

## **Estatuto da Cidade e Educação Ambiental**

### **Estudo de Caso: Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul – Distrito do Pântano do Sul do Município de Florianópolis-SC**

**Profa. Dra. Rosemy Nascimento <sup>1</sup>**  
**Prof. Dr. Carlos Loch <sup>2</sup>**

**<sup>1</sup> UFSC - Depto. de Geociências**  
**Campus Universitário - Trindade**  
**88040-900 Florianópolis-SC**  
**rosemy@larus.com.br**

**<sup>2</sup> UFSC - Depto. de Engenharia Civil**  
**Campus Universitário - Trindade**  
**88040-900 Florianópolis-SC**  
**loch@ecv.ufsc.br**

**Resumo:** No Brasil, a cultura de esbanjar água e de considerá-la solvente para o lixo está trazendo à população sérios problemas ambientais, que envolvem diretamente a saúde pública. Tais problemas são detectados, entre outras coisas, pela falta de saneamento básico e pelo surgimento de doenças transmitidas por vetores como a dengue e de doenças endêmicas como a hepatite A. Sendo assim, a proposta desta pesquisa é oferecer mais uma alternativa para minimizar ou até mesmo acabar com esses problemas, ao apresentar uma metodologia que visa a desenvolver as capacidades dos alunos do ensino fundamental no auxílio a mobilização social em defesa dos recursos hídricos, que são o foco desta pesquisa. A área escolhida para representar a realidade ambiental foi a Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul, no Município de Florianópolis, SC, devido ao comprometimento da qualidade dos recursos hídricos e problemas de saúde pública, com base na Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2000, conhecida como o Estatuto da Cidade.

**Palavras chaves:** Educação ambiental; Estatuto da Cidade e Recursos Hídricos

**Abstract:** In Brazil, the cultural habit of wasting water and considering it as a solvent to the trash brings serious environmental problems to the population which involves directly the public health. These problems are found through the lack of an adequate sanitation and the outbreak of diseases transmitted by agents such as breakbone fever and endemic diseases such as hepatitis A. Thus, the purpose of this research is to offer an alternative to minimize or even to eradicate them by presenting a methodology in order to develop the capacities of primary school students in the assistance to the social mobilization aiming to protection of water resources which is the main purpose of this research. The chosen area to represent the real environmental situation was the coastal watershed of Pântano do Sul, in Florianópolis city – SC, due to the quality of water resources and public health problems, based on law number 10.257, July 10<sup>th</sup> 2000, known as the City Act.

**Keywords:** Education Environment, Act City and Hídricos Resources.

## 1. Apresentação

Este artigo é uma breve explanação da metodologia desenvolvida e aplicada na tese de doutorado dos autores acima, intitulada “Instrumentos para prática de educação ambiental formal com foco nos recursos hídricos”, onde teve a Educação Ambiental e Estatuto da Cidade como linha condutora na busca de uma melhor qualidade de vida para a comunidade da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul, no Município de Florianópolis-SC.

## 2. Introdução

O Município de Florianópolis localiza-se, em grande parte, numa área insular no sul do Brasil. É um lugar paradisíaco, o que o torna um pólo turístico. Com aproximadamente 370.000 habitantes, distribuídos numa área de 436,50 km<sup>2</sup>, apresenta um cenário natural espetacular, mas também contempla ambientes essencialmente urbanos. Não se sabe da quantidade e qualidade da água existente no Município, pois muitas águas subterrâneas e superficiais estão sendo contaminadas. Mudar essa realidade é o desafio do século XXI, não só dos administradores da cidade como também das demais esferas, estadual e federal.

Os modelos de Planos Diretores implantados no município de Florianópolis não contemplam as características naturais das bacias hidrográficas constituintes das unidades políticas, as vocações econômicas dos lugares, os aspectos culturais, entre outros. A localidade da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul (BHLPS), área de estudo deste trabalho, não se enquadra nos modelos que a municipalidade quer ordenar.

Com uma população em torno de 3.000 habitantes, as comunidades que fazem parte dessa área recusam-se a se enquadrar num modelo de crescimento urbano, semelhante ao que está sendo promovido em vários lugares do município de Florianópolis, como Centro, Ingleses e Canasvieiras. Um zoneamento urbano pretendido para a área da Bacia, baseado no Plano Diretor de 1985, é obsoleto e não combina com as vocações naturais que possui como potencial pesqueiro, cultural, ecoturístico, além da qualidade da água e da vida que o lugar oferece.

Enquanto alguns povos do mundo tentam reconstruir seus ambientes naturais, as pessoas que comercializam, administram e constroem economicamente Florianópolis ainda não constataram que a economia local não se circunscreve apenas em torno da expansão urbana desenfreada, e sim em outras atividades que, ao mesmo tempo, geram lucro, conservam a natureza e melhoram a qualidade de vida. Constata-se também que a introdução de empreendimentos imobiliários ocorre de forma arbitrária. A partir de 1998, entrou em vigor o Estatuto da Cidade, que se baseia na reorganização do espaço a partir da vontade da comunidade. Entretanto, como modificar uma área física ou política implica, sobretudo, avaliar seus impactos na natureza e nas pessoas, para realizar-se uma consulta pública sobre os diversos desejos da comunidade, esta deveria conhecer os atributos naturais, dominar conceitos ambientais, ter capacidade de sugerir resoluções dos problemas atuais e, principalmente, se sentir pertencente ao ambiente em questão.

Considerando que as necessidades humanas têm que se enquadrar num estilo de desenvolvimento sustentável, principalmente com referência à água, esta pesquisa apresenta uma metodologia para educação ambiental para o ensino fundamental com enfoque no uso adequado dos recursos hídricos, visando à saúde pública. Considera-se também que os problemas ambientais da Bacia não são

LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA LITORÃNEA DO PÂNTANO DO SUL



Figura 1 : Localizacao da Bacia HPLS

solucionados porque os projetos escolares de Educação Ambiental (EA) limitam-se a eventos e não a processos que contemplem a pertinência ambiental, baseada na informação, sensibilização que visem a subsidiar e mobilização social para dissolução dos problemas ambientais. Nota-se que a eficiência apenas de eventos para tentar mobilizar as pessoas, não fazem frente à ação destrutiva de um processo de desenvolvimento com mau uso da natureza. Já as ações do processo de EA, geralmente, baseiam-se no uso de vídeos já feitos por profissionais, documentários de outros lugares, panfletos, cartilhas, datas festivas, etc.

Analisando as necessidades de desenvolver metodologias para o processo de educação ambiental formal, este trabalho visa a contribuir com a ciência, apresentando uma metodologia para fazer o processo de EA formal baseado nos problemas ambientais que envolvem os Recursos Hídricos. Essa metodologia também buscou as contribuições do geógrafo Yi-Fu Tuan, que, em 1974, definiu a pertinência ambiental como sendo “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou quadro físico”, denominada *topofilia* (TUAN, 1974). Para este autor, as noções de espaço e lugar se encontram ambientadas e integradas a relações sentimentais e afeições; é o “centro de significância ou um foco de ação emocional do homem”. O lugar não é toda e qualquer localidade, mas aquele que tem significância afetiva para uma pessoa ou grupo de pessoas. Portanto, para esta pesquisa, a metodologia definiu a escala de lugar limitado a uma unidade física, a Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul, por ser o ambiente de morada da maioria da comunidade acadêmica, que tem com ele um elo afetivo. Os projetos para educação ambiental, pautados no aspecto de saúde pública do seu ambiente como fio condutor do processo, poderão ter sucesso, principalmente por inserir o indivíduo no ambiente, por meio da sua história, valores, comportamento em relação ao seu lugar, de seus familiares e antepassados. Enfim, este artigo visa apresentar como uma comunidade do sul da ilha de Santa Catarina está reivindicando um melhor ordenamento do espaço, com base em conhecimento científico e técnico, ofertados por membros da própria comunidade.

### 3. Os Ambientes da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul

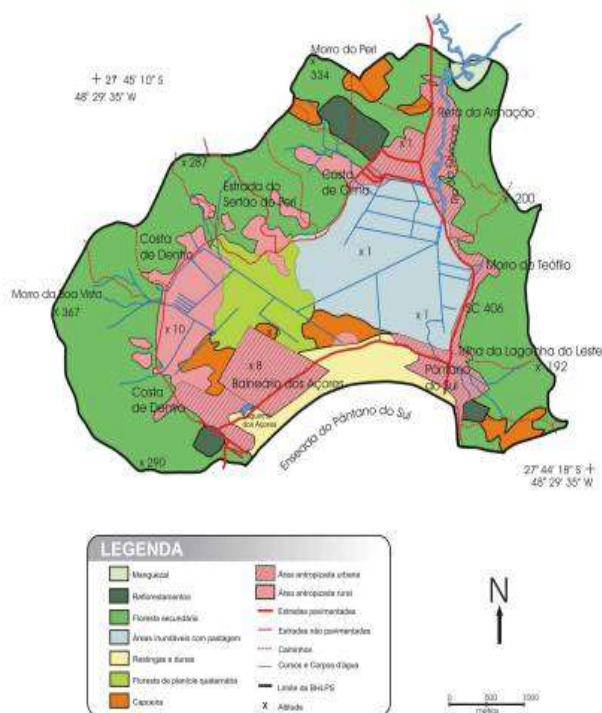
Considerando o ambiente como a relação da sociedade com a natureza, as palavras e imagens a seguir mostram como a sociedade está buscando uma relação adequada com a sustentabilidade dos recursos naturais.

A Bacia, com seus 13,65 km<sup>2</sup>, localiza-se numa zona do planeta que sofre influências climáticas tropicais e polares, permitindo concentrar uma grande diversidade de ambientes importantes. Por estar no litoral, possui um belíssimo cenário natural, tanto em terra quanto no mar. O delineamento recortado da sua área traduz um ambiente diversificado, com florestas, costões, lagoas, dunas, restingas, praias e manguezais.

A formação geológica proporcionou uma diversidade de relevo e tipos de solos que, juntamente com aspectos climáticos e biológicos, propiciaram o surgimento de vários ecossistemas na Ilha, como o da Mata Atlântica, presente nas encostas, florestas de planícies quaternárias, restingas, dunas, banhados e manguezais. Os antigos navegadores que aqui aportavam já faziam relatos sobre a natureza da Ilha, como o do engenheiro militar Amédée François Frézier, em 1712, que descreveu a Ilha como sendo um lugar de floresta contínua e de árvores verdes o ano inteiro.

As florestas secundárias e até mesmo o capoeirão dominam a paisagem dos morros. Neste ambiente, encontramos a árvore símbolo de Florianópolis, o Guarapuvu (*Schizolobium parahyba*), que também é

Ambientes da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul



**Figura 2 :** Mapa Temático dos Ambientes da Bacia Hidrográfica Litorânea do Pântano do Sul.

Fonte: Mapa de vegetação do município de Florianópolis. 1:50.000 – 1988 – IPUF e Interpretação Visual de Fotos Aéreas 1:8000 – 2001 pela autora.

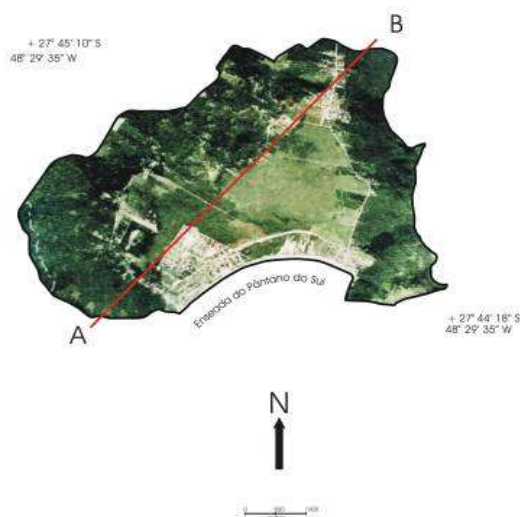
chamado de guapiruvu, gapuruvu, guaburuvu, pau-de-canoa, entre outros. Essa árvore é uma leguminosa, de porte arbóreo majestoso, que floresce (flores amarelas) de outubro a dezembro em Santa Catarina. Seu tronco quase reto, também chamado de pau-de-canoa, servia e serve para fazer canoas.

Já nas zonas de transição, entre o morro e as terras baixas de restinga, ainda restam pequenas áreas de florestas das Planícies Quaternárias. Nas outras áreas úmidas surgem as áreas inundáveis ou banhados, importantes reservatórios de água para futuras captações. Os ambientes de restinga e dunas funcionam como filtros das águas das chuvas, alimentando os aquíferos e fornecendo água potável. Na foz dos rios, surgem os diversos berçários da vida marinha, que são os manguezais.

Com a presença humana evoluindo para uma ocupação urbana sem controle, a paisagem natural foi substancialmente alterada, deixando conseqüências negativas na qualidade de vida das pessoas, como a poluição das águas, ocupações dos morros, restingas, lixo nos rios e degradação de algumas praias como a da Armação.

#### 4. O Problema – Crescer economicamente sem aniquilar as potencialidades naturais da BHLPS

Localização do Infográfico do Perfil Topográfico A - B



**Figura 3:** Localizacao do Infografico do Perfil A-B.

Fonte: Mosaico nao tratado digitalmente. Fotos aereas 1:8000 – 2001 - Aeroconsult

Cada localidade antropizada da BHLPS apresenta peculiaridades em seus problemas ambientais. Na Armação, ocorre a poluição e a ocupação nas margens dos rios e manguezais, aumento desordenado do número de moradias e populacional, ocorrência de atropelamentos pelo aumento do trânsito de veículos e falta de calçamento. Na Costa de Cima, em épocas chuvosas, há aumento da área alagada, de casas nas encostas dos morros, desmatamentos e lixo jogado nos córregos e riachos. Na Costa de Dentro, com frequência ocorrem desmatamentos e queimadas nas encostas para pastagem, chegando acima da cota 100. Também está havendo aumento do número de casas nas encostas, redução da quantidade de água das cachoeiras e colocação de veneno para queimar a vegetação da planície, para futuros loteamentos. No Pântano do Sul, um dos problemas da localidade é a poluição das águas dos rios e canais. Uma das causas desse lixo é o descarte de caixas de sabão em

pó, garrafas plásticas de água sanitária e outros que as lavadeiras deixam nas margens da cachoeira onde lavam as roupas. Nas épocas chuvosas, casas próximas à estrada principal tendem a ser atingidas pelas enchentes, favorecendo o surgimento de doenças.

Mas na BHLPS o principal problema é a falta do saneamento básico, o que acarreta a contaminação das águas internas e das praias que recebem essas águas. Com as belezas naturais que atraem os turistas, infelizmente a balneabilidade das praias que recebem as águas poluídas da BHLPS estão impróprias para banho. A balneabilidade, para ser considerada imprópria para banho, tem que atingir 1.000 coliformes por 100 ml de água. Acredita-se que as condições geomorfológicas e edafohidrogeológicas do solo, onde as partes baixas estão a cerca de três metros acima do nível do mar, a pressão hidrostática da cunha salina das Praias dos Açores e Pântano do Sul, não conseguem atingir as águas contaminadas da BHLPS. Mas, na Praia da Armação e do Matadeiro, locais que recebem quase toda a água servida da população da Bacia, que escorre por gravidade, foram registrados no ano de 2002 24.000 coliformes fecais (ARAÚJO, 2000). O infográfico do perfil topográfico A-B mostra essa caracterização com fotos das localidades.

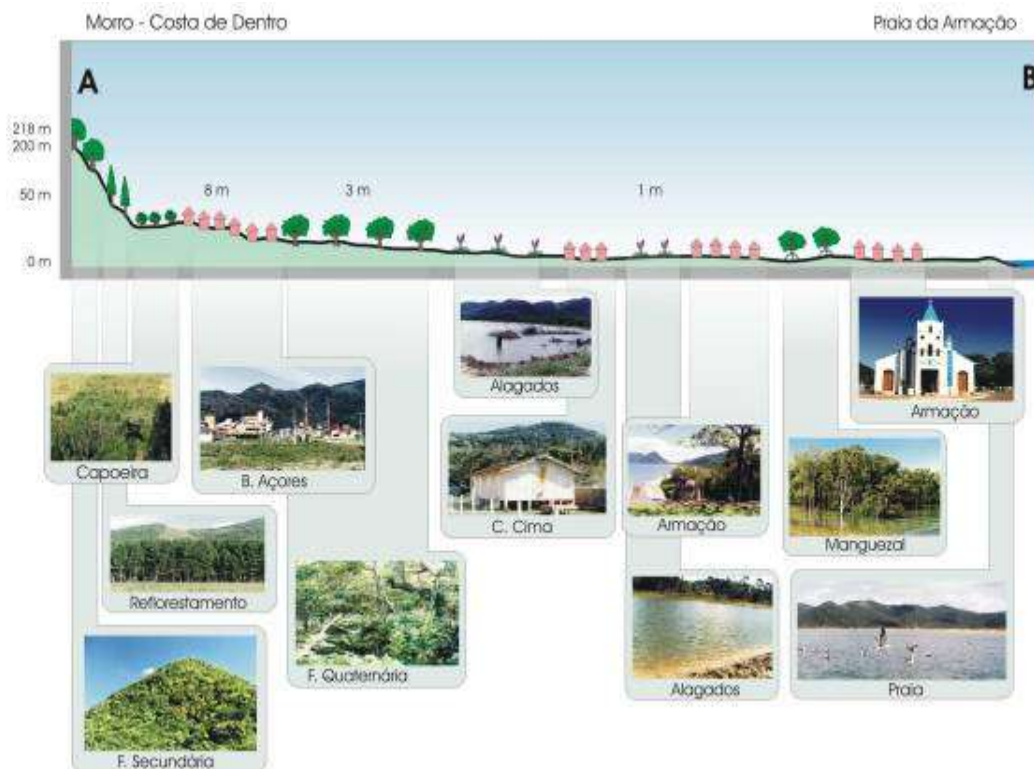


Figura 4 : Infográfico do Perfil A-B

## 5. Educar para reivindicar - Disseminação da Informação Ambiental na Comunidade Escolar

Segundo Tanner (1974), Pedrini (1998) e a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação é um processo que possibilita às pessoas desenvolver as capacidades física, intelectual e moral, para uma melhor integração como indivíduos e na sociedade. Quando se estende esse conceito para a relação entre sociedade e natureza, entra-se no campo da Educação Ambiental. O uso de recursos como teatros, maquetes e produção de vídeos ambientais e uma das potencialidades que a comunidade acadêmica possui a seu favor para disseminar a informação ambiental.

### 5.1 Apresentação do teatrinho de bonecos “A Água Nossa de Cada Dia”

Com um roteiro divertido mas teatralizando um assunto sério de contaminação das águas, pode ser repassado para os pais e alunos as conseqüências do uso inadequado dos recursos hídricos, envolvendo a saúde da natureza e das pessoas. Entre os personagens-bonecos e a platéia, existia o personagem-professora, que desenvolvia o papel de interlocutor entre ambos, numa participação interativa. A função de professor(a) como responsável pela disseminação de conhecimento no teatrinho era ouvidora e porta-voz da natureza. Ou seja, havia uma interatividade entre os alunos e a dramatização. A história era familiar às características naturais e problemas da localidade. Havia também uma pertinência no enredo, tanto dos alunos quanto dos professores. Após a apresentação, ouviam-se os depoimentos dos alunos, que sempre achavam algo semelhante ao seu cotidiano, e os com mais de 5 anos conseguiam fazer analogias com água suja, poluição e doenças.

### 5.2 Exposição da maquete do município de Florianópolis

A maquete, sendo um produto da cartografia, serviu de meio de informação sobre os ambientes da BHLPS. Em cada exposição, o público variava. Mas a didática era a mesma. Os membros da equipe sempre começavam com um vôo imaginário, indo parar num lugar bem alto, de onde poderia ser avistada a Bacia e, conseqüentemente, o local onde cada um morava. Depois se percorriam com o olhar outras localidades e havia a Ponte Hercílio Luz como referência de escala em comparação com brinquedos. Desde pequenos fomos estimulados a brincar com objetos do cotidiano, porém em miniatura, como

bonecos, carrinhos, animais de forma lúdica, etc. A experiência com os alunos do ensino infantil mostra que as cores dos ambientes na maquete eram a linguagem de referencial e até mesmo de inferências no diálogo entre eles. Surgiram comentários do tipo: a cor azul-claro das águas era lugares mais baixos que os tons de azul mais escuros ou a cor verde era onde estavam as florestas, e assim por diante a equipe ia estimulando o reconhecimento das formas, linhas, pontos e cores com as informações ambientais, conforme ilustra a foto a seguir.

No ensino fundamental, os alunos também familiarizados com a linguagem cartográfica que estavam aprendendo, compreendiam melhor a área da BHLPS e estabeleciam uma série de relações e análises críticas pertinentes aos temas com as informações advindas das palestras, teatrinho e vídeos.

Quanto aos professores, estes olhavam a maquete, mas sua interpretação trazia dúvidas a respeito do embasamento cartográfico deles; geralmente não faziam referência entre legenda e os atributos descritos; tinham dificuldades em localizar onde estavam ou até mesmo onde era a Bacia; a noção de escala era desproporcional, somente os professores habilitados com essa ferramenta tinham mais facilidade em interpretá-las e auxiliar os alunos. Mas rapidamente os professores se ambientaram com a maquete e começaram a deixar a timidez para falas mais ousadas. Com o tempo a maquete tornava-se um equipamento da escola, considerada como instrumento de estudos ou até mesmo de percurso para visitar um amigo. Sempre que ocorriam eventos na escola prestigiados pela comunidade, a maquete era solicitada. Enfim, através da representação em miniatura da Bacia, foi fácil a compreensão do espaço local, tornando-se muito mais fácil o estudo de qualquer área, ao permitir estabelecer analogias a partir das experiências vividas, além de estimular o senso crítico e a participação da comunidade nas questões relacionadas ao objeto de estudo.



*Figura 5 : Alunos do ensino infantil fazendo inferências sobre as cores da maquete  
Autor: Marcos Piovezan (2002)*

Com a exposição da maquete, observou-se que a realidade pode ser vivenciada como algo concreto, criado e recriado no cotidiano, tornando significativo o desenvolvimento da pertinência ambiental. Um dos fatos que chamou a atenção foi o olhar diferenciado da comunidade acadêmica e da comunidade geral da Bacia. Apesar de a maioria das pessoas terem passado pelos bancos escolares, isso não significa que tenham tido oportunidade de trabalhar com mapas e maquetes.

### **5.3 Sensibilização da Comunidade Escolar com Palestras e Produção de Vídeos Digitais**

Em todas as escolas, primeiramente a equipe apresentava os dados das qualidades das águas da Bacia para os professores e a importância de se trabalharem as questões da água nas disciplinas de forma interdisciplinar, utilizando a maquete como referencial de lugar e informação ambiental. Mas observava-se que os professores necessitavam de materiais didáticos de apoio complementares.

Na Escola Desdobrada Costa de Dentro, após a palestra com o teatrinho, foi desenvolvida uma atividade em que foi solicitado aos alunos do ensino infantil que desenhassem de onde vinha a sua água de beber. Muitos desenhos tinham o mar como referencial de origem, ou caixas-d'água, canos, torneiras, etc. Poucos mostravam que a água vinha da cachoeira ou do poço. Após munir os professores com informação sobre as suas águas, ficaram mais entusiasmados com a temática e começaram a trabalhar academicamente essa questão, mas sem extrapolar os muros da escola. Nos eventos com crianças do ensino infantil, o foco dessa proposta era apenas informar e incentivar os professores a trabalharem as questões das águas da BHLPS.

Nas apresentações nas escolas de ensino fundamental, a maioria dos professores também se mostrava mobilizada em desenvolver várias atividades, mas o foco dessa proposta era fazer um vídeo digital com os alunos. Após a palestra, professores de Geografia da Escola Básica Municipal Presidente Castelo Branco propuseram uma tarefa escolar: os alunos entrevistaram as pessoas da comunidade sobre a realidade e importância das águas. Nessa pesquisa, foram identificados diversos tipos de poluição, como lixo pesado, ligações de esgotos domésticos, depósito de lixo orgânico, inorgânico e locais poluídos em que muitas crianças brincam. Também fizeram uma entrevista com os habitantes da margem do rio e com isso diagnosticaram uma total ignorância quanto ao valor daquelas águas e as implicações sanitárias. A partir

desse momento, a proposta metodológica para os alunos fazerem um vídeo sobre a realidade das suas águas foi implantada. A idade dos alunos limitava os participantes a partir da quinta série, porém apenas quatro professores desta série aceitaram o desafio.

#### 5.4 Produção dos vídeos digitais

Após reunião com professores e alunos, formaram-se três equipes com cerca de 40 alunos, mas só dois grupos com dez alunos (14 a 17 anos) concretizara a proposta.

A partir daquele momento, o projeto tomava corpo e iniciava-se a etapa em que os alunos iriam construir os seus recursos multimídia para dar continuidade ao processo de Educação Ambiental. Dessa proposta que se denominou “A Escola Faz o Vídeo”, nasceram dois vídeos: “O Caminho dos Rios” e “O Uso da Água Potável”. Foram quatro meses entre produção e lançamento. O vídeo “O Uso da Água Potável”, com cerca de 5 minutos, retrata como é o abastecimento de água da região e como a comunidade usa esta água, como, por exemplo, tempo gasto lavando louça e tomando banho, e mostra que com menos tempo e menor quantidade de água consegue-se realizar as mesmas tarefas. Mostra também a maior lagoa de água doce da Ilha, a Lagoa do Peri. Comenta sobre o crescimento populacional da região e a falta de saneamento básico, fato que provocou um surto de hepatite A. O vídeo termina com mensagens de alerta retiradas da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. “... A água deve ser preservada, tratada e antes de tudo respeitada, pois dela depende a nossa sobrevivência neste planeta”. O vídeo “O Caminho dos Rios” tem aproximadamente 6 minutos. Possui um roteiro que mostra quais os rios que banham a área, como é utilizado pela população e os problemas ambientais que ocorrem após a retificação de um dos leitos. Terminada a produção, as 9:00 da manhã do dia 23 de junho de 1999, no Cinema 2 do Shopping Beira-Mar, em Florianópolis, foi feito o lançamento dos dois vídeos. Uma das estratégias para sensibilizar a comunidade foi divulgar o máximo nos meios de comunicação falada e escrita, principalmente o de maior aceitação popular. A sala de projeção possui cerca de duzentos lugares e estava lotada pelos convidados da escola, comunidade, Poder Público e, principalmente, jornalistas das TVs e jornais representativos do estado. Após o encerramento, a equipe do projeto junto com a equipe da escola apresentaram suas experiências e qual era a finalidade dos vídeos. Tornaram-se alvo das atenções, principalmente dos jornalistas, e deram entrevistas, fato importante para as ações a serem executadas posteriormente ao lançamento do vídeo.

Depois o vídeo foi exibido na escola e na comunidade. Nessa etapa, foi consolidada a integração da equipe do proponente do projeto e da escola. Foram realizadas várias apresentações dos vídeos, tanto nas escolas como nos centros comunitários. Mas observou-se que cada localidade possui características sociais, culturais e econômicas diferenciadas, logo o processo de comunicação também se diferenciava. Para convidar a comunidade a participar, foram analisados quais os meios de comunicação que essas comunidades utilizava. Chegou-se à conclusão de que o carro-de-som é o veículo mais utilizado para informar ou convidar a comunidade, assim como as reuniões religiosas, os líderes comunitários e comunicadores informais. Também se utilizaram faixas, como na foto a seguir, divulgação em jornais e TV Local.

Sempre que possível, essas reuniões eram acompanhadas por um momento de entretenimento, como café colonial. Esses momentos de confraternização eram importantes para solidificar as mesmas vontades, as relações afetivas e a manutenção das decisões para seguir em frente.

Nas diversas reuniões, foram levantadas várias questões como lixo nos rios, nos canais, o aumento da área de inundação atingindo casas que nunca tinham sido afetadas e as doenças. Mas o problema mais grave identificado e exigido pela comunidade foi à carência de saneamento básico.

Implementando a metodologia de Toro A e Werneck (1997), a estratégia foi fortalecer as lideranças comunitárias munidas de informações técnicas levantadas pela parceria entre ONGs, universidades e escolas sobre as causas e conseqüências do uso inadequado do solo e, conseqüentemente, dos problemas relacionados à água. Com base em argumentos científicos e com a comunidade informada adequadamente, as lideranças comunitárias se fortaleceram e se tornaram condutores do processo de mobilização perante aos meios de comunicação e órgãos públicos. Esse aspecto foi primordial para legitimar suas reivindicações junto à sociedade.

## 6. Estatuto da Cidade e Mobilização da Comunidade da BHLPS em Defesa da sua Qualidade de Vida

O Estatuto da Cidade, Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Constitui-se, principalmente, num avanço social sem precedentes, com objetivo central na promoção do planejamento urbano de forma sustentável. Os objetivos específicos visam à qualidade de vida das pessoas que moram em aglomerados urbanos e em cidades com mais de 20.000 habitantes e à proteção ambiental como forma de melhorar essa qualidade de vida. Os aglomerados urbanos irregulares têm no Estatuto da Cidade uma forma legal de regularização. Ao administrador público lhe é facultado, pelos instrumentos que lhe foram outorgados pela lei, implementar em sua cidade um planejamento urbano, visando a dar às propriedades ociosas uma função social compulsória, no caso de não-aproveitamento do solo devidamente. A implantação e o conhecimento do Estatuto da Cidade interessam, sobremaneira, tanto ao administrador público como ao investidor, pois haverá um conseqüente novo mercado imobiliário a partir de sua implantação conforme o Estatuto da Cidade.

O Estatuto define 16 diretrizes gerais para a sustentabilidade das cidades, mas basicamente assegura o direito à cidade de acesso à habitação, saneamento, saúde, educação, transporte público, alimentação, trabalho, lazer, informação, liberdade de organização e um território que goze das riquezas sem distinção de gênero, raça e crença. A gestão democrática cria condições que permitam à população e aos segmentos populares participar do planejamento e do governo das cidades e das políticas públicas, no que tange aos interesses coletivos em detrimento aos individuais, segundo os quais todas as pessoas têm direito de usufruir um ambiente que lhes proporcione qualidade de vida e condições para o seu desenvolvimento; e direito de moradia, uma habitação digna, segura, estruturada tecnicamente, com serviços urbanos, postos de saúde, lazer, etc. Essas diretrizes, além de tornar as cidades mais humanas, fortalecem a legalização dos assentamentos; combatem a especulação imobiliária, levam a uma distribuição mais justa dos serviços públicos; trazem soluções planejadas e articuladas para os problemas das cidades, e, principalmente, promovem a participação popular na formulação e execução das políticas públicas. Enfim, cidades sustentáveis significam qualidade de vida num âmbito ambiental (FNUR e CEF, 2001).

Na terminologia, qualidade de vida tem várias percepções. Varia de ser humano para ser humano. Pode ter vários referenciais, mas a maioria das pessoas relaciona qualidade de vida com a situação econômica ou com segurança urbana, ou com o aspecto da tranquilidade. Porém, dinheiro, paz e silêncio não são as únicas coisas que contribuem para uma melhor qualidade de vida. Quando se trata de ambiente, a qualidade de vida está relacionada a mais questões. Qualidade de vida é a soma de todos os fatores positivos que o meio ambiente reúne para a vida humana, proporcionando satisfação física, psicológica e afetiva (WHO, 1991; GONÇALVES, 2000).



**Figura 6** : Passeata em protesto contra a construção de um condomínio na área alagada, conhecida com Pasto dos Búfalos e pedido do saneamento básico

Autor: Rosemy Nascimento (2002)

natureza, melhorando a infra-estrutura de saneamento de água, esgoto, saúde, educação, moradia, trabalho, lazer, etc. (SACHS, 1993; GONÇALVES, 2000).

Na comunidade houve diversas manifestações em defesa da qualidade ambiental da BHLPS, pois o Plano Diretor de 1985 previa um reordenamento do Distrito do Pântano do Sul, onde a Bacia está inserida,

inadequado à sua capacidade de suporte e potencialidades naturais turísticas. Como os detentores das terras estavam legalmente atendidos e balizados nessa antiga normalização do solo urbano, estavam dando um direcionamento econômico baseado nas estimativas do Plano Diretor, que previa o distrito como área de expansão urbana do município, para mais 60 mil moradores, sem considerar os cinco mil existentes, que passam por problemas sérios de saúde pública e, principalmente, pela falta de saneamento básico.

Em 15 de outubro de 2003, foi dado início ao que rege o Estatuto da Cidade. Nesse dia foi realizada uma Audiência Pública organizada pelo IPUF, Instituto Ambiente Sul e ACIF para a discussão participativa do novo Plano Diretor para o Distrito do Pântano do Sul, conforme foto 3.

Após essa reunião, foram realizados vários encontros com as comunidades do Distrito do Pântano do Sul, para colocarem seus desejos referentes à qualidade de vida local. Essa manifestação servirá de subsídio ao novo Plano Diretor que está sendo construído em parceria com o IPUF.

## 7 – Considerações finais

Com referência a esta metodologia, seguem algumas sugestões que foram detectadas durante e após sua implantação:

- 1 - integrar nos projetos de EA das escolas os coordenadores dos postos de saúde local ou da área de interesse;
- 2 - colocar os alunos do ensino fundamental e os agentes de saúde como atores para subsidiar a mobilização social;
- 3 - incorporar os comunicadores em massa nos projetos, munindo-os de informações ambientais; e
- 4 - valorizar e incentivar a participação de cada membro do projeto, e nunca buscar culpados pelos danos ambientais, e sim buscar a solução para a extinção deles de forma participativa.



*Figura 7 :Audiência pública – discussão para novo Plano Diretor do Distrito do Pântano do Sul  
Autora: Rosemy Nascimento (2003)*

Recomenda-se, também, que a gestão ambiental para a Bacia deverá incentivar alternativas econômicas que não dizimem a paisagem natural, as características rurais e a cultura da pesca artesanal, visando especificamente ao turismo, pois este é o ramo econômico mais rentável na atualidade. Deve-se exigir imediatamente o saneamento ambiental, maior rigor no controle da qualidade da água servida, incentivo à agricultura orgânica, à indústria e ao comércio de doces caseiros; revitalização do artesanato local, capacitação dos jovens locais como artesãos, monitores e guias ambientais; capacitação das pessoas para melhor receber os hóspedes nas suas casas localadas na temporada, incentivo ao cultivo de peixe e outras atividades que poderão ser economicamente viáveis se planejadas, sem destruir a natureza.

A proposta metodológica desta tese não se limita apenas a localidades como bacias hidrográficas. Ela poderá ser implementada em qualquer lugar, basta existir um grupo de pessoas que tenham vontades em comum, interessadas em beneficiar a maioria com uma melhor qualidade ambiental junto a uma unidade de ensino. A metodologia também não se restringe apenas ao uso das ferramentas descritas como o teatrinho, a maquete e o vídeo, mas reforça que a contribuição dos produtos da cartografia, da arte e o poder das mídias escrita e falada são fundamentais para a disseminação da informação ambiental e sensibilização social. Quanto aos grupos, esses também poderão solicitar parceria com comunicadores que as pessoas valorizem como ídolos da comunidade, musicais, teatrais, jornalistas, etc., para auxiliarem na etapa inicial da mobilização social. O resultado da implantação desta metodologia deverá ser a resolução dos problemas ambientais reivindicados através da mobilização social, fruto da difusão do conceito de Educação Ambiental.

Quanto aos professores que trabalham com Educação Ambiental no ensino fundamental, deve-se fortalecer o conhecimento geográfico, histórico, ecológico, político local e, principalmente, o acesso aos meios de comunicação como TVs com canais fechados e internet, para a comunidade da escola e local. Acredita-se que, se os projetos elegerem temas que possam ser trabalhados na escalas de município ao bairro da escola, com base nos produtos da Cartografia, como maquetes e mapas temáticos, terão mais êxito na pertinência ambiental, com uma participação mais efetiva de todos os envolvidos. Como a EA

também depende da percepção de cada indivíduo, será prudente concentrar temas ambientais mais próximos da realidade de cada um, para evitar desenvolver atividades ambientais longe das necessidades locais.

O compromisso atual da escola com a sua comunidade é fundamental no preparo de cada cidadão, para que cada um possa atuar como participante da sociedade, sabendo relacionar as ações das pessoas com a natureza e contribuindo para melhorá-la. A escola deverá ser o referencial de conhecimento e apoio da comunidade, onde cada membro poderá desenvolver habilidades em lidar com questões ambientais de forma participativa e conjunta, pois o Estatuto da Cidade necessita de cidadãos com conhecimentos de análise, críticos e participativos.

O município de Florianópolis, principalmente a parte insular, possui um dos cenários naturais mais bonitos da costa catarinense. As belas formas do relevo, a textura da cobertura vegetal, ainda a boa qualidade da maioria das suas águas, a diversidade de animais, o predomínio da cultura açoriana, tudo se mescla manifestando sintonia. Porém, se continuar havendo um processo de urbanização sem planejamento adequado à capacidade de suporte, esses elementos poderão deixar de constituir tal paisagem.

A comunidade e o Poder Público não poderão mais titubear diante da velocidade das mudanças sem controle, que estão ocorrendo na paisagem, na saúde e cultura da sua gente. Nos dias 29, 30, 31 de outubro e 1º de novembro de 2003, a Ilha de Santa Catarina foi vítima da fragilidade estrutural no abastecimento de luz, ficando mais de 70 horas sem energia. E, por falta desta, sem água também nas áreas que dependem de energia para bombeá-las. Mas é possível evitar transtornos como esses para a comunidade e turistas que estimulam a economia do município. É a gestão participativa dos vários segmentos da sociedade, como universidades, escolas, associações de moradores, comércio, ONGs, mídias e governos, que deverá gerenciar ambientalmente a maior parte do município como um ambiente insular, respeitando suas características naturais e culturais. É preciso implantar, principalmente, o saneamento básico em todo o município, considerando prioritariamente a disponibilidade e a potabilidade da água, e dimensionar a capacidade de suporte dos ambientes da Ilha através dos Planos Diretores com base no Estatuto da Cidade. Tais urgências deverão dar suporte à implementação de atividades econômicas voltadas para a geração de renda da população na área do turismo. Na alta temporada, é necessário incentivar o turismo ecológico, de lazer, cultural, etc. E na baixa, atrair os eventos de negócios, científicos, religiosos, entre outros.

## 8 - Referências Bibliográficas

Santa Catarina. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração e Planejamento de Serviços de Saúde) - Curso de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

FORUM NACIONAL DE REFORMA URBANA E CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Conhecendo o Estatuto da Cidade. Brasília, DF, FNRU e CEF, 2001.

GONÇALVES, D. C. Modelo para compreensão da sustentabilidade no cotidiano do viver "Com": a qualidade de vida. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva; Universidade Federal de Santa Catarina. Instrumentos para prática de educação ambiental formal com foco nos recursos hídricos. Florianópolis, 2003. 239 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PEDRINI, Alexandre de G. (Org.). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ : Vozes, 1997.

TANNER, R. Thomas. Ecology, Environment and Education. USA: PEP, 1974.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia. Espaço e lugar: perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION, Carlos D. P. de. Saúde, ambiente e território: Distrito do Pântano do Sul, em Florianópolis, ZATION. Environment health in urban development. Technical Report Series, n. 807, Genebra, Suíça, WHO, 1991.