

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DO ARROIO GRANDE (HERMES) NA CIDADE DE AGUDO, RS¹

ENVIRONMENT DEGRADATION OF THE GRANDE CREEK (HERMES) IN THE CITY OF AGUDO, RS

Mariana Kobs² e Valmir Viera³

RESUMO

Neste trabalho, fundamentou-se em pesquisas bibliográficas sobre a questão ambiental, recursos hídricos, percepção ambiental, saneamento básico, dos quais se podem formar ideias e pensamentos a respeito da realidade encontrada no Arroio Grande na cidade de Agudo, RS, cujo objetivo foi investigar os fatores determinantes no processo de degradação ambiental desse local. Inicialmente, elaborou-se um levantamento bibliográfico e cartográfico da área de estudo. A segunda etapa consistiu na montagem e aplicação do instrumento de pesquisa com quatorze questões fechadas e duas abertas, a fim de verificar as condições socioambientais da área, de obter informações e identificar problemas ambientais. De posse dessas informações, foram elaboradas figuras, as quais geraram dados que foram analisados e interpretados, resultando em uma posterior conclusão com sugestões ao poder público, relacionadas à degradação do Arroio Grande (Hermes) na cidade de Agudo, RS, situações comuns às cidades com crescimento urbano desordenado.

Palavras-chave: meio ambiente, impactos ambientais.

ABSTRACT

This work is based on bibliographic research on the issues of environment, water resources, perception on the environmental, sanitation, from which it is possible to form some ideas about the state of the Grande Creek in the town of Agudo, RS. The purpose is to investigate the determining factors in the

¹ Trabalho Final de Graduação - TFG.

² Acadêmica do Curso de Geografia - UNIFRA.

³ Orientador - UNIFRA.

process of environment degradation of this creek. Initially, it was prepared a literature survey and mapping of the study area. The second step consisted of the application of a questionnaire with fourteen closed and two open questions in order to verify the socio-environment conditions of the area. This information helped to prepared some figures, which generated data that were analyzed and interpreted, resulting in a subsequent conclusion with suggestions to the city government.

Keywords: *environment, environmental impacts.*

INTRODUÇÃO

O Planeta Terra passa diariamente por uma série de agressões ambientais e, sem dúvida, a frequente e crescente degradação do ambiente é um dos problemas cruciais que atingirá as futuras civilizações.

O homem ainda não se conscientizou da real situação que o planeta se encontra, pois continua poluindo, destruindo, queimando e contaminando as águas, o ar, o solo, comprometendo, dessa maneira, o porvir de toda uma geração, a qual enfrentará sérios problemas de uso e de disponibilidade dos recursos que a natureza oferece.

Muito se tem falado em degradação ambiental, porém pouco se tem feito em relação ao problema, pois o homem está interferindo cada vez mais na natureza com suas atitudes e em virtude do desenvolvimento capitalista que se apresenta.

A degradação ambiental está atrelada às diversas atividades desempenhadas diariamente pelo homem. Uma delas é a degradação dos recursos hídricos, que se acentua e traz sérias consequências ao homem, como doenças e falta de água potável. Na cidade de Agudo, a degradação ambiental do Arroio Grande (Hermes) tem se tornado um grave problema, pois está altamente poluído por esgoto e lixo, os quais não apresentam uma destinação adequada.

A degradação do Arroio traz sérias consequências à comunidade local, como o mau cheiro do esgoto e do lixo que se encontram em suas margens e leito, alterando de maneira significativa a qualidade de vida da população que vive em seu entorno. Esses problemas provocaram no geógrafo e no homem de maneira geral algumas indagações, fazendo eles se preocuparem com o local em que vivem.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de conhecimento dos problemas causados pela degradação ambiental do Arroio Grande (Hermes), pois conhecer os problemas que provocam a degradação ambiental bem como analisá-los é de grande

relevância para a sociedade e ao município de Agudo. Este estudo levará a população a reconhecer melhor a realidade local, bem como ajudará os órgãos municipais a estabelecer políticas públicas importantes na melhoria ambiental do Arroio.

REFERENCIAL TEÓRICO

Um dos grandes problemas vividos na atualidade consiste na frequente e crescente degradação ambiental causada por desmatamentos, queimadas, chuvas ácidas, poluição dos solos e do ar. Isso tudo devido ao intenso uso de agrotóxicos e da contaminação das águas provenientes dos defensivos agrícolas, esgotos e lixos, provocando uma perda na qualidade de vida das pessoas. Conforme Araújo et al. (2005, p. 19), “existem diferentes formas de degradação relacionadas aos vários componentes verticais de uma unidade de terra: atmosfera, vegetação, solo, geologia e hidrologia”. Assim, a crescente degradação ambiental ocorre de diversas formas, causando sérios problemas ao meio ambiente, pois contamina o ar, a água, os animais, os vegetais e inclusive o próprio homem, que é o principal responsável pelos problemas existentes no meio ambiente e também vítima de sua ação degradante.

De acordo com Andrade (1994, p. 116), “impacto ambiental é toda a modificação negativa ou positiva das características físicas, químicas e econômicas resultantes das atividades humanas sobre o ambiente”. Percebe-se, ultimamente, que o desenvolvimento da sociedade industrial e o rápido crescimento populacional vêm causando impactos ambientais sem precedentes e intensificadores, afetando a saúde, a segurança e o bem-estar da população. Hoje, os efeitos da poluição somam-se à histórica destruição dos recursos naturais pelo homem, estando grande parte dos ecossistemas altamente destruídos e ameaçados, cujos arroios, rios, mares e outras fontes hídricas são convertidos paulatinamente em coletores de esgoto a céu aberto.

A poluição por contribuição de águas residuárias da atividade urbana é proveniente dos esgotos domésticos, industriais e fluviais. Os esgotos domésticos e industriais se caracterizam como fontes pontuais, localizadas e bem identificadas, responsáveis pela diminuição do oxigênio nos cursos d’água e pela contribuição de sólidos e organismos patogênicos. Conforme Almeida (2006, p. 169), “estes componentes precisam, portanto, ser coletados e tratados adequadamente, de forma que seja evitada a transmissão de doenças ao homem e minimizados os seus impactos sobre o meio ambiente”.

Existe uma grande preocupação em relação ao tratamento e ao destino final dos esgotos, bem como suas consequências e como elas se refletem sobre

o meio ambiente e sobre os usos benéficos relacionados à qualidade da água. Dessa maneira, os estudos referentes aos esgotos com seus devidos tratamentos competem não só aos engenheiros e técnicos, mas também às organizações ambientais e comunitárias da sociedade.

Atualmente, no Brasil, 80%, em média, da água distribuída pelo sistema de abastecimento público são transformados em esgoto. E este deve ser coletado e tratado antes de ser lançado em rios, lagos e oceanos para que não ocorra a proliferação de doenças. Dependendo do grau de tratamento, os corpos d'água podem ter suas propriedades químicas, físicas e biológicas alteradas.

Nas cidades, ocorre uma maior produção de esgotos e necessita-se, assim, de tratamento coletivo de esgotos e eficiente, a fim de reduzir os impactos sobre o meio ambiente. De acordo com Almeida (2006, p. 169), “nas aglomerações urbanas é recomendável que exista um sistema coletivo de esgotamento, composto de rede de coleta e estação de tratamento para as águas residuárias”. Dessa maneira, nas cidades, é fundamental uma boa rede de coleta e tratamento de esgotos eficazes que sejam planejadas e recomendadas por técnicos competentes, que demonstrem preocupação com o meio ambiente e almejem a uma maior qualidade de vida das pessoas.

Outro grande problema que assola o meio ambiente é o lixo, produzido diariamente em grande volume, em praticamente todas as atividades humanas. Almeida (2006) define lixo como tudo aquilo que não tem mais utilidade e é jogado fora, em estado sólido e semissólido.

O problema vinculado à gestão dos resíduos sólidos e seus impactos causados na natureza, bem como às soluções que poderiam dar certo são ignoradas, pois o setor público apresenta poucos recursos financeiros que poderiam ser aplicados em investimentos, contudo a população atribui o problema do gerenciamento dos resíduos ao governo e dificilmente compreende a dimensão dos custos e os benefícios de um bom gerenciamento de resíduos.

A água é um bem utilizado pelo homem para a sua sobrevivência e melhoria de suas condições econômicas, sociais e comunitárias. Além disso, é o habitat de inúmeros organismos que necessitam de suas condições ambientais adequadas para sobreviver.

Dentre os recursos naturais do planeta, os hídricos são de grande relevância, sobretudo, desempenham um importante valor para promoção do bem-estar da sociedade. Portanto, é um recurso coletivo público e não privado.

O uso dos recursos hídricos poderá ser considerado uma opção

inicial e natural no desenvolvimento econômico de um país. No entanto, é alvo do despejo de resíduos domésticos e industriais. Segundo Matheus e Sé (2003, p. 138), “isso porque a água é o elemento que constitui o depositário final imediato ou a longo tempo de todas as formas de poluição.” Assim, a poluição desses recursos pode estar associada a outras formas de poluição que assumem importância significativa nos dias atuais, como o aumento da emissão de poluentes e a remoção da mata ciliar ao longo dos leitos dos rios e arroios. Quando se retira a mata, abre-se precedente para uma série de agravantes, já que a mata tem a função de infiltrar a água da chuva, reduzindo, assim, o escoamento superficial que transporta quantidades significativas de sedimentos para os rios e arroios. A crescente poluição também se relaciona diretamente ao crescimento populacional e, quando está fora de ordem, traz graves consequências ao meio ambiente, o que vem causando preocupação.

O processo de urbanização ocorre mais intensamente nos últimos séculos, mediante a instalação de indústrias nas grandes cidades, cujas pessoas são atraídas pela disponibilidade de emprego, bem como há, também, a crescente expulsão de camponeses em direção às cidades. De acordo com Santos (1996, p. 52), “a urbanização também aumenta porque cresce a quantidade de agricultores residentes na cidade”.

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Agudo está localizado na Depressão Central do Rio Grande do Sul. Possui um relevo heterogêneo com áreas de várzea planas que se estendem, principalmente, ao longo do Rio Jacuí. Apresenta ainda áreas onduladas, onde o relevo apresenta ora saliências, ora depressões. Possui, também, áreas com morros e alta declividade. Sua economia está centrada na agropecuária e na indústria de beneficiamento de arroz. A agricultura está embasada, principalmente, na cultura do arroz, fumo e morango; na pecuária, tem-se criação de bovinos, ovinos e suínos.

O Município apresenta uma paisagem composta por campos, matas e florestas. Dispõe de uma boa rede de drenagem, representada por córregos, arroios, sangas e, principalmente, pelo Rio Jacuí, sendo que o mesmo recebe inúmeros afluentes em seu percurso, como o Arroio Corupá e o Arroio Grande

(Hermes) que atravessa a cidade.

Segundo o IBGE (2000), o município de Agudo apresenta população estimada em 17.455 habitantes, sendo 67,60% rural e 32,40% urbana. O crescimento médio e anual da população é de 23,04% ao ano. A densidade demográfica é de 33,45 hab/km². Localiza-se na microrregião de Restinga Seca e na mesorregião Centro-ocidental Rio-grandense. Sua localização fica entre as coordenadas 29°23'16" e 29°44'50" de latitude sul, 53°24'15" e 53°13'54" de longitude Oeste, ocupando uma área de 536,1 Km², conforme figura 1.

A sua sede encontra-se a 83 metros de altitude em relação ao nível do mar. Faz divisa ao norte com Ibarama e Lagoa Bonita do Sul; ao sul, com Restinga Seca; a leste, com Paraíso do Sul e Cerro Branco; e, a oeste, com Dona Francisca e Nova Palma, como mostra a figura 1.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a elaboração do trabalho, foi adotado o método dedutivo, utilizando-se a observação direta, coleta de dados, entrevistas com questões abertas e fechadas. Além disso, realizaram-se levantamento e pesquisa bibliográfica. Segundo as fontes de informação, ela é bibliográfica e de laboratório.

Inicialmente, foi elaborado o referencial teórico sobre a temática abordada. Em um segundo momento, foi confeccionado o mapa de localização da área de estudo. Após, realizou-se a aplicação do instrumento de pesquisa com questões abertas e fechadas, com o objetivo de verificar as condições socioambientais da área de estudo. Quanto à aplicação do instrumento de pesquisa, do total de 50 moradores residentes ao longo do Arroio Grande (Hermes), foi definido em 40% o percentual de casas a serem entrevistadas, em função do baixo número de residências assentadas ao longo do Arroio, pois dessa forma se conseguiu uma maior precisão na coleta de informações. Concomitante a isso, criaram-se registros fotográficos da situação de degradação do Arroio. No momento seguinte, foram tabulados os resultados obtidos com aplicação do instrumento de pesquisa. A partir da organização e tabulação, procederam-se a análise e interpretação das respostas obtidas.

Por fim, a conclusão do trabalho, com algumas sugestões ao poder público no que compete à tomada de decisões no que tange ao meio ambiente.

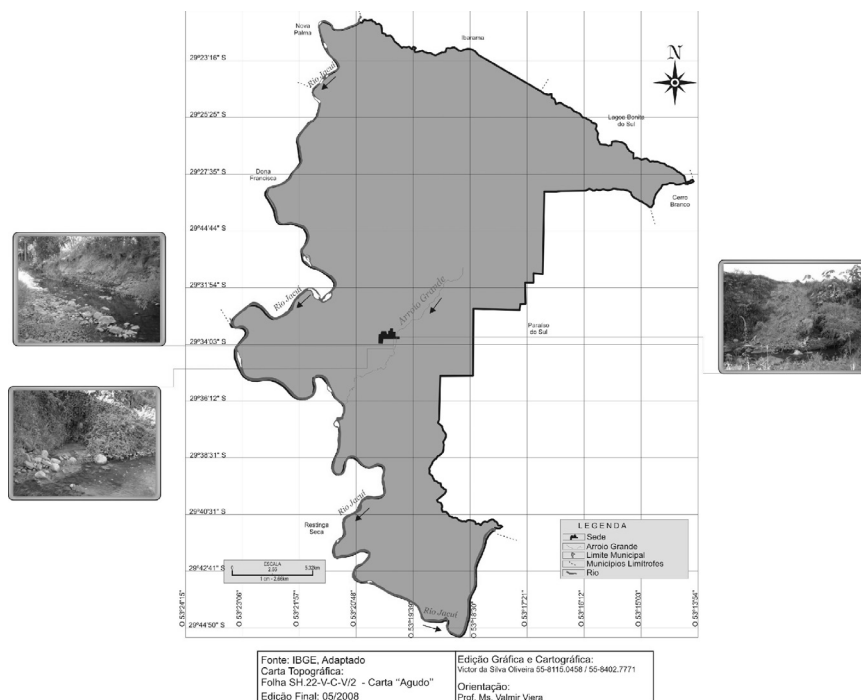


Figura 1 - Localização da área de estudo no município de Agudo, onde foram coletados os dados.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram aplicados vinte questionários com 16 questões. Do total de vinte entrevistados, quanto ao tempo de residência no local, 35% responderam que residem no local a menos de 10 anos; 50% entre 10 e 20 anos; e 15% a mais de 20 anos. Verifica-se, portanto, que a metade dos moradores entrevistados reside no local a mais de 10 anos, possuindo, dessa maneira, um bom conhecimento sobre o Arroio Grande (Hermes), no que se refere ao seu atual estágio, bem como ele era no passado e como está hoje.

Quanto ao grau de escolaridade, observa-se entre os moradores que margeiam o Arroio Grande (Hermes), que 30% possuem o Ensino Fundamental incompleto; 15% possuem o Ensino Fundamental completo; 20% possuem o Ensino Médio incompleto; 25% possuem o Ensino Médio completo e apenas 10% possuem o Ensino Superior.

O grau de escolaridade de um país ou de uma região representa o nível

de educação que o povo possui. Desse modo, constata-se que entre os moradores entrevistados existe um percentual elevado de pessoas com um nível de educação baixo, as quais não possuem conhecimento aprofundado sobre a origem e como ocorre a degradação do Arroio. Portanto, a educação pode ser considerada cada vez mais como um fator de promoção social, de conscientização e inclusão e de qualidade de vida.

Num total de 20 moradores entrevistados, 95% afirmaram que os problemas relacionados à degradação do Arroio Grande (Hermes) estão aumentando. No entanto, 5% afirmaram que não está ocorrendo um aumento de problemas relacionados à degradação do Arroio.

Dentre os que afirmaram que os problemas relacionados à degradação do Arroio estão aumentando, 5% responderam que esse aumento na degradação está vinculado às precárias condições de saneamento; 50% responderam que não há mata ciliar; 10% atribuem à pouca proteção das margens; 5% perceberam que está ocorrendo uma redução no volume de água; 10% responderam que existem poucas pessoas que demonstram preocupação com o Arroio Grande (Hermes); 5% atribuem ao descaso e à irresponsabilidade ambiental; 5% responderam que atribuem à colocação da draga para limpar e aprofundar o leito; e 5% não responderam. Apenas 5% dos moradores não sabem por que os problemas relacionados à degradação do Arroio Grande (Hermes) não estão aumentando.

Em relação aos principais problemas no Arroio, foi constatado, mediante aplicação do instrumento de pesquisa, que para 23% e 22% dos moradores a falta de saneamento básico e a ausência de cobertura vegetal, respectivamente, são um dos principais problemas ambientais que circundam o Arroio; já para 7%, é o processo de urbanização e sua intensificação; 15% afirmaram que a ausência de fiscalização ambiental faz com que o Arroio esteja em tal situação; 18% atribuem a pouca importância dada pelos gestores públicos ao meio ambiente; e, por fim, 15% dos moradores relataram como um dos problemas do Arroio a utilização da água para a irrigação das lavouras de arroz.

Dentre o total de moradores entrevistados, buscou-se saber o que é meio ambiente para eles. Nesse questionamento, 25% disseram que entendem o meio ambiente como sendo o espaço onde vive o homem, outros 40% disseram que são os animais e vegetais, 15% entendem que é a natureza em plena harmonia, 5% disseram que é o habitat do homem tanto natural como artificial, 5% entendem que é o planeta e 10% não responderam.

Dessa maneira, quase metade dos entrevistados entende que o meio ambiente compreende os animais e vegetais, e não relaciona o homem como um

dos elementos pertencentes ao grupo dos animais. No entanto, 25% dos moradores que margeiam o Arroio Grande (Hermes) percebem o meio ambiente como sendo o lugar no qual o homem vive, aonde o espaço vai sendo criado e modificado conforme às suas necessidades.

As pessoas que vivem próximas ao Arroio têm uma visão mais apurada referente às mudanças ocorridas nos últimos anos. Dessa maneira, 18% ressaltaram que, há 10 anos, havia mais vegetação nas margens; 7% afirmaram haver uma maior profundidade no seu leito; já para 37% dos entrevistados, o Arroio era bem menos poluído; 25% disseram haver mais volume de água; e para 13%, há 10 anos, podia-se tomar banho, sendo usado para recreação nos dias quentes.

Percebe-se diante desses dados que o Arroio sofreu grandes mudanças em um espaço de tempo relativamente curto. No passado, era usado para recreação, as margens estavam protegidas pela vegetação, bem como havia um maior volume de água. Porém, sabe-se, hoje, que a água do Arroio é represada pela Corsan que abastece a rede urbana com água tratada. Ao interceptar essa água, interfere-se no ciclo hidrológico e biológico do Arroio, pois quanto menor o volume de água, menor é a possibilidade das espécies que vivem nele se reproduzirem.

Em relação às características do Arroio Grande (Hermes), na atualidade, 42% dos moradores entrevistados afirmaram que hoje o Arroio está mais poluído por esgotos e lixo, bem como por animais mortos e por embalagens de agrotóxicos; 17% disseram que o Arroio está mal cuidado, recebendo pouca atenção do poder público; 10% ressaltaram que existe pouca vegetação nas margens; 10% afirmaram que hoje, devido ao seu elevado estágio de degradação, já está quase morta; 10% disseram que hoje o Arroio apresenta pouca água se comparado com volume de água há anos atrás; 7% atribuíram ao desmoronamento acentuado das margens como uma característica atual; e, por fim, 4% disseram que hoje as águas do Arroio Grande não têm mais utilidade, pois nem os animais conseguem mais viver nessa água por se tratar de uma água poluída e contaminada.

Outro dado a ser salientado é a pouca atenção que as pessoas e os gestores municipais oferecem ao Arroio. Isso ocorre porque os investimentos ao meio ambiente, na visão dos políticos, não têm retorno econômico, não se ganha nada com isso e, muitas vezes, os políticos que estão à frente dos comandos municipais atribuem esses problemas à própria população e esta atribui aos governantes a responsabilidade na tomada de decisões que visem à resolução dos problemas que circundam o Arroio.

É comum encontrar lixo nas margens do Arroio, o qual é depositado diariamente no local pelas pessoas que residem às margens. A água das enxurradas também acaba trazendo lixo de outros lugares, depositando-o nas partes mais baixas ou que apresentam menor correnteza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou conhecer melhor a realidade da área analisada e, para tanto, foi fundamental a participação de toda a comunidade que prestou informações coerentes com a realidade da área de estudo.

Constatou-se, ao indagar sobre a percepção ambiental das pessoas que residem próximas ao Arroio Grande (Hermes), a existência de um elevado percentual de pessoas que não identificaram o homem como um elemento componente do ambiente. Se o homem não se considera um elemento integrante do ambiente, fica difícil de pensar em preservar o seu entorno. Desse modo, é necessário desenvolver um trabalho sério e enfatizar uma nova concepção ambiental que inclua o homem no espaço geográfico.

Outra conclusão é relativa à identificação dos principais problemas que ocorrem no Arroio, pois todos os moradores identificaram as causas dos problemas existentes e muitos deles sabem que estão errados, mas continuam jogando lixo, derrubando árvores das margens, colocando animais na jusante do Arroio que, com o pisoteio, compacta o solo e provoca sulcos, o que, nas precipitações intensas, aumenta os processos erosivos. Os moradores sabem que estão errados, mas não tomam nenhuma atitude, pois para eles o poder público deve tomar atitude referente à recuperação e conservação do Arroio.

A poluição do local é comprovada pelo intenso lançamento de resíduos residenciais, substâncias químicas, esgotos e entulhos das construções, demonstrando, assim, desinformação, falta de orientação ou até mesmo desinteresse por parte dos moradores.

A ausência de redes coletoras de esgoto faz com que o Arroio seja o depositário final de todo e qualquer tipo de impurezas, sujeiras e poluições que contaminam as águas do Arroio. Assim, faz-se urgente a criação de redes coletoras de esgoto, o seu tratamento e, posteriormente, a sua reutilização.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. J. de. **Gestão Ambiental**: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex Ed, 2006.

ANDRADE, M. C. de. **O Desafio ecológico**: utopia e realidade. São Paulo: Hucitec, 1994.

ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, R. de A.; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>, 2000. Acesso em: ago. de 2007.

MATHEUS, C. E.; SÉ, J. A. da S. Educação ambiental e recursos hídricos. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. de L. (Orgs.). **Educação ambiental e cidadania**. Rio Grande do Sul: EDUNISC, 2003. p. 137-167.

SANTOS, M. **A Urbanização brasileira**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.