

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**BREVE ANÁLISE DO PROCESSO DE CANALIZAÇÃO
DO ARROIO DO MOINHO – PANAMBI/RS: UM
OLHAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos

**Panambi, RS, Brasil
2009**

**BREVE ANÁLISE DO PROCESSO DE CANALIZAÇÃO DO
ARROIO DO MOINHO – PANAMBI/RS: UM OLHAR DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

por

Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientador: Prof. Dr. Toshio Nishijima

**Panambi, RS, Brasil
2009**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**BREVE ANÁLISE DO PROCESSO DE CANALIZAÇÃO DO
ARROIO DO MOINHO – PANAMBI/RS: UM OLHAR DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

elaborada por
Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA:

Toshio Nishijima, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Damaris Kirsch Pinheiro, Dra. (UFSM)

Dionísio Link, Dr. (UFSM)

Panambi, 13 de novembro de 2009.

© 2009

Todos os direitos autorais reservados a **Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos**. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito da autora. Fone 55 3375-6043; Endereço. Eletrônico: msrosantos@ibest.com.br

Dedico

A duas lindas crianças, ***Felipe e Daniel***, meus filhos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, honra e glória por me ajudar até aqui, conforme I Samuel 07:12b

Ao *Felipe e ao Daniel*, meus filhos.

Meus pequenos sóis, pelos beijos, abraços e sorrisos.

Ao Itamar, meu esposo, pelo apoio e incentivo incondicional. Pela paciência e ajuda, sempre.

Aos meus pais Agenor e Aurora, pelas orações.

À uma grande amiga, Eliane de Mello, pela ajuda durante a elaboração do anteprojeto.

Ao meu orientador Professor Dr. Toshio Nishijima, pela dedicação, paciência e incentivo.

A todos os professores e tutores do Curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria.

A todos aqueles que me receberam para uma entrevista ou uma conversa informal:

Sr. Ovídio Trentini – engenheiro civil e Presidente da ARPA – Fiúza

Sr. Alexandre Zillmer – engenheiro agrônomo e Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente

Sr. Orlando Idílio Schneider – empresário e prefeito em Panambi por três gestões

Sr. Miguel Schmidt-Prym – jornalista e prefeito de Panambi, exercendo seu terceiro mandato

Ao adorável casal Fridolino e Vanda Buss.

E:

Adriana K. Gruhn, Alfredo Kepler, André D. Klos, Armin Philip, Cecília Faulhaber Grams, Clóvis Kuntz, Cristiane Xavier, Érico Aquino Weber, Mateus Schwingel, Otávio Zillmer, Régis Filippin, Rodrigo Wendland, Silmar Mateus Dallabrida, Valdecir Schenkel e Vilson Feiden.

À Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama.

À equipe do MAHP – Museu e Arquivo Histórico de Panambi, cujo apoio foi muito útil.

Às monitoras do Pólo da Universidade Aberta do Brasil em Panambi.

Às funcionárias da Biblioteca do Colégio Evangélico Panambi.

“Somos anjos de uma asa só. Se quisermos voar, precisamos nos abraçar uns aos outros.”

“Minha esperança é necessária, mas não é suficiente. Ela, só, não ganha a luta, mas sem ela a luta fraqueja e titubeia. Precisamos da esperança crítica, como o peixe necessita da água despoluída”.

Paulo Freire

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria - RS

BREVE ANÁLISE DO PROCESSO DE CANALIZAÇÃO DO ARROIO DO MOINHO – PANAMBI/RS: UM OLHAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AUTORA: MARIA SIRLEI RIBAS DE OLIVEIRA SANTOS

ORIENTADOR: Prof. Dr. Toshio Nishijima

LOCAL E DATA DA DEFESA: PANAMBI, 13 DE NOVEMBRO DE 2009.

O presente trabalho teve por objetivo geral relacionar a crise de percepção ao processo de canalização do Arroio do Moinho, no município de Panambi – RS. Através do objetivo geral, busca-se alcançar os objetivos específicos: detectar a percepção ambiental pelos professores e alunos do Ensino Médio e Fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS; identificar o processo que culminou com a canalização do Arroio e as percepções ambientais das pessoas que optaram pela obra e verificar quais agressões que o Arroio sofre atualmente. Para se atingir os objetivos foram feitas pesquisas bibliográficas e documentais no MAHP – Museu e Arquivo Histórico de Panambi - RS, bem como visitas à nascente do Arroio e a diversos trechos do mesmo, especialmente à área que se encontra canalizada. Durante os trabalhos de pesquisa, foram feitas entrevistas com o Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente; o presidente da Associação de Recuperação e Preservação Ambiental do rio Fiúza – (ARPA - Fiúza); o prefeito em exercício na época da canalização e o atual prefeito. A situação ambiental do Arroio do Moinho na atualidade foi investigada durante as entrevistas e também através de um questionário aplicado aos professores e aos alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama. Os resultados obtidos possibilitam concluir que o modelo de desenvolvimento que norteou o processo de canalização foi uma visão antropocêntrica totalmente voltada aos lucros. Também a crise de percepção ambiental está ligada ao fato de que não se entende o mundo natural em que vivemos como um todo, ao contrário, tem-se uma visão fragmentada proveniente do pensamento cartesiano que conduz às tentativas de solucionar determinado problema, criando outro, no caso, a canalização que teve também como propósito minimizar o efeito das enchentes no local, acabou por resultar em enchentes de maiores proporções. A canalização foi feita também com o propósito de conferir um aspecto mais urbano à cidade.

Palavras-chave: Água; canalização; percepção ambiental; Educação Ambiental; Arroio do Moinho

ABSTRACT

Monograph of Specialization
Course of Specialization in Environmental Education
Federal University of Santa Maria - RS

BRIEF ANALISYS OF THE CANALIZATION PROCESS OF ARROIO DO MOINHO – PANAMBI/RS: A VIEW FROM THE ENVIRONMENTAL EDUCATION

AUTHOR: MARIA SIRLEI RIBAS DE OLIVEIRA SANTOS

ADVISOR: Prof. Dr. Toshio Nishijima

PLACE AND DATE OF PRESENTATION: PANAMBI, 13 DE NOVEMBRO DE 2009.

The present paper aimed mainly at relating the perception crisis to the process of canalization of Arroio do Moinho, in the town of Panambi – RS. Through the general purpose, it is intended to achieve the specific objectives: to detect the environmental perception by the teachers and students of high and elementary schools from Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, in the town of Panambi – RS; to identify the process which culminated in the canalization of Arroio and the environmental perceptions of the people who decided for the work and verify what injuries the Arroio currently suffers. For reaching the objectives bibliographic and documental researches were done in the museum MAHP – Museu e Arquivo Histórico de Panambi - RS, as well as visits to the fountain of Arroio and to several sections of it, especially in the canalized area. During the research work, interviews were done with the President of Conselho Municipal do Meio Ambiente (City Council for Environment); the president of Associação de Recuperação e Preservação Ambiental do rio Fiúza (Association for Environmental Preservation and Recuperation of Fiuza River) – (ARPA - Fiúza); the mayor in Office at the time of the canalization and the current mayor. The current environmental situation of Arroio do Moinho was investigated during the interviews and also through a questionnaire applied to teachers and students of high school (regular) and of elementary school in the modality Education of Young and Adults (EJA – Educação de Jovens e Adultos) from Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama. The achieved results give the possibility to conclude that the development model which guided the canalization process was an anthropocentric view turned completely to the profits. Also, the environmental perception crisis is linked to the fact that the natural world where we live is not understood as a whole, on the contrary, it is seen in a fragmented view deriving from the Cartesian thought which leads to the attempts to solve certain problem, creating another one, in the case, the canalization which also aimed at minimizing the effect of floods in the place, ended up resulting on floods with bigger proportions. The canalization was also performed aiming at giving a more urban aspect to the town.

Key words: Water; canalization; environmental perception; Environmental Education; Arroio do Moinho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Mapa da Colônia de Neu-Württemberg em 1901.....	30
Figura 02 - Mapa do “Stadplatz”, área central de Elsenau em 1907.....	31
Figura 03 – Fotografia das vertentes que formam a nascente do Arroio do Moinho.....	32
Figura 04 - Fotografia da foz do Arroio do Moinho	33
Figura 05 - Mapa das Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul.....	35
Figura 06 - Fotografia do Açude do Engenho	37
Figura 07 - Fotografia da canalização do Arroio do Moinho e entrada da galeria.	39
Figura 08 - Fotografia do prédio da empresa Kepler Weber que se encontra sobre a área canalizada.....	41
Figura 09 – Planta da Cidade de Panambi onde está prevista a avenida ao longo do Arroio do Moinho.....	44
Figura 10 – Fotografia da Rua Andrade Neves durante a enchente de 1926.....	46
Figura 11 - Fotografia da Escola Estadual Poncho Verde durante a enchente de 1982.	48
Figura 12 - Fotografia de um dos escritórios da Kepler Weber durante a enchente de 1992.	49
Figura 13 - Fotografia da fachada do prédio da Kepler Weber, na rua Hermann Meyer durante a enchente de 1992.	49
Figura 14 - Fotografia do pátio da Empresa Kepler Weber durante a enchente de 1992.....	50
Figura 15 - Mapa das áreas de inundação na enchente de 1992.	51
Figura 16 - Fotografia da fachada do prédio da Kepler Weber, na rua Hermann Meyer durante a enchente de 2003.	52
Figura 17 - Fotografia do Arroio do Moinho antes da retirada da mata ciliar.....	63
Figura 18 - Fotografia do Arroio do Moinho depois da retirada da mata ciliar	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA – Educação Ambiental

ARPA – Fiúza – Associação de Recuperação e Preservação Ambiental – Rio Fiúza

CMMA – Conselho Municipal do Meio Ambiente

MAHP – Museu e Arquivo Histórico Panambi

DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento

IRDER – Instituto Regional de Desenvolvimento Rural

PSBM – Plano de Saneamento Básico Municipal de Panambi

ONG – Organização Não Governamental

APP – Área de Preservação Permanente

EJA – Educação de Jovens e Adultos

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

MMA – Ministério do Meio Ambiente

AFUCOPAL - Associação dos Funcionários da Cotripal

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4.1 – Respostas à questão 1: em sua opinião a obra de canalização do Arroio do Moinho diminuiu o problema das enchentes no local.....	57
GRÁFICO 4.2 – Porcentagem das respostas positivas e negativas à questão 01, conforme o sexo dos participantes.....	58
GRÁFICO 4.3 – Escolaridade dos participantes.....	58
GRÁFICO 4.4 – Escolaridade dos participantes que responderam Sim à questão número 1.	59
GRÁFICO 4.5 – Escolaridade dos participantes que responderam Não à questão número 1.	59
GRÁFICO 4.6 – Faixa etária dos participantes.....	60
GRÁFICO 4.7 – Resposta à questão 2: Dentre os diversos problemas ambientais, quais atingem o Arroio do Moinho atualmente? Esgotos Domésticos, Esgotos Industriais, Retirada da Mata Ciliar e Lixo.....	61

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Questionário.....	77
Anexo B – Documentos referentes à canalização do Arroio do Moinho.....	78
Figura B.1 – Capa de documentos solicitando a Canalização do Arroio do Moinho.....	78
Figura B.2 – Documento apresentado numa reunião de prefeitos gaúchos em Caxias do Sul/RS.	79
Figura B.3 – Ofício ao Presidente da República, Dr. Jânio Quadros.	79
Figura B.4 – Ofício ao Presidente da República, Dr. João Goulart.....	80
Figura B.5 – Ofício ao Ministro da Viação e Obras Públicas, Gal. Juarez Távora.....	81
Figura B.6 – Ofício solicitando apoio financeiro do Governo Federal.....	82
Figura B.7 - Continuação do documento anterior.....	83
Anexo C – Entrevistas.....	82
Anexo C.1 - Entrevista com o Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente..	84
Anexo C.2 - Entrevista com o Presidente da ARPA – Fiúza	88
Anexo C.3 - Entrevista com o Prefeito de Panambi em exercício na época da canalização do Arroio do Moinho.....	94
Anexo C.4 - Entrevista com o atual Prefeito de Panambi	98

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos.....	15
1.1.1 Objetivo Geral	15
1.1.2 Objetivos Específicos	15
1.2 Justificativa	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Crise de percepção.....	16
2.2 Avanço tecnológico e exploração indevida dos recursos naturais.....	17
2.3 Explosão urbana.....	20
2.4 Compreensão sistêmica.....	21
2.5 A Educação Ambiental	22
2.6 A Educação Ambiental na perspectiva freireana.....	25
2.7 O Arroio do Moinho – Ou Arroio do Engenho.....	26
2.7.1 Histórico	27
2.7.2 A Nascente.....	32
2.7.3 Afluentes do Arroio do Moinho.....	34
2.7.4 Importância do Arroio do Moinho no início da colonização e formação do povoado.....	35
2.7.5 A Canalização do Arroio do Moinho.....	38
2.7.6 Uma avenida ao longo do Arroio do Moinho.....	43
2.7.7 Breve história das enchentes em Panambi	44
3. MATERIAIS E MÉTODOS	53
3.1 O Objeto de Estudo.....	53
3.2 A Coleta de Dados.....	54
3.3 A Análise dos Dados.....	55
3.4 Aspectos Éticos.....	55
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	77

1- INTRODUÇÃO

O homem se utiliza dos recursos naturais para o seu sustento desde os primórdios da civilização. Até há pouco tempo isso não causava preocupação porque a natureza tem a capacidade de regenerar-se, desde que seja respeitado um período de tempo necessário a esse processo.

No entanto, no último século, o liberalismo econômico, o desenvolvimento tecnológico e a preocupação absoluta com os lucros, resultaram no descaso com as questões ambientais, que chegaram mesmo a promover a idéia de rompimento dos vínculos do ser humano com a natureza.

Após a Revolução Industrial, a máquina foi substituindo o trabalho humano, uma nova relação entre capital e trabalho se impôs, novas relações entre nações se estabeleceram e surgiu o fenômeno da cultura de massa, somada a fatores como a explosão demográfica e mais recentemente, o êxodo rural ocorrido nas décadas de 70 e 80, desencadearam um processo de degradação ambiental que gerou preocupações na sociedade. Sabe-se que a degradação do meio ambiente atingirá, nas próximas décadas, níveis não só alarmantes como também, irreversíveis.

A educação ambiental surge como fator de reversão do pensamento antropocêntrico e da exploração do meio social e físico-natural, apropriando-se de metodologias educacionais e da sensibilização, na busca de hábitos e comportamentos da sociedade visando à sustentabilidade do planeta. Há necessidade de formar agentes multiplicadores de saberes acerca da situação ambiental para que, somados os esforços, se obtenha êxito no que diz respeito à transformação do quadro atual. Estabelece-se assim, uma luta contra o sistema de dominação e exploração vigentes.

Segundo Leite (2001), a educação ambiental vai importar da Ecologia uma série de conceitos essenciais ao entendimento das relações no ambiente, do mesmo modo que busca nas artes, na filosofia, na sociologia e na economia, entre outras, conceitos para construir essa imensa rede de relações existentes no âmbito socioambiental, para aplicá-los na conservação ou preservação do ambiente. A propagação das informações constitui o meio pelo qual se fará a sensibilização, instigando à plena consciência e à necessidade de ação.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Relacionar a crise de percepção ao processo de canalização do Arroio do Moinho, no município de Panambi – RS.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Detectar a percepção ambiental pelos professores e alunos do Ensino Médio e Fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS.
- Identificar o processo que culminou com a canalização do Arroio e as percepções ambientais das pessoas que optaram pela obra.
- Verificar quais as agressões que o Arroio sofre atualmente.

1.2 Justificativa

A importância desse trabalho consistiu, fundamentalmente, em esclarecer e divulgar que as canalizações de cursos d'água representam um erro do ponto de vista ambiental devido a vários fatores. Embora seja uma prática constante, cujo fim principal é conferir à paisagem um aspecto mais urbanístico, acaba por transformar o rio em depósito de lixo e esgoto, afetando drasticamente a fauna aquática, a mata ciliar e favorecendo as inundações. A população tem a visão errônea de que essas obras representam desenvolvimento. Neste ponto emerge o importante papel da Educação Ambiental (DIAS, 1993): esclarecer, divulgar e propagar a verdade, sensibilizando e incitando agentes multiplicadores das informações adquiridas, impedindo que tais práticas continuem a acontecer, tendo como alvo de luta a sustentabilidade ambiental.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Crise de percepção

O ambiente é o conjunto de elementos naturais e sociais que se inter-relacionam em um determinado tempo e lugar. Assim, todos os elementos naturais: a água, o ar, o solo, a fauna, a flora, o clima, se encontram em permanente relação com os elementos sociais: os seres humanos, suas construções e suas ações. É dessa perspectiva que se realizam as atividades que conduzem ao desenvolvimento.

Das relações entre os seres humanos e a natureza, surgem diversos resultados positivos ou negativos. Se a ação sobre a natureza leva em consideração as leis naturais e se realiza com respeito e inteligência, então os efeitos do manejo dos recursos naturais podem ser positivos, com conseqüências favoráveis para as pessoas e os demais seres vivos. Em caso contrário, a ação humana pode produzir mudanças graves e rupturas de ciclos importantes na natureza, o que ocasiona problemas sérios aos elementos naturais e aos seres humanos. Nesse caso, ocorrem os problemas ambientais. Segundo Capra (1996), “defrontamo-nos com toda uma série de problemas globais que estão danificando a biosfera e a vida humana de uma maneira alarmante, e que pode logo se tornar irreversível”.

A crise do petróleo na década de 70 despertou no homem a consciência de que os recursos naturais podem se esgotar quando não utilizados de forma adequada. Após a Conferência da Biosfera em Paris em 1968 e da Conferência de Estocolmo em 1972, muito vem sendo discutido sobre os problemas ambientais: mudanças climáticas, ocupação inapropriada do solo, explosão demográfica, saneamento básico insuficiente, contaminação das águas, excesso de lixo e desperdício de recursos naturais. Somando-se a isso há ainda todas as questões relacionadas à fauna e à flora brasileiras, com o risco de extinção de várias espécies pelo comércio ilegal, extermínio de animais como se estes representassem inimigos dos seres humanos e redução das florestas, através do desmatamento e das queimadas.

Para se estabelecer uma noção da dimensão dos problemas, segundo o jornal O Globo, num estudo divulgado em junho de 2006 pela Organização Mundial de Saúde (OMS): “os problemas ambientais são responsáveis pela morte de 13 milhões de pessoas no mundo.

Doenças causadas pelo consumo de água contaminada, como a malária e as diarreias, são as principais causas de mortalidade infantil.”

O Brasil, apesar de dispor de 12% de toda a água doce do mundo, realiza a distribuição desse recurso de forma desigual e, conseqüentemente, injusta. Segundo Araújo Filho (2006), a idéia de que o Brasil é o paraíso das águas é um mito que prejudica mais que ajuda.

Notadamente, já existem conflitos de quantidade e de qualidade nas regiões mais populosas do país devido à poluição e à ocupação desordenada em áreas de mananciais, que podem vir a ser inviabilizados em decorrência das perdas ambientais de imensas proporções (ARAÚJO FILHO, 2006).

O desenvolvimento urbano se acelerou na segunda metade do século XX com a concentração da população em espaço reduzido (83% da população no Brasil ocupa áreas urbanas) produzindo grande competição pelos recursos naturais - solo e água - e destruindo parte da biodiversidade natural. O meio formado pelo ambiente natural e pela população - socioeconômico urbano - gera um conjunto de efeitos interligados, cujo desequilíbrio pode levar a cidade ao caos.

[...] o desenvolvimento sustentável urbano tem o objetivo de melhorar a qualidade da vida da população e a conservação ambiental. É também essencialmente integrador, na medida em que a qualidade de vida somente é possível com um ambiente conservado que atenda às necessidades da população, garantindo harmonia do homem e da natureza (TUCCI, 2007, p. 14).

2.2 Avanço tecnológico e exploração indevida dos recursos naturais

A sociedade atual caracteriza-se pelo avanço técnico-científico e informacional que lhe confere peculiaridades nunca antes imaginadas. É predominantemente urbana, é da comunicação instantânea, das distâncias reduzidas, da robótica, da cibernética. Tanto os artigos materiais quanto as relações passaram a ser descartáveis. O homem se encontra sempre descontente com o que possui e empreende uma busca constante e desenfreada em busca de substituir seus objetos por outros de última geração. É o que se chama de sociedade de consumo pós-moderna. Neste contexto a “economia da permanência” cede lugar à chamada “economia da transitoriedade”: tudo passa; a obsolescência é planejada; os pontos de referência desaparecem; os fluxos (de pessoas, imagens, informações, equipamentos...) são intensificados. Isto faz da pós-modernidade o lugar, por excelência, do efêmero, do fugaz, portanto, da incerteza (SOARES, 1999). Para isso, os recursos naturais são frequentemente

utilizados de forma irracional e sem a devida necessidade. Isso reflete uma sociedade do *ter* em detrimento do *ser*, da rapidez frenética, da competição acirrada, e, porque não dizer, marcada por profundas crises (SANTOS, 1993).

Essas crises refletem objetivamente a esgotabilidade de um processo produtivo que, ao expandir-se globalmente, escancara sua face perversa, através de várias formas de degradação sócio-ambiental.

As sociedades humanas exploram necessariamente os ecossistemas envolventes para sobreviver, mas aquelas cujo desenvolvimento se mantém à custa da sobre-exploração do ecossistema podem destruir a base da sua própria sobrevivência (CATTON apud SCHMIDT, 1999, p. 250).

É necessário compreender-se que a forma como estão sendo tratados os recursos naturais é reflexo de um planejamento ultrapassado e incoerente. Ultimamente são inúmeros os problemas ocasionados pelas enchentes em diversos estados brasileiros e os prejuízos financeiros e em vidas humanas tornaram-se incalculáveis. Frequentemente estes fenômenos são chamados de catástrofes naturais. Mas nem sempre são tão “naturais”, uma vez que as ações humanas os propiciam (CAPRA, 1996).

Capra (1996) explicou o paradoxo de que se chamar catástrofes climáticas de fenômenos naturais constitui um absurdo, uma vez que as mesmas são resultantes de ações antrópicas e explica tal contra-senso a partir do conceito de crise de percepção, que para ele consiste na dificuldade que se tem para entender que os principais problemas da atualidade não podem ser entendidos isoladamente, pois são problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. Neste contexto, problematiza o fato de que ao tentar-se resolver um problema, cria-se outro. Enquanto essa visão for mantida, a crise sócio-ambiental permanecerá.

(...) esses problemas precisam ser vistos como diferentes facetas de uma única crise: a crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado. Nossos líderes não só deixam de reconhecer como diferentes problemas estão interrelacionados; eles também se recusam a reconhecer como suas assim chamadas soluções afetam as gerações futuras. A partir do ponto de vista sistêmico, as únicas soluções viáveis são as soluções “sustentáveis”. O conceito de sustentabilidade adquiriu importância-chave no movimento ecológico e é realmente fundamental. Lester Brown, do Worldwatch Institute, deu uma definição simples, clara e bela: “*Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas das gerações futuras.*” Este, em resumo, é o grande desafio do nosso tempo: criar comunidades sustentáveis - isto é, ambientes sociais e culturais onde podemos satisfazer as nossas necessidades e aspirações sem diminuir as chances das gerações futuras (CAPRA, 1996, p.26).

Assim, há duas questões-chave que se apresentam como os grandes desafios para a sociedade do século XXI: produzir de forma sustentável, não esquecendo que há o dever ético de garantir o abastecimento para as futuras gerações; e distribuir de forma equitativa e justa a produção. Em outras palavras, no primeiro caso, tratam-se de investimentos maciços em pesquisas e novas tecnologias, colocando-as a serviço da conservação, recuperação e preservação dos recursos naturais e, no segundo caso, da necessidade de desenvolver mecanismos eficientes para acabar com a miséria absoluta de cerca de 20% da população mundial.

Argumentar sobre esse tema é muito mais que mencionar o fato de que a biodiversidade está ameaçada, que os biomas estão sendo devastados, que as reservas de água doce com qualidade estão se esgotando. É avaliar a postura diante do meio, a responsabilidade na garantia de ambientes ecologicamente equilibrados, esteticamente satisfatórios e economicamente recompensadores.

Ao longo das décadas, a civilização foi se tornando mais complexa, baseada na idéia da prosperidade e num contexto de ruptura entre natureza e cultura (DICKENS apud SCHMIDT, 1992, p. 19). A preocupação primeira era com a construção de um mundo extremamente racional, planejado, controlado e manufaturado. À medida que essa complexidade foi aumentando, o homem se distanciou das suas raízes com a terra e perdeu-se o elo de integração com o restante da natureza.

A ciência colaborou com essa situação, na medida em que chegou a acreditar, diante da abordagem reducionista, que poderia organizar o conhecimento do mundo natural em segmentos cada vez menores e que conhecer as ligações entre esses compartimentos estanques, não era realmente importante.

Somado a essa postura, não se pode deixar de analisar outro aspecto: o homem quase nunca se propõe a olhar mais longe e vislumbrar as conseqüências para seus filhos e netos das ações que pratica. Concentram-se as energias e, muitas vezes, o saber apenas em necessidades atuais e nos problemas de curto prazo.

Inquestionavelmente o desafio do novo século é — reconhecido o fato de que a crise que se vivencia atualmente é uma crise da sociedade no ambiente; é uma crise de valores, de percepção — uma mudança de paradigmas para conter os desperdícios, favorecer a recuperação de ambientes já degradados e prevenir outros desastres ambientais, considerando que não será a última geração a fazer uso do Planeta.

2.3 Explosão urbana

O crescimento demográfico transforma-se em um grave problema ambiental, na medida em que o aumento da população resulta imediatamente na alteração da qualidade do meio, intensificando sua degradação, afetando particularmente os mais pobres. A triste realidade nos mostra que ainda hoje, 1,1 bilhão de pessoas não têm acesso à água tratada e em países mais pobres até 95% dos esgotos e 70% dos detritos industriais são simplesmente lançados no meio ambiente, *in natura*, causando epidemias e provocando mortes.

O resultado da conjunção desses fatores não podia ser outro: ambientes exauridos, perda da biodiversidade, desastres ecológicos, novas doenças letais e queda da qualidade de vida. Ao longo de milhares de anos a pressão sobre os diferentes ecossistemas se agravou, tornando-os cada vez mais frágeis. A situação pode se tornar ainda mais grave diante do crescimento da população mundial que, segundo dados da ONU, em 2050 poderá atingir 10,9 bilhões de pessoas, ou seja, um aumento real de 78% sobre o número atual de habitantes. Além disso, o número de pessoas com mais de 60 anos deve triplicar nesse mesmo período, chegando a 25% da população mundial.

Os países em desenvolvimento são os que, com certeza, sofrerão mais com esse incremento populacional, já que se acredita que terão três vezes mais habitantes do que têm hoje.

Esses mesmos países, além de enfrentar sucessivas crises econômicas, são os mais afetados pela degradação do solo, da água e pela escassez de alimentos; são também os que enfrentam as maiores dificuldades no que diz respeito a fornecer serviços básicos a seus habitantes: educação, segurança, empregos, habitação, saúde, entre outros.

Porém, nem tudo é tragédia, uma vez que a natureza de uma forma ou de outra vem mostrando suas leis e que é capaz de se restabelecer, recuperando-se de danos, mesmo sérios, desde que sejam respeitados os seus limites de auto-regulação.

O despertar da humanidade já se iniciou, pois é inegável que nas últimas décadas deram-se alguns passos em direção a uma nova postura diante do Planeta e seus recursos. Com certeza as questões ambientais ganharam espaço no Primeiro Encontro Mundial sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, Suécia, em 1972, eclodindo na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Rio - 92 ou Cúpula da Terra. Esses encontros constituíram um marco definitivo na longa batalha para aumentar a tomada de consciência internacional quanto à verdadeira natureza e escala da crise ambiental,

embora muitos estudiosos afirmassem que deram origem a acordos fracos e inexpressivos, incapazes de mudar a conduta das nações.

2.4 Compreensão sistêmica

Nos últimos dois séculos, muitos dos cursos d'água que cortam centros urbanos tiveram seus leitos transformados em grandes canais revestidos por materiais resistentes, como pedra e concreto. A canalização foi feita em nome da adequação dos cursos d'água ao crescimento dos municípios. Ao canalizá-los, era possível aumentar as vias de transporte e os loteamentos, além de se eliminar, supostamente, o problema das enchentes, do esgoto e do excesso de lixo.

Paralelamente à explosão demográfica, a partir da década de 40 teve início o processo de canalização e impermeabilização dos rios urbanos no Brasil. Abaixo, uma análise da situação dos rios na cidade de São Paulo:

[...] na década de 40, preservar as margens dos rios não fazia parte das políticas públicas. Muito pelo contrário. A partir daquela época, para organizar os sistemas viário, pluvial e sanitário de São Paulo, 500 dos 1.550 km da rede hídrica foram canalizados ou tapados por avenidas e ruas, como a 9 de Julho e a 23 de Maio. Como consequência, veio a fúria das enchentes (ROSSO, 2008, p.03).

Como um modelo importado da Europa, uma infinidade de rios urbanos foi canalizada, sendo uma prática inicialmente das grandes metrópoles, mas que acabou sendo difundida e utilizada também por cidades de médio e pequeno porte. Assim, sendo o modelo de desenvolvimento europeu, o que propunha era visto como sinônimo de progresso, estando, portanto, correto, sem, contudo, levar-se em consideração a questão climática¹ que é totalmente diferente na América do Sul.

Mussak (2009, p.23) sintetizou: “A crise de percepção se manifesta pela dificuldade que a maioria das pessoas tem de ‘conectar os pontos’, ou seja, estabelecer correlação entre os problemas e suas causas, e também entre os diversos fatores que interferem nos resultados que desejamos.”

O principal erro consiste no fato de querer adaptar os rios ao aspecto urbano e à urbanização, quando o correto seria mantê-los com seu aspecto original, adequando as paisagens urbanas à existência desses recursos fornecidos pela natureza. A arquitetura deveria incluí-los nos aspectos urbanos como componentes estéticos, além de áreas de recreação e lazer e nunca como obstáculos ao progresso e, jamais, como depósito de esgoto e lixo.

¹ Devido ao clima tropical, as precipitações pluviométricas apresentam índices maiores.

Em alguns lugares, já houve a percepção de que a alteração do aspecto natural dos rios é um erro. Um exemplo disso é a revitalização dos seguintes rios: Sena, em Paris; Kushiro, em Hokaido, ao norte do Japão; Zenne, na Bélgica; Anacostia, em Washington – USA; e Tamisa, em Londres. Nesses casos, toda a estrutura de concreto está sendo removida, as curvas originais estão sendo reconstruídas, a mata ciliar reflorestada, as águas despoluídas e a fauna aquática recomposta. Trata-se, portanto, de um trabalho lento e oneroso. Hoje, a revitalização de rios no Brasil é impraticável em alguns locais devido à infra-estrutura neles existente. Em outros, só é possível com investimento em saneamento básico, bem como, com a remoção das famílias dos locais suscetíveis à inundação, respeitando a área de inundação natural do rio, evitando que, na época das cheias, vidas humanas sejam expostas ao perigo (CASTEROT *et al.*, 2008).

2.5 A Educação Ambiental

A Educação Ambiental, fundada em 1889 por Patrick Geddes², surge como uma alternativa de manter o equilíbrio natural. No entanto, ganhou novas dimensões após a crise ecológica estabelecida ao final da Segunda Guerra Mundial, quando os países do chamado “mundo desenvolvido” iniciaram uma intensa expansão econômica, formando o padrão de industrialização e consumo. Posteriormente, a Educação Ambiental estabeleceria suas diretrizes em um período defendido por alguns teóricos como “pós-modernidade”³, dentro da perspectiva de uma visão holística⁴, integrada, interdisciplinar e inclusiva, como alternativa eficaz para a contenção dos danos planetários.

A partir da década de 70, ocorreram inúmeros eventos e encontros que caracterizam a Educação Ambiental, sendo os principais a Conferência de Estocolmo em 1972, que apresentou como finalidade da educação ambiental: “formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e problemas com ele relacionados, e que possua os

² Patrick Geddes (1854–1932) foi um biólogo e filósofo escocês, também conhecido por seu pensamento inovador nos campos do planejamento urbano e da educação. Responsável pela introdução do conceito de região no urbanismo e pela criação dos termos “conurbação” e “megalópole”, é considerado o “pai” do planejamento regional (CARVALHO, 2004).

³ Pós-modernidade: período definido por alguns autores como um movimento que redirecionaria o pensamento moderno, objetivo, científico, neutro e excludente.

⁴ Visão holística: muitos autores afirmam que a idéia do holismo está subjacente a várias concepções filosóficas ao longo de toda a evolução do pensamento humano. O termo “holismo” origina-se do grego *holos*, que significa todo. No século VI antes de Cristo, o filósofo Heráclito de Éfeso já dizia “A parte é diferente do todo, mas também é o mesmo que o todo. A essência é o todo e a parte”. A visão holística vem se colocar na época atual como uma alternativa à frieza e à fragmentação de uma civilização calcada em padrões competitivos e centrados na obtenção de bens materiais, é uma visão de mundo que vem se contrapor à visão dualista, fragmentadora e mecanicista que despojou o ser humano da sua unidade, ao longo desses séculos de civilização tecnológica e de racionalismo exacerbado (SMUTS *et al.*, 1926).

conhecimentos, as capacidades, as atitudes, a motivação e o compromisso para colaborar individual e coletivamente na resolução de problemas atuais e na prevenção de problemas futuros".

Já em 1975, em Belgrado, através da Carta de Belgrado, foram elaborados os princípios básicos para um Programa Mundial de Educação Ambiental que recomendou uma nova ética planetária para diminuir a pobreza, o analfabetismo, a fome, a poluição, a exploração e a dominação humana.

Segundo Thaines (2005), na Conferência de Tbilisi, em 1977, definiram-se objetivos, funções, estratégias, características, princípios e recomendações para a Educação Ambiental, que deve ser desenvolvida na educação formal e informal, sobre bases interdisciplinares e voltada para os problemas ambientais do cotidiano. A educação ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Em Moscou, em 1987, a Educação Ambiental foi definida com base na modificação de comportamento e nos campos afetivos e cognitivos. Apontou-se um plano de ação para a década de 1990, como desenvolvimento de um modelo curricular, de novos recursos instrucionais, capacitação de docentes e licenciados em Educação Ambiental, melhora da qualidade de mensagens ambientais transmitidas pela mídia, capacitação de especialistas mediante pesquisa, dentre outras medidas não menos importantes.

Para a UNESCO, a educação ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e determinação que os capacitam a agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros. Hoje os desastres são ainda maiores: animais estão cada vez mais ameaçados de extinção, florestas, ar e água estão mais escassos; as emissões de carbono, responsáveis pela mudança climática e pelo aquecimento global, cresceram consideravelmente. Verifica-se, portanto, que ainda se necessita de práticas mais eficazes de educação ambiental.

A definição oficial de educação ambiental do Ministério do Meio Ambiente é a seguinte: um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente define a educação ambiental como um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

A lei federal nº. 9.795 de 1999 define a educação ambiental como “o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Reigota (1997) apontou que, felizmente, tem-se tornado senso comum entre os educadores ambientalistas brasileiros a idéia de que a educação ambiental é uma educação política que visa à construção da cidadania.

Carvalho (2001) apontou a educação ambiental em um tempo-espaco que evidencia, sob a marca da contradição, a imperiosidade do diálogo do homem com a natureza em toda a sua extensão e em toda a sua dinâmica. Nesse sentido, o universo de sujeitos mencionado é aquele que guarda em si a possibilidade ontológica da diversidade.

Numa análise mais profunda, pode-se perceber que a educação carrega em si a questão ambiental, os valores e as atitudes das quais se necessita para a preservação da vida; assim, a educação ambiental é um braço da educação. Alguns pensadores imaginam que ela não abranja tudo o que necessitaria e pode se tornar inviável; outros ainda defendem uma nova postura, chamada de “ecopedagogia”⁵, mas não se pode negar que a educação ambiental é uma importante realidade na nossa sociedade.

Desse modo, diante das diferentes visões de educação ambiental, pode-se perceber que, acima de tudo, a educação ambiental é um processo contínuo de reflexão e ação do ser humano no ambiente, com o ambiente e para o ambiente, promovido pela prática educativa, coletiva ou individualmente construída. A educação ambiental é um ramo da educação que marca a história e redefine os rumos da humanidade e do Planeta, resgatando valores de cidadania para o respeito dos seres humanos com seus semelhantes e com os diferentes seres da biodiversidade terrestre.

⁵ Ecopedagogia: pedagogia orientada para a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana, tendo como objetivo a promoção das sociedades sustentáveis. O conceito de ecopedagogia, criado por Francisco Gutiérrez, pesquisador do pensamento de Paulo Freire na Costa Rica, segue os princípios da “Carta da Terra”, documento anunciado em março de 2000 pela Unesco e que será adotado pela ONU no ano 2002 com o mesmo valor da “Declaração Universal dos Direitos Humanos” (GADOTTI, 2005, p. 243).

2.6 Educação ambiental na perspectiva freireana

A proposta de educação ambiental aproxima-se muito de uma educação libertadora pelo modo como trata os problemas socioambientais e como é regida pela ecologia, a qual pode ser considerada, segundo Boff (2004), como o “Grito da Terra e o Grito dos Pobres”. Porém, a educação ambiental não é transformadora por si mesma; o que a torna transformadora advém de uma metodologia da práxis e da capacidade dos sujeitos construtores do processo pedagógico ambiental. O fato que se observa é que grande parte dos seres humanos está oprimida em todas as esferas, assim como a natureza está sendo explorada e esgotada. Para uma melhor compreensão dessa educação é necessário resgatar o antropológico – estudar o ser humano – em Paulo Freire. De acordo com o pensamento freireano, o ser humano é um ser de relação: ninguém está só no mundo, cada indivíduo é um ser no mundo e com o mundo, respondendo aos desafios do mundo em que vive e usando esse meio natural para criar e recriar o mundo da cultura. Saber-se o ser humano como inconcluso, nisso reside a possibilidade de as pessoas irem além, pois a ação dos seres humanos sobre o mundo também modifica os sujeitos, completando-os e humanizando-os.

A partir da consciência que têm de sua finitude, os seres humanos são capazes de perceber o infinito, podendo transcender, ligando-se ao seu criador numa relação libertadora. O ser sujeito da sua história é capaz de tridimensionar o tempo em passado, presente e futuro e de perceber as conseqüências de sua ação nas diferentes épocas históricas, sentindo-se responsável por ela. A vocação do ser mais humano realiza-se pela educação, mas deixa de se concretizar quando as relações entre os seres humanos se desumanizam, quando as relações de dominação e opressão se institucionalizam e passam a ser consideradas naturais. Os oprimidos introjetaram a ordem injusta como se fosse natural e passam a considerar os opressores como modelos, reduzidos a objetos e tendo negada sua condição de sujeito. A problematização do mundo aberto a uma ação transformadora trata da condição social na produção do conhecimento como fundamental na crítica do próprio conhecimento, bem como na sua condição política e ideológica.

Guerra (1997) afirmou que a educação ambiental revela a força da afirmação de Paulo Freire de que “a educação não é neutra”, é necessário afinar ideias e conceitos, conseguir compreender e fazer compreender como não existe neutralidade em educação ambiental porque o imperativo é agir. Omitir-se é uma forma de ação, já que facilita a ação dos que buscam objetivos opostos. Freire diz que a consciência ingênua é a manifestação de certa

simplicidade, tendente a um simplismo na interpretação dos problemas, isto é, encara os desafios de maneira simplista, apressada e superficial.

Medina *et al.* (2001) apontaram a abordagem pedagógica em educação ambiental, partindo de Paulo Freire, como sociocultural, visto que na relação ser humano e natureza existem homens concretos inseridos no contexto sociocultural, econômico e político, ou seja, no contexto histórico, num espaço e tempo determinado. O ser humano é um ser situado no mundo e com o mundo, capaz de refletir sobre ele com o objetivo de transformá-lo, por meio do trabalho, das ações políticas; a natureza é considerada como base do desenvolvimento da humanidade.

Assim, recorrendo às contribuições de Freire (2005), nota-se que a educação para ser libertadora deve ser dialógica, e o diálogo é o encontro dos homens para ser mais, através de um pensar crítico que reconhece entre eles uma necessária solidariedade, visando à permanente humanização dos homens. Nesse sentido, a idéia de práxis proposta para o educador ambiental baseia-se na proposta de Freire relativa à humanização, segundo a qual: “existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar” (FREIRE, 2005, p.90).

2. 7 O Arroio do Moinho – Ou Arroio do Engenho

Muitas das cidades no Brasil surgiram ao redor de rios e riachos com o propósito de utilizar suas águas para consumo nas necessidades domésticas ou industriais. Com o passar do tempo e com o advento da tecnologia, contrariamente às necessidades iniciais, os rios passaram a ser vistos como obstáculos ao desenvolvimento e crescimento urbanos. O que outrora fora decisivo no estabelecimento de uma comunidade e fazia parte da paisagem natural, passou a representar um empecilho ao progresso.

2.7.1 Histórico

Para se entender os motivos da localização geográfica do município de Panambi é necessário que se volte um olhar para a história inicial da colonização alemã na região.

Panambi tem sua origem na antiga colônia Neu-Württemberg e sua colonização ocorreu por iniciativa do geólogo Dr. Hermann Meyer, natural de Leipzig, Alemanha, que em sua primeira viagem ao Brasil em 1896, decidiu aqui estabelecer uma área de colonização para alemães que viriam de Württemberg, Alemanha. Estas eram suas intenções: “Quis trabalhar para assegurar aos nossos emigrantes uma região salubre e fértil, onde, por seu trabalho, conquistassem posição segura em prazo relativamente curto” (FAUSEL, 1949, p. 05).

O povoamento teve início com imigrantes alemães provenientes das chamadas “Colônias Velhas” no Rio Grande do Sul: São Leopoldo, Estrela e Santa Cruz do Sul e que somente ao final da Primeira Guerra Mundial, que, abalados tanto emocional quanto economicamente, os alemães deixariam sua terra natal para recomeçar a vida em Neu-Württemberg” (MALHEIROS, 1979, p. 38).

Quando retornou ao seu país de origem, Hermann Mayer nomeou seu amigo Carlos Dhein como administrador da Empresa de Colonização, encarregando-o da missão de encontrar terras para comprar nas proximidades do Rio Uruguai (FAUSEL, 1949). Dada a dificuldade em conseguir áreas naquela região, o administrador empenhou-se em procurá-las em regiões próximas ao município de Cruz Alta (RS).

A aquisição do primeiro lote de terras pela Empresa de Colonização ocorreu em agosto de 1898:

(Carlos Dhein) (...) acertou a compra das terras da sucessão de Maria Magdalena de Moraes – a posse Magdalena – com área de aproximadamente 1075 hectares, cuja escritura foi efetuada a 31 de agosto de 1898 no tabelionato de Cruz Alta. Foi aquela primeira gleba adquirida na área da futura Colônia Neu-Württemberg e a respectiva data de aquisição impõe ser considerada como a fundação de Panambi (LEITZKE, 2002, p. 23).

Esta área localiza-se na linha Ocearu, próxima à BR 285, cerca de um quilômetro do Posto 300 e oito quilômetros distante da praça Eng. Walter Faulhaber, no centro da cidade. No entanto, estando numa região elevada, o local é desprovido de mananciais hídricos, fator este determinante para se estabelecer a sede do povoado nas proximidades do Rio Fiúza e do Arroio do Moinho.

Segue-se, então, a aquisição de outras áreas, quando em 1º de maio de 1899 são compradas as terras de Francisco Manuel de Bairros – o Chico Saleiro, considerado o habitante mais antigo do lugar – que residia às margens do Arroio do Moinho, onde hoje se encontram os prédios das empresas Faulhaber e Kepler Weber, no centro da cidade, local denominado até então de Salinas, sendo 4º Distrito de Cruz Alta.

Chico Saleiro tomou posse de uma área de terras de puro mato, numa extensão de 60 colônias de 25 hectares cada lote colonial. Essa área de terras estava localizada onde hoje é a cidade de Panambi e se prolongava até as proximidades do Rio Palmeira (MALHEIROS, 1979, p. 20-21).

Em Salinas, local dos estabelecimentos e do comércio de sal de Chico Saleiro, foi realizada a medição e o traçado urbano de Elsenau (1901), sede da Colônia. A sede ou área urbana foi denominada Elsenau em homenagem à esposa do colonizador Hermann Meyer, sra. Else, ao passo que a área rural denominava-se Neu-Württemberg. O núcleo urbano original corresponde à atual área urbana desde o Arroio do Moinho até o Rio Fiúza, no sentido Norte-Sul; e da Rua Barão do Rio Branco até a Rua General Osório, no sentido leste-oeste. Em 1902, surgiram as primeiras moradias ao redor da praça central. Foram construídas a casa paroquial e o prédio da primeira escola no morro da Igreja Evangélica. Em 1905 foi concluída a casa da administração junto ao morro do Grosse, na margem esquerda do Arroio do Moinho, na qual reside atualmente a família da sra. Cecília Faulhaber Grams, neta do administrador Hermann Faulhaber (XAVIER, 2003):

Esse Arroio, que inicialmente fora denominado Arroio do Engenho, teve fundamental importância no surgimento das primeiras atividades industriais caseiras, conforme foram surgindo as necessidades domésticas, agrícolas e pastoris:

Ao Sul da Praça corre o riacho denominado: Arroio do Moinho. Essa denominação de Arroio do Moinho se deu pelo fato de que Chico Bairros (Chico Saleiro), aproveitando uma pequena cachoeira montou uma serraria. Mais tarde no mesmo local construiu um pequeno moinho com descascador de arroz. Daí o nome de Arroio do Moinho. Hoje nesse local está a potente firma Kepler Weber S/A, com fábrica de máquinas agrícolas e comércio em grande escala (MALHEIROS, 1979, p. 21).

Entre os afluentes do Fiúza, que talvez mais se tem tornado notório, destaca-se o Arroio do Moinho, à margem direita, pois seu curso inferior corta a cidade de Panambi, e em sua proximidade vieram a surgir as primeiras indústrias que já marcaram a antiga Neu-Württemberg” (LEITZKE, 1997, p. 13).

O mapa da colônia Neu-Württemberg (Figura 01) apresenta o complexo fechado das terras situadas entre os rios Fiúza e Palmeira. É nessa área que começou o assentamento definitivo dos colonos imigrantes em seus lotes rurais. Já a área urbana do povoado Elsenau foi demarcada em 1901. A planta (Figura 02) reproduzida mostra a área central no ano de 1907. É possível identificar diversos pontos: casa paroquial (Pfarrh), escola (schule), potreiro (weideplatz), praça (markt platz), capela Batista (Bapt kapelle), cemitério (friedhof), cooperativa (genossen scaft), barracão de imigrantes (einwandereehaus), moinho (mühle), açude do Engenho (Mühlteich), casa da direção (direktion).

Ao observarem-se os mapas hoje, é possível ver que a colonização se deu limitada por estes cursos d'água: Rio Fiúza e Arroio do Moinho que abrangem a zona rural e urbana e Rio Palmeira, este somente na zona rural (nessa época a área do município ainda não se estendia até o rio Caxambu). Também se pode observar que houve grandes mudanças na paisagem ao longo dos anos (WENDLAND, 2007).

Ainda sobre o mapa da zona rural e a planta da zona urbana pode-se observar que a ocupação se deu nestes locais justamente pelo potencial que os rios ofereciam. No entanto o município está sempre na iminência de que aconteçam catástrofes ambientais como as enchentes, que diversas vezes assolaram a região (WENDLAND, 2007).

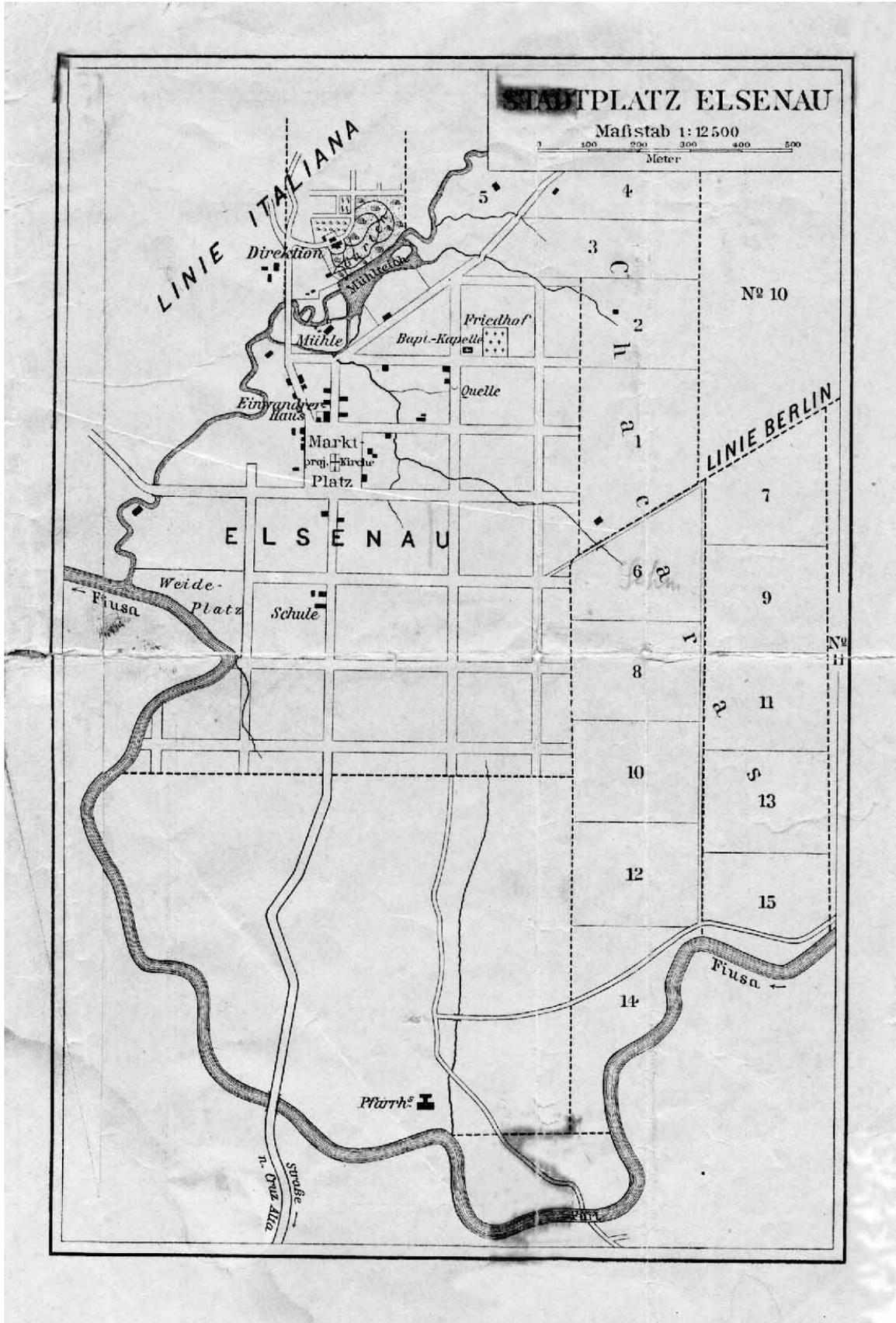


Figura 02 – Planta do “Stadplatz”, área central de Elsenau em 1907. LEITZKE, 2002. Fonte: MAHP

2.7.2 A nascente

A nascente do Arroio do Moinho encontra-se na Linha Iriapira I (antiga Linha Leipzig), ao leste do município de Panambi. Essa nascente compõe-se de 07 vertentes, localizadas na propriedade de Milton Paganella e Semilda Schmidt Paganella. Esse casal utilizou durante vários anos essa água para o consumo através de um poço, que por meio de bomba elétrica, abastecia a residência antes do poder público prover a Linha Iriapira com abastecimento de água. Até pouco tempo, os proprietários utilizavam a água das vertentes para o gado beber. Após uma visita dos representantes da ARPA-Fiúza e do CMMA, concordaram em destinar esse espaço para a preservação das nascentes.

Todas as vertentes encontram-se dentro da área delimitada na Figura 03, espaço que será cercado visando à preservação do local.



Figura 03 – Imagem da área onde se encontram as vertentes que formam a nascente do Arroio do Moinho. Fonte: GoogleEarth

Todo o local ao redor das nascentes será reflorestado através do plantio de 400 mudas de árvores. A distribuição será realizada da seguinte forma: 70% de espécies pioneiras

(arbustos) e 30% de espécies secundárias, conforme informou o Sr. Alexandre Zillmer – Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente:

“Há um projeto onde será reflorestada toda a área ao redor da nascente do Arroio do Moinho. Na nascente, serão plantadas 400 mudas, provenientes do IRDER – Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, de Ijuí. Vamos fazer uma distribuição de 70% de espécies pioneiras ou precursoras (arbustos) que crescem mais rápido e dão abrigo para as demais, e 30% de espécies secundárias, a gente vai fazer em fileiras de 03 metros para dar um espaço entre elas. Vamos cercar a área toda, isso vai dar uma hectare o cercado, porque é um potreiro hoje e ele cria vaca”. (ZILLMER, 2009, testemunho oral).

Suas águas cortam alguns bairros da cidade, a saber: bairro Kuhn, bairro Fensterseifer, bairro Morro do Grosse, bairro Bela Vista e bairro Centro, local onde deságua no Rio Fiúza, como mostra a Figura 04.



Figura 04 - Foz do Arroio do Moinho no Rio Fiúza. Fonte: Maria Sirlei R. O. Santos, 2009

2.7.3 Afluentes do Arroio do Moinho

Panambi localiza-se em uma região geograficamente caracterizada por aclives acentuados e muito bem servida de mananciais hídricos, existem diversos riachos que cortam a cidade e que deságuam no Arroio do Moinho. Um córrego que nasce na Rua Tiradentes e atravessa a Rua Gaspar Martins está todo canalizado e a tubulação que deságua no Arroio pode ser vista através da Rua Neu-Württemberg.

O outro córrego nasce na Rua Holanda (sob o prédio da empresa Graser), atravessa a rua Benjamin Constant e passa sob a esquina das Ruas Hermann Faulhaber com Hermann Meyer (banco Sicredi). Em entrevista com os senhores Alfredo Kepler e Orlando Schneider, ambos afirmaram que esse córrego foi retificado há cerca de 60 anos:

“Eu era piá quando a sanga foi retificada. O trabalho foi feito através de juntas de bois e levou vários dias. Foi um trabalho de escravo, quando uma junta de bois cansava era substituída por outra” (KEPLER, Alfredo, 2009, testemunho oral).

“Essa sanga nasce no Graser, desce pela Rua Holanda, passa no Kurzawa e sofre a retificação bem perto onde hoje está o Sicredi, para então desaguar no Arroio do Moinho” (SCHNEIDER, Orlando, 2009, testemunho oral).

O córrego que nasce no morro do Grosse, na propriedade do Lar da Mocidade da Igreja Evangélica Luterana, deságua no Arroio do Moinho, atrás dos prédios da empresa Faulhaber. Outro riacho nasce no Bairro Zona Norte e deságua na parte canalizada do Arroio do Moinho, junto à Rua Gal. Osório. O maior afluente do Arroio é um riacho que nasce nas proximidades da empresa Brunning e que segue paralelamente à Rua 25 de Julho.

Há ainda o Arroio do Curtume, cuja nascente está nas proximidades da Rua Duque de Caxias. Esse curso d'água atravessa o terreno da Segunda Igreja Batista, seguindo sob a Rua Elias C. Lasch, passando sob o Corpo de Bombeiros, próximo à Estação Rodoviária. Esse último não é um afluente do Arroio do Moinho, pois deságua no rio Fiúza. A razão de ter sido aqui mencionado deve-se ao fato de todos esses córregos anteriormente citados se encontrarem canalizados, totalmente ou em partes, o que permite afirmar que todo o centro da cidade encontra-se sobre uma imensa canalização.

Para uma melhor compreensão, os três rios que “cortam” o município são:

Rio Fiúza, outrora denominado Arroio Corticeira, tem a maior parte de sua abrangência hidrográfica situada dentro da área superficial do município de Panambi. Suas nascentes encontram-se no território do município de Santa Bárbara do Sul, a nordeste da localidade de Capão Alto. A foz é no rio Palmeira. A Bacia Hidrográfica cobre uma área de aproximadamente 190 km² dos quais 150 km² situam-se em área do município de Panambi, e 40km² no município de Santa Bárbara do Sul. A extensão pode ser avaliada em mais ou menos 35 km, dos quais, 32 km em território panambiese. Pelo registro cartográfico podem ser contados, entre sangas e arroios, 59 afluentes, sendo 27 à margem direita, e 32 à margem esquerda. Entre os afluentes do Fiúza, que talvez mais se tem tornado notório, destaca-se o Arroio do Moinho, à margem direita, pois em seu curso inferior corta a cidade de Panambi, e em sua proximidade vieram a surgir as primeiras indústrias que já marcaram a antiga colônia Neu Württemberg (LEITZKE, 1997, p.13).

O rio Caxambu outrora chamado Arroio Porongos, também tem suas vertentes em Santa Bárbara do Sul, a 1,5 km da divisa com Panambi. Da confluência do Arroio Emancipação, à margem direita, até confluência do Arroio Louro à margem esquerda, o rio Caxambu faz divisa entre Panambi e Santa Bárbara do Sul. Do Arroio do Louro até a confluência do Lajeado Taipa, o Caxambu percorre território de Panambi, e daí até a ponte da BR 158, faz divisa com o município de Pejuçara. Da ponte até a confluência do Lajeado Passo Liso percorre outra área do município e, no percurso restante, até a foz do rio Ijuí, o rio Caxambu volta a ser divisa com Pejuçara. A extensão total é avaliável em 45 km. A Bacia Hidrográfica em território de Panambi cobre uma área de aproximadamente 195 km². Entre sangas, córregos e arroios, à margem direita, podem ser encontrados 32 afluentes; à margem esquerda, em território de Panambi, somam-se 17 afluentes. Quanto ao potencial hídrico, o rio Caxambu apresenta dois pontos significativos de desnível: a cascata próxima à estrada de Panambi para Linha Belizário, onde foi construída barragem e instalado um parque gerador de energia elétrica pelo grupo empresarial Alfredo Fockink, e a cascata próxima à região de Entre-Rios, a uns três quilômetros de sua foz no rio Ijuí (LEITZKE, 1997, p.13).

O rio Palmeira tem sua origem em território de Santa Bárbara do Sul e essencialmente constitui a divisa entre os municípios de Panambi e Condor, numa extensão de aproximadamente 21 km. Seus tributários à margem esquerda, em território de Panambi, são todos de modesto porte, ao passo que, à margem direita, do lado de Condor recebe afluentes de considerável vazão: Arroio Poço Bonito, Arroio Alegre, Lajeado Raiz, Arroio Divisa e Arroio do Barbosa. A área hidrográfica em território de Panambi é avaliável em 105 km². Um formidável potencial energético é fornecido pela cascata com desnível de 11 metros, em Rincão Frente, onde, desde 1945, a empresa Hidropan mantém usina geradora de energia (LEITZKE, 1997, p.14).

Desde os tempos de Chico Saleiro, as águas do Arroio do Moinho foram utilizadas para as necessidades primárias, com instalação de rodas d'água, monjolos e engenhos, procedimento que teve continuidade após a colonização alemã.

Em 1901, durante a gestão do segundo administrador da empresa de colonização (Horst Hoffmann, primo de Hermann Meyer), foi construído o primeiro moinho, procedeu-se a demarcação da área urbana, a qual denominou de Elsenau e construiu o Barracão dos Imigrantes (LEITZKE, 1997, p. 25).

A energia elétrica em Panambi também tem sua história ligada ao Arroio do Moinho. No início da colonização o Arroio do Moinho teve suas águas represadas, formando o famoso

Açude do Engenho, cujo objetivo era a instalação de um moinho e o fornecimento de energia elétrica para as poucas residências que existiam no incipiente povoado.

Na obra História da Energia Elétrica em Panambi, há uma referência ao assunto:

Para abranger o assunto mais a fundo, é necessário reportar-se à existência do antigo Açude do Engenho, uma taipa que outrora represava as águas do Arroio do Engenho e existiu ali onde estão ou eram as instalações da fundição da Kepler Weber S.A. A origem desse extinto açude remonta ao tempo quando Francisco Manuel de Bairros era proprietário das terras que hoje constituem a área urbana do Centro. Provavelmente foi Bairros que construiu essa taipa de terra, usando as águas do açude para acionar um monjolo e uma pequena serraria. E nesse local, em atual área da Kepler Weber, foi construído, em 1901, o primeiro moinho no então incipiente povoado Neu-Württemberg (LEITZKE, 1992, p. 16).

O Açude do Arroio do Moinho está representado na Figura 06.

Acervo MAHP



Figura 06 - Vista do açude do Arroio do Moinho, 1924 (9x14, altura x largura).
Fotógrafo: Adam Klos. Acervo MAHP.

Mello (2006, p. 90) afirmou o seguinte: “O potencial hídrico da colônia também servia como atrativo (agregando valor aos lotes), pois a energia hidráulica possibilitava a instalação de moinhos e serrarias, acenando ainda para outras possibilidades, como a produção de energia elétrica.”

2.7.5. A Canalização do Arroio do Moinho

O Arroio do Moinho influenciou desde a escolha do local para se estabelecer a sede do povoado até o desenvolvimento das primeiras indústrias. No entanto, ele também sempre causou diversas inundações, atingindo famílias e prédios comerciais e industriais.

A família Kepler sempre sofreu com as frequentes inundações ocorridas na região do Arroio, visto que sua propriedade situa-se às margens do Arroio do Moinho, na área central da cidade, onde estabeleceu junto a sua residência, uma ferraria e também uma pequena usina que durante alguns anos, forneceu energia elétrica para o povoado de Neu Württemberg.

Nos anos seguintes, os negócios da família Kepler, associada à família Weber, muito prosperaram, contribuindo amplamente com o progresso do município através do grande número de empregos, impostos e outros benefícios, projetando o nome Kepler Weber e, conseqüentemente, o nome de Panambi para além das divisas do Brasil. O Sr. Orlando Schneider justifica a obra da canalização, fazendo uma referência às várias enchentes ocorridas no local:

“Eu assumi a Prefeitura em 73 e uma das coisas que levaram a me preocupar com a canalização foram as diversas enchentes que aconteceram em toda aquela baixada da Kepler Weber” (SCHNEIDER, 2009, testemunho oral).

No ano de 1964, a empresa Kepler Weber, com o interesse de ocupar as áreas próximas ao Arroio do Moinho através da construção de um prédio destinado à expansão da fábrica, executou a canalização de um trecho do Arroio, transformando-o em galeria. A figura 07 mostra parte da canalização e a entrada da galeria, como se encontra hoje:



Figura 07 - Canalização do Arroio do Moinho e entrada da galeria. Fonte: Maria Sirlei R. O. Santos

O atual prefeito de Panambi, sr. Miguel Schmidt-Prym, que na época exercia a profissão de jornalista, comentou sobre a execução dessa primeira obra de canalização feita pela empresa Kepler Weber:

“Na época em que foi liberada a construção daquele galpão da Kepler, eu trabalhava na Comunicação Social, eu era jornalista, como sou, e na época escrevi um artigo condenando a entrega dessa área para a Kepler, aí deu um problema sério, uma pressão muito forte da própria comunidade, porque a Kepler chegou a ameaçar de levar a fábrica embora de Panambi, porque não tinha para onde expandir, deu uma polêmica bem grande. Eu me lembro que fizeram lá na frente do meu jornal, que era ali na Sete de Setembro, uma manifestação de todos os funcionários da Kepler, da fábrica, porque eu não condenei a fábrica, eu condenei a construção em cima do Arroio do Moinho, e ali, embora canalizado é um ponto de estrangulamento, ainda é um ponto de estrangulamento porque ele está em cima do nível, ele não tem muita possibilidade de expandir, quando sobe um pouquinho, ele tranca ali” (SCHMIDT-PRYM, 2009, testemunho oral).

Como a galeria foi feita com metade da seção do canal aberto, criou no local um ponto de estrangulamento do Arroio, o que resulta em inundações em toda a região em épocas de chuvas abundantes. Acredita-se que na época não tenha sido feito um estudo hidrológico para definir com precisão o diâmetro da galeria para evitar represamento, conforme relatou o Sr. Ovídio Trentini:

“Acho que aquilo ali é um estrangulamento do Arroio. Feito há muitos anos atrás, não creio que tenha havido um estudo hidrológico para definir qual teria que ser a seção para não causar represamento, o que a gente nota quando vai lá e olha a montante do prédio vê o canal com as inclinações, um canal aberto e lá no centro a galeria tem talvez metade da seção do canal aberto, então isso dá idéia de que ali em época de cheia, não tem vazão que chega, sem falar em eventuais entulhos que tenham no canal submerso, dentro da galeria, pois o pessoal joga de tudo dentro do Arroio” (TRENTINI, 2009, testemunho oral).

Percebe-se que na época era dado pouco valor aos recursos naturais, que muitas vezes eram sacrificados em nome do lucro e do “progresso”. Foi o que aconteceu ao Arroio que no início foi de suma importância, e posteriormente foi canalizado para que a empresa Kepler Weber pudesse ampliar suas construções.

Durante a década de 70, o poder público deu continuação às canalizações no Arroio do Moinho, sendo que hoje um trecho de 189 metros encontra-se canalizado.

Dentro da propriedade da Kepler Weber foi feito um canal aberto que inicia nas proximidades da Loja de Material de Construção da Cooperativa e que está ligado à galeria construída pela empresa, a qual se encontra sob um prédio da fábrica.

Inicialmente, havia uma ponte na Rua Hermann Faulhaber, no entanto, com a continuação das canalizações, essa ponte foi retirada e a galeria foi aumentada, encontrando-se hoje sob a pavimentação asfáltica da Rua Hermann Faulhaber. Na continuação da galeria, o canal aberto continua até a Rua Gal. Osório, onde recebe as águas de um afluente do bairro

Zona Norte. A sra. Cecília Faulhaber Grams e o sr. Fridolino Buss comentaram sobre a referida ponte:

“Antigamente havia uma ponte sobre o Arroio do Moinho para veículos e ao lado uma parte para pedestres, na rua Hermann Faulhaber. Depois essa ponte foi retirada e foi feito o asfalto, como está até hoje” (GRAMS, 2009, BUSS, 2009, testemunho oral).

A Figura 08 mostra o prédio da Kepler Weber e a Rua Hermann Faulhaber, os quais encontram-se sobre a galeria do Arroio do Moinho. Percebe-se que foi feita uma elevação da rua para que não diminuísse tanto a vazão do Arroio.



Figura 08 – Fotografia do prédio da empresa Kepler Weber construído sobre a primeira canalização do Arroio do Moinho. Fonte: Plano de Saneamento Básico Municipal de Panambi (PSBM) - RS, 2008

Essas canalizações feitas posteriormente à obra realizada pela empresa Kepler Weber, tiveram início em dezembro de 1976 e foram concluídas em junho de 1977, com verbas federais por meio do DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento, com sede em Brasília, o qual enviou um engenheiro para analisar e fazer um levantamento da situação de enchentes no local. A execução dessa obra foi possível graças à interferência do deputado federal José Augusto Amaral de Souza, visto que o DNOS não executa obras em municípios com menos de 50 mil habitantes (SCHNEIDER, 2009). Logo após a visita do engenheiro enviado pelo DNOS e feita a licitação, a empresa Cimentti e Cousandier, de Bento Gonçalves executou a obra, conforme informou o Sr. Orlando I. Schneider:

“Eu assumi em 73, foi a coisa mais importante que eu considerei e procurei com o DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento que tem lá em Brasília, no governo central, é um órgão do Governo Federal. Mas eu tinha muita possibilidade de iniciar esse processo com o deputado Amaral de Souza, que depois se tornou Governador do Estado, esse deputado, durante a gestão dele no Congresso, foi lá nesse departamento e conseguiu – eles não executam obras em municípios com menos de 50 mil habitantes - pelo menos eles mandaram um engenheiro aqui que fez um levantamento e esse levantamento foi tão importante porque se mostrou logo a necessidade da canalização e a partir disso, o DNOS abriu uma licitação e aí essa empresa de Bento Gonçalves e Porto Alegre – Cimentti e Cousandier venceu a concorrência e eles tiveram aqui um período longo, bem mais de meio ano” (SCHNEIDER, 2009, testemunho oral).

Constata-se que o desejo de canalização vigorou por longos anos até que a obra fosse executada, conforme pode-se observar no Relatório da Administração da Prefeitura Municipal referente ao ano de 1963:

Arroio do Moinho

O Arroio do Moinho que atravessa a nossa cidade é um foco de sujeira, e ainda ameaça todos os anos com enchentes periódicas. Em fins de 1963 consegui que pelo DNOS fosse mandado um topógrafo para fazer o levantamento da bacia hidrográfica do mesmo arroio. Esperamos que com este início futuramente o nosso município possa contar com verbas para a canalização (GOLDHARDT, 1964. p. 05).

O objetivo principal em se construir uma obra de canalização no Arroio do Moinho era minimizar o efeito das enchentes, muito frequentes no local onde houve a obra. Conforme explicou o prefeito em exercício na época em que o trabalho foi realizado:

“Após a canalização, a água tem outra velocidade, embora ela tenha o prejuízo de acumular em algum lugar quando tem muita velocidade, mas com o Fiúza ela conseguiu uma boa vazão e no Fiúza, além da ponte da Adenauer houve um corte de uma curva grande que o rio fazia, fazia uma grande curva, que foi cortado reto, isso melhorou muito, muito a vazão do Fiúza. Em conseqüência, isso leva também essas águas dos riachos. Todo o conjunto, numa canalização, todo o conjunto deve ser previsto, porque senão tranca em algum lugar e já começa o problema ali, tem que haver uma obra de engenharia, é uma obra de engenharia que exige origem e destino para a fluência das águas” (SCHNEIDER, 2009, testemunho oral).

O Arroio do Moinho é o principal afluente do Rio Fiúza e corta uma grande parte da cidade, no entanto, o ponto mais vulnerável às inundações é justamente no centro da cidade, nos arredores da empresa Kepler Weber. Posteriormente, a referida empresa ampliou ainda mais seus negócios, abrindo a Fábrica 02, situada nas proximidades da BR 158. Segundo Leitzke (1997, p. 287): “Em 1975, na comemoração do Jubileu de Ouro, a Kepler Weber inaugura sua Fábrica 02.”

O projeto inicial visava canalizar o Arroio até sua foz, no Rio Fiúza. No entanto, devido aos elevados custos da obra, isso não foi possível. O Sr. Orlando Schneider comentou:

“Essa obra foi feita na minha primeira gestão, depois eu tive duas gestões de 83 a 88, mas foi uma época inflacionária, não havia recurso de forma nenhuma para se conseguir isso, nem do orçamento nosso, nem do governo estadual, nem federal. Não se conseguiu mais verba e eu sempre lutei por isso aí, lutei para conseguir recurso com Brasília, ia para Brasília, mas não consegui porque a continuação é importante até aqui embaixo (foz). Até tinha uma firma de Santo Ângelo que fez a ponte da Adenauer, esta empresa construiu oito pontes de concreto aqui e a mais importante dessas pontes foi a ponte da Adenauer e essa empresa se mostrou interessada em fazer a continuação do Arroio do Moinho. Devíamos ter feito isso, mas é uma questão de recursos, falta recurso, não existem recursos, exatamente em 80, minha 2ª. gestão foi de 83 a 88, foi o pior período da história das inflações” (SCHNEIDER, 2009, testemunho oral).

O MAHP possui diversos documentos que foram enviados às autoridades, narrando as conseqüências das inundações e justificando a necessidade da canalização do Arroio do Moinho. Através desses documentos percebe-se o desejo por parte da administração de se efetuar a canalização desde o ano de 1961, no entanto, as obras se iniciariam somente dezesseis anos depois, no final do ano de 1976. Esses documentos se encontram no Anexo.

2.7.6 Uma avenida ao longo do Arroio do Moinho

Conforme o Plano Diretor do primeiro prefeito de Panambi, o engenheiro Walter Faulhaber, havia o propósito de se construir uma avenida ao longo do Arroio do Moinho, utilizando ambos os lados do Arroio, ligando a avenida Konrad Adenauer à BR 158. O Sr. Miguel Schmidt-Prym afirmou:

“Ali ia sair uma avenida, desde o parque da cidade e a Konrad Adenauer não era para sair aqui, era para sair mais para cima um pouquinho, ligando a área do Parque Municipal com toda essa avenida, ia sair lá na BR 158, passando pela Fensterseifer, por tudo aquilo ali. Eles (empresa Kepler) obstruíram com a construção, imagina hoje, com o trânsito que nós temos hoje em Panambi, o que significaria termos essa avenida aberta? Seria dos dois lados da sanga, tem um pedaço dessa obra ainda, tem um pedaço que foi calçado agora, ali antes do Centro Comunitário da Fensterseifer, tem uma quadra ali que está bem como estava projetada a avenida” (SCHMIDT-PRYM, 2009, testemunho oral).

Também o Sr. Ovídio Trentini fez referência à Avenida:

“Nos primeiros planos diretores da cidade era para ser construída ao longo do Arroio do Moinho, uma avenida, o Arroio no meio e as avenidas ao lado. E aquilo ali impede, tem outras construções mais adiante que vão impedir também, mas a previsão é que fossem duas vias ao longo do canal do Arroio” (TRENTINI, 2009, testemunho oral).

Hoje existe uma quadra que se localiza no bairro Fensterseifer, na Avenida D. Pedro I que ainda preserva o projeto original, havendo duas vias em ambos os lados do Arroio do Moinho.

O atual prefeito Miguel Schmidt-Prym também fez alusão a esse local:

“Seria dos dois lados da sanga, tem um pedaço dessa obra ainda, tem um pedaço que foi calçado agora, ali antes do Centro Comunitário da Fensterseifer, tem uma quadra ali que está bem como estava projetada a avenida. E esse pedacinho foi preservado, o resto o pessoal construiu, tem uma Igreja ali na Fensterseifer que está dentro dessa área, não tem mais como fazer” (SCHMIDT-PRYM, 2009, testemunho oral).

A Figura 09 é uma planta da cidade de Panambi, feita em 1957 na qual existe o traçado que projeta uma parte dessa avenida conforme se visualiza abaixo.

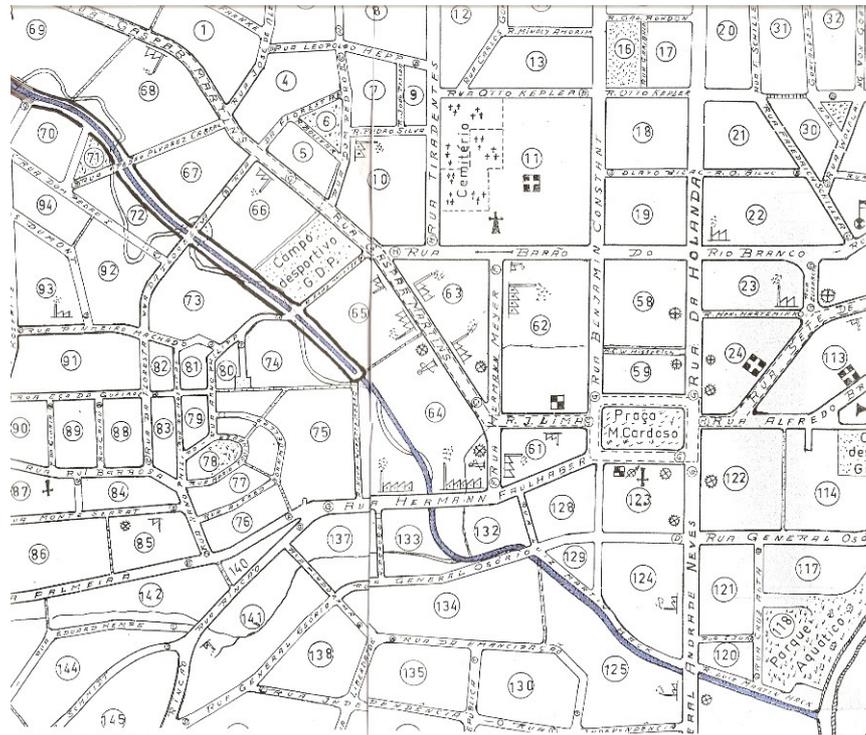


FIGURA 09 – Planta da Cidade de Panambi onde está prevista a avenida ao longo do Arroio do Moinho. Fonte: Plano Diretor de 1957 – Prefeitura Municipal de Panambi - RS

Atualmente, apenas uma pequena parte do Arroio ainda preserva a mata ciliar. Não somente a área da Kepler Weber, mas diversas outras empresas que se instalaram às margens do riacho efetuaram o desmatamento para a construção de edificações. São exemplos, a fábrica de trilhadeiras de Ernesto Rehn (que hoje é a empresa Brunning) e a Cooperativa, cujo depósito de material de construção se encontra numa parte que seria área de preservação.

Assim, pode-se afirmar que a mata ciliar estava realmente condenada, pois caso a avenida fosse construída, ela teria que ser retirada.

2.7.7 Breve história das enchentes em Panambi

Desde o início da colonização em Panambi, a área mais central da cidade sofreu diversas inundações devido à presença do Rio Fiúza e do Arroio do Moinho, principais cursos d'água que cortam a cidade.

Com o decorrer dos anos, diversos bairros que se formaram ao redor desses mananciais hídricos também passaram a sofrer enchentes por ocasião de chuvas excessivas, desabrigando diversas famílias e causando enormes prejuízos de ordem material.

Foram 04 as maiores enchentes que assolaram o município desde sua colonização. Estas catástrofes ocorreram nos seguintes anos: 1926, 1982, 1992 e 2003.

A primeira delas ocorreu em setembro de 1926. É possível imaginar como foi esta enchente que atingiu a antiga Neu Württemberg analisando o texto de um almanaque intitulado “SIEDLUNGSHORT” (Defensor da Colonização). O texto em língua alemã foi traduzido para o português, Brueggemann (1927) assim a descreveu:

Enchente em Neu Württemberg.

O mês de setembro neste ano foi intensamente chuvoso e a consequência foi uma espetacular enchente. Vastas áreas da periferia urbana de Elsenau foram gravemente atingidas. Quem conhece Neu Württemberg deverá fazer-se a pergunta como tal poderia acontecer, se não existe nenhum rio de grande porte nas proximidades, pois apenas um arroio corta a área urbana (SCHMIDT-PRYM, 1992, p. 9).

Panambi, a antiga Elsenau em 1926 era uma pequena vila cuja localização se dava ao redor da praça. As partes mais vulneráveis a alagamentos eram a atual Rua Andrade Neves e a baixada das ruas Hermann Meyer e Hermann Faulhaber, antigas instalações da Metalúrgica Faulhaber e da empresa Kepler Weber, onde havia alguns prédios comerciais e de moradias, os quais foram instalados nas proximidades do Arroio do Moinho, na época denominado Arroio do Engenho. Brueggemann (1927) fez referência à primeira enchente:

Esse arroio (Moinho) tornara-se torrencioso rio em consequência da intensidade da chuva. E o Rio Fiúza em apenas dose horas transformara-se em violento caudal, desbordando e cobrindo extensas áreas ribeirinhas. Ao amanhecer do dia 21 de setembro, as águas do Rio Fiúza já inundavam algumas ruas e por volta do meio dia numerosos moradores viam-se obrigados a deixar suas casas. As águas subiam com tamanha rapidez que das casas atingidas os moradores nem sequer conseguiram salvar os pertences domésticos. Por meio de canoas e barcos improvisados foi possível prestar socorro aos flagelados. Foram acentuadamente atingidos os moradores na parte oeste de Elsenau. Foram inundadas pelas águas do Rio Fiúza as casas de Edwin Mathias, a ferraria de Edwin Marx, a casa de Lindolfo Franke, a serraria de Arnaldo Post e Alfredo Ketzler, as casas das famílias Dreher, Kreiser e Hermann Nies, alcançando ali o nível das águas quase os telhados. Inúmeros objetos e utensílios domésticos foram levados pela violenta torrente (SCHMIDT-PRYM, 1992, p. 9).

As águas atingiram as casas das famílias Dreher, Zilmer, Pott, Nies, Franke, Feldmann, a ferraria e oficina dos Marks, a funilaria dos Wotrich, a serraria dos Ketzer, a olaria dos Hemesath, a ferraria de Edwin Mathias, a serraria dos Nienow, a casa comercial, serraria e ferraria dos Kepler, além do moinho e a recém instalada usina dos Knorr. Continua o documento descrevendo a situação em que se encontrava o “Stadplatz” (sede) naquele momento:

Galinheiros e telheiros de fornos desmontados, tábuas, madeiras, tudo boiava em todas as direções. E as águas continuavam a subir. Até cavalos foram usados para salvar diversas pessoas. Vários hábeis nadadores arriscaram entrar nas águas a fim de tentar salvar o que fosse possível. A família de Frederico Feldmann teve que ser colhida por uma canoa, pois a casa já estava ilhada e sendo invadida pelas águas. Era também devastador o aspecto na área dos Kepler – a serraria, a casa comercial e a ferraria estavam tomadas pela inundação do Arroio do Engenho (SCHIMIDT-PRYM, 1992, p. 9).

Outro trecho do texto trouxe, além de notícias sobre a destruição, uma advertência sobre construções em áreas ribeirinhas:

A olaria dos Hemesath submergiu e o forno, tijolos, lenha, tudo foi tomado pelas águas. O recém construído moinho de Carlos Ernesto Knorr também foi atingido. As águas do arroio Pinheirinho levaram o pontilhão, impedindo o trânsito para a estação ferroviária. Somente na noite de 22 para 23 de setembro, as águas começaram a baixar e o dia seguinte foi belamente ensolarado. A despeito de todo o drama, o consolo foi que não houve vítimas de pessoas. Qualquer dano material é possível recuperar e agradeça-se a Deus por isso. O acontecimento não deixa de ser incisiva advertência para não edificar casas e prédios em terras baixas e ribeirinhas próximo a riachos, arroios e rios. Mês de setembro de 1926 (SCHIMIDT-PRYM, 1992, p. 9).

A Figura 9 mostra a Rua Andrade Neves (antiga Rua Augusto) onde hoje existe o cruzamento com a Rua General Osório. O Arroio do Moinho atravessa ao fundo, onde se encontra a seta, na Figura 10.



Figura 10 – Vista da Rua Andrade Neves durante a enchente de 1926. KLOS, Adam. Acervo MAHP.

Outro problema vivido pela população da época foi uma epidemia de tifo ocorrida após essa enchente em decorrência da contaminação das águas, que vitimou várias pessoas, sobretudo, crianças. Diante dessas notícias pode-se perceber a catástrofe que foi a enchente de 1926, para todas as famílias moradoras da sede, no entanto, dada a proximidade com o Arroio do Moinho, pode-se afirmar que a família Kepler foi a que mais sofreu, não só na enchente de 1926, mas em todas as outras que tornaram a acontecer.

A outra grande enchente que merece destaque ocorreu em outubro de 1982 e teve proporções maiores do que as ocorridas naquele distante ano de 1926. Primeiro porque além do excesso de chuvas, houve também um vendaval que danificou inúmeras residências. Segundo, porque durante a década de 70, o município viveu um crescimento populacional muito expressivo, fato este gerado pelo enorme desenvolvimento econômico, oriundo do grande número de indústrias que projetaram Panambi como o 3º. pólo metal-mecânico do Estado. Ora, esse aumento nos empregos tornou-se um atrativo a muitas famílias residentes nas cidades vizinhas, que viram em Panambi uma oportunidade de melhoria em sua situação econômica e isso elevou consideravelmente a população do município de Panambi.

Eis alguns prejuízos causados pela catástrofe: 350 casas danificadas, 400 edificações inundadas, 600 desabrigados e uma vítima fatal (SCHMIDT-PRYM, 1982, p. 2).

A instituição mais atingida pelas águas do Arroio do Moinho foi a empresa Kepler Weber. A Marcenaria Rehn e a Escola Estadual Poncho Verde sofreram imensos prejuízos decorrentes das inundações oriundas do Rio Fiúza. A Construtora teve suas máquinas danificadas e significativas perdas nos estoques. A Escola Poncho Verde perdeu quase a totalidade do acervo bibliográfico e posteriormente construiu novo prédio em outro bairro, para onde mudou definitivamente suas instalações. Enquanto a nova escola era construída, as aulas foram ministradas nas dependências da Escola Pindorama. Também a zona rural foi atingida, sendo enormes os prejuízos contabilizados na agricultura, pela perda de milho, trigo e soja.

Na construtora, as águas atingiram cerca de um metro, e o vendaval destruiu um pavilhão, sendo danificados motores, estruturas, etc. As lojas, escritórios e oficinas foram atingidos pelas águas que danificaram estoques de materiais e motores. Os danos são estimados até o momento em torno de vinte milhões de cruzeiros (SCHMIDT-PRYM, 1982, p. 8).

Houve uma forte mobilização para ajudar os atingidos, sendo enviados a Panambi 50 militares do 17º Regimento do Exército de Cruz Alta, além de entidades como Lions, Rotary e LBA promoverem o “Pedágio da Reconstrução”, cuja verba foi toda utilizada em benefício das vítimas da catástrofe. A figura 11 mostra os danos causados à Escola Estadual Poncho Verde.



FIGURA 11- Vista da Escola Estadual Poncho Verde durante a enchente de 1982. KLOS, André. Acervo Pessoal

Passados dez anos dessa enchente, em maio de 1992, coincidindo com o acontecimento do Primeiro Seminário Internacional sobre Problemas Ambientais dos Grandes Centros Urbanos – ECO 92, Panambi voltou a sofrer outra enchente, desta vez, com

proporções maiores do que as ocorridas até então. O prefeito da época, Sr. Delmar Hinnah encontrava-se no Rio de Janeiro, participando do referido seminário.

A empresa Kepler Weber foi novamente atingida e teve prejuízos incalculáveis. A seguir, tem-se a opinião do atual prefeito Sr. Miguel Schmidt-Prym:

“A Kepler pagou um tributo muito alto por isso aí (iniciar a canalização do Arroio), porque antes de qualquer outra área da cidade de enchente, a enchente aconteceu dentro da Kepler. As primeiras invasões de água sempre eram na Kepler. Eu me lembro que uma época, lá na agência Chevrolet tinha 12 carros 0 Km, ficaram tudo embaixo d’água. Eles tiveram que vender a preço baixo, abaixo do preço de tabela porque todo mundo sabia que aqueles carros estavam de alguma forma comprometidos com essa enchente. Os carros boiando, batiam nas vidraças da empresa, espatifando-os. Na grande enchente de 92, nós tivemos, naquela época eu cobri, eu fotografei, a enchente da Kepler chegou na frente do prédio do Rahmeier ali, e para baixo a rua também encheu, quer dizer, represou realmente com aquela construção da Kepler, quando passa do canal, aí não vai mais” (SCHMIDT-PRYM, 2009, testemunho oral).

A figura 12 mostra o interior de um dos escritórios da Kepler Weber, alagado durante a enchente de 1992.



FIGURA 12 - Vista de um dos escritórios da Kepler Weber durante a enchente de 1992. KLOS, André. Arquivo pessoal

Abaixo, a Figura 13 apresenta a inundação de 1992, em frente ao prédio da empresa Kepler Weber, na Rua Hermann Mayer onde hoje se encontra o Pólo da UAB, entre outros estabelecimentos.



FIGURA 13 – Vista da fachada do prédio da Kepler Weber, na rua Hermann Meyer durante a enchente de 1992. KLOS, André. Acervo pessoal

A figura 14 mostra o pátio atrás da empresa Kepler Weber, durante a enchente de 1992. A canalização do Arroio do Moinho encontra-se na parte inferior da fotografia, no sentido mostrado pela seta.



FIGURA 14 – Vista do pátio da Empresa Kepler Weber durante a enchente de 1992. KLOS, André. Acervo Pessoal.

O centro da cidade ficou praticamente isolado, visto que todas as pontes sobre o Rio Fiúza existentes em área urbana encontravam-se submersas. Dentre os prejuízos, podem-se

destacar os seguintes: 710 casas inundadas, 22 casas destruídas e 3100 pessoas desabrigadas. A Figura 15 apresenta as áreas de inundação da enchente de 1992 (LEITZKE, 1992, p. 6).



FIGURA 15 – Mapa das áreas atingidas na enchente de 1992. Acervo MAHP.

A numeração apresentada na Figura 15 define os locais atingidos:

- 1 – Avenida Konrad Adenauer e ginásio do SESI (Serviço Social da Indústria);
- 2 – Ponte da Rua Sete de Setembro, na rótula com a Rua General Osório;
- 3 – Rua Pai Tomás, onde casas foram arrastadas;
- 4 – Rua General Osório, proximidades da Rua Andrade Neves;
- 5 – Rua Pavão (ponte sobre o rio Fiúza);

- 6 – Área alagada no lado direito da BR 158, proximidades com a AFUCOPAL (Associação dos Funcionários da Cotripal);
- 7 – Área alagada no lado direito da ponte da Rua Pavão;
- 8 – Alagamento da Rua Andrade Neves que atingiu também a Rua do Recreio;
- 9 – A água chegou ao passeio da Rua Barão do Rio Branco (acima da estação rodoviária).

Desta forma verificou-se a seguinte situação:

Na Rua Alberto Pasqualini, que liga a Avenida Konrad Adenauer à Avenida Presidente Kennedy, ao longo do rio Fiúza, a enchente atingiu cotas de 1,50; 1,80; 2,80 e 3,80m. Já nas proximidades da Delegacia de Polícia, a água chegou a 2,20m, na Rua Andrade Neves, a altura máxima do nível da rua foi de 2,50m e na área do Ginásio Municipal, a cota chegou a 3,50m. Sendo que na área situada entre as Ruas Sete de Setembro e Barão do Rio Branco, foi registrado que as águas atingiram 1,80m.

A última enchente ocorreu no dia 15 de dezembro de 2003 e diversas áreas da cidade foram tomadas pelas águas. Por algumas horas o centro ficou isolado em virtude das pontes estarem submersas.

Novamente o Arroio do Moinho transbordou e atingiu a área ao redor da canalização. A figura 16 mostra novamente a fachada do prédio da Kepler Weber na Rua Hermann Mayer.



FIGURA 16 - Vista da fachada do prédio da Kepler Weber, na rua Hermann Meyer durante a enchente de 2003. Fonte: Guia Digital – 15/12/2003

O Parque Municipal Rudolfo Arno Goldhardt sofreu sérios danos, tendo sido arrastadas pela força das águas do Rio Fiúza todas as pinguelas que permitiam a passagem dos pedestres para o outro lado do rio.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa e quantitativa, com fins explicativos.

3.1 O Objeto de Estudo

O objeto deste estudo é a canalização do Arroio do Moinho, no município de Panambi – RS. Essa obra, cuja função era diminuir as enchentes no local, conferir um aspecto mais urbano à cidade e possibilitar a expansão física da empresa Kepler Weber, acabou tornando a área ainda mais propícia às inundações de maiores proporções, visto que se diminuiu a vazão na parte transformada em galeria.

Esse fato se comprova através das 03 grandes enchentes ocorridas após a canalização, sendo que em todas elas, toda a área foi atingida, sofrendo prejuízos não somente a empresa Kepler Weber como também as outras firmas situadas nas proximidades como Restaurante Janke, Metalúrgica Faulhaber, Transportadora Koch e algumas residências existentes no local.

Do ponto de vista ambiental, a canalização de rios constitui um erro. Através do estudo da canalização feita em uma parte do Arroio do Moinho, procura-se mostrar que essa prática vem contribuindo para a contaminação das águas, pois todos os tipos de resíduos acabam tendo como destino final os rios, estando mais suscetíveis a tais impactos aqueles que cortam áreas urbanas.

A canalização também viabiliza ocupar as áreas ribeirinhas com edificações e avenidas, o que resulta em inundações, já que os rios possuem duas áreas que deveriam ser preservadas: o leito e o espaço existente em ambas as margens, denominado área de inundação. Atualmente, a problemática das enchentes tem sido uma constante em todas as regiões do Brasil, acarretando em prejuízos, tanto materiais quanto em vidas humanas.

No município de Panambi, uma parte ao longo do Rio Fiúza é mantida como área de preservação, transformada em parque de lazer e utilizada para a realização de eventos – o Parque Municipal Rudolfo A. Goldhardt, fato este que demonstra a possibilidade de incluir os rios nas paisagens urbanas, sem alterar-lhes o aspecto original.

3.2 A Coleta de Dados

A obtenção de dados para o entendimento das modificações ao longo do tempo foi realizada a partir de pesquisas bibliográficas e documentais sobre o histórico do Arroio do Moinho e sua importância no início da colonização em várias publicações, obtidas junto à Biblioteca Municipal Adil Alves Malheiros e Bibliotecas da Escola Estadual Pindorama e Colégio Evangélico Panambi.

Também se procedeu a uma enquete (Anexo A), cuja finalidade foi detectar a percepção ambiental sobre o Arroio do Moinho. Esse questionário foi aplicado a 100 pessoas da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Participaram da pesquisa professores e alunos do Ensino Médio e Fundamental, sendo os alunos do Ensino Médio que freqüentam o curso regular e os alunos do Ensino Fundamental que freqüentam a modalidade EJA. A pesquisa através da enquete teve como enfoque, basicamente, duas questões: os resultados da canalização no que diz respeito às inundações na referida região e as agressões ambientais que o Arroio do Moinho sofre atualmente, tais como: despejo de esgotos domésticos e industriais e de lixo e a retirada da mata ciliar.

Em diversas visitas ao Museu e Arquivo Histórico de Panambi – MAHP foram consultados exemplares dos jornais: “O Panambiense”, “A Notícia Ilustrada” e “Folha das Máquinas”. Também foi possível o acesso a documentos que solicitavam a canalização às autoridades estaduais e federais da época (Anexo B).

Foi realizada uma visita à nascente do Arroio do Moinho localizada na Linha Iriapira para fotografar a área e observar as obras de preservação que estão sendo feitas no local: fechamento da área com cerca e reflorestamento ao redor das nascentes.

Diversas fotografias antigas e atuais do Arroio do Moinho foram utilizadas com a finalidade de comparar as diversas alterações que o curso d’água sofreu ao longo dos anos, além de ilustrar e comprovar as afirmações contidas no texto.

Outra forma utilizada na coleta de dados foram as entrevistas estruturadas (Anexo C). Foi entrevistado o presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente; o presidente da ARPA – Fiúza (Associação de Recuperação e Preservação Ambiental – Rio Fiúza); o prefeito municipal em exercício por ocasião da canalização e o atual prefeito de Panambi. A finalidade das entrevistas foi coletar informações sobre os motivos da canalização e também sobre a situação atual e perspectivas ambientais para a preservação do Arroio, além de conhecer a atuação das seguintes entidades: ONG ARPA – Fiúza e CMMA – Conselho Municipal de

Meio Ambiente. Também foram estabelecidas conversas informais com pessoas que presenciaram as mudanças ambientais impostas ao Arroio do Moinho.

3.3 A Análise dos Dados

Durante a análise das entrevistas, foram sendo destacados os trechos que seriam utilizados posteriormente. Estas informações foram empregadas no decorrer dos textos, comprovando os fatos expressos.

A análise dos dados obtidos através da enquete foi feita num primeiro momento de forma quantitativa, avaliando-se os dados percentuais com auxílio de tabelas e gráficos. Num segundo momento, esses resultados foram usados de forma comparativa visando repensar os fatos e teorias explicativas, questionando um universo de certezas (CERVO e BERVIAN, 2007, CHIZZOTTI, 1995).

3.4 Aspectos Éticos

Durante a realização das entrevistas e da enquete, os participantes do estudo receberam informações e explicações acerca dos objetivos da pesquisa e sobre quaisquer dúvidas que pudessem ter durante a efetivação das mesmas e a temática em questão.

A concessão das entrevistas, assim como da enquete foi feita de forma livre e espontânea pelos participantes, sem nenhuma coação ou constrangimento, tendo os mesmos o direito de responder conforme lhes conviesse.

Todas as pessoas que concederam entrevistas, embora consultadas, não manifestaram interesse em manter sigilo sobre sua verdadeira identidade, permitindo que tanto seu nome, quanto o texto resultante de sua exposição fossem publicados e utilizados integralmente, inclusive abdicando de direitos pessoais e de descendentes, conforme assinatura no termo *Cessão de direitos* que se encontra ao final de cada entrevista no Anexo C. Ficou esclarecido aos participantes que os questionários e também as entrevistas ficarão sob a guarda do pesquisador.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo apresenta os resultados da aplicação do questionário (Anexo A), que possibilitaram conhecer a percepção ambiental sobre o Arroio do Moinho e discorrer sobre as agressões impostas ao mesmo na atualidade. O questionário foi aplicado a 100 pessoas, sendo 53 do sexo masculino e 47 do sexo feminino.

Os resultados obtidos permitiram avaliar o conhecimento das pessoas sobre as formas de agressões impostas ao Arroio do Moinho, bem como sua análise sobre os resultados da obra de canalização feita no Arroio no que se refere à diminuição de enchentes no local. É importante mencionar que apesar de ser o segundo maior curso d'água da cidade, as pessoas não dão a devida importância ao mesmo, pois quando abordadas, diversas delas não sabiam qual era o Arroio do Moinho e onde se localizava, sendo necessário informá-las de forma detalhada.

A primeira pergunta trata da localização do Arroio e questiona se a canalização resolveu o problema das enchentes no local. Das pessoas questionadas, 36% responderam SIM e 64% consideram que a obra NÃO resolveu o problema das enchentes, conforme dados apresentados no Gráfico 4.1.

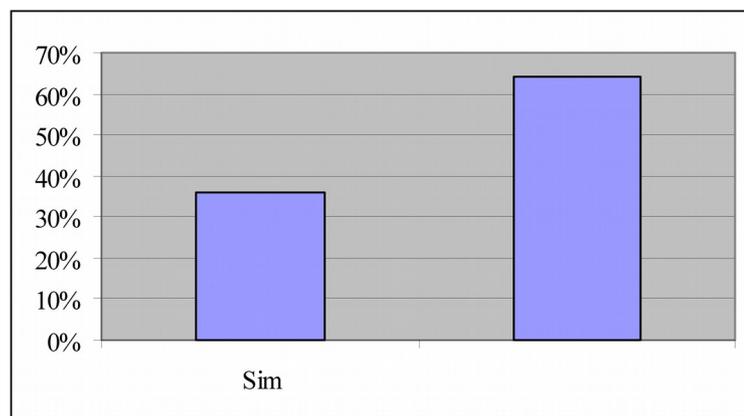


GRÁFICO 4.1 – Respostas à questão: “Em sua opinião a obra de canalização do Arroio do Moinho diminuiu o problema das enchentes no local?” Pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

Entre os 36 participantes da pesquisa que responderam afirmativamente à pergunta sobre os resultados da canalização, 55% são do sexo feminino e 45% são do

sexo masculino. As outras 64 pessoas deram uma resposta negativa, sendo 42% do sexo feminino e 58% do sexo masculino, conforme dados do gráfico 4.2.

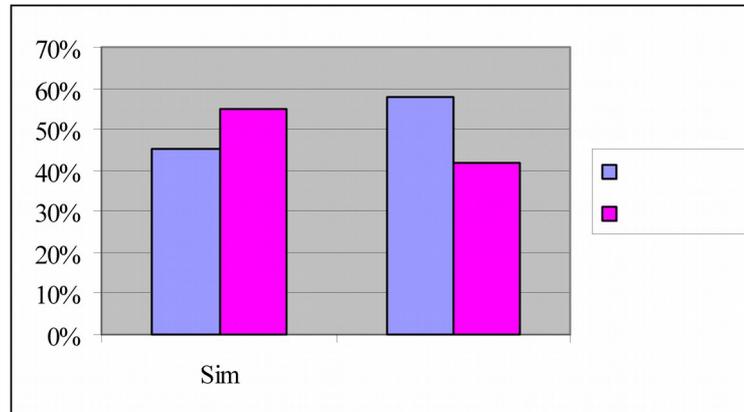


GRÁFICO 4.2 – Porcentagem das respostas positivas e negativas à questão: “Em sua opinião a obra de canalização do Arroio do Moinho diminuiu o problema das enchentes no local?” conforme o sexo dos participantes. Pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

Analisando a escolaridade dos participantes, percebe-se que 33% possuem apenas o Ensino Fundamental; 30% possuem o Ensino Médio; e 37% possuem Curso Superior, conforme dados expostos no gráfico 4.3.

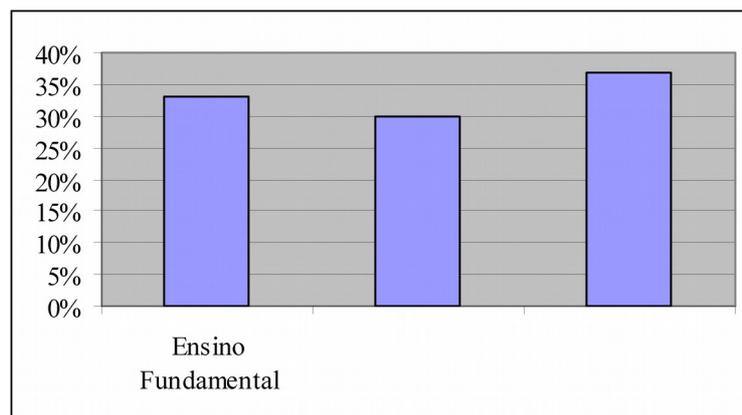


GRÁFICO 4.3 – Escolaridade dos participantes da pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

Analisando a escolaridade dos participantes que responderam Sim à questão número 1, percebe-se que 45% possuem o Ensino Fundamental; 19% possuem o Ensino Médio e 36% possuem o Curso Superior, conforme os dados representados no gráfico 4.4.

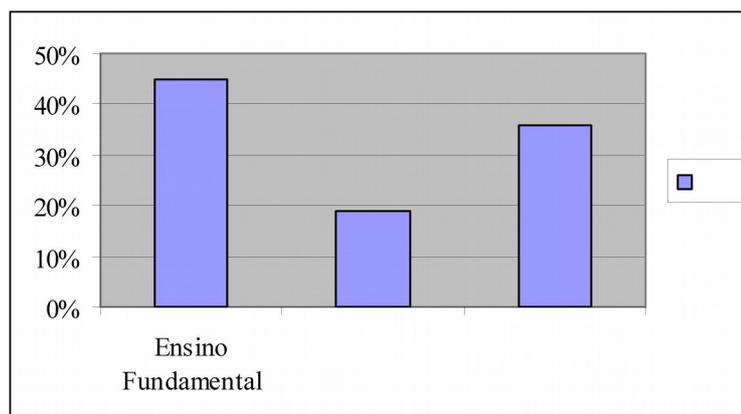


GRÁFICO 4.4 – Escolaridade dos participantes que responderam Sim à questão: “Em sua opinião a obra de canalização do Arroio do Moinho diminuiu o problema das enchentes no local?” Pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

No que se refere à escolaridade dos participantes que responderam Não à questão número 1, a pesquisa revela que 28% possuem o Ensino Fundamental; 34% possuem o Ensino Médio e 38% possuem Curso Superior, de acordo com as porcentagens expostas no gráfico 4.5.

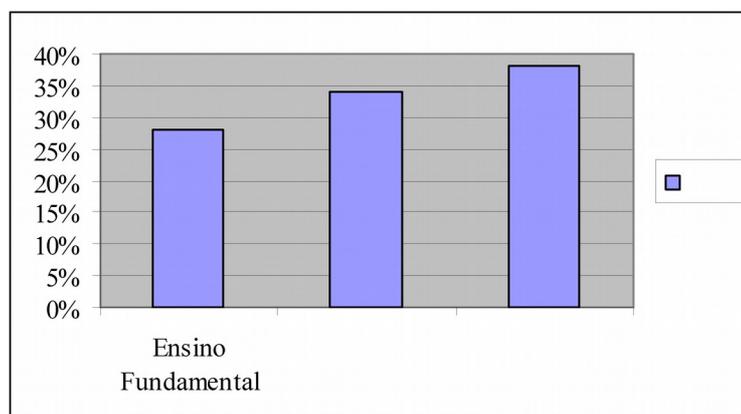


GRÁFICO 4.5 – Escolaridade dos participantes que responderam Não à questão “Em sua opinião a obra de canalização do Arroio do Moinho diminuiu o problema das enchentes no local?”. Pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

O gráfico 4.6 mostra a faixa etária dos participantes na pesquisa, sendo que 47% das pessoas têm 20 a 30 anos; 19% das pessoas têm 31 a 40 anos; 22% das pessoas têm 41 a 50 anos; e 12% têm idade acima de 50 anos.

Entre as pessoas que representam a faixa etária mais elevada, houve mais respostas negativas, ou seja, essas pessoas consideram que a canalização não diminuiu o problema das enchentes. Já entre as pessoas mais jovens, houve mais respostas positivas. Isso evidencia que os mais idosos vivenciaram as catástrofes ocorridas e os mais jovens conhecem o assunto vagamente porque não vivenciaram ou porque não residiam em Panambi, pois a população vem crescendo devido à busca por trabalho no município.

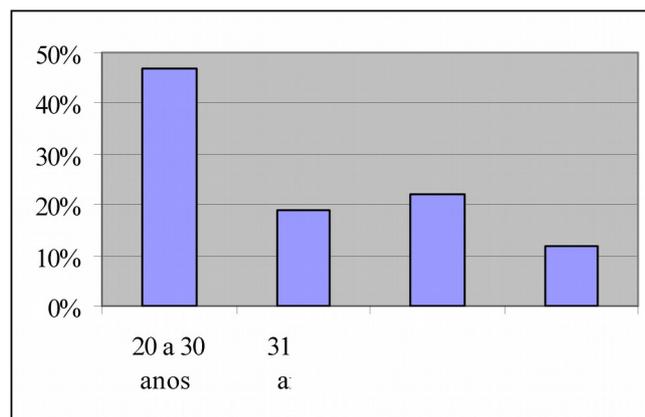


GRÁFICO 4.6 – Faixa etária dos participantes da pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009

Nas respostas a esta questão pode-se observar que as formas de agressão ao Arroio do Moinho são bem conhecidas das pessoas, sendo que dos 100 participantes, 79 afirmaram que são despejados esgotos domésticos no Arroio; 50 pessoas responderam que esgotos industriais também têm como destino final o leito do riacho; 55 pessoas consideram que a retirada da mata ciliar ainda é ali praticada e 75 pessoas acreditam que a população ribeirinha joga lixo no Arroio do Moinho, conforme dados mostrados no gráfico 4.7.

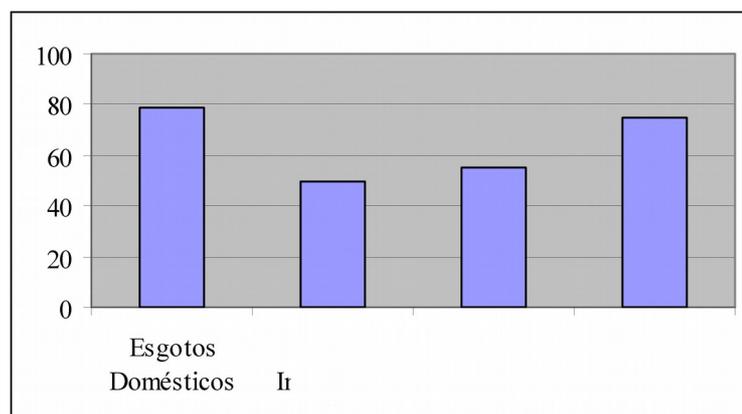


GRÁFICO 4.7 – Resposta à questão “Dentre os diversos problemas ambientais, quais atingem o Arroio do Moinho atualmente? Esgotos Domésticos, Esgotos Industriais, Retirada da Mata Ciliar e Lixo”. Pesquisa com professores e alunos do Ensino Médio (regular) e do Ensino Fundamental da modalidade EJA da Escola Estadual de Ensino Médio Pindorama, no município de Panambi – RS. Agosto de 2009.

Analisando o Arroio do Moinho, percebe-se que ocorreram diversas interferências em seu aspecto original, desde retificações até a canalização, uma vez que sempre foi visto como um obstáculo ao desenvolvimento do município, devido à sinuosidade que originalmente apresentava e aos freqüentes transbordamentos durante as diversas enchentes que o município sofreu. Conforme Orlando Idílio Schneider, prefeito na época em que ocorreu a retificação e a canalização do Arroio do Moinho no centro da cidade: “Tinha que tirar as curvas para aproveitar melhor o terreno, pois o riacho era sinuoso demais” (SCHNEIDER, 2009).

Com o crescimento populacional de Panambi, houve uma forte urbanização no entorno do Arroio no trecho que se encontra na área urbana. Esse fato impôs outra alteração ao aspecto natural do riacho: a retirada da mata ciliar. Atualmente, uma pequena extensão considerada APP - Área de Preservação Permanente ainda a mantém, sendo que há edificações residenciais e estabelecimentos comerciais e industriais muito próximos às suas margens. Podem-se relacionar esses dados às exposições feitas durante as entrevistas.

Sobre os esgotos domésticos terem como destino as águas do Arroio do Moinho, o Presidente da ARPA – Fiúza comentou o seguinte:

“As moradias em cima do barranco, puxa a descarga vai direto, esse é um dos problemas sérios. Mas em termos ecológicos para mim parece mais sério isso aí, o fato de haver moradores muito próximos do barranco do rio e que fazem os despejos cloacais diretamente dentro das águas do Arroio, essa é a parte mais séria no meu entender, e não é só ali, mas também do afluente dele que desce paralelo à rua 25 de julho, aquela que vem da Brunning, aquele arroio entra no Moinho, logo ali na baixadinha, ele veio recolhendo também uma porção de coisas, eles andam um pedaço juntos e quando chegam na nossa região, perto onde tem a obra (canalização), dia de verão, passa ali tem um cheiro de esgoto miserável; na chegada no rio Fiúza, perto da Feira do Produtor, em dia de verão que está pouca vazão, dá um cheiro forte de esgoto que vem sendo trazido porque não houve suficiente interesse de proteger o Arroio. Eu faço minha casa, o rio está ali, eu boto o esgoto para dentro do rio, ninguém vê, fica por isso. A parte de tratamento de esgotos em Panambi é totalmente insuficiente, inexistente em muitos lugares, às vezes é jogada na rede de esgoto pluvial, e aí leva para o rio, mas sem tratamento. Você já deve ter passado na Rua da Holanda no verão, é horrível o cheiro ali, por quê? Porque é esgoto cloacal misturado com a água da chuva, o esgoto pluvial” (TRENTINI, 2009, testemunho oral).

O Sr. Orlando Schneider fez a seguinte afirmação: “Outra questão é a questão da higiene, essas pessoas se servem de todos os meios para dar vazão aos detritos, e ninguém cuida que vizinho pode ser atingido com isso” (SCHNEIDER, 2009).

No que se refere à destinação de efluentes domésticos aos rios e riachos de Panambi, o presidente do CMMA relatou que o referido Conselho encaminhou para a Câmara de Vereadores um projeto de lei para que todas as novas residências tenham fossa séptica e sumidouro. Para receber o “*habite-se*” será necessário a comprovação da existência de fossa séptica e sumidouro, por meio de fiscalização e fotografia. Sobre o assunto, o Presidente do CMMA relatou:

“A principal agressão ao Arroio são os esgotos domésticos que são lançados em seu leito. Acredito que muitos dos prédios do centro, próximos à praça, canalizam seus esgotos para o Arroio. Sobre os esgotos, você pode ver claramente isso aí, lá antes da área do seu Sauer, olha o rio dali pra cima é um rio (hoje está sujo por causa da chuva), mas pra baixo, naquele posto de gasolina que tem ali, você vai ver que é outro rio (Arroio). Aquelas casas no acesso de Panambi, todas jogam o esgoto no rio (Arroio), então uma das medidas que a gente propôs até para a Câmara de Vereadores seria fazer um projeto de lei para que todas as residências tenham fossa séptica e sumidouro, então, a partir de agora nós conseguimos, toda a nova residência para ganhar o habite-se, tem que comprovar que tem fossa séptica e sumidouro, por foto ou alguém vai lá e olha e fiscaliza, então a partir de agora está tudo bem, mas essas de antigamente teria que ser feita uma campanha específica para a população que mora na beira dos rios (Fiúza e Arroio)” (ZILLMER, 2009, testemunho oral).

Quanto às residências já existentes, o Presidente do CMMA pensa que a Prefeitura deve fazer uma campanha específica à população que reside às margens dos rios Fiúza e Arroio do Moinho para que construa fossa séptica e sumidouro em suas residências. Para aqueles que não possuam condições econômicas para tal execução, a Prefeitura deveria conseguir junto ao Ministério das Cidades, o qual possui verba específica para essa utilização, os recursos necessários para a solução do problema:

“Essas casas de antigamente teria que ser feita uma campanha específica para a população que mora na beira dos rios (Fiúza e Arroio): “- Vocês têm fossa séptica? – Não! Não tenho condições de colocar.” Então a Prefeitura vai fazer um programa que vai fazer uma fossa séptica, tem verba do Ministério das Cidades para fazer isso aí, para saneamento, então tem como conseguir dinheiro. Então a Prefeitura deveria fazer esse programa para fossa, uma campanha, “o senhor tem tanto tempo para colocar fossa asséptica.” Depois que está todo mundo avisado, passa dentro do rio e tranca todos aqueles canos, porque não tem mais porque largar água para dentro do rio se tem fossa asséptica e sumidouro, por que vai ter um cano dentro do rio? Tem que ser uma medida assim, senão ninguém vai fazer nada para melhorar” (ZILLMER, 2009, testemunho oral).

Sobre esse assunto, o atual prefeito fez o seguinte comentário:

“Acho que principalmente o esgoto, que muitas famílias que moram ali no acesso do bairro Kuhn, ali na Fensterseifer mesmo, largam diretamente no Arroio, eu acho que esse é o principal problema que hoje agride a natureza. A questão da mata ciliar, eu acredito que não tem uma grande influência, porque tem alguma coisa de mata do lado de lá, mas naquele trecho, o grande problema é o esgotamento

sanitário que está sendo feito diretamente no Arroio do Moinho (SCHMIDT-PRYM, 2009, testemunho oral).

Os esgotos industriais foram mencionados na entrevista concedida pelo Presidente do CMMA: “Há também resíduos de oficinas que são lançados no curso do Arroio. Já houve denúncias da morte de peixes nas proximidades da Gemius Bier” (ZILLMER, 2009).

Sobre o lançamento de lixo no Arroio do Moinho, Alexandre Zillmer fez o seguinte comentário:

“A gente tem que levar em consideração que a população cresceu bastante, mas o nível de escolaridade das pessoas também aumentou, então não se pode dizer que é um problema cultural mesmo, por quê? Porque o rio corre, se o rio não corresse, eles não largavam lixo, porque ia ficar parado ali, mas como o rio corre ou o lixo afunda, se torna fácil, pois vai estourar lá adiante. As pessoas largam sacolinhas plásticas (que é considerado o maior problema), pneus, garrafas pet” (ZILLMER, 2009, testemunho oral).

O presidente da ARPA – Fiúza comentou sobre o lixo que pode estar acumulado na galeria no Arroio do Moinho:

“Pode ter galhos de árvore, pode ter pneus, o pessoal joga de tudo dentro do Arroio. Dependendo de como está atravancado ali, acaba sendo a causa de um represamento e as entidades mais lá em cima que estão à beirinha do Arroio acabam sofrendo as conseqüências e que também não devia ser, não deviam estar morando em cima do Arroio praticamente, mas tem e aí o Arroio causa isso” (TRENTINI, 2009, testemunho oral).

Em relação à retirada da mata ciliar, houve recentemente um crime ambiental contra a vegetação das margens do Arroio do Moinho:

O jornalista Hugo Schmidt chegou da rua com a máquina fotográfica e foi logo avisando que tinha fotografado uma situação que o havia deixado muito preocupado: a retirada completa de toda a vegetação (incluindo capins e ervas) de ambas as margens de um trecho do Arroio do Moinho, dentro do perímetro urbano. As fotografias foram feitas no bairro Fensterseifer, nas proximidades do Mercado Lian. Não é preciso escrever muito sobre o tema. As imagens falam por si. Sem a vegetação, os barrancos podem desmoronar e aumentar os riscos de enchentes (KUNTZ, 2008, p.3).

As Figuras 17 e 18 mostram como era o Arroio do Moinho antes e como ficou depois desse crime ambiental ocorrido em 28 de novembro de 2008.



FIGURA 17 - Arroio do Moinho com a vegetação ciliar. KUNTZ, Clóvis. Acervo pessoal.



FIGURA 18 - Arroio do Moinho após a retirada da vegetação ciliar. KUNTZ, Clóvis. Acervo pessoal.

Após a retirada da vegetação o Arroio ficou com as margens desprotegidas, podendo com as chuvas, haver desmoronamento dos barrancos e ocorrer o assoreamento do riacho.

Diante disso, sabe-se que muitas são as agressões impostas ao Arroio do Moinho. O ideal seria a revitalização desse curso d'água, no entanto, sendo isso hoje inviável em determinados trechos, cabe à Escola o importante papel de desenvolver projetos interdisciplinares (DIAS, 1994) que estimulem práticas ambientais saudáveis. Os educadores ambientais podem criar projetos como a separação de lixo na escola e o seu descarte de forma correta, enfatizando a necessidade de essas práticas serem feitas também na residência de cada professor ou aluno.

Também devem desenvolver oficinas que oportunizem visitas aos rios e riachos para observar o aspecto de suas águas e a conservação da vegetação ciliar, lançando a discussão sobre os agentes que causam a contaminação e sobre as formas para preservar tais recursos, dada sua importância no fornecimento da água para consumo humano e animal e diversas outras atividades, como abastecimento, indústria e irrigação.

Os educadores ambientais têm a função de trabalhar no sentido de levar às pessoas, inicialmente, à percepção da existência dos problemas; e posteriormente, à sensibilização e ao despertar da consciência, assim como à necessidade de agir, impedindo que o ambiente ao seu redor se deteriore ainda mais.

A história narrada a seguir pode muito bem ser aplicada à situação ambiental analisada neste estudo.

“Certa vez, um ambientalista estava desenvolvendo um trabalho de campo e observou uma linda borboleta. Achou-a tão exótica que a seguiu até seu pouso numa árvore. Parou muito próximo da espécie lepidóptera e falou:

- Ó borboleta, o que fazes aí?

Obviamente, que a borboleta não o respondeu e ainda sentiu-se intimidada. Levantou vôo, mas no local de seu pouso ficaram alguns pontinhos coloridos – os ovos. O ambientalista sentou na frente dos ovos e por ali ficou. Caiu a noite, amanheceu, veio a chuva e ali estava o ambientalista, observando... Até que de repente, os ovos eclodiram e surgiram no lugar muitas lagartas. As lagartas devoraram o que existia em seu meio, corroeram as folhas e o tronco com voracidade. E o ambientalista permanecia observando.

Num outro momento as lagartas esconderam-se dentro das crisálidas, fechadas em si mesmas. Não destruíam, não se agitavam, o silêncio era espantoso. Após alguns dias, romperam-se as crisálidas e delas saíram lindas borboletas, lagartas irreconhecíveis por suas asas e cores, mas iguaizinhas à primeira borboleta seguida pelo ambientalista.

O observador, feliz porque poderia ter novamente uma chance de conversar com a linda lepidóptera. Correu para junto de uma e disse:

- Agora você não escapa. Dize-me: ó borboleta o que fazes aí?

A borboleta resolveu aquietar o coração daquele que dedicou muito tempo a lhe observar e respondeu:

- Durante grande parte de minha vida (lagarta) passei degradando o meio no qual vivi. De repente, caí em mim e mergulhei em profunda reflexão (pupa). Agora que criei asas (adulta), só quero sugar o néctar dos deuses e plantar a vida.

Após ouvir a sábia borboleta, o ambientalista, voltou a si próprio e passou a resignificar sua prática.”

Essa reflexão pode ser aplicada à humanidade no planeta Terra.

Durante algum tempo, norteados pelo “desenvolvimento” a qualquer custo, especialmente nas eras moderna e pós-moderna, muitos seres humanos viveram seu estado larvário, agindo como lagartas, degradando seu ambiente com avidez. Acredita-se, contudo, que esse foi um período da evolução da espécie.

A Educação Ambiental vem a ser a crisálida – a reflexão, o olhar para dentro de si mesmo e o desejo de se tornar melhor, melhorando assim seu relacionamento com os outros e com o meio.

Depois de longas discussões acerca da Educação Ambiental, far-se-á necessário o rompimento da crisálida para se processar a ação através de vôos. E então, livre, provar o néctar e plantar a vida, contribuindo para a sustentabilidade planetária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a metodologia proposta neste estudo e os resultados obtidos, é possível tecer as seguintes considerações finais:

- O processo que culminou com a canalização do Arroio do Moinho estava centrado na crise de percepção decorrente do pensamento cartesiano que trata dos fatos isoladamente sendo incapaz de unir pontos, compreendendo que o ambiente natural está todo interligado e assim, a resolução de um problema desencadeia vários outros.
- A percepção ambiental das pessoas que optaram pela obra era praticamente inexistente, pois o Arroio passou a ser visto como um obstáculo ao desenvolvimento da cidade e à expansão da empresa Kepler Weber, a maior expressão econômica do município na época. Se não houvesse a canalização e a construção de um prédio da empresa sobre o Arroio, certamente seria construída uma avenida que utilizaria ambas as margens do referido riacho, o que fatalmente condenaria a vegetação ciliar.
- As formas de agressão ao Arroio do Moinho são bem conhecidas dos moradores. Atualmente, o Arroio do Moinho sofre diversos tipos de agressões, sendo as principais: o escoamento de efluentes domésticos e industriais; a retirada da vegetação ciliar e o destino final de resíduos sólidos.
- As pessoas que representam a faixa etária mais elevada consideram que a canalização não diminuiu o problema das enchentes. Verificou-se que os mais idosos vivenciaram as catástrofes ocorridas e os mais jovens conhecem o assunto vagamente.

Diante do que foi apresentado nesta pesquisa, cabe dizer que o homem, com a visão antropocêntrica que rege suas atitudes, vem utilizando os recursos naturais em seu proveito de forma pródiga, desconsiderando o fato de que a vida na Terra depende exclusivamente do ambiente natural. Seu imediatismo faz com que viva sem preocupações com o futuro e sem compromisso com as gerações posteriores no que se refere à conservação do ambiente físico. Vive como se fosse a última geração a ocupar o Planeta.

Esse comportamento vem resultando numa série de catástrofes ambientais. Pode-se dizer que em nome dos lucros tem-se cometido atrocidades com o ambiente natural, cujas conseqüências são imediatamente sofridas por aqueles mesmos que as praticam. A empresa Kepler Weber, que tanto almejou expandir suas instalações sobre o Arroio do Moinho foi a

primeira vítima, tendo seu patrimônio invadido pelas águas durante as três grandes enchentes ocorridas após a canalização.

Como o projeto visava estender as obras de canalização até a foz no Rio Fiúza é necessária toda a atenção para as autoridades futuras, que porventura desejem dar prosseguimento a tais obras, mobilizando a população para impedi-las de serem levadas a termo.

A Educação Ambiental deve sensibilizar a população para a necessidade de auxiliar também na proteção e revitalização de rios urbanos contaminados, através de ações simples do seu cotidiano, como evitar o lançamento de lixo e esgoto nos rios e córregos, além de preservar a vegetação ciliar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO FILHO, W. **Brasil como paraíso das águas é um mito**. Entrevistadora: Talita Bedinelli. ABES Informa é um informativo eletrônico da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, 13/12/2006 Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2006/12/13/brasil-como-paraiso-das-aguas-e-um-mito/>> Acesso em 24 jan. 2009

ASSOCIAÇÃO DOS ESCRITORES DE PANAMBI. **Porções de Bem-Querer**. Ijuí: Sedigraf – Fidene, 1997

BOFF, L. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BRASCI, F. **Ecologia Profunda - Um Novo Paradigma**. São Paulo: Cultrix, p.52. 1996

BRASIL, LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Disponível em : http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm Acesso em 04 nov. 2009

BUSS, F. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei R. O. Santos em agosto de 2009

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix. 1982.

_____. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix. 1996. Tradução: Newton Roberval Eichenberg

CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ed Universidade/ UFRGS, 2001.

CARVALHO, P. F. de. **Patrick Geddes - pioneiro do planejamento moderno e participativo**. Território & Cidadania Ano IV, Número 2, julho -dezembro de 2004

CASTEROT, B.; CONNOLLY, J. F.; ARZET, K. **Revitalização de rios urbanos**. 1º. Seminário Internacional sobre Revitalização de Rios. Agsolve- monitoramento ambiental. 2008. Disponível em: <<http://www.agsolve.com.br/noticia.php?cod=1342>> Acesso em 04 nov. 2009

CATTON JR., W. R., e DUNLAP R. E., **Paradigms, theories and the primacy of the distinction**, in The American Sociologist, vol. 13 (Novembro), 1978b.

CERVO, A. L. ; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 6ª. edição. São Paulo, Cortez Editora, 1995

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo, Cortez Editora, 1995.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares em EA**. São Paulo: Ed. Global, 1994.

_____. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1993. 400 p.

DICKENS, P. **Society and Nature**. Towards a Green Social Theory. Filadélfia, Temple University Press. 1992

FAUSEL, E. **Cinqüentenário de Panambi 1899-1949**, Ijuí, Editora Serrana, 1949.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 40ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da práxis**. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. (Coord.) Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

GOLDHARDT, R. A. **Relatório da Administração da Prefeitura Municipal**. Jornal O Panambiense, 14 ago 1964. p. 05

GRAMS, C. F. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei R. O. Santos em agosto de 2009.

GUERRA, M. **Educação como prática política: Educação ambiental no ensino básico do Brasil**. Brasília: WWF, 1997.

GUIA DIGITAL. **Enchente na Rua Hermann Mayer**, 2003, 1 fotografia

KEPLER, A. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei R. O. Santos em agosto de 2009

KLOS, A. **Enchente na Escola Poncho Verde**, 1982, 1 fotografia

____. **Enchente no escritório da empresa Kepler Weber**, 1992, 1 fotografia

____. **Enchente no pátio da empresa Kepler Weber, 1992**, 1 fotografia

____. **Enchente na rua Hermann Mayer, 1992**, 1 fotografia

KUNTZ, C. **Quem cometeu essa barbaridade?** Folha das Máquinas. Panambi, p. 03, 28 nov 2008,

____. **Arroio do Moinho com a vegetação ciliar**, 2008, 1 fotografia

____. **Arroio do Moinho após a retirada da vegetação ciliar**, 2008, 1 fotografia

LEITE, A. L. T. de A. **Educação ambiental: curso básico à distância: questões ambientais: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001.

LEITZKE, E. **Ainda... a grande enchente**. A Notícia Ilustrada, 05 jun 1992. p.06

____. **Carlos Ernesto Knorr, Ana Müdsam Knorr: Cem anos da história familiar em terras brasileiras**. Panambi: [s.n.], 2002.

____. **Pontos de Nossa História**. In: Associação dos Escritores de Panambi. Porções de Bem-Querer. Sedigraf – Fidene, Ijuí, 1997.

____. **História da Energia Elétrica em Panambi**. Panambi: SMEC, 1992

MALHEIROS, A. A. **Panambi – o vale das borboletas azuis**. Panambi: Publipan – Editora e Gráfica, 1979

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. da C. **Curso básico à distância: questões ambientais: conceitos, história, problemas e alternativas.** Brasília: MMA, 2001.

MELLO, E. de. **Esses alemão têm que se convencer que não mandam mais na cidade...** Relações entre sociedade receptora e (i)migrantes em Panambi na década de 1970, 2006. UNISINOS. São Leopoldo. Monografia.

MUSSAK, E. A crise de percepção. **Revista Você S/A**, Editora Abril. 09/01/2009 07h36, edição 126 Disponível em: <<http://mais.uol.com.br/view/5qal5ayeacp0/a-crise-de-percepcao--eugenio-mussak-04023868E0995326?types=A&>> Acesso em 02 fev. 2009

O GLOBO. **Meio Ambiente mata 13 milhões por ano**, 2006. Disponível em: <<http://brasilnews.net/Nwes3.php3?CodReg=12987&edit=Ecologia&Codnews=999>> Acesso em: 07 fev. 2009

REIGOTA, M. **Educação ambiental e cidadania: variações sobre o mesmo tema.** Educação ambiental no ensino básico do Brasil. Brasília: WWF, 1997.

_____. **Educação ambiental no ensino básico do Brasil.** Brasília: WWF, 1997.

ROSSO, S. M. Águas revigoradas: rios e córregos voltam a ter vida com o projeto Parques Lineares, que recupera as várzeas, evita as enchentes e requalifica o espaço público. **Revista Arquitetura & Construção** - 04/2008 Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/cidade/conteudo_277091.shtml> Acesso em 27 jan. 2009

ROZENFELD, H. **Visão holística do negócio.** São Paulo: [s.n],1996.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Ed. USP. 1988.

_____. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Ed. USP. 1993

SANTOS, M. S. R. O. **Canalização e galeria no Arroio do Moinho**, 2009, 1 fotografia

_____. **Foz do Arroio do Moinho**, 2009, 1 fotografia

SCHMIDT, L. **Sociologia do Ambiente: Genealogia de Uma Dupla Emergência (1999)** In: *Análise Social*, nº. 150, Vol. XXXIV. Lisboa.

SCHMIDT-PRYM, M. **Uma vítima fatal na calamidade que se abateu sobre Panambi**. A Notícia Ilustrada, 27 out 1982, capa

_____. **Uma vítima fatal na calamidade que se abateu sobre Panambi**. A Notícia Ilustrada, Panambi, 27 out 1982, p. 04

_____. **Enchente em Neu-Württemberg**. A Notícia Ilustrada, Panambi, 03 jun 1992, p. 9

_____. **50 militares na reconstrução das vilas**. A Notícia Ilustrada, 27 out 1982, p.8

_____. Atual Prefeito de Panambi. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos em 27 de agosto de 2009

SCHNEIDER, O. I. Prefeito de Panambi na época da canalização do Arroio do Moinho. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos em 27 de agosto de 2009

SEMA/RS - Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. **Mapa das Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul**. - Relatório Final do Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. 2002. Disponível em
<<http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=547>> Acesso em 04.nov 2009

SOARES, H. G. S. Pós-modernidade: a questão da incerteza. **A Razão**, 18 nov 1999

SMUTS, I. C., **Holism and Evolution**, Londres: [s.n.], 1926.

THAINES, E. **Educação ambiental para as crianças e seus mestres**: guia de práticas ao educador. Passo Fundo: Berthier, 2005.

TRENTINI, O. Presidente da ARPA – Fiúza. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos em 24 de agosto de 2009

TUCCI, C. E. M. **Águas urbanas**. Porto Alegre: Ed. Rhama, 1ª. edição. 2007

WENDLAND, R. **As três grandes enchentes do município de Panambi**: 1926, 1982 e 1992. 2007. UNIJUI - Ijuí. Monografia

XAVIER, C. de L. **Ocupação urbana em áreas inundáveis:** o caso do Centro e dos bairros Erica e Vila Nova na cidade de Panambi – RS. 2003. UNIJUÍ - Ijuí. Monografia

ZILLMER, A. Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente. **Entrevista** concedida a Maria Sirlei Ribas de Oliveira Santos em 18 de agosto de 2009

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

- 1- O Arroio do Moinho (aquele que passa nos bairros Kuhn e Fensterseifer) possui uma parte canalizada. Os trechos visíveis são: um próximo ao depósito de material de construção da Cotripal e o outro ao lado do Gemius Bier até a rua Gal. Osório.

O trecho que foi transformado em galeria encontra-se sob os prédios da Kepler Weber e da Rua Hermann Faulhaber. Esse riacho passa ao lado da Feira do Produtor e deságua no Rio Fiúza.

Essa obra de canalização foi feita na década de 70 com a intenção de diminuir as enchentes no local.

Em sua opinião, a canalização diminuiu o problema das enchentes no local?

- SIM
 NÃO

- 2- Dentre os diversos problemas ambientais, quais atingem o Arroio do Moinho atualmente?

- esgotos domésticos
 retirada da mata ciliar (às margens)
 esgotos industriais
 despejo de lixo

Dados pessoais:

a- Sexo:

- masculino
 feminino

b- Faixa etária:

- 20 a 30 anos
 31 a 40 anos
 41 a 50 anos
 acima de 50

c- Escolaridade:

- Ensino Fundamental (1º. ao 8º. ano)
 Ensino Médio (antigo 2º. Grau)
 Curso Superior

**ANEXO B – DOCUMENTOS REFERENTES À CANALIZAÇÃO DO
ARROIO DO MOINHO**

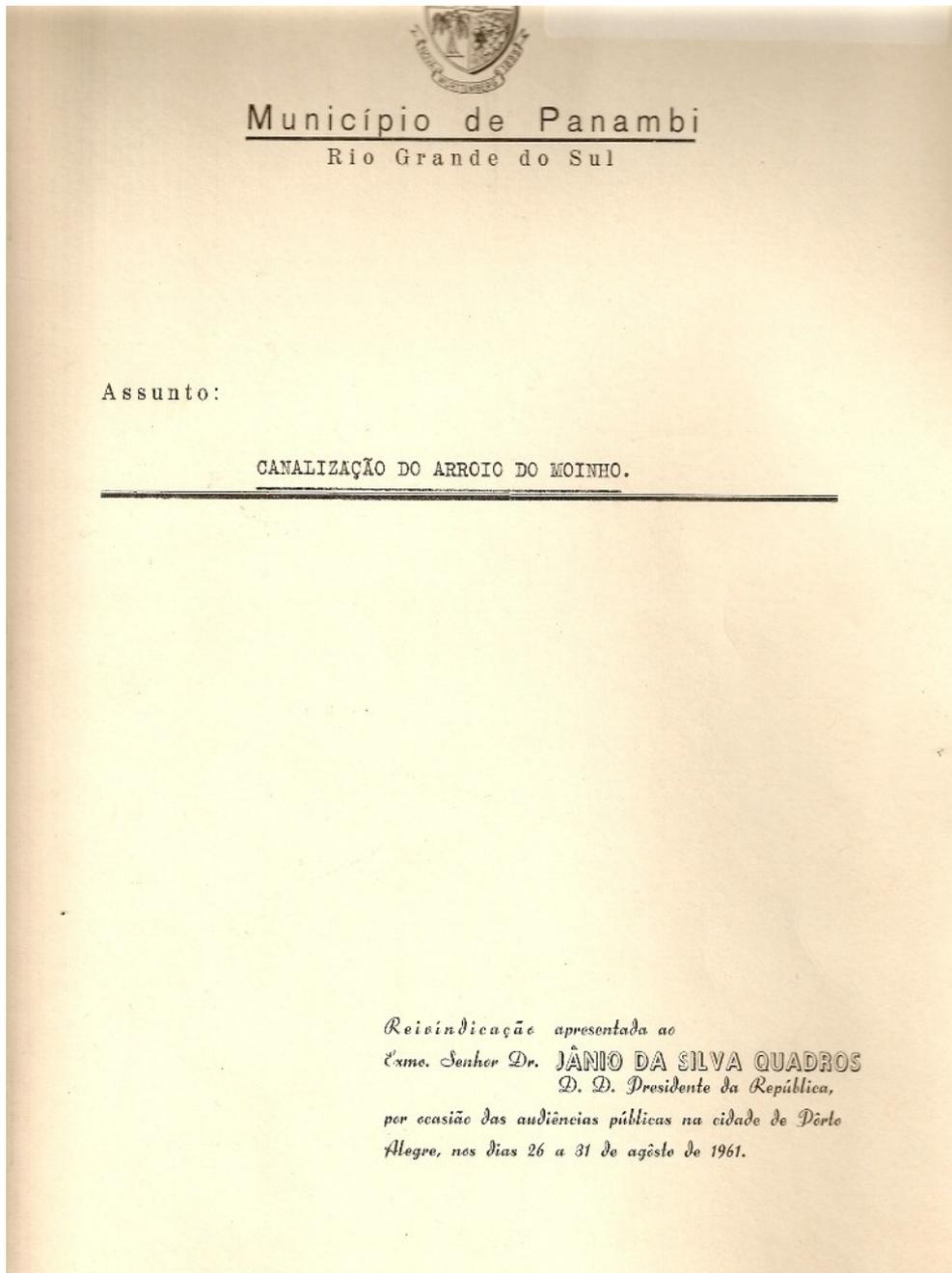


Figura B.1 – Capa de documentos solicitando a Canalização do Arroio do Moinho. Fonte: MAHP

REIVINDICAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PANAMBI
 A SER APRESENTADA POR OCASIÃO DA REU-
 NIÃO DOS PREFEITOS GAÚCHOS EM CAXIAS
 DO SUL, NO DIA 15 de MARÇO DE 1961 ,
 CONFORME CONVOCAÇÃO EXPEDIDA PELO EX-
 MO. SENHOR GOVERNADOR DO ESTADO.

Ref. CANALIZAÇÃO DO "ARROIO DO MOINHO":

A existência do "Arroio do Moinho" consti-
 tui um perigo permanente para os moradores das imediações e uma
 ameaça constante à saúde pública.

Trata-se do arroio que, conforme demonstra
 a planta da cidade anexa, atravessa a cidade de Panambi de Nor-
 deste a Sudoeste.

Acontece que o referido "Arroio do Moinho",
 que, serpeando pela cidade, se alargando e se estreitando, vem
 se transformando num acumulador permanente de tóda espécie de
 imundícia e foco de mosquitos.

Se isto não bastasse, o seu leito sinuoso
 faz com que, por ocasião de chuvas torrenciais, fica alagada tó-
 da a baixada por onde passa e causando enchentes que invadem as
 casas de moradias e propriedades ali existentes.

As fotografias anexas ilustram o flagelo
 que as cidadasenchantes têm causado aos moradores, em sua maio-
 ria humildes operários que ali construíram a sua casa própria
 em virtude dos terrenos serem de preços mais acessíveis.

Urge, pois, a indispensável canalização do
 referido "Arroio do Moinho" o que, entretanto, só será possível
 por intermédio do Governo Federal, já que o seu custo represen-
 tar diversas vezes a arrecadação anual do Município.

Caxias do Sul, 15 de março de 1961.

R. Arno Goldhardt
 (R. Arno Goldhardt - Prefeito Municip-
 al de Panambi).

Anexo: Planta da Cidade de Panambi.
 Fotografias de enchentes em Panambi.

Figura B. 2 – Documento apresentado numa reunião de prefeitos gaúchos em Caxias do Sul/RS.

Fonte: MAHP



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PANAMBI

CD.
Ofício 88/61.

Panambi, 22 de agosto de 1961.

Exmo. Senhor
Dr. Jânio da Silva Quadros,
DD. Presidente da República.

Senhor Presidente-

A administração municipal de PANAMBI, com o pleno apoio da Associação Comercial, da Associação Rural, da Delegacia do Centro das Indústrias, do Rotary Club e do Lions Club, vem, com o devido respeito e acatamento, à presença de V. Excia. para pleitear a

CANALIZAÇÃO DO ARROIO DO MOINHO.

A existência do "Arroio do Moinho" constitui um perigo permanente para os moradores das imediações, e uma ameaça constante à saúde pública.

Trata-se de um arroio que, conforme demonstra a planta da cidade, anexa, atravessa a cidade de Panambi de nordeste a sudoeste.

Acontece que o referido "Arroio do Moinho", serpenteando pela cidade, se alargando e se estreitando, vem se transformando num acumulador permanente de toda espécie de imundícia e foco de mosquitos.

.....

Figura B.3 – Ofício ao Presidente da República, Dr. Jânio Quadros. Fonte: MAHP

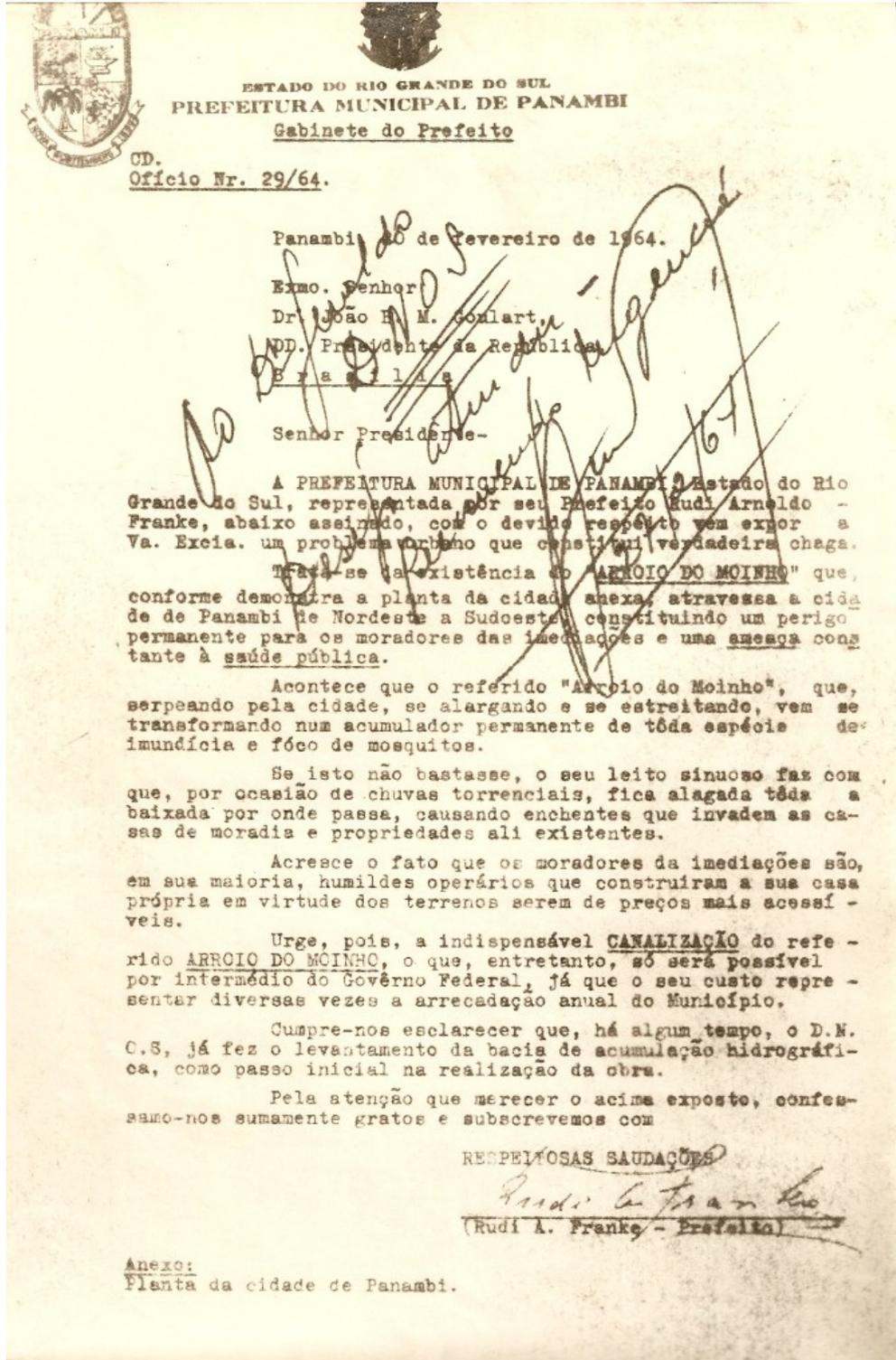


Figura B.4 – Ofício ao Presidente da República, Dr. João Goulart. Fonte: MAHP

Gabinete do Prefeito
 CB.
Offício Nr. 79/64.

Panambi, 23 de julho de 1964.

Exmo. Senhor
 General Juarez Távora.
 DD. Ministro da Viação e Obras Públicas.
B r a s í l i a.

— Senhor Ministro—

Tomamos a liberdade de ocupar o precioso tempo de Va. Excia. para voltar a apresentar uma reivindicação que já há anos esta administração vem encaminhando aos competentes poderes governamentais.

Trata-se da CANALIZAÇÃO DO ARROIO DO MOINHO,

arroio este que atravessa a cidade de Panambi do Nordeste a Sudoeste, constituindo um perigo permanente para os moradores das imediações e uma ameaça constante à saúde pública.

Acontece que o referido "Arroio do Moinho", que , serpeando pela cidade, se alargando e se estreitando, vem se transformando num acumulador permanente de toda espécie de imundícia e foco de mosquitos.

Se isto não bastasse, o seu leito sinuoso faz com que, por ocasião de chuvas torrenciais, fica alagada toda a baixada por onde passa, causando enchentes que invadem as casas de moradia e propriedades ali existentes.

Urge, pois, a indispensável CANALIZAÇÃO do referido "Arroio do Moinho", o que, entretanto, só será possível por intermédio do Governo Federal, já que o seu custo representa diversas vezes a arrecadação anual do município.

É o que levou a administração municipal a reivindicar a execução desta obra junto ao D.E.O.S., Departamento este que, em meio tempo, já mandou proceder ao levantamento topográfico de toda a bacia de acumulação.

Sendo que, depois disto, nada mais tem sido feito, permitimo-nos solicitar as indispensáveis e decisivas providências de Va. Excia., para que tão importante obra não venha sofrer solução de continuidade.

Pela atenção que merecer o acima exposto, antecipamos os melhores agradecimentos e subscrevemos com

RESPEITOSAS SAUDAÇÕES

(Rudi A. Franke- Prefeito)

Anexo: Planta da cidade de
 Panambi - RS

Figura B.5 – Ofício ao Ministro da Viação e Obras Públicas, General Juarez Távora. Fonte: MAHP

Gabinete do Prefeito

CD.
Officio Nr. 42/65.

Panamby, 27 de abril de 1965.

Exmo. Senhor
MINISTRO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS.
B r a s í l i a .

Senhor Ministro -

O Município de PANAMBI, Estado do Rio Grande do Sul, contemplado no Orçamento da União para 1965 (página 544) com uma verba específica de vinte milhões de cruzeiros, destinada à CANALIZAÇÃO DO ARROIO DO MOINHO, vem, com o devido respeito, solicitar a competente aplicação.

Quanto à necessidade da realização desta obra, esta administração municipal teve a oportunidade de se dirigir a esse Ministério, em julho do ano passado, conforme Officio nr. 79/64 de 23-7-1964, ocasião em que foram acrescentados os seguintes esclarecimentos:

"..... O Arroio do Moinho que atravessa a cidade de Panambi de Nordeste a Sudoeste, está constituindo um perigo permanente para os moradores das imediações e uma ameaça constante à saúde pública.

Acontece que o referido "Arroio do Moinho" que, serpeando pela cidade, se alargando e se estreitando, vem se transformando num acumulador permanente de toda e péssima de imundícia e foco de mosquitos.

Se isto não bastasse, o seu leito sinuoso faz com que, por ocasião de chuvas torrenciais, fica alagada toda a baixada por onde passa, causando enchentes que invadem as casas de moradia e propriedades ali existentes.

Urge, pois, a indispensável CANALIZAÇÃO do referido "Arroio do Moinho", o que, entretanto, só será possível por intermédio do Governo Federal, já que o seu custo representa diversas vezes a arrecadação anual do Município.

C o n t i n u a

Figura B.6 – Ofício solicitando apoio financeiro do Governo Federal. Fonte: MAHP

Gabinete do Prefeito

- 2 -

É o que levou a administração municipal a reivindicar a execução desta obra junto ao D.M.O.S., Departamento este que, em meio tempo, já mandou proceder ao levantamento topográfico de toda a bacia de acumulação.

Sendo que, depois disto, nada mais tem sido feito, permitimo-nos solicitar as indispensáveis e decisivas providências de Va. Excia., para que tão importante obra não venha sofrer solução de continuidade".....

As benevolentes providências de Va. Excia. Senhor Ministro, nesse interim já se fizeram sentir, levando-nos a manifestar nossos sinceros agradecimentos.

Haja visto que, no Orçamento da União para o exercício em curso, ficou prevista a verba inicial de Cr\$20.000,000 cuja aplicação vimos encarecer a Va. Excia.

Certos de que a presente exposição irá merecer a atenção dos órgãos competentes, queremos deixar expressa a nossa efusiva gratidão.

RESPEITOSAS SAUDAÇÕES

(Rudi A. Franke - Prefeito)

ANEXO:
Planta da Cidade de Panambi (Plano Diretor)
Estatística de Rendas Públicas de Panambi-
Fotografias-

Figura B.7 - Continuação do documento anterior. Fonte: MAHP

ANEXO C – ENTREVISTAS

C.1 - Entrevista com Alexandre Zillmer - Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente concedida a Maria Sirlei R. O. Santos, em 18 de agosto de 2009.

1- Em que ano foi criado o Conselho Municipal do Meio Ambiente em Panambi e quais os principais objetivos do mesmo?

O Conselho foi criado pela Lei Municipal no. 1.357/93 de 31 de dezembro de 1993, na gestão do prefeito Miguel Schmidt-Prym.

2- O Conselho Municipal do Meio Ambiente possui algum projeto em relação ao reflorestamento da mata ciliar no Arroio do Moinho (nas áreas em que não há edificações)?

Há um projeto sim, onde será reflorestada toda a área ao redor da nascente do Arroio do Moinho. São sete (07) nascentes que formam o Arroio, na linha Iriapira, bem próximo ao centro comunitário que existe ali. É uma propriedade privada, é um casal de Idosos, eles não têm filhos, não tem sucessores, o proprietário é Milton Paganella, da família Schmidt Paganella, ela é Schmidt e é herança do pai dela. Eu sou o responsável técnico pela instalação lá.

Quantas mudas de árvores serão plantadas ao redor da nascente?

Na nascente, serão plantadas 400 mudas, provenientes do IRDER – Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, em Ijuí. Vamos fazer uma distribuição de 70% de espécies pioneiras ou precursoras (arbustos) que crescem mais rápido e dão abrigo para as demais, e 30% de espécies secundárias, a gente vai fazer em fileiras de 03 metros para dar um espaço entre elas. Vamos cercar a área toda, isso vai dar uma hectare o cercado, porque hoje é um potreiro, ele cria vacas. Todo o trabalho é voluntário, ninguém ganha nada por isso.

E o trabalho é feito em fins de semana?

Sim. Geralmente aos sábados.

E a ARPA – Fiúza vai ajudar?

Sim, a ARPA - Fiúza e o Léo Club. Também a gurizada dos escoteiros vai ajudar, eles gostam de ajudar. Tem a participação da ARPA, da prefeitura, dos produtores da região que emprestam trator e mão de obra. Tem participação do poder público, que teve aquele projeto Fiúza Verde, pra beira do Fiúza, em alguns lugares sobraram palanques, a gente solicitou e eles deram os palanques pra gente fazer a cerca, tem participação da Cotripal porque a gente trabalha aí. Tem empresas que ajudam: a Fockink, a Saur, depende de quem está disponível, a gente faz um convite meio geral assim.

3- Quais os principais problemas ambientais que causam impacto (agridem) ao Arroio do Moinho atualmente?

4- O que você acha que deveria ser feito para minimizar esses problemas?

A principal agressão ao Arroio são os esgotos domésticos que são lançados em seu leito. Acredito que muitos dos prédios do centro, próximos à praça, canalizam seus esgotos para o Arroio. Há também resíduos de oficinas que são lançados no curso do Arroio. Já houve denúncias da morte de peixes nas proximidades da Gemius Bier.

Sobre os esgotos, você pode ver claramente isso aí, lá antes da área do seu Sauer, olha o rio dali pra cima é um rio (hoje está sujo por causa da chuva), mas pra baixo, naquele posto de gasolina que tem ali, você vai ver que é outro rio (Arroio). Aquelas casas no acesso de

Panambi, todas jogam o esgoto no rio (Arroio), então uma das medidas que a gente propôs até pra Câmara de Vereadores seria fazer um projeto de lei para que todas as residências tenham fossa séptica e sumidouro, então, a partir de agora nós conseguimos, toda a nova residência para ganhar *o habite-se*, tem que comprovar que tem fossa séptica e sumidouro, por foto ou alguém vai lá e olha e fiscaliza, então a partir de agora está tudo bem, mas essas de antigamente teria que ser feita uma campanha específica para a população que mora na beira dos rios (Fiúza e Arroio): “- Vocês têm fossa séptica? – Não! Não tenho condições de colocar.” Então a Prefeitura vai fazer um programa que vai fazer uma fossa séptica, tem verba do Ministério das Cidades pra fazer isso aí, para saneamento, então tem como conseguir dinheiro.

Então você vê os canos brancos, água da chuva é que não é, água da chuva é transparente, pode até que tenha alguma vertente, que o cara canalizou para dentro do rio, mas qualquer um identifica uma água servida de uma água transparente. Então a Prefeitura deveria fazer esse programa para fossa, uma campanha, aí “o senhor tem tanto tempo para colocar fossa asséptica.” Depois que está todo mundo avisado, passa dentro do rio e tranca todos aqueles canos porque não tem mais porque largar água pra dentro do rio se tem fossa asséptica e sumidouro, por que vai ter um cano dentro do rio? Tem que ser uma medida assim, senão ninguém vai fazer nada para melhorar.

A gente tem que levar em consideração que a população cresceu bastante, mas o nível de escolaridade das pessoas também aumentou, então não se pode dizer que é um problema cultural mesmo, por quê? Porque o rio corre, se o rio não corresse, eles não largavam lixo, porque ia ficar parado ali, mas como o rio corre ou o lixo afunda, se torna fácil, pois vai estourar lá adiante. As pessoas largam sacolinhas plásticas (que é considerado o maior problema), pneus, garrafas pet.

5- Qual a sua opinião sobre a canalização do Arroio do Moinho?

Olha, a canalização na época em que foi feita, eu acho que foi a medida mais acertada que teve, assim como aquele canal que foi aberto ali para desviar o Rio Fiúza, aquele para aliviar a enchente, na época, foi a solução mais prática. Só que eles fizeram um erro ali, na minha opinião, eles cavaram o canal até o fundo, no mesmo nível do rio, então criou um braço que não existia, então aquela parte que ficou, não tem mais tanto fluxo e começou a juntar cisco, e na outra parte, a água pega velocidade, bate no barranco e começa a desbarrancar lá do outro lado. O que deveria ter feito? O canal é uma boa solução, só que devia ter feito a partir do nível que dava vazão excessiva. Então o rio continuava no seu leito normal, o dia que desse uma chuva maior, superior, que provavelmente pudesse dar enchente, aí ele chegaria no nível do canal e o canal escoaria, sabe? Aí não cria enchente e não tira o rio do leito, então o canal não precisava ser tão fundo, tinha que ser um pouco mais alto para não criar outros problemas que está criando agora, está desbarrancando o outro lado, aquela parte tem muita água parada, começa a juntar mosquito...

Outra coisa que eu acho errada é mudar a captação da água, querem mudar lá para cima, eu acho que deveria manter ali. Eu acho que deveria baixar, colocar da cidade para baixo, para o povo se conscientizar que tudo o que eles largam no rio, eles vão beber depois.

6- A retificação e a canalização (alargamento) do Arroio Moinho resolveu o problema das enchentes?

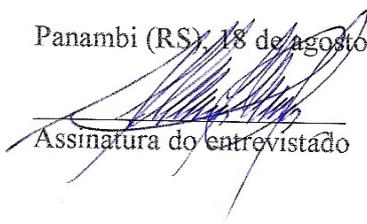
No meu ponto de vista, naquela época até pode ter resolvido, porque aquela época era uma época diferente, não se tinha muitos anteparos, vinha água de todos os lados ali e hoje em dia já se tem bueiro, mas se você for ver assim, for analisar o que acontece no Rio de Janeiro e em São Paulo, nas grandes cidades, antigamente eles canalizavam todos os riosinhos, também então a idéia deles era assim: “para mantermos o rio limpo, temos que esconder o rio da

população pra eles não poderem jogar, coisas dentro, pra não poderem sujar.” Hoje já está mudando, porque quando se esconde, se dá margem para as pessoas também esconderem, colocarem esgoto, pois ninguém vai ver mesmo. Hoje já está se mudando essa idéia aos poucos, fazendo com que o rio seja mostrado pra população, fazendo com que essa população utilize esse rio de uma maneira mais programada, pra que ele se torne objeto de lazer, uma coisa que não é particular, que tá coberta, que ninguém enxerga, mas uma coisa de todo mundo se torna um bem comum e daí a pessoa começa a cuidar daquilo ali também. É uma coisa que antigamente não comportava. E teve também o fato de que aquela região se desenvolveu muito depois da canalização, foi construída a Kepler em cima daquilo ali, trouxe muito progresso, a Faulhaber ali ao lado, a metalúrgica, e eram empresas que tinham maior participação no município com impostos e empregos e eles tinham esse problema, então qualquer prefeito ia tentar resolver o problema deles.

Cessão de direitos

Eu, **Alexandre Zillmer**, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada no dia 18 de agosto de 2009, para Maria Sirlei R. O. Santos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo a publicação e o uso por terceiros, que podem ouvi-la, utilizá-la e publicá-la - inclusive - o texto final, transcrito acima, que estará sob a guarda de Maria Sirlei R. O. Santos.
Abdicando direitos meus e de descendentes, subscrevo o presente.

Panambi (RS), 18 de agosto de 2009.


Assinatura do entrevistado

C.2 - Entrevista com o Sr. Ovídio Trentini - Presidente da ARPA – Fiúza (Associação de Recuperação e Preservação Ambiental – Rio Fiúza), concedida a Maria Sirlei R. O. Santos, em 24 de agosto de 2009.

1- Em que ano foi criada a ARPA – Fiúza e quais os principais objetivos da mesma?

A ARPA – Fiúza foi criada em 97, naquela ocasião havia algumas pessoas que espalhadamente se interessavam e ficaram preocupadas com a qualidade do Rio Fiúza, porque se via muitas garrafas e muitas coisas jogadas no rio, falta de esgoto e outras coisas assim, e eles acharam que deviam se organizar para melhor, digamos assim, combater esse problema e apoiar o rio. Então se falou e conseguiram juntar algumas pessoas, foram 30 ao todo que juntaram para criar e acabaram criando a ARPA – Fiúza, cujo nome é Associação de Recuperação e Preservação Ambiental – Rio Fiúza, enfim, Rio Fiúza é como uma homenagem ao rio, embora não se restringisse às atividades do rio, mas o rio é parte vital da cidade, começou como um ponto histórico importante, tinha o moinho, tinha a serraria e coisa assim que dependiam do rio, então o rio tem uma parte importante na história da cidade, do desenvolvimento. E a nossa entidade nasceu com esse objetivo, impulsionada pelos problemas do rio se criou uma entidade ambiental que hoje está bem estabelecida, está bem... só falta gente...

2- A ARPA foi criada devido à preocupação com a qualidade da água do Rio Fiúza, mas acabou se envolvendo também com outras atividades, como o Arroio do Moinho, por exemplo, já que não existe outra entidade ambiental em Panambi. Quais as outras atividades que a ARPA desenvolve?

Exato, qualidade e quantidade, desde aquele tempo já se preocupava de na seca, coisa assim, de ter água suficiente, né... É, entidade ambiental, que eu saiba é só essa aqui. Eu vou dizer que nós participamos em atividades, digamos assim, edificantes, não só críticas. Participamos também na recuperação do antigo lixão que ficava na BR, perto da Kepler Weber, a prefeitura teve que fazer, era um lixão, foi abandonado, aí a prefeitura foi autuada, teve que fazer então a recuperação daquela área lá dentro, dá umas 7/8 hectares, recobrir com terra e a ARPA participou depois no plantio das mudas para recuperação, nós fizemos boa parte do plantio, eram previstas mil e poucas mudas, seiscentas e poucas nós chegamos a plantar, aí nós íamos espera pra continuar esse ano agora, mas aí mudou o governo municipal e parece que há outras intenções de utilização, de ocupação daquela área, então vai ficar nossa atuação, por enquanto, em banho-maria até a gente ver. Mas esse é um motivo de atuação que nós fizemos. Nós trabalhamos também, já fizemos vários mutirões de limpeza tanto do rio (Fiúza), quanto da BR, recolhimento de detritos, chega na BR, joga, tem sacos plásticos, assim, então, na frente, desde o Trevão, do trevo das duas BRs, até aqui preto do Callegaro, passando da Kepler Weber, naquele trecho de 02 Km mais ou menos, nós fizemos em dois sábados o recolhimento dos detritos e coisa, até embalagem de agrotóxicos nós achamos, fechada ainda, ainda bem que estava fechada, alguém deve ter jogado fora quando percebeu alguma presença de... não sei... porque não é produção local, não é daqui, alguém deve ter contrabandeado, comprou, coisa assim, estava jogado lá, mais cedo ou mais tarde ia arrebentar e ia se espalhar no ambiente.

Bem, esse é outro tipo de atividade, fizemos, contribuímos, colaboramos com o Ministério Público no projeto Fiúza Verde que foi instituído no ano passado, ou retrasado. No ano passado foi feito, alguns agricultores, de Santa Bárbara pra cá, fizeram o plantio de árvores nas marginais onde há menos de 30 metros havia sido derrubado, então ele fez uma cerca e nós cooperamos com ele agora fazendo uma visita esse ano para ver como progrediu essa plantação, se eles cumpriram com a meta de plantar mudas, fazer cerca, botar placa que identifique (Área de Preservação Ambiental), cerca com arame, então a gente cooperou com o

Ministério Público nesse detalhe, ainda estamos trabalhando, não estamos prontos. Bom, de efetivo, ah, já participamos de desfiles na rua, de Sete de Setembro, a gente já participou pra ser visível. Temos uma batalha séria com a administração pública municipal: a questão do lixão lá de Rincão Frente (até hoje à tarde vamos lá fazer uma visita) junto com o Conselho do Meio Ambiente, nós temos cadeira no Conselho e temos uma atuação muito presente como o Conselho, exatamente pelo Conselho nós vamos visitar o lixão, depois fazer um relatório e vamos em frente. A gente tem notado uma certa negligência da Prefeitura para administrar o projeto lá, desde a outra gestão, não é de agora, e então essas são algumas atividades que a gente faz, faz reuniões, às vezes a Câmara de Vereadores pede um parecer nosso sobre algum ponto que esteja em debate na Câmara de Vereadores, alguma lei, alguma coisa, eles consultam a gente, então, a gente dá um parecer, responde, basicamente isso aí. Atividades sociais é que nós não temos, a não ser as reuniões de todos os meses, a gente se reúne, não fazemos atividade social, nós fazemos reunião de trabalho de uma hora e meia, mais ou menos, geralmente é na Câmara de Vereadores, eles nos cederam espaço (amanhã não pode porque eles vão ter lá uma audiência pública, então vai ser aqui, no salão social do prédio).

Quantos integrantes têm hoje a ARPA?

Não daria para contar, mas estamos na faixa de trinta também. As pessoas que já assistiram e não vêm mais, chegariam a cinquenta, mas o movimento não os sensibilizou suficientemente a permanecer e a arregaçar as mangas. Também a gente escreve artigos nos jornais, têm denúncias, não faz muito tempo, há uns quatro meses atrás, fiz uma denúncia de um banhado que tinha sido drenado aqui no município de Panambi e a gente denunciou ao Ministério Público e com isso a ARPA se expõe à crítica da opinião pública e tem gente que não resiste ou porque *“é do meu partido”*; ou *“é meu amigo”*; *“eu tenho que resguardar minha posição, não posso me expôr”*. Não estou aqui criticando a pessoa, mas são tipos de argumentos fortes, então ela: *“te dou toda a força...moral.”* Dá força moral e fica assim. Então nossas reuniões são assim 10 a 12 pessoas, às vezes nem isso. Esses são os que realmente abraçaram a causa e estão tocando adiante, são os que quando a gente faz mutirão de plantio de mudas ou de limpeza nos rios, são os que sempre estão juntos, esta é a família ambientalista que a gente tem.

3- Qual a opinião da ARPA sobre a canalização do Arroio do Moinho?

Eu acho que, particularmente, a minha opinião, a ARPA não tem ainda opinião formada sobre isso aí, não foi consultada, eu como engenheiro civil, acho que aquilo ali é um estrangulamento do Arroio, muitos anos atrás, foi feito assim *“à galega”*, não creio que tenha havido um estudo hidrológico para definir qual teria que ser a seção para não causar represamento, o que a gente nota quando você vai lá e olha a montante do prédio vê o canal com as inclinações, um canal aberto e lá no centro a galeria tem talvez metade da seção do canal aberto, então isso dá idéia de que ali em época de cheia se cria alguma coisa, não tem vazão que chega, sem falar em eventuais entulhos que tenham no canal submerso, dentro da galeria, não sei, pode ter galho de árvore, pode ter sofá, pode ter pneus, o pessoal joga de tudo dentro do Arroio.

Não foi colocada uma grade de ferro na entrada para impedir que o lixo entre na galeria?

Não, não, não tem nada ali, então isso é o que eu acho, às vezes a correnteza se forma dentro do canal ou dentro da galeria é tão forte que arrasta, mas eu não sei, dependendo de como está atravancado ali, acaba sendo a causa de um represamento e as entidades mais lá em cima que estão à beirinha do Arroio acabam sofrendo as conseqüências e que também não devia ser, não deviam estar morando em cima do Arroio praticamente, mas tem e aí o Arroio causa isso.

É um ponto crítico no meu entender. Hoje em dia não seria mais permitida essa construção que foi feita em cima do Arroio, há muitos anos atrás, os obstáculos físicos eram vistos como problemas que a gente pula por cima de algum modo. Hoje a lei já não permitiria mais esse tipo de ocupação, mais cedo ou mais tarde quando tiver que fazer uma reforma, que estiver caindo aos pedaços aquilo lá vai ser demolido para deixar espaço aberto, é o que eu gostaria. Nos primeiros planos diretores da cidade era para ser construída ao longo do Arroio do Moinho, uma avenida, o Arroio no meio e as avenidas ao lado. E aquilo ali impede, tem outras construções mais adiante que vão impedir também, mas a previsão é que fossem duas vias ao longo do canal do Arroio.

Eu sou da opinião que antes de fazer qualquer obra nos arroios ou no rio, se faça um estudo técnico hidrológico do rio para ver exatamente a cheia, o regime, ver que tipo de obras, onde é que tem estrangulamentos, essas pontes que têm aí, eu não sei se elas foram dimensionadas adequadamente, tenho minhas dúvidas, acho que deviam ter um vão maior, mais livre, a gente nota quando passa ali a quantidade de galhos que estão trancados nos pilares ali porque é um projeto antigo, naquele tempo se fazia assim, mais cedo ou mais tarde, num dia de uma cheia maior poderia ser um problema mais sério, mas identifica para mim que o estudo técnico do comportamento do rio, a hidrodinâmica do rio, as cheias, o nível máximo das cheias (olha-se até onde sujou, onde marcou), “*ah! veio até aqui*”, é a máxima informação que a gente tem. Não há um estudo feito, mas seria necessário fazer. E aí o Arroio do Moinho é um dos principais que passa por dentro da área urbana, ele forçadamente entraria nesse estudo hidrológico da bacia e esse estudo mostraria que tem um estrangulamento ali na canalização do Arroio.

4- A retificação e a canalização (alargamento) do Arroio Moinho resolveu o problema das enchentes?

Eu quero acreditar que não era pura e simplesmente a sinuosidade do Arroio que provocava a cheia, eu acho que tinha outros pontos. A canalização foi um meio também de fazer algo assim, para iniciar a parte física dessa avenida, dessa via que seria colocada dos dois lados ali nos fundos da Cotripal já dá para ver as duas vias, a intenção futura, a visão que se tinha e acho que a canalização foi para criar esse espaço. Se ela evitou muitas cheias, não saberia te dizer, como já expus antes, acho que é mais crítico a redução de seção de vazão embaixo do prédio do que a canalização em si, eu acho, no meu ponto de vista.

5- Quais os principais problemas ambientais que causam impacto (agridem) ao Arroio do Moinho atualmente?

As moradias em cima do barranco, puxa a descarga vai direto, esse é um dos problemas sérios que tem naquela parte onde ele entra na cidade, perto da Vila Kuhn, você deve ter percorrido ali, tem várias casas que são bem em cima do Arroio e realmente eles não têm tratamento do esgoto, o esgoto vai para dentro do Arroio, esse é um dos problemas ecológicos sérios, é um problema social também para onde vão essas pessoas se vai tirar dali não pode mais construir, mas já não são só moradias, ali já tem estabelecimentos comerciais, tem prostíbulos, tem de tudo ali na beira do Arroio, ninguém tira eles então eles vão ficando, mas esse é um tipo de problema que tem, outro é a questão do risco de crianças caírem para dentro do Arroio, porque são pinguelas que atravessam o Arroio, então crianças, pessoas têm que se expor a esse tipo de perigo para chegar lá. Você já deve ter passado ali na estradinha que sobe para a residência dos Sauer, aquilo ali é outro ponto de estrangulamento de vazão com certeza, não deve ter vazão suficiente aquilo ali, então extravaza no ponto mais abaixo da Vila Kuhn.

Mas em termos ecológicos para mim parece mais sério isso aí, o fato de haver moradores muito próximos do barranco do rio e que fazem os despejos cloacais diretamente dentro das águas do Arroio, essa é a parte mais seria no meu entender, e não é só ali, mas também do

afluente dele que desce paralelo à rua 25 de julho, aquela que vem da Brunning, aquele arroio entra no Moinho, logo ali na baixadinha, ele veio recolhendo também uma porção de coisas, eles andam um pedaço juntos e quando chegam na nossa região, perto onde tem a obra (canalização), dia de verão, passa ali tem um cheiro de esgoto miserável; na chegada no rio Fiúza, perto da Feira do Produtor, em dia de verão que está pouca vazão, dá um cheiro forte de esgoto que vem sendo trazido porque não houve suficiente interesse de proteger o Arroio. Eu faço minha casa, o rio está ali, eu boto o esgoto para dentro do rio, ninguém vê, fica por isso.

Todo o bairro Fensterseifer que se criou ao longo do Arroio deve lançar os esgotos também...

Ah, com certeza soltam direto, porque a parte de tratamento de esgotos em Panambi é totalmente insuficiente, inexistente em muitos lugares, às vezes é jogada na rede de esgoto pluvial, e aí leva para o rio, mas sem tratamento.

Você já deve ter passado na Rua da Holanda no verão, é horrível o cheiro ali, por quê? Porque é esgoto cloacal misturado com a água da chuva, o esgoto pluvial.

Segundo o Sr. Orlando Schneider e mais pessoas também me falaram que há um arroio que nasce no Graser, encontra-se todo canalizado sob a rua da Holanda e deságua no Arroio do Moinho.

Sim, e o cheiro mostra que tem todo esse tipo de irregularidade. Quando eu vim para cá em 98 a ACI – Associação Comercial e Industrial, junto com os negociantes da Rua da Holanda tinham feito (o projeto) tipo um shopping a céu aberto, aquela quadra, quarteirão grande, dar um tratamento paisagístico especial, assim bonito, com mesa na rua, uma porção de coisas, bem bacana o projeto e uma circulação melhorada ao redor e esbarrou, recebeu um balde de água fria quando a ASEPA – Associação dos Engenheiros de Panambi, fez uma pergunta: “Como é que vocês acham que o pessoal que vai estar ali na mesa, no restaurante comendo ali e vindo esse cheiro ruim... não seria melhor resolver esse problema primeiro?” Eles concordaram e até hoje não fizeram. Não houve, é uma inércia, falta de vontade, todo mundo grita que quer, mas a Câmara de Vereadores tem que fazer uma lei para fazer a concessão para a Corsan, tem que ver para fazer convênio, aí eles vão fazer projeto; não, o anteprojeto, aí vão fazer o projeto, aí a Câmara que aprova esse projeto também e junto tem que aprovar leis que obriguem os moradores onde vai ser feita a rede de esgotos, o proprietário tem que ligar e tem que pagar. Essa lei não existe ainda, tem que ser feita e se não for feita tende a fracassar o sistema todo. Em Cruz Alta, a Corsan sempre usa como exemplo, de que 05 moradores numa rua ligaram, os outros não; mas o investimento estava feito e não houve retorno. São coisas legais que têm que ser feitas, depois tem que abrir os buracos na rua, para botar uma canalização, construir a estação, eu não sei se já foi definido o local, eu até hoje não vi, nem ouvi falar onde vai ser, os moradores ali da redondeza com certeza não vão querer por causa do cheiro que emana, de algum modo dá cheiro, não tem como evitar porque a própria oxidação dos excrementos do esgoto dá cheiro e o vento leva para outros lugares, então os moradores não vão querer, então até chegar o ponto de um esgoto funcionando vai muito tempo, já perdemos toda uma geração. Mas é um problema sério, tão complexo que eu acho que muitas vezes as administrações públicas não têm coragem de avançar, é a impressão que eu tenho, pode ser que eu esteja errado. Eu acho que eles não têm coragem de atacar isso aí porque até ficar pronto vai ter que ouvir muita crítica dos cidadãos que vai abrir a rua na frente, dá sujeira, chove dá um barro tremendo, o comércio não vai poder funcionar, sabe, todo mundo reclama lá no prefeito, e o homem público às vezes não gosta de receber esse tipo de crítica.

Sobre a mata ciliar, não há como reflorestar hoje as margens do Arroio do Moinho na área urbana?

Dentro da área urbana? Não, a própria legislação na área urbana é diferente da área rural, então na área urbana tem leis que proíbem, não pode fazer, mas está feito e agora? E o fato consumado? Tem que resolver, é um caso especial, tem que criar, alguém tem que denunciar, alguém teria que dar o primeiro passo de criar o processo para analisar isso aí e esse processo não é iniciado.

6- O que o senhor acha que deveria ser feito para minimizar esses problemas?

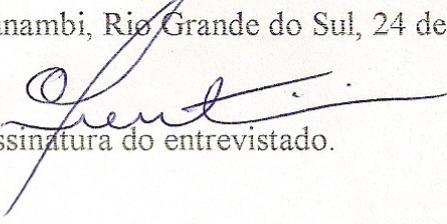
Estação de tratamento de esgoto, toda a cidade precisaria disso, precisaria que cada residência tivesse seu tratamento, sua usina particular, dentro da sua propriedade, bota uma fossa séptica e daí o que sobra você pode botar no esgoto porque já está purificado, o ruim é quando vai na íntegra. A fiscalização de obras de um modo geral aqui em Panambi, não dá para considerar como se existisse, e ainda se vão visitar, a gente fica sabendo de casos, a obra chama a fiscalização para ver como está a obra e quando o fiscal vai embora eles modificam, tem esses casos absurdos também. Mas a intenção, o ano passado, quando se elaborou o Plano Diretor é que se criasse um fato, que a partir daqui é assim e não pode ser diferente e os casos passados, vamos analisar, vamos ver como, corrigindo, mas mesmo assim era para ser feito mediante documentação fotográfica do que fez, era para fazer, o promotor exigiu que fosse assim, no Plano Diretor foi incluído que tivesse toda a comprovação, mas eu soube agora que ninguém mais fiscaliza, autoriza ali mesmo, faz de conta que foi lá.

Cessão de direitos

Eu, **Ovídio Trentini**, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada no dia 24 de agosto de 2009, para Maria Sirlei R. O. Santos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo a publicação e o uso por terceiros, que podem ouvi-la, utilizá-la e publicá-la, inclusive o texto final, transcrito acima, que estará sob a guarda de Maria Sirlei R. O. Santos.

Abdicando direitos meus e de descendentes, subscrevo o presente.

Panambi, Rio Grande do Sul, 24 de agosto de 2009.


Assinatura do entrevistado.

C.3 - Entrevista com Orlando Idílio Schneider – Prefeito de Panambi na época da canalização do Arroio do Moinho, concedida a Maria Sirlei R. O. Santos, em 27 de agosto de 2009.

1- A canalização do Arroio do Moinho foi feita para tentar minimizar as enchentes?

Ah! Fundamentalmente, porque a água tem outra velocidade, embora ela tenha o prejuízo de acumular em algum lugar quando tem muita velocidade, mas com o Fiúza ela conseguiu uma boa vazão e no Fiúza, além da ponte da Adenauer houve um corte de uma curva grande que o rio fazia, fazia uma grande curva, que foi cortado reto, isso melhorou muito, muito a vazão do Fiúza. Em conseqüência, isso leva também essas águas dos riachos. Todo o conjunto, numa canalização, todo o conjunto deve ser previsto, porque senão tranca em algum lugar e já começa o problema ali, tem que haver uma obra de engenharia, é uma obra de engenharia que exige origem e destino, quer dizer, exige origem e destino, quer dizer a fluência das águas.

Em pesquisas no Museu, consultando jornais da época, há informações de que as obras de canalização do Arroio do Moinho iniciaram em dezembro de 1976, sendo concluídas em 1977.

Bom, eu assumi a Prefeitura em 73 e uma das coisas que me levaram a me preocupar com a canalização foram as enchentes que aconteceram em toda aquela baixada da Kepler Weber, você não deve se lembrar disso, mas toda a água esteve um metro dentro de toda aquela fábrica, daquelas oficinas, daqueles automóveis, daquela loja, tudo. Então quando eu assumi em 73, foi a coisa mais importante que eu considerei e procurei com o DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento que tem lá em Brasília, no governo central, é um órgão do Governo Federal. Mas eu tinha muita possibilidade de iniciar esse processo com o deputado Amaral de Souza, que depois se tornou Governador do Estado, esse deputado, durante a gestão dele no Congresso, foi lá nesse departamento e conseguiu – eles não executam obras em municípios com menos de 50 mil habitantes - pelo menos eles mandaram um engenheiro aqui que fez um levantamento e esse levantamento foi tão importante porque se mostrou logo a necessidade da canalização e a partir disso, o DNOS abriu uma licitação e aí essa empresa de Bento Gonçalves e Porto Alegre – Cimentti e Cousandier venceu a concorrência e eles tiveram aqui um período longo, bem mais de meio ano, fazendo o Arroio do Moinho bem acima onde hoje é a loja de ferragens da Cooperativa, depois descendo tudo e aí eu desenhei (o Sr. Orlando me esperou com um mapa da cidade sobre a mesa e um pequeno mapa desenhado por ele mesmo, mostrando os pontos ao redor da área canalizada): tudo isso aqui era a Kepler Weber e aqui a rua subia, então aqui tinha uma casa deste lado, uma casa de moradia da firma Kepler e uma casa do lado de cá, melhor dizendo, desculpe, aqui do lado do Arroio do Moinho a casa do guarda que guarnecia todas essas instalações e aqui a casa dos donos da Kepler Weber, os três donos fizeram casas ao longo do riacho, então realmente nós discutimos isso, aqui eram as casas do seu Adolfo Kepler, Ernesto Kepler e Otto Kepler, eu sabia da casa deles porque morei nessa baixada aqui. E aqui, esse riacho que vem da rua da Holanda, faz todo esse trecho aqui e entra aqui. A Cimentti fez toda essa canalização da rua Holanda com canos de um metro e meio, fez todo esse trecho aqui, até aqui embaixo. E aqui eles começaram com canal aberto de quatro metros de largura, isso aqui foi concluído em 77, tudo no meu governo. Todo esse trecho foi feito na mesma época, só eles que invadiram e construíram por cima. Por que eles construíram em cima, e ninguém tenha evitado isso?

E tudo foi feito com verbas federais? A Kepler não teve participação?

Não teve participação, ninguém tem participação.

2- Essa obra tinha por objetivo canalizar todo o arroio.

Essa foi minha primeira gestão, depois eu tive duas gestões de 83 a 88, mas foi uma época inflacionária, não havia recurso de forma nenhuma para se conseguir isso, nem do orçamento nosso, nem do governo estadual, nem federal. Não se conseguiu mais verba e eu sempre lutei por isso aí, lutei para conseguir recurso com Brasília, ia para Brasília, mas não consegui porque a continuação é importante até aqui embaixo... Até tinha uma firma de Santo Ângelo que fez a ponte da Adenauer, esta empresa construiu oito pontes de concreto aqui e a mais importante dessas pontes foi a ponte da Adenauer e essa empresa se mostrou interessada em fazer a continuação do Arroio do Moinho. Devíamos ter feito isso, mas é uma questão de recursos, falta recurso, não existem recursos, exatamente em 80, minha 2ª. gestão foi de 83 a 88, foi o pior período da história das inflações, nós tivemos inflações de quase 50 a 100%, então foi muito ruim e muito difícil de conseguir alguma coisa.

4- A retificação e a canalização (alargamento) do Arroio Moinho resolveu o problema das enchentes?

A partir do momento que essa canalização ficou pronta, não houve mais enchente. Hoje, depois de 1970 e tantos, 30 anos não houve mais nenhuma enchente nessa área.

5- Quais os principais problemas ambientais que causam impacto (agridem) ao Arroio do Moinho atualmente?

Boa pergunta, essa é uma questão mundial, 1º. é o medo de que haja um excesso de chuva como aconteceu agora lá na Europa, na Ásia, na Coréia, no Vietnã, houve problemas assim, insuperáveis, passaram rios no meio das ruas, das casas, isso tudo não havendo planejamento, pode acontecer. Aqui houve uma enchente, depois de pronta a canalização, houve uma enchente porque lá em cima, mais para Iriapira alguém fez uma represa, um açude, um açude grande, e esse açude estava cheio e rompeu, com o rompimento de um açude desses não posso dizer que alguém escape sem receber, em algum momento um impacto dessa água toda. Isso aconteceu em 1992, havia a construção de alguns açudes lá em cima, acho que até Mem um só, alguém não fez um projeto certo, houve um descuido, foi no governo Delmar Hinnah, em 1992. Ele até estava no Rio, recebendo um premio de alguma coisa lá e nesse momento ele nem estava aqui quando aconteceu esse rompimento, quando aconteceu essa enchente. Mas depois chuvas normais não aconteceu mais nada. Então, o 1º. Problema é que haja alguém por descuido construa alguma coisa no sentido norte e que vá acumular uma bacia muito grande e que depois disso rompa. Até um prefeito que não lembro qual é, quis fazer um açude especialmente para reter a água num caso desses de chuva excessiva ou rompimento de uma barragem que tenha sido construída para cima. O mais importante é impedir que se construa barragens de mais do que um x volume de água. Uma barragem de 10 mil litros, isso não é problema, mas não pode fazer uma barragem de uma extensão muito grande e para o norte existem barragens na Iriapira mesmo tem, barragens que na ruptura vai causar problema, isso nunca ninguém cuidou, *“isso não vai acontecer”* e aí acontece. Então o rompimento de barragem é uma preocupação. Outra questão é a questão da higiene, veja, essas pessoas se servem de todos os meios para dar vazão aos detritos, e ninguém cuida que vizinho pode ser atingido com isso. Então a canalização, ela não retém essas impurezas, porque impureza num local aberto ela existe sempre, seja de que ordem for. Então, deve-se estar bem atento a não se fazer no sentido norte ou nascente barragens que tenham pouca resistência, eventualmente, barragens menores para acumular água de pequenos riachos, isso não vai causar problema maior, não é o caso, mas o que tem que cuidar são os excessos que as pessoas muitas vezes praticam sem cuidar de quem sejam os prejuízos.

6- O que o senhor acha que deveria ser feito para minimizar esses problemas?

Essa é uma pergunta que deve ser destinada para alguém que é especialista nessa área de meio ambiente, de cuidados com o meio ambiente, porque os conhecimentos da gente são muito limitados, no caso de uma impureza como essa que se acumula num riacho, esse riacho (o Arroio do Moinho), ele está baixinho, está quase nada, está quase secando e o que está lá dentro é soma de detritos que vêm de cada casa e então, uma das coisas que nós fizemos numa gestão, eu tenho 03 gestões, sempre fiz isso: 1º. lugar: retirar todos os moradores da beira dos riachos e rios. De que forma se faz isso? Quando há loteamentos a Prefeitura tem que reter uma quantidade de 10% dessas áreas em terrenos que depois possam servir para deslocar essas pessoas ribeirinhas para ali. Então tem que cuidar da vegetação ciliar para ela não ser prejudicada nesses riachos. 2º. Não deverá haver habitação próxima. O executivo da época deve ser condenado, deve ser advertido para que desloque todos os moradores dessa beirada. Então nós cuidamos muito da beira do Fiúza e dos riachos para que não houvesse habitação e um dos maiores crimes habitacionais aqui em Panambi é na entrada da Iriapira, aquelas casas ribeirinhas ali, foi autorizado o loteamento pelo prefeito Arno Goldhardt, ele autorizou a venda por um senhor Bauer que comprou toda essa beirada e ele autorizou a venda desses terrenos e essas casas, na saída para Condor onde tem casa, oficina, uma sujeira danada. Isso é um exemplo claro do que não pode acontecer. Os diretores das entidades protetoras devem advertir o município através da imprensa para impedir a construção de casa ao longo dos riachos e dos lugares públicos. Agora eu ouvi dizer que vão entrar com projeto, com a possibilidade de tirar todos esses moradores dali.

Eu acho que se localizam nessas áreas pessoas que têm mais dificuldades financeiras.

Também, esse é outro fator importante, tem que estar de olho. Nós estávamos, nos criamos um Conselho Municipal de Habitação e as pessoas que ali trabalhavam, circulavam por toda parte olhando se alguém estivesse derrubando algum mato na beira do rio, querendo construir. Quer dizer, isso nós conseguimos evitar e oferecendo, com alguma demora, não imediatamente, porque tu não podes pegar uma pessoa que não tem casa, nem roupa direito e achar que tem que localizar num loteamento urbano de melhor qualidade, de operários bem situados que vão fazer sua casa ali. Você tem que ter recantos onde tu colocas essa gente sem que eles atrapalhem o meio ambiente.

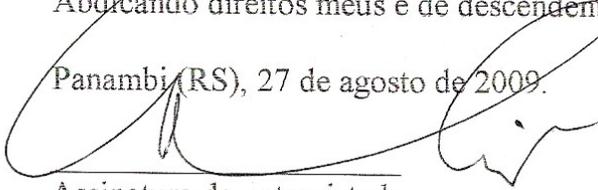
Vale a pena ocupar um cargo público e ter por objetivo sanear uma cidade, investir nisso aí, isso não é obra para uma administração, isso é uma sequência de obras, mas a sociedade deve ser advertida para que não se construa na beira dos riachos, que não se despeje os detritos nos riachos, é só cavar um buraco de 2x2 e deixar as impurezas da lavagem, da casa, tudo correr ali, isso o solo filtra e vai para o terreno de novo, mas eles não fazem isso, eles querem largar um cano para a beira do riacho, sem saber que aquilo vai cheirar mal, vai oferecer um aspecto para aquele lugar, a urbanização do lugar. Hoje falei com um cara do Bradesco e ele disse: *“Olha, lá no bairro Fensterseifer eu limpei um terreno, os meus vizinhos no verão sempre sentam naquela área lá.”* Eu fiquei pensando, nós fizemos muito serviço naquela área, mas os próprios moradores, quando têm interesse de oferecer a si mesmo e aos vizinhos um lugar agradável de sentar no verão, é o início de uma recuperação de saneamento, ali já vão cuidar.

Cessão de direitos

Eu, **Orlando Schneider**, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada no dia 27 de agosto de 2009, para Maria Sirlei R. O. Santos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo a publicação e o uso por terceiros, que podem ouvi-la, utilizá-la e publicá-la, inclusive o texto final, transcrito acima, que estará sob a guarda de Maria Sirlei R. O. Santos.

Abdicando direitos meus e de descendentes, subscrevo o presente.

Panambi (RS), 27 de agosto de 2009.


Assinatura do entrevistado

C.4 - Entrevista com Miguel Schmidt-Prym – atual Prefeito de Panambi, concedida a Maria Sirlei R. O. Santos, em 27 de agosto de 2009.

1- A canalização do Arroio do Moinho foi feita com o objetivo de minimizar as enchentes. Na sua opinião, esse problema foi resolvido?

Olha, sempre que se faz uma obra de canalização, melhora um pouco. /eu acredito que aquele trecho, talvez muito pequeno que foi canalizado ali, ajudou a minimizar as enchentes, assim como o canal que nós fizemos ali no Sesi, o canal do Fiúza que nós retificamos o Fiúza ali, com certeza também amenizou as enchentes, tanto que de lá para cá nós não tivemos mais enchentes significativas, tivemos algumas ameaças de enchentes, mas nenhuma chegou a ameaçar os moradores e até alagar as ruas da cidade. Então qualquer obra, eu acho que obras contra enchente sempre é um conjunto de ações que começa com alguma eventual construção de barragens de regulação, por exemplo, se eu tivesse dinheiro suficiente, eu faria uma barragem de regulação no bairro Fensterseifer, faria uma barragem de regulação lá do ladinho da BR, faria uma barragem de regulação no Arroio Corticeira lá na Encarnação e no Arroio Farinheira, também na Encarnação, porque com essas quatro barragens de contenção, nós reduziríamos seguramente aí uns 30% do volume de água das grandes enxurradas aqui na cidade, então tudo é válido quando se resolve. Agora, nenhuma obra, ela será a responsável pela solução ou pelo controle das enchentes, sempre é um conjunto de obras que gradativamente tem que ser realizado, então eu acredito sim, que aquele trecho, é uma pena que não se conseguiu recurso para continuar a canalização, mas eu tenho convicção de que aquele trecho ajudou, porque a água corre mais livremente e daí naturalmente dá um escoamento maior, se bem que, por outro lado, o excesso do volume de água do Arroio do Moinho acaba represando a água do rio Fiúza no parque da cidade, também é uma verdade.

2- Quais os principais problemas ambientais que causam impacto (agridem) ao Arroio do Moinho atualmente?

Acho que principalmente o esgoto, que muitas famílias que moram ali no acesso do bairro Kuhn, ali na Fensterseifer mesmo, largam diretamente no Arroio, eu acho que esse é o principal problema que hoje agride a natureza. A questão da mata ciliar, eu acredito que não tem uma grande influencia, porque tem alguma coisa de mata do lado de lá, mas naquele trecho, o grande problema é o esgotamento sanitário que está sendo feito diretamente no Arroio do Moinho.

O Sr. acredita que todo o bairro Fensterseifer ou grande maioria dele também joga esgoto doméstico no Arroio?

Todo não, mas seguramente aquelas famílias que moram mais próximas do riacho, ali da Fensterseifer, até por comodidade jogam os resíduos diretamente no Arroio.

3- O que o senhor acha que deveria ser feito para minimizar esses problemas?

Em primeiro lugar a retirada daquelas famílias que estão muito próximas ao Arroio, que aliás, é uma questão legal, essas pessoas não poderiam estar ali. No passado foi cometido um crime na medida em que se aprovou o loteamento naquela região e se colocou no loteamento, se liberou no loteamento terrenos bem em cima do riacho, bem próximo do riacho. A nossa primeira medida que nós vamos ter que tomar é tirar aquelas famílias de lá, realizá-las em local mais alto e aí sim, no novo local, fazer poço negro de esgotamento, poço para drenagem e a fossa séptica.

E se eles não tiverem condições?

Isso é um problema sério, mas hoje em dia existe financiamento da Caixa Econômica Federal para tudo isso, hoje qualquer cidadão, mesmo que só tenha uma renda de um salário mínimo, ele pode ir na Caixa e pegar um empréstimo de 7 mil reais. Com 7 mil, ele constrói um banheirinho bom, coloca fossa séptica, faz o sumidouro e faz a canalização, então hoje em dia não existe mais isso aí, e ele vai pagar isso em 96 vezes, dá uma prestação bem pequena e resolve um grande problema.

Em relação ao rio Fiúza, o que está sendo feito pelas águas do Fiúza?

O problema é o mesmo, principalmente o esgoto. Agora, felizmente com o plantio direto a erosão das lavouras já não vai mais para o rio, mas nós temos acima do rio os esgotos que caem diretamente no rio e temos chiqueiros, estrebarias, tem uma porção de instalações que não cuidam da questão da decantação dos dejetos, tem muito esterco caindo diretamente no rio, então esse é um grande problema que é o mesmo do Arroio do Moinho, em escala até maior. No Fiúza é pior, porque no Fiúza estão sendo canalizados os esgotos diretamente de todas as casas do bairro Pavão, do Alves Klaesener é menor, porque quando nós implantamos o loteamento Alves Klaesener, nós cuidamos que o pessoal fizesse o seu sumidouro, nós inclusive colocamos na época uma retro-escavadeira durante meses só fazendo poço negro, então ali, existe uma alegação feita pelas pessoas que reivindicam que a estação de tratamento (da Corsan) saia dali e vá mais para cima, que eles alegam principalmente a Alves Klaesener e há um equívoco, eu acredito que 90% da população da Alves Klaesener tem poço negro e fossa séptica, porque nós, na época cuidamos disso. Na minha primeira gestão foi Alves Klaesener I e Agrovila, o loteamento São Jorge e o loteamento da Zona Norte; na segunda gestão, Alves Klaesener II, Armindo Stalhofer e Arco Íris e ali nós já cuidamos dessa questão ambiental, então ali o problema não é tão grave, o problema grave são casas bem antigas, algumas do interior do município que foram feitas sem nenhuma preocupação com o meio ambiente.

Até porque a preocupação com o meio ambiente é mais recente.

Até que não, há um tempo não havia preocupação porque não havia tanta agressão ao meio ambiente, mas na verdade sempre houve isso, por exemplo, quem ouve as notícias na TV, sabe, por exemplo que na Alemanha, o rio Reno foi despoluído há trinta anos atrás, fizeram uma grande despoluição no rio Reno.

Alguns países estão desfazendo as canalizações, retirando o concreto e devolvendo as curvas originais do rio, inclusive reflorestando a mata ciliar. No caso do Arroio do Moinho isso é impossível, uma vez que existem os prédios da Kepler no local.

Na época em que foi liberada a construção daquele galpão da Kepler, naquela época eu trabalhava na Comunicação Social, eu era jornalista, como sou, e na época escrevi um artigo condenando a entrega dessa área para a Kepler, aí deu um problema sério, uma pressão muito forte da própria comunidade, porque a Kepler chegou a ameaçar de levar a fábrica embora de Panambi, porque não tinha para onde expandir, deu uma polêmica bem grande e veio tudo para cima de mim. Eu me lembro que fizeram lá na frente do meu jornal, que era ali na Sete de Setembro, fizeram uma manifestação de todos os funcionários da Kepler, da fábrica, porque eu não condenei a fábrica, eu condenei a construção em cima do Arroio do Moinho, e ali, embora canalizado é um ponto de estrangulamento, ainda é um ponto de estrangulamento porque ele está em cima do nível, ele não tem muita possibilidade de expandir, quando sobe um pouquinho, ele tranca ali.

Nas minhas pesquisas no museu, encontrei fotos da enchente de 2003 nas ruas Hermann Mayer e Hermann Faulhaber, toda aquela esquina da Kepler e isso eu acredito que tenham sido grande parte, águas do Arroio do Moinho.

Com certeza, tudo é água do Moinho ali. Aquilo ali trancou embaixo da fábrica da Kepler. A Kepler pagou um tributo muito alto por isso aí, porque antes de qualquer outra área da cidade de enchente, a enchente aconteceu dentro da Kepler. As primeiras invasões de água sempre eram na Kepler. Eu me lembro que uma época, lá na agência Chevrolet tinha 12 carros 0 Km, ficaram tudo embaixo d'água. Eles tiveram que vender a preço baixo, abaixo do preço de tabela porque todo mundo sabia que aqueles carros estavam de alguma forma comprometidos com essa enchente. Os carros boiando, batiam nas vidraças da empresa, espatifando-os. Na grande enchente de 92, nós tivemos, naquela época eu cobri, eu fotografei, a enchente da Kepler chegou na frente do prédio do Rahmeier ali, e para baixo a rua também encheu, quer dizer, represou realmente com aquela construção da Kepler, quando passa do canal, aí não vai mais. Esses prédios em cima do Arroio foram construídos lá por 1959/60, por aí, nessa época.

Então essa canalização foi feita antes das outras, porque eu vi no Museu que as obras iniciaram em 76 e foram concluídas em 77.

Embaixo da fábrica, antes de construir os prédios, a própria empresa Kepler Weber canalizou, quer dizer, não é essa canalização de 76. Eles canalizaram exatamente embaixo da fábrica.

Apesar de pesquisar muito nos jornais do Museu, eu não encontrei o ano exato da canalização, esse trechinho sob os prédios.

Não, você pode encontrar essa informação é no Arquivo da Câmara de Vereadores, porque ali houve um projeto de lei, foi aprovado um projeto de lei, você entende? Autorizando aquela construção da Kepler e ali que eu criei a polêmica em cima.

E o texto que o Sr. disse que criou certa animosidade nos funcionários da Kepler, o Sr. lembra mais ou menos a data que foi?

Ah, mas isso foi na rádio, naquele tempo eu tinha um programa de rádio, então isso não existe mais, no jornal não saiu nada. Mas como eu tinha o programa de rádio e todo mundo sabia que era eu, a pressão toda caiu em cima de mim. Eles botaram mais de cem funcionários na frente da minha casa.

E eles construíram com verba própria esse pedacinho de canalização? Verbas da Kepler?

Sim. De certa forma foi uma parte do alicerce deles. O prefeito era o Arno Goldhardt, eu me lembro bem, porque eu polemizei com o Arno: *Arno, isso é uma loucura!* Até porque ali ia sair uma avenida, desde o parque da cidade e a Konrad Adenauer não era para sair aqui, era para sair mais para cima um pouquinho, ligando essa área aqui toda com toda essa avenida, ia sair lá na BR 158, passando pela Fensterseifer, por tudo aquilo ali.

É, eles construíram, hoje imagina, com o trânsito que nós temos hoje em Panambi, o que significaria hoje nós termos essa avenida aberta? Seria dos dois lados da sanga, tem um pedaço dessa obra ainda, tem um pedaço que foi calçado agora, ali antes do Centro Comunitário da Fensterseifer, tem uma quadra ali que está bem como estava projetada a avenida.

Isso era um projeto do prefeito Arno Goldhardt?

Não, isso era um projeto do Plano Diretor do Eng. Walter Faulhaber, o 1º. Prefeito. E esse pedacinho foi preservado, o resto o pessoal construiu, tem uma Igreja ali na Fensterseifer que está dentro dessa área, não tem mais como fazer.

O fato da Kepler dar muitos empregos e gerar impostos, acabou abafando as outras vozes.

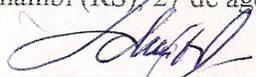
Eu fui na rádio e criei uma polêmica danada e botei o microfone à disposição do povo e daí na manhã seguinte o seu Adolfo Kepler me chamou lá na firma, que eles eram nosso maior anunciante (no jornal de propriedade do Sr. Miguel Schmidt-Prym) e a rádio na esquina do Weidle (diagonal com a empresa Kepler Weber), aí ele atravessou a rua e me convidou para tomar um cafezinho com ele, e que café! O seu Adolfo falou: *Você está querendo travar o desenvolvimento de Panambi, nunca vai ser necessária essa avenida, é uma bobagem do prefeito Faulhaber querer fazer uma avenida aqui, Panambi nunca vai precisar de avenida.* Alguns anos depois o próprio Adolfo Kepler me disse: *É nós erramos, em vez de ter feito aquele prédio lá, nós devíamos ter ido para fora.* E foram para fora, construíram a KW II, lá onde estão hoje.

Cessão de direitos

Eu, **Miguel Schmidt-Prym**, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada no dia 27 de agosto de 2009, para Maria Sirlei R. O. Santos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo a publicação e o uso por terceiros, que podem ouvi-la, utilizá-la e publicá-la - inclusive - o texto final, transcrito acima, que estará sob a guarda de Maria Sirlei R. O. Santos.

Abdicando direitos meus e de descendentes, subscrevo o presente.

Panambi (RS), 27 de agosto de 2009.



Assinatura do entrevistado