de mais de um milhão de pessoas, em dezenas de cidades gaúchas.

Dentro dos programas da SEMA e do COMITESINOS está o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, que foi desenvolvido de acordo com a Lei Gaúcha das Águas (Lei 10.350/94). Para elaboração do Plano foi contratada uma empresa de consultoria (Ecoplan Engenharia Ltda.) que prestará o apoio técnico necessário. Os trabalhos iniciaram em junho de 2009 e foram sendo desenvolvidos ao longo de 18 meses.

Como será transformado em lei, é muito importante que o Plano seja o resultado de ampla consulta e acordo entre o governo e sociedade. São objetivos do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH): Conhecer o cenário atual dos recursos hídricos do Rio Grande do Sul, mostrando as disponibilidades hídricas e as demandas por água; em cada Bacia Hidrográfica, indicar as áreas com problemas de escassez ou conflito; garantir a participação efetiva da sociedade, através dos Comitês de Bacias Hidrográficas e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, respeitando e exercendo a descentralização da decisão; informar e sensibilizar a sociedade e o poder público sobre as mudanças necessárias para garantir o crescimento social e econômico do Estado e consolidar os instrumentos de gestão de recursos hídricos: a outorga e cobrança pelo uso da água, os objetivos futuros de qualidade (Enquadramento - Resolução CONAMA 357/05) e o licenciamento ambiental.

Em relação a este plano do Comitê Sinos, nota-se que já tem mostrado resultados positivos no âmbito de educação ambiental, pois através dos projetos pode-se dimensionar a demanda da necessidade que a população tem destes recursos hídricos para que as medidas de precaução sejam tomadas e disponibilizadas para todos os consumidores da região.

Acredita-se que muito se pode fazer ainda para termos uma boa água e melhorar a qualidade de vida das pessoas e não há outro ponto a se trabalhar senão a conscientização de cada um. Uma medida considerável é a criação de um plano de ação que deve ser tomado para começar a trabalhar, separando-as de acordo com o grau de prioridade maior para as que envolvem diretamente a vidas das pessoas e que possa de alguma forma prejudicar a saúde dos indivíduos. Após separa-las por agentes responsáveis a fim de tomar as medidas cabíveis de

solução, pois sabemos que dependemos da conscientização das pessoas, mas principalmente dos órgãos ambientais priorizar este atendimento e isso somente será possível quando a realidade da população for formalizada e mostrada através de índices numéricos de estudos para que se possa entender o tamanho da necessidade e o grau de gravidade que isso tem afetado a cada consumidor deste recurso hídrico fundamental para todos. A conscientização e atitudes positivas da comunidade são pontos fundamentais para a mudança e da ampliação do tratamento de esgoto cloacal nos municípios.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Os órgãos estão trabalhando de maneira conjunta através de programas sócios ambientais para ampliar o tratamento de esgoto e trabalhar nas escolas da região metropolitana assuntos relacionados a preservação do Rio dos Sinos, as ações são de médio a longo prazo, mas vão representar em São Leopoldo um salto de qualidade, com projeção de 25% de esgoto tratado para 80%, segundo o Plano de Bacia do Rio dos Sinos de Abril de 2013.

6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA

Para colocar em prática a questão de educação ambiental e aplicar projetos de âmbito educacional é necessário persistência seja de quem estiver no comando, como órgãos, professores, fiscais ou qualquer outro profissional que assume a frente deste trabalho árduo. É preciso conhecer para valorizar, pois as pessoas primeiramente precisam entender a necessidade que se tem deste recurso natural, que é a água, para sua sobrevivência. Entendendo estes aspectos será muito fácil aplicar o deve-se fazer daqui pra frente, sempre com acompanhamento da realizada atual das situações que estão ocorrendo com o Rio dos Sinos e o que isso está afetando negativamente a qualidade de vida das pessoas e o futuro nas questões ambientais e sociais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que se a questão sobre a preservação ambiental for trabalhada de maneira correta pelos órgãos executores municipais e estaduais e com a noção de que não deva ficar restrito apenas ao meio ambiente fiscalizador, estendendo-se à comunidade local, pode-se contribuir em muito para recuperar e preservar os recursos naturais e melhorar a qualidade de vida da população. Todos têm direito a um meio ambiente saudável, sem poluição de qualquer natureza. Matas, ar, rios, lagos e mares são bens que devem ser preservados, pois fazem parte de diversos ecossistemas e do equilíbrio ecológico. Todos devem denunciar atos de destruição ao meio ambiente, quando souber da existência deles.

Nos estados e municípios existem instituições de proteção ao meio ambiente como as Secretarias do Meio Ambiente, no Governo Federal, há o Ministério do Meio Ambiente que operacionaliza suas ações nos estados através do Instituto Nacional do Meio Ambiente – IBAMA, e do ICM Bio (Instituto Chico Mendes de Proteção da Biodiversidade), aptos para receber denúncias e sugestões dos cidadãos quando ocorrerem perigo ou agressões à natureza. No mundo moderno não há mais espaço para os ideais de progresso advindos da revolução industrial, onde o único valor reconhecido era o aumento da produção econômica.

Outros valores são pesados junto ao desenvolvimento econômico, como a degradação ambiental provocada por uma determinada atividade econômica, em busca do bem maior que deve servir de parâmetro para qualquer sociedade, a qualidade da vida humana, que depende diretamente da qualidade de seu ambiente, de seu habitat. Sem um meio ambiente equilibrado e saudável, o homem está condenado à destruição, portanto jamais se poderá especular sobre progresso e desenvolvimento, sem considerar, antes de qualquer outro valor, as consequências trazidas ao meio ambiente, decorrentes de sua exploração, e como preservá-lo para as gerações presentes e futuras, em busca de um mundo mais humano e habitável.

ENVIRONMENTAL ISSUES STUDY IN RIO GRANDE DO SUL: SPECIAL FOCUS TO RIO DOS SINOS

ABSTRACT

This research provides guidance related to conservation and environmental education, aiming to provide methodologies for addressing the environmental problems in Rio Grande do Sul, guided by principles and values needed to improve water quality, specifically the Rio dos Sinos. In addition to this approach, it is intended here to present environmental issues of today and its management, knowing the importance of waste treatment, their classification, causes and consequences and the end, recycling as an example of citizenship, contributing to awareness and improvement as the decomposition and recycling of waste as well as for the conservation of the environment. The objective is to explain and make the population understand that pollution can be considered as one of the greatest evils of society, because what we find are defenseless animals, climate and natural resources being destroyed because of private interests, usually economic. The methodology used was direct observation and collection of testimonials, in addition to the literature on documents, books and supervisory bodies as sites FEPAM, IBAMA and public offices in the region. Nature is a legacy of all must be respected above any economic interest. This study seeks to demonstrate that one can change this setting, contribute to environmental preservation, reuse, reuse, recycle, rethink consumer habits and discard reducing unnecessary consumption of materials, stressing the importance of implementing sustainability in our day-to-day, simply and with great results.

Keywords: Environmental Education. Sustainability. Water quality. Awareness.

REFERÊNCIAS

Ambientais, transformações. Disponível em:
<<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/510486-o-vale-do-sinos-e-a-questao-ambiental-historia-que-exige-transformacoes>> Acesso 20 abril 2015.

CAVALCANTI, Marcelo e MOREIRA, Enzo. **Metodologia de estudo de caso:** livro didático. 3. ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2008. 170 p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental** / Conceitos para se fazer educação ambiental. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CECCON, Sheila. **Educar para a responsabilidade ambiental**. In: Revista Pátio Ano XIV - nº 54 - Ecorresponsabilidade na educação - Maio/Julho 2010.

Comércio, Jornal do. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=166214>> Acesso em maio de 2015.

Ecodebate. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/04/26/breve-historico-da-bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos-artigo-de-roberto-naime/>> Acesso em maio de 2015.

KRAEMER, Maria Elisabeth P. **Como quantificar e contabilizar os resíduos industriais**. Artigo Publicado 29/Set./2005 Disponível em: <http://iberica2000.org/Es/Articulo.asp?Id=2596>. Acessado em: 15/Dez./2010.

LOHN, Joel Irineu. **Metodologia para elaboração e aplicação de projetos**: livro didático. 2 ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2005. 100 p.

MACHADO, Cristiane Salvan et al. **Trabalhos acadêmicos na Unisul**: apresentação gráfica. Palhoça: Ed. Unisul, 2012.

MORATO, Ribeiro. **Construção de barragens é proposta para assegurar o abastecimento da região**. Jornal Vale dos Sinos, São Leopoldo, 17 de mar.2015. Disponível em: <http://www.jornalvs.com.br/_conteudo/2015/03/noticias/regiao/139422-construcao-de-barragens-e-proposta-para-assegurar-o-abastecimento-da-regiao.html> Acesso em: 10 abr.2015

Notícias, RBS. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2010/12/peixes-morrem-no-guaiba-em-decorrencia-de-poluicao-vinda-do-rio-dos-sinos-3132694.html>> Acesso em maio de 2015.

Noticias RS. Disponível em: <http://carollinasalle.jusbrasil.com.br/noticias/112178622/mutirao-retira-2-5-toneladas-de-lixo-no-rio-do-sinos?ref=topic_feed> Acesso em: 21 março 2015.

Pro-Sinos. Disponível em: <<http://www.consorcioprosinos.com.br/downloads/Meta%205%20-%20Ativ.%205.1%20-%20Defini%C3%A7%C3%A3o%20do%20Programa%20de%20A%C3%A7%C3%B5es.pdf>> Acesso em 18 abril de 2015.

RAUEN, Fábio José. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Unisul, 2002.

Sinos, água dos. Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Agua/Agua6.php>> Acesso em: 24 abril 2015.

Sustentabilidade. Disponível em: <https://sheilaluiza.wordpress.com/tag/sustentabilidade/> Acesso em: 19 março 2015.

Tapes, os verdes. Disponível em: <http://osverdestapes.blogspot.com.br/2010/12/antes-que-os-sinos-dobrem.html> Acesso em 1 abril de 2015.

Unisinos, notícias. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/510486-o-vale-do-sinos-e-a-questao-ambiental-historia-que-exige-transformacoes> Acesso em Maio de 2015.