

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**RS-122 EM BOM PRINCÍPIO: DUPLICAÇÃO OU CONTORNO?
UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS SÓCIO-ECONÔMICOS
AMBIENTAIS DA INSTALAÇÃO DE CONTORNO RODOVIÁRIO
URBANO OU DUPLICAÇÃO DA RODOVIA EXISTENTE**

**JORGE LUIZ SANTOS DE SOUZA
Geógrafo e Licenciado em Estudos Sociais**

Orientador: Prof.^a Dra. Rosa Maria Vieira Medeiros

**Banca examinadora: Prof. Dr. Rubens Müller Kautzmann
Prof. Dr. Roberto Verdun
Prof. Dr. Nelson Luiz Sambaqui Grüber**

**Dissertação de Mestrado apresentada
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Geografia**

Porto Alegre, 2003

DEDICATÓRIA

A meu filho ARTHUR,
razão da minha luta.

AGRADECIMENTOS

À orientadora Prof^a. Dr.^a Rosa Maria Vieira Medeiros, por sua dedicação.

À Pazza Comunicazione, pela supervisão comunicacional e do texto.

Aos meus colegas de Geografia, Cássio L. da Conceição Jonas Muradás

e Paulo J. P. Galarça.

Aos colegas do DAER, da MINERAR CONSULTORIA E PROJETOS,

da HAR ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE,

da ENECON S.A. ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES.

Ao Prefeito, às secretarias municipais e à comunidade de Bom Princípio,

pela colaboração.

A todos os meus familiares,

que compreenderam os momentos de minha ausência.

A todos que, direta ou indiretamente,

colaboraram para que esta dissertação fosse materializada.

Isso nós sabemos.
Todas as coisas são conectadas
Como o sangue
Que une uma família...

O que acontecer com a terra
Acontecerá com os filhos e filhas da terra.
O Homem não teceu a teia da vida,
Ele é dela apenas um fio.
O que ele fizer para a teia
Estará fazendo a si mesmo.
(Ted Perry)¹

¹ In: CAPRA, 2002.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 ATORES TEÓRICOS E ESTRATÉGIAS	14
2.1 Atores Teóricos	14
2.2 Estratégias	19
3 HISTÓRICO	23
4 DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO	29
5 OS SUJEITOS DA PESQUISA	42
5.1 Processos Protocolados no DAER	42
5.1.1 Processo 1 - Comissão contrária ao contorno	42
5.1.2 Processo 2 - Nova comissão	46
5.1.3 Processo 3 e 4 - A posição da câmara de vereadores	47
5.2 Técnico-científicos em assuntos rodoviários	48
5.3 Encontro com o prefeito	56
5.4 Entrevistas qualitativas com a comunidade	57
5.5 Pesquisa de opinião (dados extraídos do EIA 2001)	63
6 DISCUSSÃO SOBRE O IMPACTO NO MEIO NATURAL	65
7 PROGNÓSTICO	78
7.1 Impactos Sócio-econômicos durante a fase da implantação	82
7.1.1 Impactos adversos e medidas mitigadoras	82
7.1.1.1 Remoção de prédios	82
7.1.1.2 Fluxo de pessoas e veículos	83
7.1.1.3 Poluição sonora e atmosférica	84
7.1.1.4 Atividade Econômica	85
7.1.1.5 Emprego	86
7.2 Impactos Sócio-econômicos durante a fase de operação	87
7.2.1 Impactos adversos e medidas mitigadoras	87

7.2.1.1 Fluxo de pessoas e veículos	87
7.2.1.2 Poluição sonora e atmosférica	88
7.2.1.3 Atividade Econômica	88
7.2.1.4 Emprego	89
7.2.1.5 Patrimônio privado e público	89
7.2.1.6 Redução do tempo e do custo de viagem	90
7.2.1.7 Tráfego urbano	90
7.2.1.8 Qualidade de vida no município de maneira geral	91
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS	99
Anexo A: Documentos dos Processos do DAER	100
Anexo B: Documentos do DAER para a FEPAM	119
Anexo C: Documentos da FEPAM para o DAER	125
Anexo D: Dados estatísticos de acidentes de trânsito ocorridos na RS-122	129

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E FOTOGRAFIAS

Figura 1: Mapa do Rio Grande do Sul com a localização de Porto Alegre e Bom Princípio	24
Figura 2: Detalhamento das áreas geradoras do fluxo de veículos que ocasionam os problemas em Bom Princípio	26
Tabela 1: Resumo dos resultados apurados na Pesquisa de Opinião ano 2001	63
Fotografia 1: Vista Parcial do Município de Bom Princípio	68
Fotografia 2: Local do início do contorno	69
Fotografia 3: Mata ciliar com espécies exóticas	70
Fotografia 4: Casa abaixo do nível da rua	71
Fotografia 5: Trecho sujeito a ser alterado, com a duplicação	71
Fotografia 6: Área urbana com tráfego de caminhões	72
Fotografia 7: Talude de corte e vegetação, sujeitos a supressão	73
Fotografia 8: Saída da área urbana	74
Fotografia 9: Mesmo tipo de vegetação, duplicação/contorno	75
Fotografia 10: Urbanização irregular	75
Fotografia 11: Ponte sobre o Arroio Forromeco	76
Fotografia 12: Degradação do Arroio Forromeco	77

RESUMO

O problema deste estudo envolve o impasse na busca de alternativas para cidades, que surgem com o crescimento de vilas, em torno de rodovias, aproveitando o fluxo diário destas estradas para a implantação de seus comércios. A vila vira cidade, fica dividida em duas partes, para onde vai crescendo a urbanização. Cria-se, então, a necessidade de expansão do fluxo de veículos e de cuidado com a população, submetida diariamente ao risco de acidentes.

Esta dissertação é o estudo de caso do município de Bom Princípio, que têm hoje a RS-122 passando no meio da cidade, ocasionando uma série de transtornos, como acidentes, poluição, divisão sociocultural, entre outros problemas. Neste caso específico, o impasse foi criado pelo surgimento de duas alternativas para permitir o fluxo crescente de veículos: a duplicação do trecho da RS-122 ou a construção de um contorno ao município. A questão central é a discussão dos impactos socioeconômicos ambientais destas duas alternativas.

Para iniciar a construção desta dissertação, nos primeiros momentos, busquei uma teoria que abordasse um tema bastante complexo como este. Partii, então, de uma Teoria Geral do Espaço e segui aspectos específicos, não só a partir da Geografia, mas também de outras ciências. Para definir o que é espaço, trabalhei com Milton Santos. Já Roberto Lobato Corrêa foi importante no trabalho de dissecação deste espaço. Este autor mostrou quem são os agentes que constroem o espaço urbano. Com a leitura de Flávio Villaça, obtive informações sobre como determinado espaço adquire o valor. Na verdade, a partir desta base teórica, fui trazendo outros autores para complementar a sustentação. A coleta foi realizada, através de análise dos processos protocolados no DAER; análise do posicionamento dos vereadores, em documentos oficiais; depoimento, por escrito, de técnicos científicos em assuntos rodoviários; reunião com o chefe do executivo; e entrevistas qualitativas com a comunidade.

Atualmente, a rodovia em questão interfere na integração da população da cidade, pois atua como um divisor físico, dificultando as relações sociais e comerciais. Após a análise de tudo o que já havíamos pesquisado, e pelas características físicas, socioeconômicas e culturais de Bom Princípio, chegamos à conclusão que o contorno à cidade é a alternativa mais segura para a população.

ABSTRACT

The problem of this study investigates the dilemma involved in the search for alternatives for towns that arise from villages emerging around highways, taking advantage of their daily flow of vehicles in order to establish commercial activities. That village turns into a town divided into two separate parts, which become increasingly urbanized. Therefore, the need arises for expanding vehicle flow and along with it, for assisting the population, increasingly at risk of accidents.

This dissertation is a case study on the town of Bom Princípio, currently traversed by state highway RS-122, which cuts the city in half, thus generating several problems such as accidents, pollution, sociocultural divides, among others. In this specific case, the deadlock was created by the emergence of two alternatives for the growing vehicle flow: duplicating the respective segment of RS-122 or building a detour around town. The key issue is the discussion of both alternatives environmental and socioeconomic impact.

In order to start this dissertation, i begin by searching for a theory that approached such a complex theme. I therefore started from a General Theory of Space, following specific aspects not only from Geography, but also from other sciences. To define what space is, i have worked with Milton Santos; Roberto Lobato Corrêa was important to my work of dissecting of that space. The latter showed who the agents that build urban space gains value. In fact, based on that theoretical framework, other authors were gradually brought to complement the underpinnings.

Collection was carried out through the processes registered at DAER (the State Road Department); analysis of councilmen's stances based on official documents; written statement by road technicians; meeting with the chief of the executive power; and qualitative interviews with the community.

Nowadays, that road plays a role on the integration of the town population, since it works as a physical dividing line, hampering social and commercial relations. After analyzing everything we had surveyed – and according to Bom Princípio's physical, socioeconomic and cultural characteristics, we came to the conclusion that the detour around town is the safest alternative to the population.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objeto a avaliação dos impactos sócio-econômicos ambientais que podem vir a ser causados pela construção de um contorno rodoviário urbano ou pela duplicação da rodovia RS-122, no trecho em que esta se integrou à malha urbana do município de Bom Princípio, Rio Grande do Sul, Brasil.

O tema em questão envolve a discussão sobre a mudança do comportamento no espaço pela ampliação de uma rodovia em zona urbana ou a construção de um novo espaço viário (contorno). Hoje existe um conflito entre a circulação de veículos e de pedestres pela rodovia RS-122, gerando acidentes e mortes, dentro do perímetro urbano do município citado. A mitigação, a compensação ou a eliminação desses impactos exige ações conjuntas, tanto do órgão rodoviário responsável quanto dos agentes que vivem no espaço da municipalidade atingida.

Alguns impactos negativos decorrentes da permanência de uma rodovia em área urbana são, muitas vezes, irreversíveis. Isto é o que se verifica em casos de

acidentes com pedestres, que vêm ocorrendo em grande número, na área urbana, conforme dados do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER – e Polícia Rodoviária Estadual – PRE –. Outras situações de impactos negativos envolvem, por exemplo, a modificação no uso e ocupação do solo, a segregação urbana (divisão do município), a poluição visual, a poluição do ar e o próprio desempenho da rodovia (velocidade de circulação) e tantos outros.

A duplicação ou mudança da rodovia para local afastado do centro urbano (contorno) tem como objetivo a melhora nas condições de tráfego na área. O argumento básico é que estas medidas tendem a facilitar o escoamento das safras agrícolas, bem como da produção industrial e outros, trazendo maior segurança para os pedestres.

A escolha de uma alternativa representa uma situação bastante complexa, uma vez que já existe um espaço criado para tal fim, ou seja, de circulação de veículos. Há, também, um impasse entre parte da sociedade e os poderes executivo e legislativo local, para a definição do que realmente será melhor para a comunidade. Atualmente, a rodovia em questão interfere na integração da população da cidade, pois atua como um divisor físico, dificultando as relações sociais e comerciais.

O trecho da RS-122, na realidade, é o local a partir de onde ocorreu o desenvolvimento de Bom Princípio. A atividade do comércio de cidades, como a de nosso estudo, inúmeras vezes desenvolve-se às margens de rodovias preexistentes. Isso faz com que o crescimento do seu centro urbano fique dividido em duas partes,

dificultando tanto o tráfego de veículos quanto o de pedestres – a mesma situação pode ser verificada na cidade de Canoas, também no Rio Grande do Sul. Diante deste fato, o poder público Estadual/Municipal, baseado no parecer de técnicos especializados em rodovias em áreas urbanas, apresenta, como alternativas, a duplicação da rodovia preexistente ou a construção de um contorno rodoviário urbano.

O estudo justifica-se pela necessidade de subsidiar o debate estabelecido entre a Prefeitura Municipal de Bom Princípio (PMBP), os comerciantes, a população local e também a Câmara de Vereadores. A intenção é encontrar a melhor alternativa viária, em relação à qualidade de vida das pessoas da cidade. Foi adotado como critério para a discussão o **menor impacto sócio-econômico ambiental** a ser causado, entre as duas alternativas.

Deve-se ressaltar, entretanto, que este debate já se fazia necessário na década de 60, quando houve a primeira mudança do leito da estrada original. Na época, os especialistas tinham a visão do que poderia ocorrer, quando uma estrada se incorporasse ao espaço intra-urbano, tornando-se uma via urbana.

Um programa elaborado pelo DAER, nos dias de hoje, buscou reavaliar esta questão. Para o caso de Bom Princípio, este programa tem colocado como opções a construção de uma via de contorno ao centro urbano ou a duplicação da via existente. Como já foi mencionado anteriormente, é objetivo deste estudo oferecer subsídios, através de uma visão tecnocientífica, oferecendo um prognóstico sobre o que causará menor impacto.

Neste ponto, vale ressaltar que este trabalho resulta de um processo de experiências profissionais ligadas ao tema. Conheço a região e tenho experiência no assunto, porque, além de ser geógrafo, trabalhei na Coordenadoria Técnica de Meio Ambiente do DAER, equipe que avalia os estudos ambientais para a construção de estradas no Rio Grande do Sul. No momento da coleta de dados, estávamos avaliando, justamente, as questões dos contornos rodoviários das cidades por onde passa o corredor de exportação. A esta experiência somou-se a pesquisa realizada, para esta dissertação de mestrado. Hoje, continuo trabalhando com estudos ambientais para a construção de estradas, só que na iniciativa privada.

2 ATORES TEÓRICOS E ESTRATÉGIAS

Busquei a teoria de alguns cientistas contemporâneos, para discutir a noção de espaço e sua transformação, visando fundamentar a discussão desta pesquisa, que pode contribuir para as decisões que venham a ser tomadas pela comunidade. Assim, fundamento-me em autores como Milton Santos, Flavio Villaça e Roberto Lobato Corrêa.

Pela estrutura geral deste trabalho senti a necessidade de colocar teoria e estratégias junto neste capítulo o qual intitulo de Atores Teóricos e Estratégias.

2.1 Atores Teóricos

O espaço geográfico é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações. Estes sistemas não são considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se desenvolve (SANTOS, 1996, p. 51). Também segundo Santos (1992, p. 1)

Consideramos o espaço como uma instância da sociedade, ao mesmo título que a instância econômica e a cultural-ideológica. Isto significa que, como instância, ele contém e é contido pelas demais instâncias, assim como cada uma delas o contém e é por ele contido. A economia está no espaço, assim como o espaço está na economia. O mesmo se dá com o político-institucional e com o cultural-ideológico. Isso quer dizer que a essência do espaço é social. Nesse caso, o espaço não pode ser apenas formado pelas coisas, os objetos geográficos, naturais e artificiais, cujo conjunto nos dá a Natureza. O espaço é tudo isso, mais a sociedade: cada fração da natureza abriga uma fração da sociedade atual. Assim, temos, paralelamente, de um lado, um conjunto de objetos geográficos distribuídos sobre um território, sua configuração geográfica ou sua configuração espacial e a maneira como esses objetos se dão aos nossos olhos, na sua continuidade visível, isto é, a paisagem; de outro lado, o que dá vida a esses objetos, seu princípio ativo, ou seja, todos os processos sociais representativos de uma sociedade em um dado momento. Esses processos, resolvidos em funções, se realizam através de formas. Estas podem não ser originariamente geográficas, mas terminam por adquirir uma expressão territorial. Na verdade, sem as formas, a sociedade, através das funções e processos, não se realizaria. Daí por que o espaço contém as demais instâncias. Ele é, também, contido nelas, na medida em que os processos específicos incluem o espaço, seja o processo econômico, seja o processo institucional, seja o processo ideológico.

As potencialidades englobam todos os aspectos e/ou características que possibilitam um determinado uso e/ou formas de utilização na área em questão. A determinação do potencial constitui uma importante ferramenta para o planejamento sócio-econômico, pois contempla as informações necessárias, para que seja determinado o modelo de organização do território. Enquanto isto, as limitações dizem respeito aos aspectos e/ou características, que condicionam uma certa fragilidade ao meio e que impõem certas restrições ao uso e ocupação do solo, para determinadas atividades.

A construção de novas e grandes vias sempre traz a valorização fundiária das áreas adjacentes. Isso faz com que os produtores do espaço local, especificamente o urbano – como os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais (Corrêa, 1989, p. 12) – se organizem para tirar benefícios da nova estrutura viária. Entre estes benefícios pode-

se citar uma provável ampliação das redes de água, esgoto e elétrica, fundamentais para o estabelecimento de um comércio e até residências. Assim ocorre dentro das grandes cidades.

Em relação aos agentes produtores do espaço Corrêa (1989) coloca quatro aspectos fundamentais:

Em primeiro lugar, a ação destes agentes ocorre dentro de um marco jurídico que regula sua atuação. Este marco não é neutro. Reflete o interesse dominante de um dos agentes e constitui-se, em muitos casos, em uma retórica ambígua. Esta permite que haja transgressões, de acordo com os **interesses** do agente dominante.

Em segundo lugar, convém apontar que, ainda que possa haver diferenciações nas estratégias dos três primeiros agentes, bem como conflitos entre eles, há, entretanto, denominadores comuns que os unem. Um deles é a apropriação de uma renda da terra. Por outro lado, a ação desses agentes serve ao propósito dominante da sociedade capitalista, que é o da reprodução das relações de produção. Isto implica na continuidade do processo de acumulação e na tentativa de minimizar os conflitos de classe, aspecto que cabe, particularmente, ao Estado. Assim, o espaço urbano constitui-se, como aponta Lefévre (Apud CORRÊA, 1976), em instrumento, onde são viabilizados, concretamente, os propósitos acima indicados. Isto ocorre em grande parte, através da posse e do controle do uso da terra urbana.

Em terceiro lugar, é necessário ressaltar que a tipologia apresentada é muito mais de natureza analítica do que efetivamente absoluta. No estágio atual do capitalismo, os grandes capitais industriais, financeiros e imobiliários podem estar integrados indireta e diretamente. Neste último caso, verifica-se a integração em grandes corporações que, além de outras atividades, compram, especulam, financiam, administram e produzem espaço urbano. Como consequência desta interação, desaparecem muitos conflitos entre aqueles agentes supramencionados.

Em quarto lugar, é importante notar que as estratégias que esses agentes adotam variam no tempo e no espaço. Esta variabilidade decorre tanto de causas externas aos agentes, como de causas internas, vinculadas às contradições inerentes ao tipo de capital de cada agente, face ao movimento geral de acumulação capitalista e dos conflitos de classe. Assim, por exemplo, o aumento da composição orgânica de capital de uma empresa, afetando a taxa de lucro, pode gerar novas estratégias, que incluam mudanças locacionais. Isto vai ter repercussões, portanto, no uso da terra urbana.

Corrêa (1989, p. 31) cita um exemplo de como os produtores do espaço urbano se organizaram para produzir o bairro de Copacabana, na cidade do Rio de Janeiro. Diz que foi fundamental, para a evolução fundiária desse espaço, a construção de vias de acesso. Em contrapartida, um problema básico pode ocorrer, quando uma grande via de circulação atravessa o núcleo de um pequeno centro urbano, como no caso do município de Bom Princípio. O aumento da circulação de veículos, confrontado com a necessidade de travessia de pedestres remete à necessidade, no caso em questão, do alargamento da via ou da construção de um

contorno. Tanto no primeiro como no segundo caso podem ser relacionados impactos negativos e positivos. Neste sentido, Corrêa (1989) é interessante como referencial porque ele mostra como se constrói um espaço urbano, usando um exemplo mais prático do que acadêmico.

Diferentemente do exemplo citado por Corrêa (1989), contudo, no caso de um contorno, este não tem a finalidade de propiciar a ampliação da área municipal, e sim de retirar um grande fluxo de veículos do centro do município, sem deixar que, com isso, se desloquem os meios de produção local para a área do contorno. *Esse é o problema central desse trabalho.*

O uso atual do território, o grau de deterioração e a suscetibilidade à utilização são fatores a serem considerados, para avaliar a possibilidade de organização (ou reorganização) do sistema produtivo.

Segundo Villaça (1998), o primeiro efeito que uma via regional ou terminal de transporte provoca nos terrenos adjacentes é a melhoria de sua acessibilidade e, daí, sua valorização. Esta expressão deve ser tomada, no sentido rigoroso da teoria do valor-trabalho. Há um aumento de valor – criação de valor –, fruto do trabalho socialmente necessário, despendido na construção da via e na produção de todos os pontos que a ela possam ser contatados – todos os pontos do espaço construído. O valor da terra que passa a ser determinado por uma via é, em geral, maior que a própria via. O valor específico do espaço urbano – a localização – não se confunde com o valor das estruturas – edifícios, redes ou estradas – que o constituem.

Villaça (1998) é um autor importante, por tratar da valorização do espaço, que é uma das preocupações desta comunidade. Parte desta acha que seus bens podem ser desvalorizados, diante da mudança da via, que, segundo os cidadãos, favorece os seus comércios, por passar no meio da cidade. A questão volta à pauta, no momento em que algumas pessoas da comunidade acham que os políticos estão promovendo uma “jogada política”, com a construção do contorno. Conforme depoimento de um entrevistado, alguns políticos possuem terras naquele local e, com a construção do contorno, estas valorizariam e estes políticos lucrariam, com uma boa indenização. Avalio que esta preocupação não é pertinente, porque a área em questão está localizada na planície de inundação do Arroio Forromeco, portanto de baixo valor econômico.

2.2 Estratégias

A fundamentação teórica da pesquisa foi realizada, através de levantamento bibliográfico. Inicialmente, selecionei algumas obras que poderiam conter contribuições sobre a temática a ser trabalhada, o Espaço. Embora o tema seja muito amplo, foi a partir dele que comecei a minha busca mais particularizada, que pode ser sintetizada na questão: “Que espaço se quer trabalhar?” Assim, o que era muito amplo começou a se particularizar bastante, pois o espaço a ser trabalhado por mim compreende os limites de um município do nosso Estado. A partir disso, na construção do objeto de estudo, questionou-se: “O que se quer trabalhar nestes limites?” Mais delimitada, ainda, ficou a temática. A intenção é discutir a relação do homem com o meio. “Como?” Através de observações de como o ser humano influencia o meio natural e o meio modificado e como é ele influenciado pelo próprio meio.

Com a definição do objeto e a delimitação de seu enfoque, surgiram aspectos operacionais da pesquisa a serem enfrentados. Indago, então, sobre como observar esta influência. Entendo, neste sentido, que isto seria possível, a partir do comportamento que este homem demonstra dia após dia. Assim, para obter êxito em minha busca, foram necessários alguns instrumentos. Busco, então, bibliografias sobre a história da região, fontes fidedignas demonstrativas sobre dados sócio-econômicos e culturais do município, além da bibliografia que pudesse dar amparo científico nos diversos setores do estudo, ou seja, físico, biótico e antrópico.

Além de bibliografias, outros instrumentos foram indispensáveis. É o caso, por exemplo, das fotografias produzidas, para demonstrar situações e lugares referentes ao estudo, bem como dos mapas, em diversas escalas, que permitem observar as medidas, na relação entre o real e o virtual ou hipotético.

Também foram fundamentais as relações construídas, para entrevistar a população em geral, autoridades civis e também eclesiásticas e alguns transeuntes de outros lugares, vínculos a partir dos quais foram obtidos dados decisivos para a conclusão dos trabalhos. Após essa etapa de coletar dados, parti para a sua análise, cujo detalhamento será apresentado na descrição.

Vale destacar, apenas, antes de avançar para a descrição, que os levantamentos sócio-econômicos realizados, sobre as alternativas de traçado, buscaram a identificação e caracterização dos impactos sociais e econômicos e a escolha da melhor alternativa, com proposição de medidas mitigadoras e de compensação, necessárias à adequação e sustentabilidade do projeto. Em continuidade, fez-se um

diagnóstico sócio-econômico do município relacionado à inserção do empreendimento, através de levantamento de campo e de dados secundários (consultas ao EIA-RIMA e a instituições, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação de Economia e Estatística (FEE), PMBP, PRE e DAER), envolvendo Prefeitura, Comércio, Indústria, Serviços, Educação e a sociedade em geral.

A avaliação realizada envolveu a comparação das alternativas de traçado propostas, mais a hipótese de não realização, com a finalidade de apresentar subsídios para a escolha da alternativa a ser alvo da execução da obra. Neste escopo, procurei desenvolver a integração dos impactos previstos para a implantação das duas alternativas, com a valoração destes, numa análise integrada, para efeito de comparação direta.

A valoração e interpretação dos impactos correspondem à determinação da sua importância relativa, consistindo num parâmetro qualitativo de hierarquização e a comparação de todos os impactos, segundo a realidade do município onde se insere o empreendimento.

Esta valoração procurou considerar as características da região afetada, seus elementos estruturantes e a sua capacidade de assimilar e neutralizar os impactos, observando-se que os elementos estruturantes são aqueles que sintetizam as peculiaridades da região. A interpretação da importância relativa de cada item teve como referência a extensão mapeada de afetação do impacto e o entorno próximo, de modo a obter-se sensibilidade na avaliação dos indicadores e na hierarquização dos impactos, para uma comparação consistente. Os impactos altos provocam

desestabilização na dinâmica social e econômica, os médios mostram que o meio é capaz de assimilar a alteração, e os baixos não chegam a atingir de forma importante algum elemento estruturante do município. Como resultado, tem-se o conjunto dos impactos mais relevantes para a realidade da área, que demandam atenção prioritária para a sua futura mitigação ou compensação. Tratando-se do aspecto sócio-econômico, a melhor alternativa consiste naquela que apresenta menor probabilidade de gerar impactos adversos.

Por fim, é necessário chamar a atenção para a orientação que tive da banca examinadora, quando da defesa do projeto em questão. Fui orientado a buscar subsídios em estudos de impactos ambientais, produzidos fora do nosso Estado, principalmente em São Paulo. Acatei a orientação. Fiz pesquisas fora do RS, via Internet, e também através do depoimento de técnico-científicos, que participaram do Simpósio Brasileiro sobre Estradas e a Interface Ambiental, realizado em Foz do Iguaçu, no Estado do Paraná, Brasil. Cheguei à conclusão, a partir dos dados obtidos, que aqui em nosso Estado os trabalhos ambientais são mais completos e complexos. Pode-se atribuir essa qualidade à legislação ambiental gaúcha, que é bem mais rigorosa do que a de outras partes da União. Este seja talvez o motivo porque não faço menção a trabalhos ambientais de fora do Rio Grande do Sul.

3 HISTÓRICO

Localizando-se a 72 quilômetros de distância de Porto Alegre, o município de Bom Princípio (Fig. 1) teve sua criação em 12 de maio de 1982, através da Lei N.º 7.653. Originou-se dos municípios de São Sebastião do Caí e de Montenegro, de acordo com o IBGE, dando seqüência à cultura germânica, advinda do século XIX. No dia 25 de abril de 1982, foi realizado o plebiscito para a emancipação do município, em que 80,85% dos votos foram favoráveis ao SIM. Em 12 de maio, foi publicada, pelo Diário Oficial, a lei da Criação do município de Bom Princípio. A instalação oficial aconteceu em 31 de janeiro de 1983.

Sua história teve origem em 1844, quando Wilhelm Winter adquiriu, de diversos proprietários, em torno de uma légua² de terras no Forromeco, à margem direita do Rio Caí. Como não realizou a medição e também não cercou suas terras, até 1857, perdeu quase metade das suas propriedades para os proprietários das terras vizinhas. A família Feijó, que lhe havia vendido suas terras, voltou a aparecer como proprietária de quase uma légua, nas proximidades de Caxias.

² Medida de terra antiga, variável segundo o país. No Brasil, está entre 6 mil e 6 mil e 600 metros.

Em 1847, Philipp Jakob Selbach comprou uma propriedade ao lado da de Winter, assentando-se, em 1853, no Passo Selbach, para onde ele também levou o seu antigo negócio campestre (afazeres do campo, como agropecuária, etc.). A picada chamava-se, e chama-se ainda hoje, Winterschneis, segundo o nome de seu primeiro fundador; mas o inteligente negociante Selbach deu-lhe um outro nome, mais chamativo: Bom Princípio. Os primeiros moradores eram provenientes, na maioria – como os Winter e os Selbach – da Alemanha.



Figura 1: Mapa do Rio Grande do Sul, com a localização de Porto Alegre e Bom Princípio

A sede municipal de Bom Princípio é hoje transpassada pela rodovia RS-122, (Fig. 2) entre os quilômetros 24+386³, na saída da ponte sobre o rio Caí, e o quilômetro 27+650, na entrada da ponte sobre o Arroio Mauá, o mesmo Forromeco. A rodovia existente está totalmente inserida no sistema viário da cidade, ocasionando uma interação entre o tráfego de longa distância com o tráfego local mais a movimentação de pedestres.

A cidade de Bom Princípio não difere de muitas outras cidades do nosso Estado. Desenvolveu-se, praticamente, à beira de uma rodovia, e cresceu desordenadamente. Esta situação, hoje, gera uma grande polêmica. Isto impossibilita uma solução que traga melhorias, não só ao trânsito local, mas ao trânsito de passagem pela área. A dificuldade em solucionar o problema fica por conta da própria sociedade local. Uma parcela da população de Bom Princípio está reivindicando uma duplicação da RS-122. Trata-se de pessoas que, ao longo dos anos, depois de 1965, estabeleceram-se junto à rodovia, com seus empreendimentos – comércio, indústria, prestação de serviços e outros. Já outra parcela dos habitantes da cidade de Bom Princípio, os poderes Executivo e Legislativo (2002) local, solicitam ao DAER a construção de um contorno, alegando que essa é a medida mais segura, uma vez que retira o trânsito de dentro da cidade, evitando acidentes de qualquer monta, poluição atmosférica, visual e sonora.

² Forma técnica rodoviária de dizer 24 quilômetros e 386 metros.

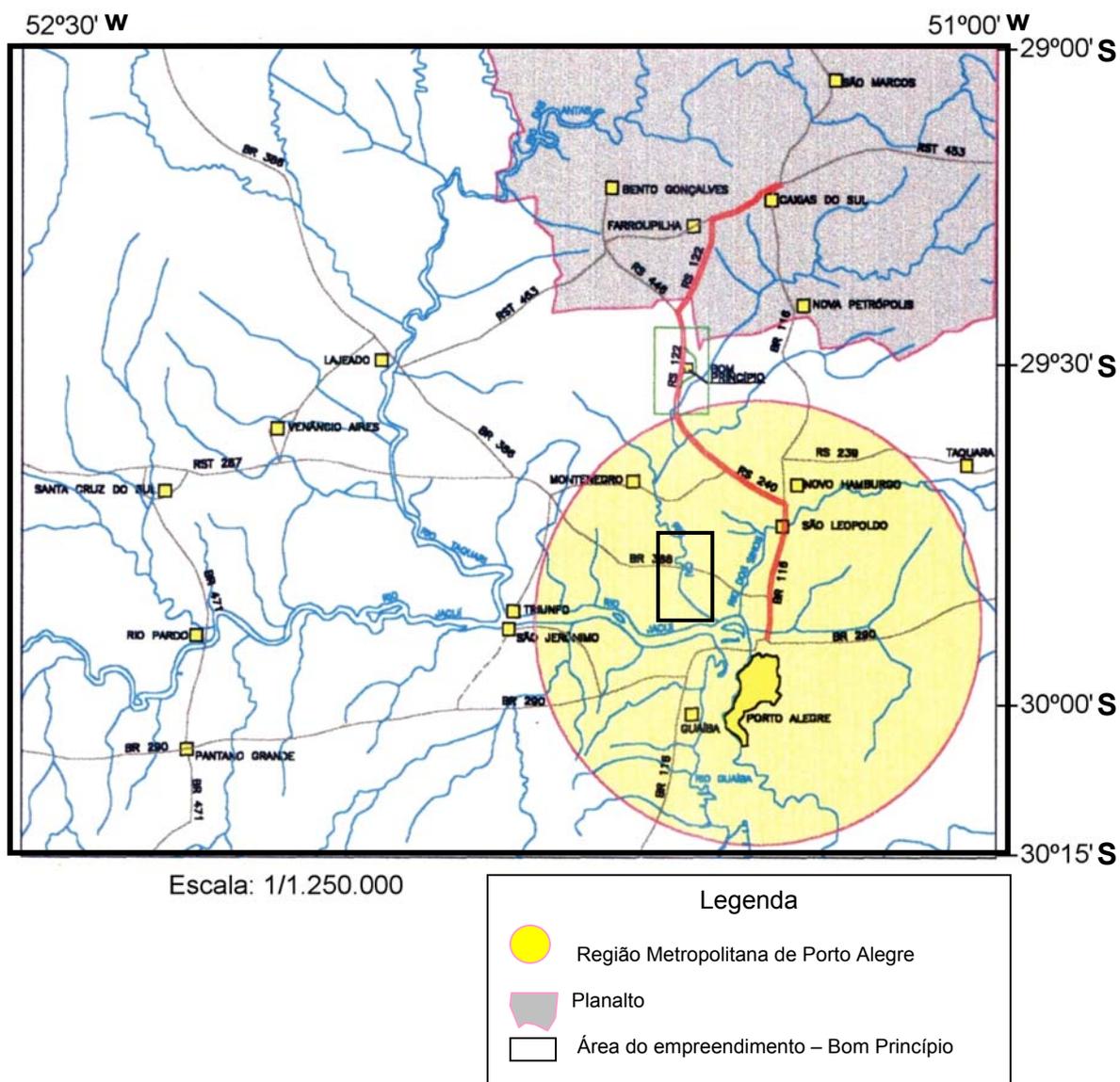


Figura 2: Detalhamento das áreas geradoras do fluxo de veículos que ocasionam os problemas em Bom Princípio. Detalhe para o trecho relacionado ao empreendimento.

Poderia-se pesquisar, pelo mundo, alternativas para o impasse citado anteriormente. Chegaria-se à conclusão de que a busca pela construção deste empreendimento estará sempre ligada ao crescimento urbano desordenado. A necessidade do empreendimento, em estudo, não é relativa apenas aos tempos de hoje. Já na década de 1960, ocorreu a construção de um seguimento de estrada estadual fora do centro urbano do município de Bom Princípio, para facilitar as relações dos habitantes da região ou aqueles que por ali passavam.

Nos dias atuais, o crescimento da população dos municípios, seja por causas naturais (crescimento vegetativo) ou por deslocamento de contingentes em busca de trabalho (imigrações), preocupa muito as autoridades estaduais e/ou municipais. Como exemplo, podemos citar que, no Estado do Rio Grande do Sul, para facilitar o escoamento da produção, sem alterar a rotina das cidades, o Governo do Estado criou o programa dos corredores de exportação, com verba do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Este programa tem por objetivo retirar o tráfego pesado de caminhões dos centros urbanos dos municípios que fazem parte deste corredor, através da construção de contornos às áreas urbanas.

Bom Princípio, desenvolveu-se ao longo da rodovia onde concentra seu comércio e parte significativa da população, seria bastante conveniente ao município que o centro urbano municipal não fosse alterado pela passagem de uma rodovia de grande fluxo viário como é hoje naquele trecho a RS-122. Portanto, o programa do Governo do Estado supra-citado seria de grande validade no caso de Bom Princípio.

Fica clara, deste modo, a importância da busca de alternativas para o problema, como o do deste estudo. É necessário, neste sentido, identificar que tipo de empreendimento vai causar menor impacto, em intensidade, no meio em discussão: o social e o econômico. Para que isso seja possível, é precisamos fazer uma análise diagnóstica deste setor, o sócio-econômico.

4 DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO

O diagnóstico sócio-econômico é um estudo feito através de levantamentos de dados sociais e econômicos a fim de se ter o conhecimento da realidade que envolve a localidade que se está estudando.

Este diagnóstico diz respeito à análise sócio-econômica da área de influência direta, ou seja, o município de Bom Princípio, decorrente do empreendimento para a melhoria da estrutura viária. Poderia-se abordar, também, a área de influência indireta, como é costumeiro nos Estudos de Impactos Ambientais (EIAs), que compreenderia outros municípios da região, mas essa não é minha preocupação neste momento, e também não é meu objetivo.

O estudo compreende a identificação e avaliação dos Impactos sócio-econômicos que, por ventura, possam ocorrer com a duplicação da RS-122, junto à estrada existente ou com a construção de um novo contorno. Em ambas as alternativas o projeto técnico de engenharia prevê um percurso de no máximo três quilômetros.

A área trabalhada, como já citei no capítulo referente ao histórico, compreende a concentração da população, do comércio, do administrativo municipal, da indústria e dos serviços de Bom Princípio. O município tem uma área de 90,3 km², perfazendo 0,03% do total da área do Estado, pertencendo à microrregião do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul. Localiza-se a 72 quilômetros de distância de Porto Alegre. Sua criação foi em 10 de maio de 1982, através da Lei N.º 7.653. Teve sua origem dos municípios de São Sebastião do Caí e Montenegro, de acordo com o IBGE. Deu seqüência à cultura germânica advinda do século XIX, à época da colonização alemã no Rio Grande do Sul, sendo município mãe dos municípios de Barão, São Vendelino e Tupandi.

A população total do município de Bom Princípio é de 9.194 habitantes, de acordo com dados da FEE (1998) – equivalente a 0,09 do total do Estado. A população urbana é de 5.816 habitantes, apresentando uma taxa de urbanização de 63,2% – inferior à estadual, que é de 79,5% – e uma população rural de 3.378 habitantes, o que representa 36,8% do total do município. O total de homens é de 4.723. Estes são a maioria na população, sendo seu percentual 1,46 pontos superior em relação às mulheres que totalizam 4.471. O município possui nove vereadores e 6.194 eleitores. Observa-se, ainda, que não há moradores de rua.

O fluxo migratório, atualmente, é estimado pela Prefeitura Municipal em 0,5 ao ano, do total da população. Ao longo das últimas duas décadas, do total da população apresentada, aproximadamente 10% é resultante da imigração de indivíduos de outras regiões do Estado. O motivo deste fluxo migratório é, sem dúvida, a busca de trabalho. A densidade demográfica é de 101,8 hab/km², superior a do Estado, de

36,4 hab/km². A taxa de crescimento populacional é de 1,9%, de acordo com a Fundação de Economia e Estatística (FEE), no período de 1997/98, projetando uma população estimada em 10,5 mil em 2004 e 12,7 mil habitantes em 2015.

O município de Bom Princípio possui um total de 1.500 moradias urbanas e 1.110 rurais⁴. Estas variam entre casas de alvenaria, madeira e mista, em média, de 140 m², além de apartamentos de 100 a 200 m². Os terrenos, em média, medem 360m². Há em torno de 180 habitações irregulares em áreas de proteção ambiental, envolvendo, no total, cerca de 700 pessoas, de acordo com estimativas da prefeitura do município.

Há pouco menos de dois anos, aconteceram duas cheias de grandes proporções – em 12 de outubro de 2000, com elevação do nível das águas do rio Caí, e em 25 de outubro de 2000, no arroio Forromeco. Estas enchentes causaram transtornos às residências, casas comerciais e indústrias localizadas entre a avenida Irmão Weibert e a localidade de Bonfim.

Bom Princípio não possui Plano Diretor. Oficialmente, possui apenas os bairros Centro e Jardim do Vale. O desenvolvimento urbano do município se dá a oeste do arroio Forromeco. Neste sentido, há a comercialização de áreas de condomínio e venda de terrenos, por parte do mercado imobiliário, tais como o Jardim do Vale e o Recanto Verde.

Há um projeto, no município, no sentido de transformar o trecho da RS-122, onde hoje passa o tráfego de veículos com destino à “serra” gaúcha e à Porto

⁴ Dados de 2001, EIA-RIMA HAR.

Alegre, passível de duplicação, em uma avenida principal urbana. Ocorre que, segundo a prefeitura local, a RS-122 acaba dividindo geograficamente o município em “Parte de baixo” e “Parte de cima”⁵. Assim, o projeto prevê a criação de um centro turístico de intercâmbio cultural e comercial, proporcionando, desta forma, a integração do município.

A utilização do solo da cidade serve às atividades da pequeno porte da indústria moveleira, de sapato e de vela, e ao comércio geral. O solo é utilizado para fins agrícolas, através de minifúndio familiar, não existindo latifúndios. As propriedades rurais não ultrapassam a 10 hectares aproximadamente.

O município de Bom Princípio tem uma baixa proporção no atendimento referente ao abastecimento de água e saneamento. Neste aspecto, está entre os últimos do Estado, bem inferior da média – menos da metade – do Conselho Regional de Desenvolvimento no Vale do Caí e três vezes menos que a média estadual, classificando-se, apenas, em 351.º lugar dos 497 atualmente existentes. Em relação à água, nota-se que a maioria dos domicílios não possui rede de água, dados de 2000, de acordo com IBGE. Em relação à rede de esgoto, a situação é precária. Verifica-se que a maioria dos domicílios possui formas alternativas à rede geral, como, por exemplo, fossa séptica, 1.655, fossa rudimentar, 101, outros 17. Nenhum domicílio possui rede geral de esgoto.

⁵ Denominação popular, encontrada, principalmente, no EIA-RIMA. Parte de cima representa a porção da cidade localizada a oeste da RS-122; por consequência, Parte de Baixo representa a porção leste.

Quanto ao destino do lixo, segundo o IBGE (1991), para 429 domicílios, havia coleta oficial pela prefeitura; 389 queimavam os resíduos sólidos; 146 enterravam os dejetos; 6 jogavam no rio e 932, abandonavam em terrenos baldios. Consta-se, assim, que a maioria dos domicílios tem, como prática, alternativas não salubres, neste sentido.

O município apresenta uma pequena frota de veículos, totalizando 3.153, incluindo-se caminhões e veículos leves. O transporte coletivo é realizado por meio de uma frota de 15 ônibus, através da concessão a três empresas privadas locais.

Em relação ao tráfego de veículos, no trecho da rodovia RS-122, de acordo com dados da prefeitura local, transitam mais de 20 mil veículos por dia, em ambos sentidos (norte e sul). Em média, ao longo do ano, ocorreram cerca de 50 colisões de veículos, 12 atropelamentos e uma vítima fatal. Este aspecto é relevante para a indicação da alternativa a adotar, quanto à segurança aos usuários e transeuntes.⁶

Outro dado é que não existem Centros Culturais em Bom Princípio. Os programas culturais resumem-se em aulas de violão, pintura em tela, patinação, corais, grupos de danças, bandas marcial e municipal. Os eventos que envolvem intercâmbio cultural com outros municípios – Feliz e São Sebastião do Caí – são as festas do Kerb, comunitárias, do chimarrão, de comemorações natalinas, Semana do Município e em nível de intercâmbio mais amplo, a Festa Nacional do Morangueiro.

⁶ Dados de 1998, EIA-RIMA HAR Engenharia, 2001.

A religião católica vem sendo predominante na localidade de Bom Princípio, desde os tempos em que esta era apenas uma passagem entre Porto Alegre e Caxias do Sul (RS). Esta predileção pelo catolicismo talvez seja decorrente da proximidade de Caxias do Sul – cidade que tem, em sua quase totalidade, uma população de ascendência italiana. Mais recentemente, a Igreja Católica ganhou novos adeptos naquela região, graças ao trabalho realizado por um dos cidadãos mais ilustres de Bom Princípio, o já falecido Cardeal Dom Vicente Scherer.

Em relação às áreas de lazer, oferecidas pelo município, constatei a existência da Praça Parque Municipal, o Balneário junto ao rio Caí e cinco ginásios de esporte (Piedade, Tico-tico, Nova Colúmbia, Sede e o existente na Escola 12 de Maio). Nestes espaços, a população tem, a sua disposição, balanços, escorregadores, gangorras e um campo de futebol de grama. Em uma abordagem do público, em geral, foram ouvidos representantes das diversas camadas sociais, no tocante ao lazer. Estes assistem à televisão, ouvem rádio, lêem jornal, jogam futebol, voleibol e bocha, fazem natação nos clubes e no balneário local, jogam carta, passeiam fora da região, vão a festas e bailes, tomam chimarrão com os amigos, freqüentam bares e dedicam-se à família. O balneário do município é bastante freqüentado pelos moradores locais, no verão.

Como ponto turístico do município, tem-se a Igreja Matriz, construída em 05 de fevereiro de 1880, sendo a primeira consagrada no Estado. Sua beleza artística interior encontra-se preservada, apresentando escritos na língua alemã contando no seu acervo um órgão de tubos, um dos raros no Rio Grande do Sul.

O município tem suas finanças equilibradas, gastando menos do que arrecada. Apresentou um superávit de 4 % no ano de 1998. Contribui para a arrecadação de ICMS com R\$ 2,1 milhões anuais.

A Secretaria Municipal de Educação (SMED) trabalha com o organograma funcional em que consta o Secretário, gerenciando as assessorias e a Coordenação Educacional, a qual estão ligadas às escolas municipais. Os programas de educação desenvolvem trabalhos de Educação Infantil, Ensino Fundamental, alfabetização de jovens e adultos e o Ensino Médio. A gestão da escola está orientada à descentralização das decisões pedagógicas, administrativas e financeiras, construindo mecanismos que permitem a participação da comunidade escolar. A execução das propostas pedagógicas e administrativas do ensino passa pelos Conselhos Escolares.

Não há cursos profissionalizantes no município. Há cinco creches municipais, sendo o transporte escolar gratuito, para os alunos da rede pública de Ensino Fundamental que moram cerca de um quilômetro de distância da escola correspondente. Não existe o transporte particular.

De maneira geral, há 18 estabelecimentos nos diversos níveis de ensino, sendo cinco escolas estaduais e 13 municipais. No município, não há escolas federais e nem da iniciativa privada. Não há instituições de ensino superior, sendo que os estudantes deste nível deslocam-se, predominantemente, ao município de São Leopoldo. De acordo com dados da prefeitura local, ratificados por aqueles apresentados pela FEE, Bom Princípio tem em torno de 27% da sua população nos bancos escolares. O número de professores de educação pré-escolar em Bom

Princípio é de 15, para o atendimento de 259 alunos. Neste sentido, verifica-se a média de 17 alunos por regente de classe. O Ensino Fundamental reúne o total de 97 professores, no atendimento de 1.984 alunos com matrículas, representando uma média de mais de 20 alunos por regente de classe.

Com relação ao Índice Social Ampliado, foi considerada a Taxa de Evasão no Ensino Fundamental, consistindo na razão entre o número de alunos evadidos em todas as séries e a matrícula total desse nível. A taxa de evasão, de 1,3%, é pequena, representando, apenas, 26 alunos em desistência. Também foi considerada a Taxa de Reprovação do Ensino Fundamental, tratando-se da razão entre o número de alunos reprovados e a matrícula final. Neste nível de ensino, a taxa é de 7,5%, representando que 147 alunos não obtiveram aprovação e 1.811 alunos a obtiveram.

Ainda, é interessante observar a taxa de Atendimento no Ensino Médio, tratando-se da relação entre o total de alunos de 15 a 19 anos, que afirmaram estar freqüentando o Ensino Médio, e o número de professores. No Ensino Médio, há 13 professores para o atendimento de 300 alunos, representando uma média de 23 alunos por regente de classe. A taxa de evasão escolar é de 12,3%, significando a desistência de 37 alunos. Em relação à aprovação escolar, tem-se uma taxa de 15,1%, representando 40 alunos não aprovados.

Tem-se, também, a taxa de analfabetismo, de pessoas maiores de quinze anos de idade, que mostra a relação entre o número de analfabetos e o total das pessoas do mesmo grupo etário.⁷ Em 2000, conforme os dados disponibilizados pela

⁷ Considera-se analfabeto a pessoa de quinze anos de idade ou mais, que não é capaz de ler ou de escrever, pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhece, aquela que apenas assina o próprio nome (1991) e/ou sem qualquer instrução ou ainda com menos de um ano de estudo (1996).

Secretaria Municipal de Educação, tem-se um índice de alfabetização de 99,7% e, conseqüentemente, apenas 0,3% de analfabetismo entre os jovens e adultos (EIA-RIMA, 2001). A classificação do município em 17.º lugar do Estado representa um excelente resultado. Isso significa que o nível de ensino em Bom Princípio é dos melhores, refletindo uma formação média educacional formal e de boa qualidade.

A prefeitura gerencia os Conselhos Municipais de Saúde e a Assistência Social, além da Secretaria Municipal da Saúde, Assistência Social Meio Ambiente (SMSASMA), órgãos aos quais estão subordinados os Fundos Municipais da Saúde (FMS) e da Assistência Social (FMAS).

A Secretaria Municipal da Saúde gerencia as áreas de medicina ambulatorial, assistência social e saúde, de uma maneira geral, sendo que a esta secretaria estão subordinadas as equipes de Atenção à Saúde, de Apoio Operacional e de Planejamento. A Equipe de Atenção à Saúde, por sua vez, envolve os Departamentos de Vigilância Sanitária, de Zoonoses, de Epidemiologia, Medicina da Família e diversos programas.

Neste sentido, em Bom Princípio, são desenvolvidos programas de Saúde da Família, com cobertura completa em todo município, através de equipe formada por três enfermeiros, quatro técnicos em enfermagem e 19 agentes comunitários. Há, ainda os programas para atendimento dos grupos de hipertensos, de diabéticos, de obesos, de gestantes; programas de vigilância sanitária e de combate epidemiológico – todos desenvolvidos pela iniciativa pública. Não há a susceptibilidade à instalação/expansão de doenças e novas endemias no município. O coeficiente de

mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, redutíveis por saneamento básico, por imunização e por programas especiais, é zero. Além disso, no município, não há histórico de endemias, em função da alteração da flora.

Em relação ao desempenho geral, na comparação com o Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) do Vale do Caí e com o Estado, Bom Princípio apresenta um índice superior, classificando-se em sexto lugar, num ótimo desempenho nesta área de saúde.

O município apresenta apenas um hospital, com 65 leitos disponíveis ao internamento e cinco postos de saúde. No que concerne à capacidade de atendimento, verifica-se que o índice proposto pelo Ministério da Saúde é de três a quatro leitos para cada mil habitantes, com 4 a 10% de leitos de UTI. O Hospital de Bom Princípio, com 65 leitos, teria capacidade de atender entre 16 mil a 21 mil pessoas. Considerando que o município, com um todo, apresenta população inferior a 10 mil habitantes, verifica-se um superávit de leitos hospitalares, o que possibilita, então o atendimento de demandas de outros municípios por serviços de saúde.

Devido ao pequeno porte do município, no entanto, não seria sustentável, em termos econômicos, a manutenção de um serviço especializado para o atendimento de urgência, requerida pela demanda originária de acidentes em estradas – que resultam, por exemplo, em casos de pacientes politraumatizados, traumatismo craniano, etc. Nestes casos, os acidentes deverão ser transportados para centros maiores, como Caxias do Sul ou Porto Alegre. Neste sentido, esta é uma realidade

do município, até que sejam investigados recursos para a ampliação ao atendimento mais complexo.

Para efeito do diagnóstico, foi utilizado o Índice Social Ampliado da Renda, que considera os seguintes indicadores, conforme a FEE:

- Índice de Concentração de Renda de Gini, entendido como uma relação que compara a desigualdade da distribuição da renda com a concentração da mesma. A sua medida varia de zero (quando não há desigualdade – igualdade máxima) a um, no ponto onde se tem o grau máximo de desigualdade;

- Proporção da Despesa Social Municipal em relação ao Total da Despesa. Este indicador é o resultado do somatório das despesas em Educação e Cultura, Saúde e Saneamento, Habitação e Urbanismo, Administração e Previdência, em relação ao total das despesas do município em estudo, no ano em referência.

Pode-se observar que, pelo índice calculado, o rendimento do município é satisfatório, estando classificado em 55.º lugar no Estado, apresentando uma média superior ao Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) do Vale do Caí e do Estado.

A caracterização da área, apresentada a seguir, considera dados quantitativos e qualitativos disponibilizados, bem como números estatísticos obtidos através da FEE, além da pesquisa de campo realizada.

A População Economicamente Ativa (PEA) é a parcela da população total com 10 anos ou mais de idade, em idade ativa de trabalho, que possui trabalho remunerado de forma regular ou irregular, ou está desempregada. Verifica-se, através de dados da região, que a População Economicamente Ativa (PEA) é em torno de 60% da população total do município, considerado o contingente de um pouco mais de 7 mil habitantes, de acordo com os dados de 1991. Estima-se, utilizando valores em reais, que 25% dos chefes de família recebem até R\$ 180,00; 55,8%, têm um rendimento médio mensal de R\$ 540,00; 14,4%, ganham, em média, R\$ 1.350,00; 2,7% recebem, em média, R\$ 2.250,00; 1,2%, R\$ 3.150,00; e apenas, 0,9% recebem acima de R\$ 3.600,00.

A maior parte da renda é oriunda do trabalho assalariado auferido nas atividades industriais e comerciais. O município de Bom Princípio tem basicamente sua economia em função da agricultura, da indústria e do comércio. A atividade agrícola é de subsistência familiar em minifúndios, destacando-se o cultivo do morango, em uma área total de 30 hectares, com uma produção anual de 1.080 toneladas, aproximadamente. De acordo com os dados municipais, o setor agrícola é responsável por cerca de 30% da economia local, apresentando diversificação da produção, com destaque para os citros e hortifrutigranjeiros, cultivados em uma área de aproximadamente 500 hectares (EIA-RIMA, 2001).

Já a indústria é responsável por 40% da economia local. O município diversifica a atividade, através da fabricação de cerâmicas de telhas esmaltadas, onde 12 indústrias do ramo têm uma produção anual de 28,8 milhões de unidades, e 19,2 milhões de tijolos e empregam cerca de 500 trabalhadores. Outro setor industrial é o

moveleiro. Há 30 pequenas empresas de móveis e esquadrias, inclusive, com exportação no Mercosul. O setor emprega cerca de 300 trabalhadores. O setor calçadista está presente no município, com a produção de sapatos e componentes para calçados. Há, ainda, a produção de vassouras e artefatos de limpeza. O ramo de indústrias de confecções também se constitui numa das principais atividades do setor secundário do município.

Quanto ao comércio de serviços, cada um destes setores responde por 15% da economia local, segundo dados municipais, com destaque ao centro comercial e ao jornal de grande tiragem na região, ambos sediados no município.

O município envolve a pecuária, com a produção de um pequeno rebanho de animais, entre os quais destacam-se bovinos, frangos e suínos.

Até aqui fizemos uma espécie de resgate “pente fino”, procurando “passar a limpo” a comunidade de Bom Princípio. Os dados relatados até o momento facilitam para uma visão do futuro. Isto nos favorece, no sentido da construção de um prognóstico com segurança. Os dados foram coletados junto à comunidade em geral, entidades de pesquisas, estudos de impactos ambientais, prefeitura municipal e outras entidades como FEE, IBGE, DAER, PRE.

5 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Fui buscar, junto à comunidade, aos técnicos e aos políticos da região, a sua percepção com relação a essas alternativas propostas. Para tanto, foi realizada a coleta, através de análise dos processos protocolados no DAER; análise do posicionamento dos vereadores, em documentos oficiais; depoimento, por escrito, de técnico-científicos em assuntos rodoviários; reunião com o chefe do executivo; e entrevistas qualitativas com a comunidade. Não estou apresentando as buscas em ordem de prioridade, pois acredito que, neste caso, todas possuem igual peso.

5.1 Processos Protocolados no DAER

5.1.1 Processo 1 – Comissão contrária ao contorno

Tentei obedecer a uma seqüência cronológica, para ver como evoluíram os fatos. O processo que analisei primeiro era de 17 de agosto de 1999 (n.º 56954 - 1835/99-0). Foi assinado por cinco membros que representam uma parcela da

sociedade local. Tratava, inicialmente, de uma solicitação ao diretor geral do DAER.

Iniciava sua redação desta forma:

Senhor Hideraldo Caron: "A comissão por nós formada, tem a finalidade de representar uma parcela da população do Município de Bom Princípio, que se obriga a solicitar a atenção de vossa Senhoria, para que se atenha ao tamanho absurdo e atentado contra a população e a natureza que será cometido com a alteração do projeto da Rodovia RS-122, ou seja, desviá-la de seu atual percurso para as margens do Arroio Forromeco."

Sem muito esforço, verifica-se que esta comissão, que diz representar uma parcela da população de Bom Princípio, é a favor de preservar a estrada no lugar em que está hoje. Seus argumentos são muitos e com embasamento naquilo que seus integrantes acreditam serem as prioridades da comunidade local. Chamaram-me a atenção alguns questionamentos, que estão presentes no corpo deste documento:

Pergunta-se: Qual o interesse do Estado em construir tal desvio da RS-122, se, na verdade, este só trará prejuízos à comunidade local, ao Erário Público e ao meio ambiente?

Como admitir o custo tão elevado de um desvio de rodovia para atender apenas a "caprichos políticos?" [...]

"O local em que pretendem realizar o desvio da RS-122, às margens do Arroio Forromeco é, na verdade o leito do Arroio em época de cheias, com grande volume de água e correnteza, o que demonstra a inviabilidade de construir a rodovia neste local com simples aterros, o que já irá onerar muito o projeto, porque terá que ser muito grande a quantidade de aterro para que a rodovia não seja prejudicada pelas enchentes. Primordialmente, em relação às águas do Arroio Forromeco, pergunta-se:

- Aonde irão passar estas águas nas freqüentes cheias, que ocorrem na localidade, quando a margem estiver aterrada?"

"Em contrapartida uma alternativa, para dar vazão às águas a construção de uma grande extensão de pontes secas, o que onera excessivamente o projeto de desvio da RS-122, gerando o ridículo e imperdoável desperdício do dinheiro público, algo inadmissível na atual conjuntura do País. Salienta-se que tudo isto não será necessário com a duplicação do atual trajeto da RS-122.

Sobre o problema de cheias, em especial as do Forromeco, reporto-me ao que dizem dois especialistas no assunto. Segundo Monteiro (1991), "só se notam as cheias de um rio quando existe no local um aglomerado urbano". Assim, em nenhum lugar do mundo, esta área deveria ser recomendada para moradia. Já Tucci (1995, p. 15) diz que

[...] as enchentes urbanas constituem-se num dos importantes impactos sobre a sociedade. Esses impactos podem ocorrer devido à urbanização ou à inundação natural da várzea ribeirinha. Na bacia hidrográfica rural, o fluxo é retido pela vegetação, infiltra-se no subsolo e, o que resta, escoar sobre a superfície de forma gradual, produzindo um hidrograma com variação lenta de vazão e com picos de enchentes moderados. As enchentes naturais extravasam a sua calha menor, em média, a cada dois anos, ocupando o seu leito maior. Conhecidos os processos e suas conseqüências, é necessário planejar-se a ocupação do espaço urbano com a infra-estrutura e as condições que evitem impactos econômicos-sociais sobre a sociedade.

Os exemplos citados acima vêm ao encontro dos problemas que ocorrem junto ao Forromeco e o rio Caí, na área deste estudo. Isto, que poderia ser um transtorno para aquela população, no entanto, não deverá ocorrer. Segundo o relato do técnico especializado na área de drenagem urbana, serão construídos dispositivos de drenagem que facilitarão o escoamento das águas, impedindo o seu represamento e a inundação da área em questão.

Continuando a investigação deste expediente, e apenas detendo-me no documento enviado ao Diretor Geral do DAER, encontro um novo motivo na argumentação desta comissão, que tem a seguinte explicação:

Todo ser humano tem direito à vida, e também as condições de segurança devem ser privilégio de todos. Portanto, se o desvio da rodovia é para proporcionar mais segurança, pergunta-se:

- Qual a diferença da segurança que poderá ser proporcionada no desvio e que não pode ser proporcionada no atual e antigo trajeto da RS-122? Porque não pode ser proporcionada no atual trajeto?

- A população da localidade de Bom Fim Baixo não necessita de segurança? Pode ser livremente e brutalmente atropelada?

Ou será que o Erário Público dispõe de verbas excedentes para gastar e custear toda uma base nova para a RS-122, os aterros, os viadutos, passarelas e o desvio do leito do Arroio Forromeco que obviamente serão necessários?

O diferencial nestes argumentos quanto às preocupações, citadas anteriormente pela comissão, relaciona-se à segurança na travessia da *avenida ou rodovia*. Para os "menos avisados", não existe diferença, em transpor uma rodovia ou atravessar uma avenida. Existe, porém, uma **grande** diferença, se é que se pode quantificar o problema, que talvez para muitos não seja tão clara. Uma das questões se refere ao tipo de veículo que trafega em uma avenida urbana e o que trafega numa rodovia que escoas as safras de muitos municípios do Rio Grande do Sul, além de mercadorias entre dois dos grandes centros, Porto Alegre e Caxias do Sul (RS). O tráfego de caminhões é, sem dúvida, bem maior na rodovia e, conseqüentemente, também a poluição é maior. A minha afirmação, aqui, merece um esclarecimento, pois, com a construção do contorno ao município, o antigo trecho da RS-122, passará a incorporar a malha urbana de Bom Princípio, tendo afastado parte do tráfego. A carga pesada circulará no contorno, deixando o centro do município livre, menos perigoso e menos poluído audiovisual e atmosféricamente. Esta, sim, seria uma preocupação sócio-econômica e ambientalmente mais adequada.

Cabe salientar um aspecto muito, mas muito importante, para a comissão. Trata-se, sem dúvida nenhuma, da transferência do grande fluxo de trânsito do local,

para o contorno. Parece que a preocupação desta comissão não está centrada no perigo iminente de acidentes, mas sim com a possível diminuição do movimento, o que, na visão da comissão, prejudicaria o comércio e a indústria local. Agora, pergunta-se: será que o comércio e a indústria local são tão grandes e/ou tão fortes que não exista uma solução que possa compensar as suas possíveis perdas?

Também existe a alegação com relação às desapropriações, mas esse fato não será abordado, já que o mesmo acontecerá em qualquer uma das alternativas.

5.1.2 Processo 2 – Nova comissão

Sob a mesma preocupação e com um teor de indignação não menor do que o relatado no processo anterior, uma nova comissão de cidadãos de Bom Princípio – com seis membros, dos quais, cinco já pertenciam à comissão anterior –, protocolou um novo expediente no DAER, com o n.º 9400-1835/00-0, de 26 de abril de 2000. Neste novo processo, foi anexada a cópia de um documento que foi remetido ao presidente da FEPAM, Nilvo Luís Alves da Silva. Este documento o adverte para os danos ambientais que podem ser causados pela construção de novo contorno. Cabe-me lembrar que existe um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da área. O estudo mostra que a área do contorno é basicamente aproveitada para a agricultura, deixando claro que o local é bastante antropofizado; portanto, não existirá agressão ao meio. Por se repetirem as mesmas procurações, prefiro não prolongar as narrativas deste, voltando-me para a exposição de novos expedientes, que relatam uma posição contrária aos anteriores.

5.1.3 Processos 3 e 4 – A posição da câmara de vereadores

O primeiro deles datado de 20 de dezembro de 1999, sob o protocolo n.º1376-1835/99-0, tem como inicial cópia de um documento oficial enviado ao governador do Estado. O segundo é do dia 26 de abril de 2000, protocolado no DAER com n.º 2216-1835/00-0. Inicia com uma cópia de um documento oficial, enviado ao Secretário dos Transportes. Ambos expedientes tratam do mesmo e arrastado assunto, ou seja, a preocupação com as alternativas de contorno ou duplicação da estrada existente. Estes dois expedientes são de teor contrário aos que foram anteriormente protocolados pela comissão que representa uma parcela da população principense. Além disso, representam o setor político da cidade, pois foram assinados pelo Presidente da Câmara de Vereadores de Bom Princípio. Em anexo ao expediente n.º 2216/00-0, encontramos um exemplar de um semanal, com título: BOM PRINCÍPIO – CIDADE VIVA – Pelo desvio da RS-122. Em um dos parágrafos, intitulado “Vidas em perigo” está escrita uma justificativa para a solicitação de mudanças de tráfego. O texto é o seguinte:

Não existe economia de recursos financeiros que justifique o custo social que toda a comunidade pagará se a rodovia for duplicada obedecendo o leito atual.

O projeto alternativo, que prevê a duplicação da RS-122 junto à margem do Rio Caí, além de respeitar um limite natural para o crescimento da cidade, poupará vidas humanas e permitirá que a cidade de Bom Princípio tenha bons níveis de habitabilidade, salubridade e visitabilidade.

Os acidentes de trânsito no perímetro urbano são em número alarmante. Se com o desvio pudermos salvar três vidas por ano ao longo de um século, estaremos salvando 300 vidas.

Haverá maior investimento por parte do poder público do que eliminar os riscos à vida humana?

Acredito que os dados até aqui pesquisados servirão para chegar a um veredicto, ou seja, apontar os impactos sociais e econômicos mais relevantes e mostrar a alternativa menos impactante, tanto nos seus aspectos técnicos quanto sócio-ambientais. Nota-se que, além dos interesses com a RS-122, existem muitos outros interesses particulares, levados para os expedientes do DAER e expressos através dos processos protocolados.

5.2 Técnico-científico em assuntos rodoviários

Elaborei o seguinte questionamento direcionado para técnico-científicos em assuntos rodoviários: “Em seu parecer, qual alternativa é a mais viável para o caso do município de Bom Princípio, duplicação de estrada existente ou a construção de um contorno urbano?”

O pesquisado foi colocado à vontade quanto à liberdade para abordar o assunto, não precisando ficar preso somente aos impactos sócio-econômicos. Podia, portanto, utilizar qualquer parâmetro para sua defesa.

Segundo o Engenheiro Civil e Técnico em Assuntos Rodoviários do DAER, Claudio Luiz Garcia D’Almeida.

“Acredito ser a duplicação da estrada a alternativa mais viável pelas seguintes razões:

- a atual travessia de Bom Princípio já foi implantada como contorno urbano na década de sessenta, tendo atraído a urbanização para suas proximidades;
- as demais localidades urbanas existentes, bem como a urbanização crescente de toda a rodovia, pelo menos nos vales, demonstra uma tendência clara neste sentido;
- as características da rodovia são de uma via central com acesso controlado, através de ruas laterais e não uma via bloqueada ou expressa tipo “free way”;
- o projeto existente de duplicação, pelo menos o que eu conheço, não previu a implantação de viadutos na travessia urbana, o que deverá ser previsto;
- o contorno de São Sebastião do Caí, recentemente implantado, já está em processo de urbanização, mas seu traçado é bastante vantajoso em relação ao existente;
- um contorno de Bom Princípio, apenas seria viável pelas margens do Forromeco, interferindo em região não adequada para ocupação humana, mas, não garantindo este fato, com os decorrentes impactos.”

Já o parecer do Engenheiro Civil e chefe da Equipe de Estudos Hidrológicos e Projetos de Drenagem e Obras-de-Arte Corrente da Empresa ENECOM S.A., Dino Zacollo, não vem ao encontro do parecer técnico anterior.

"No projeto da RS-122, na travessia de Bom Princípio, no comparativo entre a duplicação da estrada existente e o contorno da cidade, por um segmento de 2.800m de pista dupla, cabe salientar alguns aspectos sob o enfoque da drenagem:

- A atual estrada, para a qual foi projetada a duplicação da pista, situa-se em área urbanizada e na montante do traçado do contorno.
- Por ocasião do estudo da duplicação da via, projetou-se sistema de drenagem pluvial específico, independente da rede urbana e com descarga final da rede coletora em locais definidos, próximo a bueiros de travessia.
- O espaço em condições de abrigar a expansão da cidade abrange cerca de um quilômetro e meio de extensão de rodovia, o que acontecerá de maneira célere, quando da implantação da segunda pista.
- Com isso, será inevitável a interferência do sistema pluvial urbano com a rede projetada, assim como os demais serviços de utilidade pública, como redes de água, esgoto, eletricidade e telefone.
- Já o traçado do contorno situa-se além do limite da urbanização da cidade, delimitado pela rua Irmão Weibert.
- A área entre a rua e o arroio Forromeco é baixa e sujeita à inundação pelo arroio, razão pela qual não favorece a ocupação urbanizada.
- O traçado do contorno desenvolve-se nessa área, com acesso à cidade em locais definidos, através do projeto de três interseções.
- O projeto de drenagem ali desenvolvido muito provavelmente não fará ligações com o sistema de drenagem da cidade, devido à impossibilidade de urbanização ao lado da rodovia projetada.
- Em razão do exposto, somos favoráveis, sob o aspecto da drenagem, pela implantação do contorno rodoviário da cidade.”

Já o engenheiro civil coordenador de Projetos de Engenharia da Duplicação da RS-122, no trecho Rincão do Cascalho/São Vendelino, pela empresa ENECON S.A., Claudio Marques, em seu parecer, destacou:

- “No meu ponto de vista, o Contorno de Bom Princípio é a solução que melhor atende à travessia daquela sede municipal.
- Atualmente, a rodovia RS/122, na travessia de Bom Princípio, apresenta características de uma via urbana, com suas faixas laterais totalmente urbanizadas e com intenso tráfego eminentemente local.
- A convivência do tráfego de longa distância, de passagem pelo núcleo urbano com o tráfego local, incute a este segmento rodoviário características de alto risco de acidentes, por atropelamento ou colisão.
- Atualmente são permitidos, os movimentos de veículos de um lado da cidade para o oposto em relação à rodovia. Da mesma forma ocorre com, os retornos, utilizando a própria rodovia.
- Com a futura duplicação, paralela à rodovia existente, estes movimentos estarão disciplinados e somente poderão ocorrer nos retornos projetados.
- Inevitavelmente, este fato trará transtornos aos moradores de Bom Princípio, que se obrigarão a maiores deslocamentos, em comparação aos que atualmente estão acostumados.
- Já o contorno, estando localizado entre a cidade e o arroio Forromeco, em zonas afetadas pelas cheias do arroio e, portanto, não ocupadas pela urbanização de Bom Princípio, não apresentaria aos munícipes os transtornos antes relacionados.

- O projeto do contorno de Bom Princípio apresenta três interseções, sendo duas em dois níveis. Isto lhe confere um alto grau de segurança, bem superior àquele que teria a duplicação, em paralelo à rodovia existente.”

Segundo o Engenheiro Civil e Superintendente de Estudos e Projetos do DAER, Miguel Molina,

"Na função de projetista, vivenciamos ao longo dos anos várias discussões. Participamos de vários projetos rodoviários, ora tratando de travessias urbanas, ora de contornos. O tema é muito complexo pois possibilita a sua abordagem de várias maneiras e com uma série de variáveis que, conforme a sua priorização, podem influenciar positivamente ou negativamente na avaliação. Por isso mesmo, no próprio Departamento, o assunto é polêmico e divide opiniões.

No caso em questão, fizemos as seguintes considerações iniciais:

A estrada hoje existente (A) é pavimentada e totalmente urbanizada. Foi construída nos anos 70, idealizada como contorno e alternativa à estrada da época (B), totalmente urbanizada.

Não houve, ao longo dos anos, e hoje também não há uma proposta de transformar a rodovia em parcialmente bloqueada, com gerenciamento dos acessos e conseqüente adequação dos planos diretores municipais.

A rodovia em questão é uma das mais importantes rodovias estaduais, ligando a região metropolitana de Porto Alegre com o pólo metal-mecânico da região de Caxias do Sul. Trata-se, portanto de uma rodovia troncal.

Os recursos utilizados na construção são de toda a Comunidade Riograndense, moradores dos municípios atingidos, dos comerciantes, dos transportadores, dos usuários em geral, dos industriais, enfim de todos.

Somos obrigados a procurar as melhores condições de segurança, tanto para os moradores lindeiros à rodovia; pedestres em geral, bem como todos os que utilizam a rodovia para seus deslocamentos.

Dispositivos a serem implantados com a finalidade de possibilitar a interligação entre os dois lados da cidade separados pela duplicação (passarelas, viadutos).

Devem ser consideradas as dificuldades de desapropriação de áreas comerciais para implantação das Obras de Arte Especiais, a serem projetadas na duplicação da estrada existente.

Devem ser considerados os impactos sociais relativos à desapropriação de minifúndios na proposta do contorno.

Possíveis alterações nas relações econômicas do comércio local, que se estabeleceu e se beneficiou ao longo dos anos do tráfego da estrada:

Implantação de Redutores de Velocidade para o tráfego ao longo do curso.

Expansão dos Municípios.

Impactos nas relações sociais, causados por uma cidade dividida por uma rodovia.

A construção do contorno deverá ter um custo de implantação maior do que a duplicação.

Da análise das considerações iniciais para o caso de Bom Princípio, acreditamos que em função de:

Mantermos a coerência dos projetos, ou seja, já implantamos o contorno de São Sebastião do Caí.

A necessidade de garantir segurança e mobilidade do alto volume de tráfego da rodovia;

O contorno vai se desenvolver na área da várzea do Arroio Forromeco , sendo limitado a leste pelo rio. Funcionará, portanto, como limitante da expansão urbana.

Consciência de que por mais que se tente diminuir os efeitos da divisão física da cidade, no caso de duplicação, através da construção de dispositivos de ligação, jamais a cidade será a mesma, basta lembrar o histórico de cidades tipo Canoas;

Com certeza, apesar das medidas buscando a segurança dos pedestres que transitam junto à rodovia, a probabilidade de acidentes é muito maior no caso de duplicação da pista existente.

Portanto, somos de opinião que a melhor solução é a construção do contorno de Bom Princípio com controle parcial dos acessos.”

Vejo que o técnico em assuntos rodoviários do Departamento Autônomo de Estrada e Rodagem, Claudio Luiz Garcia D'Almeida, teve a preocupação de demonstrar que a rodovia existente, a RS-122, não deverá ter a função de uma "free way". Isto significa que, uma vez o motorista estando nesta faixa expressa, não poderá ter contato com áreas circunvizinhas, mas somente com o destino final do condutor. Se for assim, poderá haver comunicação do fluxo viário da referida rodovia com a malha urbana, através de ruas laterais, mesmo que, para isto e para maior segurança dos transeuntes, passarelas urbanas fossem acrescentadas ao projeto. Usarei o exemplo da cidade de Canoas, para me contrapor ao relato do engenheiro. Observe como é complexo passar de um lado da cidade para o outro lado de automóvel, ou mesmo a pé, nesta localidade, mesmo existindo passarelas e viadutos.

Já o Engenheiro Civil Dino Zacollo trouxe uma argumentação bastante técnica, quando afirmou que será necessário projetar um sistema de drenagem pluvial específico, independente da rede urbana. Segundo ele, com a duplicação, havendo a ocupação dos espaços vazios, será inevitável a interferência do sistema pluvial urbano com a rede projetada, assim como os demais serviços de utilidade pública. Já com a construção do contorno, o projeto de drenagem ali desenvolvido não fará ligações com o sistema de drenagem da cidade, devido à impossibilidade de urbanização ao lado da rodovia projetada.

Por sua vez, o relato do engenheiro Claudio Marques é bastante enfático, no que se refere à segurança que as duas alternativas poderão trazer aos usuários. Em seu parecer, este aspecto está evidenciado, quando ele escreveu, referindo-se à duplicação: *"Convivência do tráfego de longa distância, de passagem pelo núcleo urbano com o tráfego local, incute a este segmento rodoviário características de alto risco de acidentes, por atropelamentos ou colisão"*. Comentando o contorno, o técnico afirmou: *"estando localizado entre a cidade e o arroio Forromeco, em zonas afetadas pelas cheias do arroio e, portanto, não ocupadas pela urbanização de Bom Princípio, não apresentaria aos munícipes os transtornos antes relacionados."*

O profissional que nos pareceu ter um maior cuidado, na afirmação de sua opção entre o contorno e a duplicação foi o engenheiro Miquel Molina. O seu relato foi cheio de pormenores, onde descrevia os possíveis prejuízos da comunidade e dos usuários da via, com a construção deste ou daquele caso. Embora cauteloso, foi categórico em afirmar que a construção do contorno deverá ter um custo de implantação maior do que a duplicação, mas ressaltou que a necessidade de

garantir segurança e mobilidade para o alto volume de tráfego da rodovia indica o contorno como a melhor solução.

5.3 Encontro com o prefeito

Num momento seguinte, busquei as autoridades locais, em especial o prefeito do município, para obter seu parecer e a sua percepção com relação às consequências da tomada de decisão final. A reunião ocorreu em 28 de junho de 2002, com o prefeito de Bom Princípio, Nestor Seibel, quando ele relatou a expressão de seus anseios em relação ao empreendimento rodoviário. Ele afirmou que, como chefe do executivo e como cidadão bom-principense, é a favor que se construa o contorno. Acredita que o contrário trará prejuízo a sua comunidade. Desta forma, ele quer preservar a integridade física de seus cidadãos, evitando acidentes e poluição. Além disso, o prefeito ressalta que, através da alternativa do contorno, a cidade não será dividida pela estrada duplicada. Ele também relatou que, na década de 60, quando o município ainda era distrito de São Sebastião do Caí, a rodovia que atualmente é denominada de RS-122 passaria onde hoje é a Av. Irmão Weibert. Alegando que o distrito sofreria uma fragmentação, o então líder religioso da comunidade, Dom Vicente Scherer, ou Cardeal Vicente Scherer, solicitou ao DAER que a referida estrada não cortasse ao meio aquela comunidade, o que, entre outras coisas, prejudicaria e muito as questões sócio culturais. Este pedido foi atendido. A partir desta solicitação, a estrada foi afastada mais para oeste do local, para onde se direcionou posteriormente seu crescimento urbano. Para leste, existiam, e ainda existem, impedimentos naturais como o Arroio Forromeco e a área de inundação do Rio Caí.

5.4 Entrevistas qualitativas com a comunidade

A realização das entrevistas com a comunidade de Bom Princípio aconteceu no ano de 2002, no mês de setembro, e ocupou um dia de sábado inteiro. Iniciamos às 9h e encerramos às 17h, com um total de 22 entrevistas realizadas e, aproximadamente, 50 fotografias dos diferentes setores da cidade. Para essa tarefa, contei com a ajuda do colega Professor Jones Muradás. Trabalhamos de forma a cobrir as áreas próximas às alternativas duplicação e contorno. Num primeiro momento, delimitamos a área que trabalharíamos e logo fomos iniciando as primeiras abordagens, junto a RS-122 em frente a um centro comercial. As últimas entrevistas foram realizadas próximo às margens do arroio Forromeco, em residências particulares, sendo que as demais abordagens à população, aconteceram entre as duas alternativas, ou seja, na parcela mais densamente povoada da cidade. A forma de abordagem foi bastante simples. Solicitávamos alguns minutos do tempo das pessoas que transitavam pelas ruas ou trabalhavam em casas comerciais ou mesmo às pessoas que, naquele momento, estavam em suas residências desfrutando de um dia de descanso. Assim, após nos identificarmos, explicitamos o questionamento e a proposta da pesquisa, de tal modo que conseguimos a colaboração de trabalhadores, donas-de-casa, sacerdote e outros populares.

Na realização das entrevistas, houve momentos descontraídos e momentos de indignação. Um empresário lojista do centro comercial, que é a favor da duplicação, achou que trabalhávamos para a prefeitura. Foi logo "soltando a palavra", acusou os políticos locais de articularem uma "jogada" para valorizar suas terras junto ao contorno e ganharem indenização do Estado. O pároco local mostrou

preocupação com o número de mortes, lamentando a grande quantidade de velórios de pessoas atropeladas no trecho da estrada. Salientou, ainda, seu temor quanto ao risco de degradação ao meio ambiente, no caso de construção do contorno. Apesar disso, no entanto, foi categórico e disse ser a favor da vida humana. Por esse motivo, quer ver o contorno construído, acrescentando também ser esse o pensamento da comunidade.

Pessoas que possuem algum tipo de negócio, próximo à RS-122, tinham como opção a duplicação, por motivos óbvios. Destes comércios é que retiram seus ganhos. Por outro lado, existia quem trabalhava ali, na RS-122, e, como opção alternativa, defendia o contorno, explicando sua escolha em virtude de possuir filhos com idade escolar, que estariam sujeitos a risco de acidentes.

Algumas pessoas indagavam, com preocupação, sobre as cheias do Forromeco. Queriam saber se, com a construção do contorno, não seria represada a água, inundando suas casas. Esta preocupação, no entanto, pode ser rebatida com a utilização da íntegra do depoimento do engenheiro responsável pelas obras especiais de drenagem, o que está descrito nas páginas anteriores. Com um forte depoimento, um motorista de táxi da cidade disse que o movimento de automóveis e caminhões é muito **violento**, é muito perigoso e os trevos são mal feitos. Por este motivo, ele expressou ser a favor do contorno. Uma senhora que também possui uma loja no centro comercial deu sua opinião, sem mencionar o perigo com o tráfego, meio ambiente ou cheias. Disse: “Sei que serei prejudicada com a possível queda do comércio, mas prefiro o contorno para que a cidade não seja dividida, como a cidade de Canoas. É muito complicado.”

Algumas pessoas diziam-se indiferentes ao tipo de empreendimento. Para estas tanto faz contorno ou duplicação. Por outro lado, outros moradores chegavam ao exagero de solicitar as duas vias, ou seja o contorno, com o sentido Porto Alegre-Caxias do Sul, e a duplicação, com o fluxo de Caxias do Sul para Porto Alegre.

Das 22 pessoas questionadas, todas são a favor do empreendimento, sendo nove a favor do contorno, 10 optaram pela duplicação e três não tinham opinião formada.

O que relato acima é apenas uma síntese das entrevistas realizadas com a população principense. Nas próximas linhas, apresento uma pequena parcela daquelas opiniões de pessoas preocupadas com o bem estar e com a segurança dos seus.

O questionamento inicial foi o seguinte: “Vocês são conhecedores das alternativas que existem para a melhoria do tráfego de veículos e pedestres em Bom Princípio?” Caso não conhecessem, as alternativas eram mencionadas: ficar como está; duplicar o trecho da RS-122 que passa no meio da cidade; contorno entre a cidade e o Arroio Forromeco.

Entrevista 1 – Taxista – *“O movimento (de automóveis e caminhões) é muito violento, é muito perigoso e os trevos são mal feitos. Alguns acham melhor pela cidade, pelo movimento de carros, para o comércio, mas prefiro o contorno como opção”*. Mora na parte de baixo – Homem.

Entrevista 2 – Lojista – *“Prefiro a duplicação, devido a não prejudicar ao comércio”*.

Tem loja no shopping. Mora na parte de cima. Mulher.

Entrevista 3 – Lojista – *“Prefiro a duplicação, para não prejudicar ao comércio”*. Tem

loja no shopping. Mora na parte de baixo. Mulher.

Entrevista 4 – Lojista – *“Prefiro a duplicação, para não prejudicar ao comércio”*. Tem

loja no shopping. Mora na parte de cima. Mulher.

Obs.: As três respostas acima realmente foram as mesmas.

Entrevista 5 – Lojista – *“Prefiro o contorno, para a cidade não ser dividida a exemplo*

de Canoas, pois é muito complicado para o futuro.” Esta entrevistada tem loja no

shopping e sabe que vai ser prejudicada comercialmente. Mora na parte de baixo.

Mulher.

Entrevista 6 – Popular – *“Não sei, mas acho que o contorno seria melhor”*. Queixou-

se do horário de ônibus, em razão de não haver rodoviária na cidade. A rodoviária

somente vai ser instalada, quando ficar resolvido o problema Duplicação/Contorno.

Mora na parte de baixo. Mulher.

Entrevista 7 – Padre – *“Preocupa-me a questão ambiental e a problemática da*

enchente em relação ao contorno”. Quanto à duplicação, ele ressaltou os vários

atropelamentos que a estrada já causa. *“A comunidade prefere o contorno, devido*

ao risco que a estrada produz à população”. *“A solução seria um viaduto como existe*

em Canoas.”

Entrevista 8 – Popular – *“Prefiro o contorno, devido aos muitos acidentes e por*

motivo de segurança.” Homem

Entrevista 9 – Popular, funcionário da Casa Paroquial – *“O que der menor custo aos*

cofres públicos. Tanto faz, o que a maioria decidir”. Homem.

Entrevista 10 – Funcionário da fábrica de móveis - *“Por baixo (contorno) vai ficar pior, devido ao problema da enchente”. “Em dois anos de funcionário da fábrica, a água inundou três vezes (o recinto de produção), sendo que duas delas chegou a um metro de altura.”* Mora na parte de baixo. Homem.

Entrevista 11 – Popular – *“Para não destruir a natureza ao lado do rio (arroio), prefiro por cima (duplicação)”*. Sugeriu também: *“uma por cima e outra por baixo”*. Homem. Mora na parte de cima.

Entrevista 12 - Empresário –*“Sou contra o contorno. Acho que tudo não passa de jogada política. Acontece que alguns políticos são proprietários de terras, na área por onde passaria o contorno, e esperam ser indenizados por este motivo”*. Pertence a uma ONG em defesa da natureza.

Entrevista 13 – Funcionária do shopping – *“Sou contra o contorno, pois, com a sua construção, o movimento do shopping vai diminuir e eu posso perder o emprego .”*

Entrevista 14 - Açougueiro - Morador da Irmão Weibert - *“Sou a favor do contorno, porque acho que, com a sua construção, haverá mais segurança no trânsito.”*

Entrevista 15 - Popular - Morador da Irmão Weibert – *“Acho que, com a construção do contorno, existirá mais segurança no trânsito.”*

Entrevista 16 - Popular - Morador da Irmão Weibert – *“Acho que será mais seguro, se o trânsito passar no contorno.”*

Entrevista 17 - Dona de casa - Moradora próximo à ponte do Forromeco, quase na barranca do Arroio, no Bairro Bom Fim. *“Sou contra a construção do contorno. Acho que o aterro da estrada vai funcionar como uma barreira, para as águas do Rio Caí e do Forromeco.”*

Entrevista 18 - Morador do Bairro Bom Fim - quase nas margens do Forromeco. *“Sou contra o contorno, por causa do aterro”*. Ele afirma, contudo, que, será a favor, se forem construídas pontes secas para o escoamento das águas.

Entrevista 19 - Morador do Bairro Bom Fim - nas margens do Forromeco. *“Sou contra a construção do contorno, por que acho que vai prejudicar mais ainda, na época das cheias.”*

Entrevista 20 - Popular – *“Não sei, mas acho que por baixo (contorno) vai ser melhor por causa do movimento.”*

Entrevista 21 - Empresária - Moradora da Irmão Weibert. *“Sou a favor da duplicação, por causa das enchentes.”*

Entrevista 22 - Empresária - Moradora da Irmão Weibert. *“Tanto faz uma ou outra alternativa.”*

Em síntese, depois de coletados os dados, não foi difícil chegar à conclusão que este é um assunto bastante complexo. Além de envolver a comunidade, o poder executivo, o legislativo, enfim toda comunidade bom-principense, o problema está relacionado a uma incansável luta destes segmentos da sociedade, no sentido de defender suas necessidades e interesses particulares. A compreensão da complexidade do tema foi possível, já no princípio de minha pesquisa, quando encontrei processos, tratando do mesmo caso e defendendo as duas alternativas, o contorno urbano ao município de Bom Princípio ou a duplicação da estrada existente, ou seja, de um trecho da RS-122.

5.5 Pesquisa de opinião (dados extraídos do EIA 2001)

Foi considerada, ainda, uma pesquisa de opinião realizada junto aos moradores da cidade, envolvendo 45 pessoas entre lideranças políticas e empresariais e população em geral, sendo 12 pessoas residentes no bairro mais alto da cidade, 12 pessoas no bairro central (proximidade da alternativa de duplicação da rodovia existente) e 21 pessoas do bairro mais baixo da cidade situado nas proximidades da alternativa do traçado Contorno Novo (EIA-RIMA 2001).

Verificou-se que a totalidade dos entrevistados que responderam à pesquisa são favoráveis ao empreendimento, sendo que, independente da região onde o morador reside, a preferência dos entrevistados é pela alternativa A1 – Contorno Novo, conforme pode ser observado pela Tabela 1.

Tabela 1

Resumo dos resultados apurados na Pesquisa de Opinião ano 2001

Opção	Oeste (em cima)		Central (meio)		Leste (em baixo)		Total	
	N.º	% Favorável	N.º	% Favorável	N.º	% Favorável	N.º	% Favorável
Duplicação	05	41,7	03	25,0	05	23,8	13	28,9
Contorno	06	50,0	05	41,7	11	52,4	22	48,9
NR	01	8,3	04	33,3	05	23,8	10	22,2
Total	12	100,0	12	100,0	21	100,0	45	100,0

NR = não responderam.

N.º = número de entrevistados.

Fonte: EIA/RIMA 2001

Pode ser observado que as duas pesquisas foram realizadas em épocas diferentes, ou seja, no ano de 2001 a pesquisa da HAR Engenharia e no ano de 2002 a que eu realizei. O que pode levar o leitor a pensar que houve um amadurecimento no pensamento dos entrevistados referente ao resultado diferente tendência ora para uma das alternativas ora para a outra, o que não condiz com a realidade, pois as pesquisas foram aleatórias e os entrevistados não eram os mesmos nas duas pesquisas. Também os resultados são diferentes, mas se eu somar a primeira pesquisa com a segunda o resultado final dará como resposta a escolha do contorno como empreendimento mais viável ao município.

6 DISCUSSÃO SOBRE O IMPACTO NO MEIO NATURAL

Lendo a Licença Prévia n.º1079/2002-DL da Fundação de Proteção Ambiental (FEPAM), observei que a preocupação desta Fundação centra-se nos possíveis impactos que, por ventura, podem ocorrer com a vegetação nativa, como mostra o item 01 "Das condições e restrições". Este item afirma que o empreendimento deverá ser implantado de acordo com o traçado proposto na alternativa A2, que corresponde à duplicação do segmento existente, de travessia da cidade de Bom Princípio. Já o item 04, prevê que deverá ser realizada a coleta e/ou transplante, para local adequado, dos espécimens vegetais imunes ao corte, espécies raras e epífitas.

No desenrolar de meu trabalho, preocupei-me em historiar, diagnosticar e prognosticar o ambiente sócio-econômico do município de Bom Princípio. Em nenhum momento, voltei-me, diretamente, ao meio natural, ou seja o Biótico, por julgar que este aspecto já estava bem desenvolvido, quando da produção do EIA-RIMA. Além disto, o enfoque não faz parte do tema central da minha dissertação. Neste momento, contudo, opto por fazer algumas considerações, devido ao rumo que pode tomar o empreendimento, com a decisão da FEPAM.

Sirvo-me, então, do artifício da fotografia para deixar bem evidente porque não aprofundo a discussão sobre a fauna e flora local. Ocorre que a área por onde passará a alternativa A1 (segundo denominação da FEPAM), o contorno ao município, a que eu defendo como a melhor alternativa para o caso de Bom Princípio, já está bastante antropofizada. Há práticas agrícolas de culturas temporárias e/ou permanentes, de onde uma parcela da população principense retira o seu sustento, ou seja, a vegetação que lá existe, é vegetação secundária, como bem está escrito no EIA-RIMA.

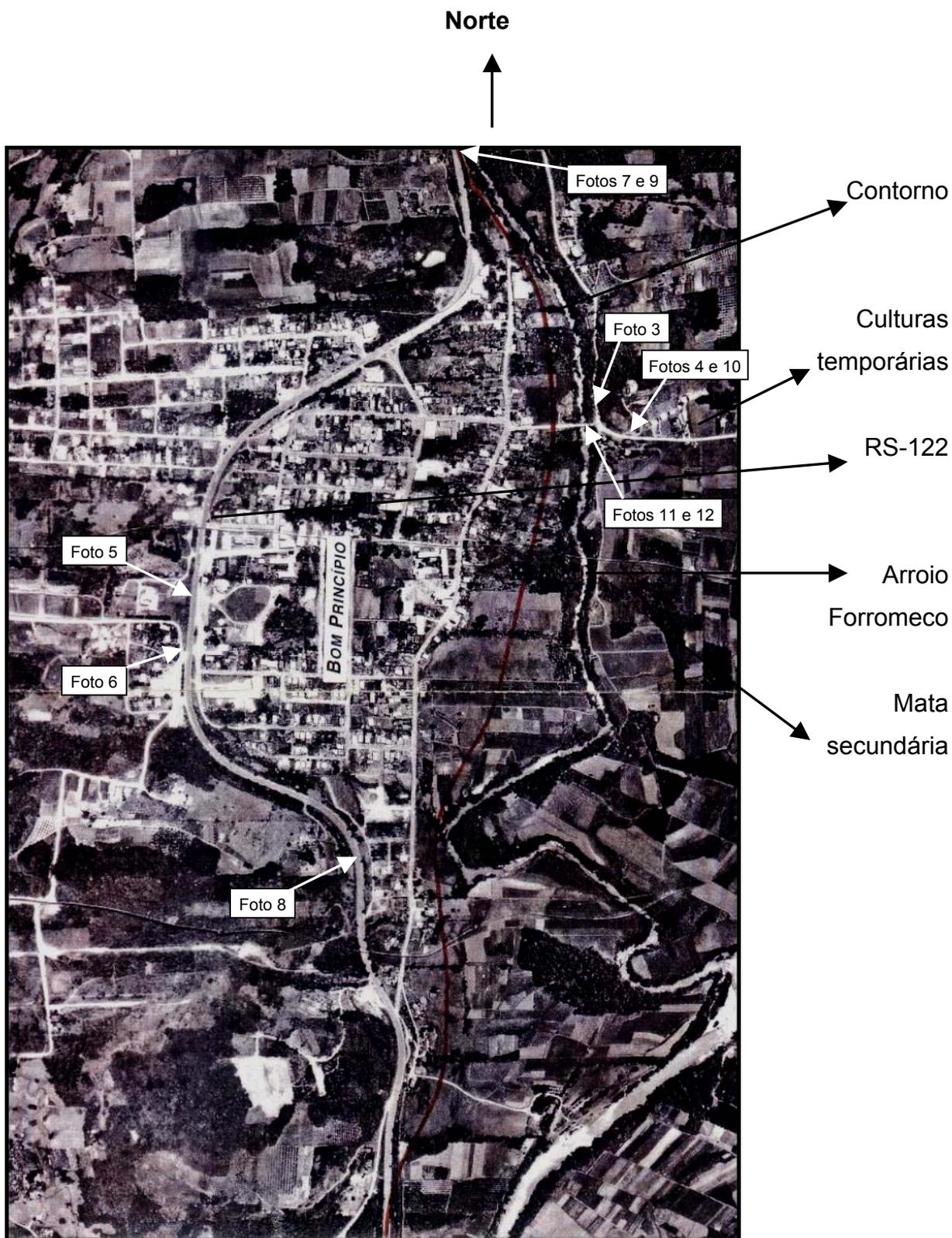
Vegetação

"A alternativa contorno novo (A1) localiza-se em áreas de relevo plano e de uso antrópico intensivo. De uma maneira geral a cobertura vegetal da faixa de domínio não difere significativamente do contexto regional onde está inserida. A vegetação ao longo do trecho, assim como é típico desta com ocupação relativamente densa das áreas rurais, apresenta-se como um mosaico de formações distintas, cuja delimitação não é facilmente perceptível na maior parte das vezes. Foram diferenciadas as seguintes formações: Vegetação de Áreas Agropastoris; Mata Ciliar; Áreas Alagadiças; Maricazal; Mata Nativa Secundária e Árvores Isoladas."

"Na alternativa 2, a faixa de domínio e áreas limítrofes, em grande parte, apresentam-se urbanizadas ou semi-urbanizadas, com a cobertura vegetal caracterizada por árvores ornamentais, gramados e áreas alteradas com vegetação secundária nos estágios sucessionais iniciais. Em alguns pontos restritos da faixa de

domínio deste trecho de rodovia observam-se alguns núcleos descontínuos de mata secundária não muito desenvolvida, bem como algumas matas nativas mais desenvolvidas e associadas a cursos d'água, caracterizadas como matas ciliares. Os outros tipos de vegetação espontânea compreendem formações herbáceas e subarbustivas, incluindo, nesta categoria, vegetação espontânea de baixo porte, vassourais, gramados e jardins. Para fins de mapeamento e descrição foram diferenciados as seguintes formações vegetais: Vegetação de Áreas de Uso Agropastoril e Urbanizadas; Mata Ciliar; Mata Nativa Secundária e Árvores Isoladas" (EIA/RIMA 2001).

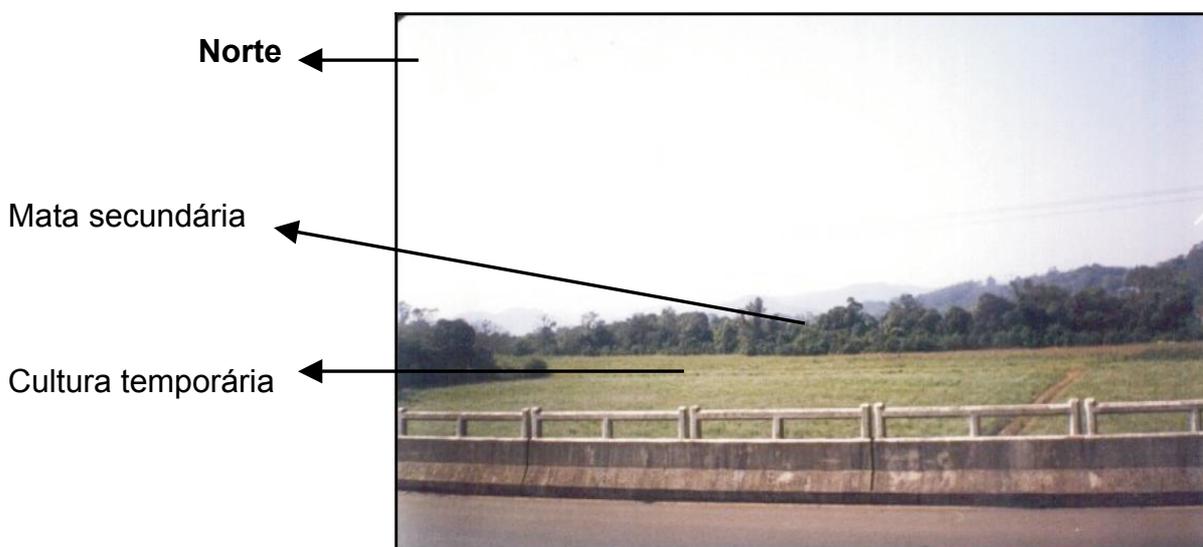
Na vista parcial do município de Bom Princípio (Fotografia 1) e completa dos locais do futuro empreendimento é possível observar as alternativas contorno e duplicação da estrada existente. Neste mosaico, construído com fotografias aéreas com escala 1/8.000, da década de 1990, nota-se a RS-122 cortando o setor urbano de Bom Princípio, a oeste (W) e, representado por uma linha marrom, o futuro contorno a leste (E). A área destinada ao contorno, paralela ao Arroio Forromeco, está sobre terras que, no passado e também no presente, na maior parte de sua extensão, são destinadas ao plantio de culturas temporárias. Hoje, além das terras com algum tipo de cultura, existe, entre a variante e a RS-122, uma Mata Secundária em estágio médio de regeneração.



Fotografia 1 – Vista Parcial do Município de Bom Princípio

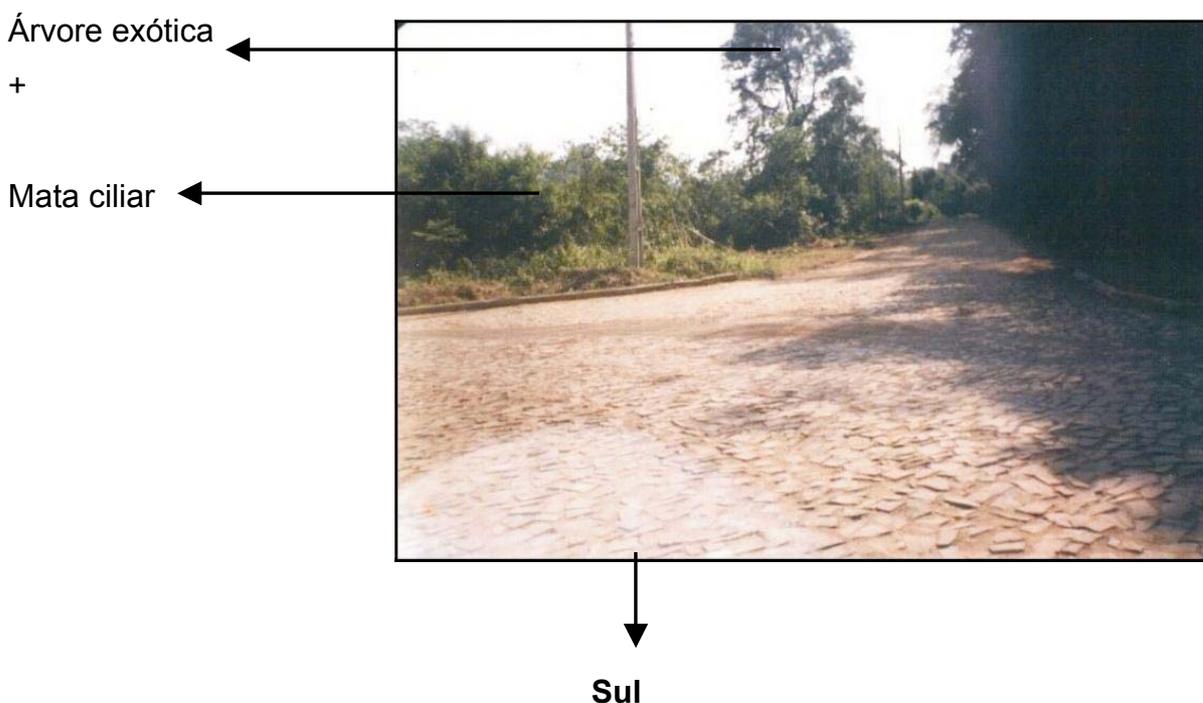
Esta fotografia mostra também uma área urbana dividida por uma estrada cuja característica é de grande fluxo viário, onde predomina o escoamento de cargas vindas da ou indo para a “serra”. São cargas transportadas através de caminhões pesados e com vários eixos, fato que favorece, e muito, a ocorrência de acidentes e, também, a poluição, colocando em risco a comunidade local.

Área demarcada para o início da alternativa do contorno a Bom Princípio, é uma área antropofizada, com uso para culturas temporárias (Fotografia 2). Observando a Fotografia 2, identifica-se ao fundo, a mata ciliar, formada por espécies nativas secundárias e alguns exemplares de árvores exóticas. Mais à leste da estrada está a planície de inundação do Arroio Forromeco e Rio Caí. O aterro que será construído para a base da estrada não afetará o corredor ecológico, formado pela mata ciliar secundária. Portanto, esta não deverá ser uma preocupação para os órgãos ambientais.



Fotografia 2 – Local do início do contorno

Uma observação importante foi identificar na rua paralela ao Arroio Forromeco que é a presença de mata ciliar, com algumas espécies de árvores exóticas. Trata-se de um dos acessos à localidade de Bom Fim (Fotografia 3).

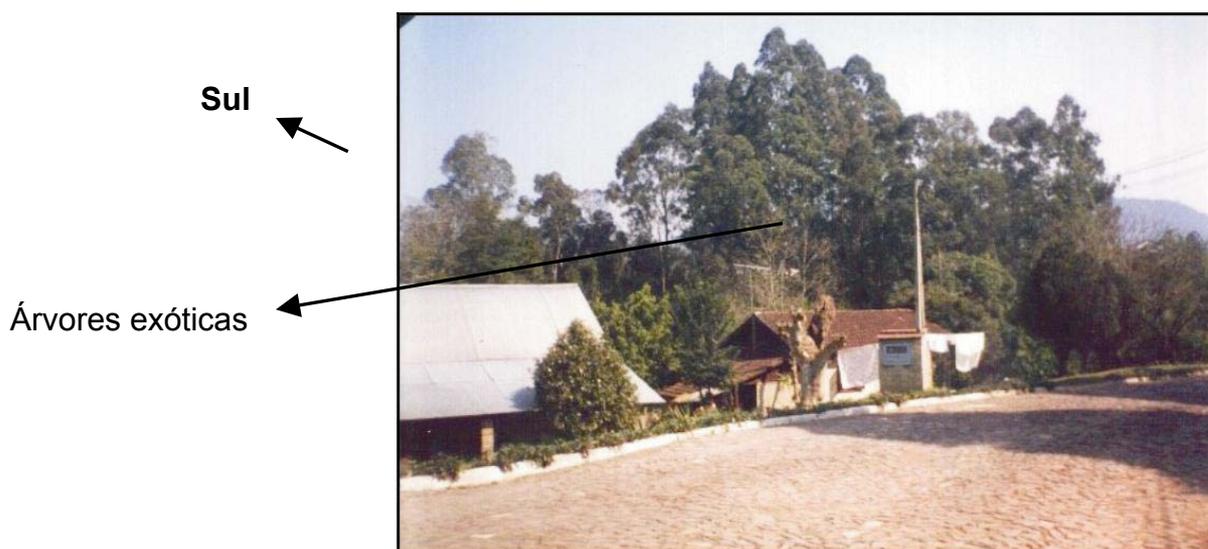


Fotografia 3 – Mata ciliar com espécies exóticas

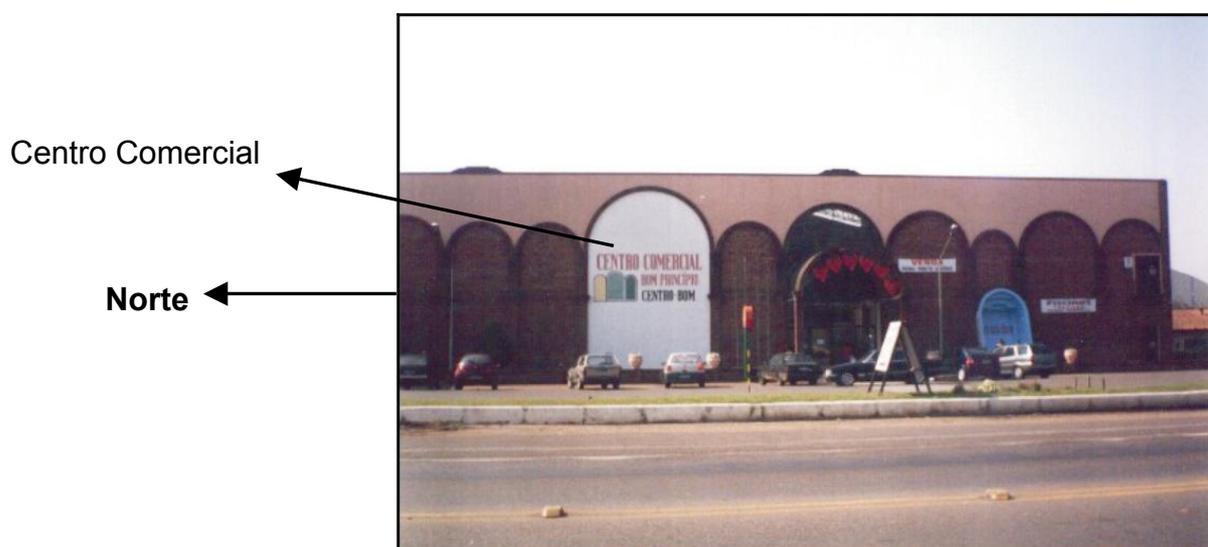
A alternativa contorno passaria a oeste (W) do arroio. Além da presença desta mata ciliar esta é uma área já antropofizada que se estende ao longo do curso do Arroio Forromeco, com muitas casas localizadas junto ao leito maior deste, sendo esta área afetada pelas inundações em local de urbanização irregular (Fotografia 4).

Esta moradia localiza-se à margem esquerda do Arroio Forromeco, na estrada de acesso à localidade de Bom Fim, onde se identificou junto à mata ciliar, a existência de plantio de eucaliptos (*eucalyptus sp*). Esta área é portanto, uma área antropofizada (Fotografia 4).

Observado o trecho da estrada existente, a RS-122, relacionado, portanto, à alternativa duplicação, é possível inferir que a duplicação do empreendimento poderá atingir parte do comércio, principalmente o Centro Comercial, localizado no centro da cidade (Fotografia 5).

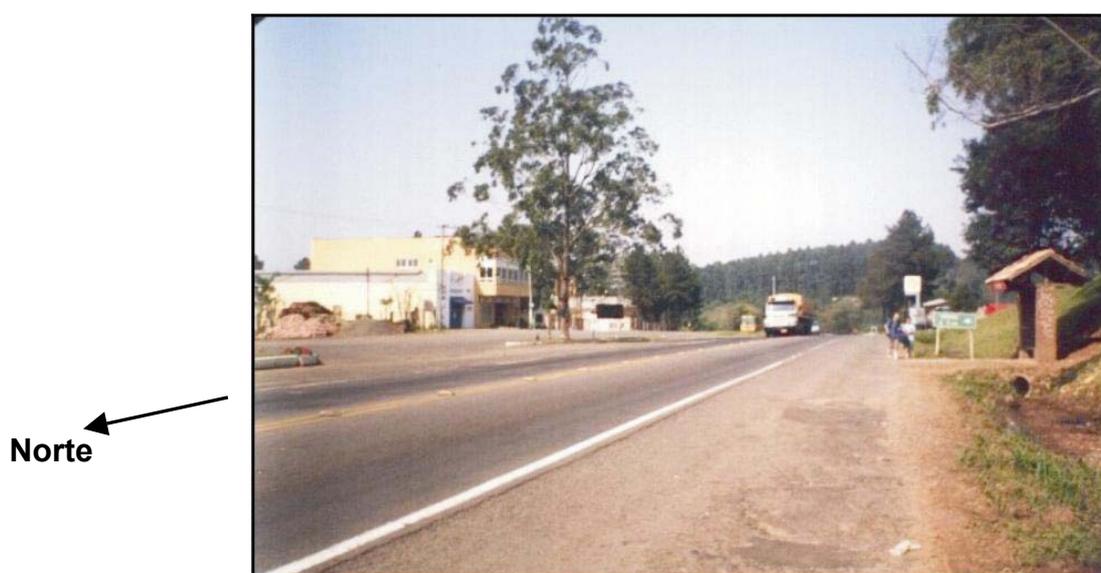


Fotografia 4 – Casas abaixo do nível da rua



Fotografia 5 – Trecho sujeito a ser alterado, com a duplicação

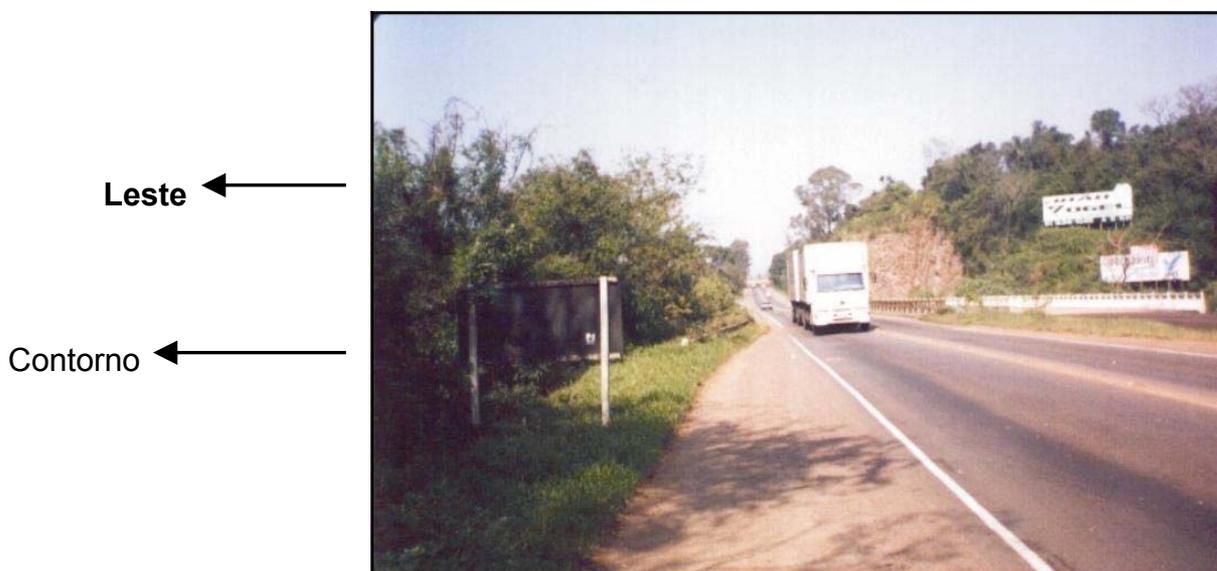
No trecho da estrada existente, a RS-122, a ser duplicado, além de ser uma área urbana, o tráfego de caminhões pesados é intenso (Fotografia 6). Este fato, ressaltado mais uma vez, coloca a comunidade principense em constante risco de acidentes graves, ficando, também, sujeita à poluição atmosférica e sonora, causada pela descarga e ruídos provocados pelos veículos. Com a duplicação, o aumento no fluxo de veículos será uma consequência inevitável. Além disto, esta alternativa representa a intensificação da divisão do município em duas partes.



Fotografia 6 – Área urbana com tráfego de caminhões

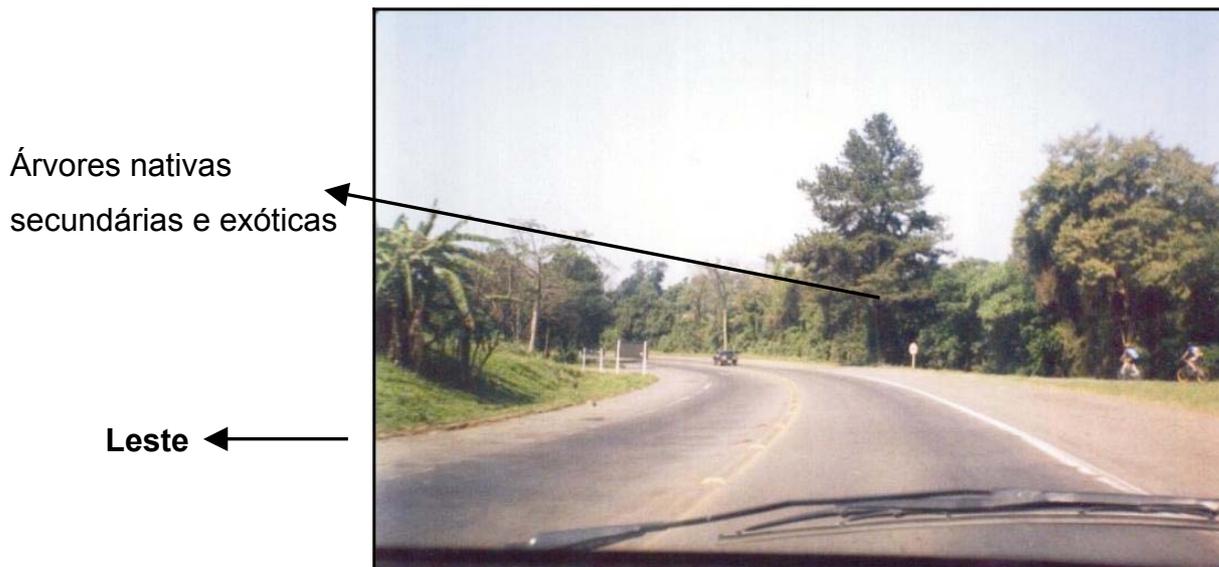
A alternativa de construção do contorno evitaria estas consequências, que atingiriam diretamente a comunidade de Bom Princípio. Nesta alternativa o desvio do fluxo de veículos em geral só retomaria o traçado já existente fora da área urbana (Fotografia 7).

O local estabelecido para a aproximação entre o fim da alternativa contorno e a duplicação permite, identificar duas situações distintas na construção de cada uma das alternativas. Na primeira, o talude de corte de estrada, deverá ser removido junto com sua vegetação, e na segunda, o fim do contorno será junto a uma vegetação secundária, como é possível observar na Fotografia 7, próximo da placa de sinalização.



Fotografia 7 – Talude de corte e vegetação, sujeitos à supressão

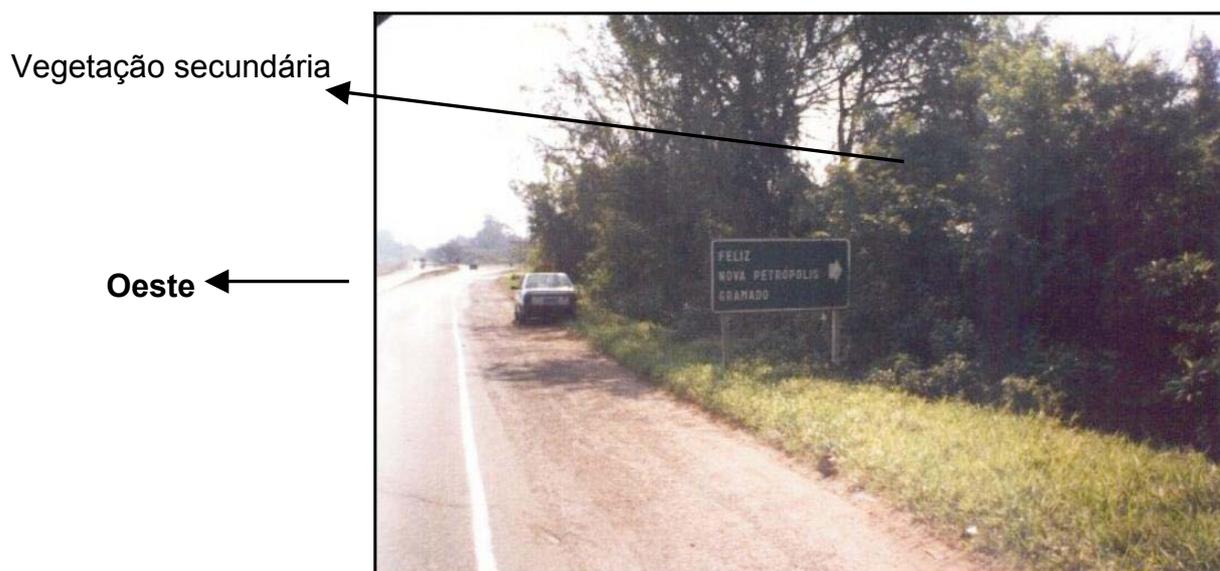
Ainda no caso da duplicação da RS-122, a saída da área urbana da Cidade de Bom Princípio, também sofrerá alterações, pois será necessário o corte de vegetação do mesmo tipo das espécies que, porventura, necessitem ser retiradas, na alternativa do contorno ao município de Bom Princípio (Fotografia 8).



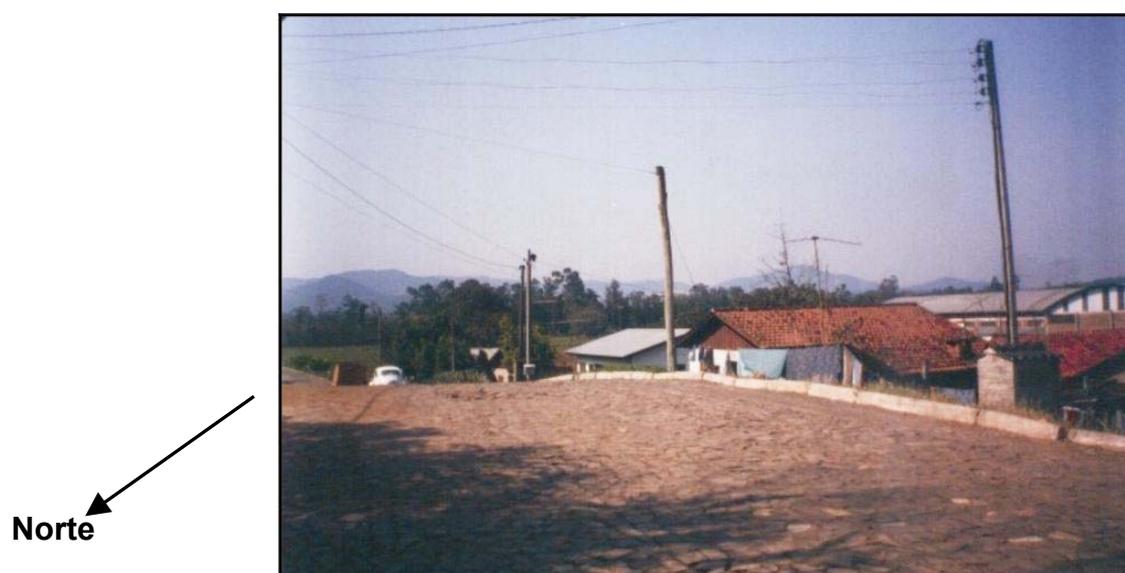
Fotografia 8 - Saída da área urbana

A mesma situação é evidenciada no trecho da RS-122, próximo ao acesso a Feliz, Nova Petrópolis e Gramado (Fotografia 9) onde observa-se, também aqui, o mesmo tipo de vegetação que deveria ser retirada com a alternativa contorno. Portanto configura-se o mesmo caso e deverá ser dada igual importância as duas alternativas, se for necessário o corte de algumas espécies.

Com relação à urbanização da área atingida pela alternativa contorno, foi observado a existência de várias casas construídas próximo à margem esquerda do Arroio Forromeco e que estão abaixo do nível da rua, na planície de inundação do mesmo Arroio e do Rio Caí, portanto sujeitas às inundações periódicas o que só foi agravado por esta urbanização irregular (Fotografia 10).



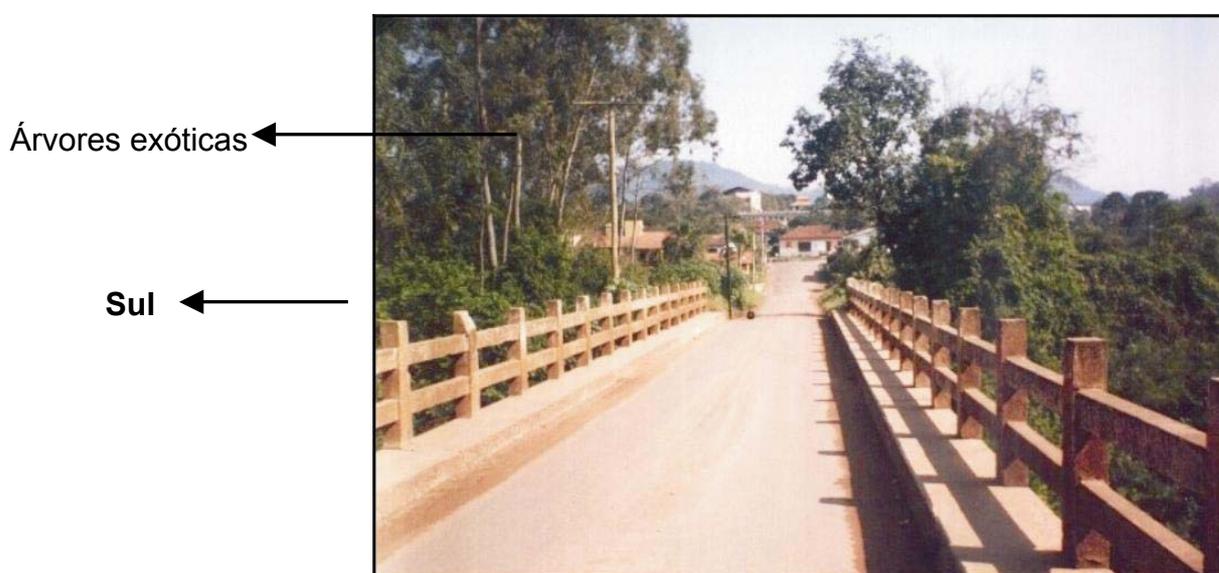
Fotografia 9 – Mesmo tipo de vegetação, duplicação/contorno



Fotografia 10 – Urbanização irregular

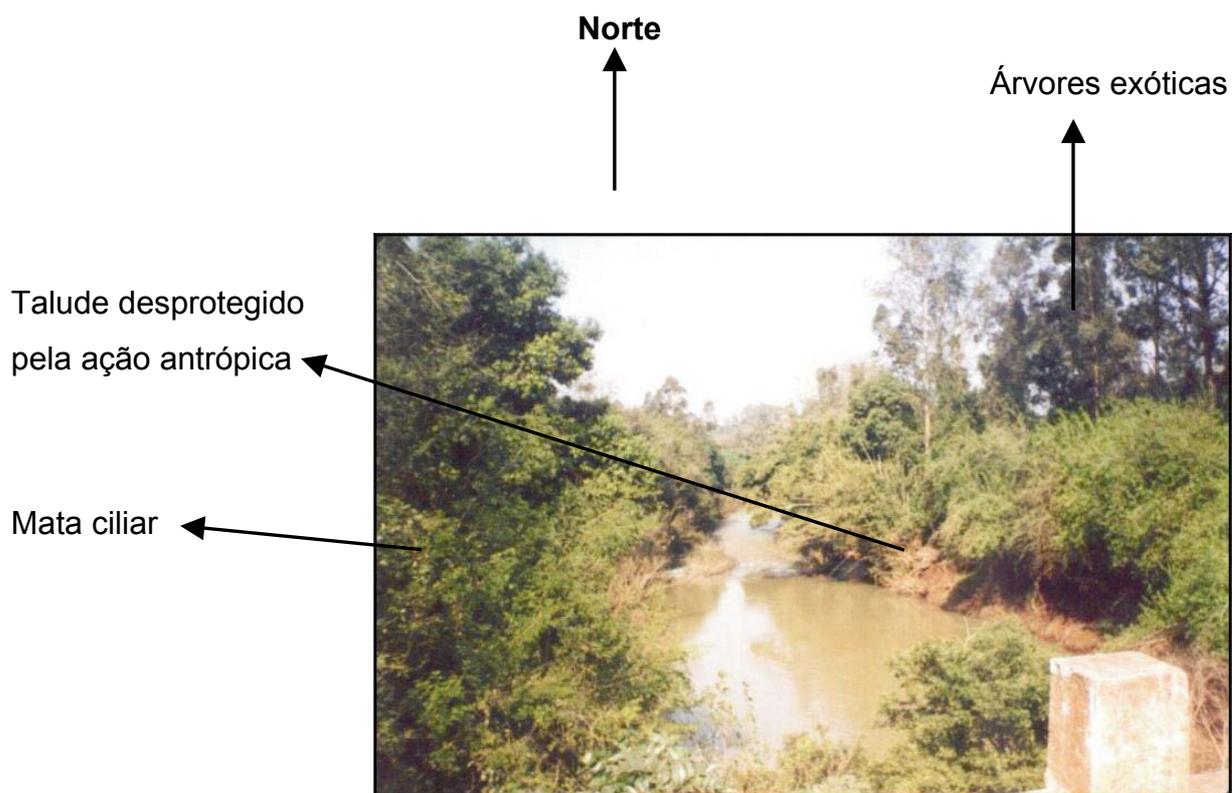
Ainda procurando observar as alterações na área da alternativa contorno verifica-se que junto a ponte sobre o Arroio Forromeco, próxima à cabeceira visível

da ponte (Fotografia 11), onde deve passar a alternativa contorno, observa-se a intervenção do homem na área verde através da presença de eucaliptos e de algumas casas. Assim sendo, não deve haver preocupação por parte dos órgãos ambientais com relação à implantação do contorno, uma vez que a referida área já sofreu alterações, num passado próximo.



Fotografia 11 – Ponte sobre o Arroio Forromeco

Ainda no arroio Forromeco, onde há a presença de mata ciliar, com algumas árvores exóticas, verifica-se que parte do talude está desprotegido e sujeito à erosão. É nítida, a intervenção antrópica, provocando o assoreamento do arroio (Fotografia 12).



Fotografia 12 – Degradação do Arroio Forromeco

O registro de imagens foi, assim, fundamental para identificar, em termos ambientais principalmente, as alterações que poderão advir a partir de cada uma das alternativas propostas, além de permitir uma melhor argumentação em favor da alternativa contorno.

Estes elementos associados ao diagnóstico sócio econômico é que permitirão elaborar o prognóstico para Bom Princípio, objeto de análise do capítulo seguinte.

7 PROGNÓSTICO

Aqui, neste capítulo, procuramos fazer uma projeção futura para o município de Bom Princípio, utilizando os dados do diagnóstico sócio-econômico como os referentes ao meio natural e relatados no capítulo anterior. O prognóstico sócio-econômico tem como objetivo central projetar a situação social e econômica da região em estudo, com base no diagnóstico realizado. O prognóstico está dividido em duas fases: de implantação e de operação do empreendimento.

Em ambos os casos, o meio socioeconômico compreende qualquer elemento pertinente à forma de conduta e atitudes, a processos, a operações, a atividades em geral e a produtos e serviços que afetam ou podem afetar, direta ou indiretamente, real ou potencialmente, a qualidade de vida, os meios de vida e a forma de organização da produção, da distribuição desta e das relações de trabalho, da renda e do emprego. Esta possibilidade de alteração é considerada, tanto em termos de pessoas, individualmente falando, como em comunidades ou populações. Enfim, trata-se do que afeta a sociedade como um todo (EIA-RIMA/HAR, 2001).

O impacto ocorre quando um dos elementos, citados como aspectos, sofre alterações, gerando mudança(s) na qualidade de vida, nos meios de vida e na forma de organização das pessoas, das comunidades ou populações. Estas mudanças, muitas vezes, implicam em alterações na saúde, na segurança, no bem-estar físico e mental e no perfil das atividades sociais, econômicas e culturais. Podem interferir, também, nas estruturas, nas relações e nas formas de trabalho, nos graus de escolaridade e de qualificação e nos níveis de emprego e de renda.

Os impactos sócio-econômicos foram analisados com base em critérios qualitativos, numa primeira parte. Alguns aspectos foram considerados de maneira quantitativa, em um segundo momento, nas hipóteses de implantação e de não implantação do empreendimento. Na análise qualitativa, há a descrição dos impactos, suas causas, a sua classificação em relação às mudanças geradas (Resoluções do CONAMA).

Os impactos podem ser adversos ou favoráveis, em níveis baixo, médio e alto. Quanto ao grau de extensão, verificam-se impactos isolados, limitados ou amplos. Já com relação ao grau de frequência, há os impactos dispersos ou esporádicos, ocasionais ou freqüentes. No que diz respeito ao grau de intensidade, os impactos podem ser curtos, médios e de longos prazos. Isto deverá demonstrar a relação custo/benefício global do empreendimento (Resoluções do CONAMA).

No que se refere ao meio sócio-econômico, entende-se por impactos favoráveis e adversos, respectivamente, aqueles que geram efeitos positivos e negativos, nas atividades de produção, consumo e nas relações sociais, advindas destas ativi-

dades. Isto se reflete, direta ou indiretamente, no meio socioeconômico, alterando a qualidade de vida.

Os impactos também podem ser de nível baixo, se a mudança não compromete – ou compromete de forma reversível e a curto prazo (até um ano) – a qualidade ou padrão de vida das pessoas ou populações, ou, ainda, se, no máximo, ocasionarem leves lesões, doenças, perdas financeiras, perdas de recursos e/ou perdas patrimoniais, morais, culturais ou espirituais. São considerados impactos de nível médio, se houver um comprometimento, de forma reversível, por médio prazo – de um a três anos. Outro critério para este enquadramento é o de os impactos, no máximo, ocasionarem moderadas lesões, doenças, perdas financeiras, perda de recursos ou patrimoniais, morais, culturais ou espirituais. Por fim, há, ainda, a possibilidade de os impactos serem de nível alto. Isto ocorre em situações em que a mudança compromete, de forma irreversível ou reversível em longo prazo – mais de cinco anos –, a qualidade ou o padrão de vida das pessoas das populações. Nesta classificação, encontram-se também os que causam fatalidades ou graves lesões, doenças, perdas financeiras, perdas de recursos ou perdas patrimoniais, morais, culturais ou espirituais (Resoluções do CONAMA).

Por grau de extensão, entende-se a caracterização do aspecto de mudança, envolvendo diferentes escalas. O grau de extensão é isolado, quando o aspecto relatado ocorre de maneira restrita a uma determinada área de abrangência, o qual se entende como local – dentro do município. É considerado limitado, quando o aspecto relatado se expande moderadamente, extrapolando o município; amplo, quando o aspecto atinge, além da Área de Influência Direta (AID), também a Área de

Influência Indireta (AII). Em nosso caso, não trataremos sobre mudanças na área de influência indireta (AII) (Resoluções do CONAMA).

O grau de freqüência dos impactos pode ser esporádico, quando o aspecto de mudança apresentar a tendência a manifestar-se de forma dispersa ou esporádica, no tempo e/ou no espaço. A freqüência é ocasional, quando este aspecto apresentar tendência a manifestar-se de forma cíclica ou intermitente; e, freqüente, quando o aspecto de mudança apresentar tendência a manifestar-se de forma contínua. O grau de intensidade envolve a caracterização do período para ocorrência da mudança gerada ou de permanência do estágio atual, em curto (até um ano), médio (de um até três anos) e longo (mais de cinco anos) prazos. Ainda é necessário salientar que a classificação dos impactos, em adverso ou favorável, ocorre sob a ótica dos interesses coletivos em relação aos individuais.

Para Bom Princípio, existem duas possibilidades de avaliação da situação futura da região. A primeira delas seria 'sem a implantação do empreendimento', com a manutenção das condições atuais. Neste caso, a rodovia RS-122 permaneceria com pista única, em dois sentidos, no trecho de, aproximadamente, três quilômetros. A segunda possibilidade envolveria a 'implantação do empreendimento', considerando duas alternativas de trecho com a mesma distância – três quilômetros, aproximadamente –, ambas no município de Bom Princípio:

- a) a duplicação da RS-122, com traçado que passa por dentro da cidade;
- b) implantação de um contorno, com um traçado por fora do centro da cidade.

7.1 Impactos sócio-econômicos durante a fase de implantação

O empreendimento deve ser implantado somente no município de Bom Princípio. O trajeto apresenta duas possibilidades, conforme os diferentes traçados. Na duplicação do trecho já existente na RS-122, deve iniciar na ponte sobre o rio Caí, seguindo para norte. Já a construção do contorno, a leste do município, está prevista em paralelo à avenida Irmão Weibert, seguindo próximo à Igreja Matriz, prosseguindo junto à ponte sobre o Arroio Forromeco, até reencontrar a RS-122.

7.1.1 Impactos adversos e medidas mitigadoras

7.1.1.1 Remoção de prédios

Na alternativa da duplicação, estima-se que o número de estabelecimentos residenciais atingidos diretamente será de 51; os comerciais 16; e os terrenos vazios também serão em número de 16. Na área dos serviços, nenhum estabelecimento será atingido e, entre as indústrias, apenas duas sofrerão com a implantação desta alternativa.

No caso de contorno, 21 prédios residenciais sofrerão com a implantação da alternativa. No comércio, serão 10. O total de terrenos sem ocupação que será afetado pelo empreendimento é de cinco. Na área de serviços, é zero. Além disso, apenas uma indústria será atingida (EIA-RIMA HAR 2001).

Quanto às medidas mitigadoras às desapropriações necessárias, nas duas alternativas, a história de poucos anos passados mostra-nos grandes problemas. Na hora de uma possível permuta ou indenização de bens, o prejuízo parece sempre ficar do lado dos mais fracos, ou seja, o povo. São necessárias ações diferenciadas para os três tipos de públicos impactados: os proprietários de moradia, que residem com suas famílias no local; aqueles atingidos pelo empreendimento, através de terras sem área construída; e os proprietários de prédios com atividades econômicas.

Para as famílias que necessitarem de remoção, o Estudo de Impacto Ambiental recomenda ou propõe um acompanhamento da assistência social municipal, no que se refere aos vínculos afetivos, familiares, sociais (vizinhança), culturais e patrimoniais. A preocupação é identificar e resolver eventuais sentimentos de perda e dificuldades, apresentadas nas novas relações sociais.

A proposta de reassentamento deverá ser feita em áreas escolhidas, com a participação da população atingida, através de subsídio à compra de material e contratação de mão-de-obra para a construção, com acompanhamento técnico. No caso dos proprietários que terão atingidas apenas suas terras, é sugerida a permuta de área, se possível, no próprio município, desde que os proprietários concordem.

7.1.1.2 Fluxo de pessoas e veículos

Na alternativa de duplicação, o empreendimento vai causar impactos somente na Rodovia RS-122, no trecho proposto e nos acessos de entrada para o centro e em um acesso para leste da cidade.

Já na alternativa de contorno, não há previsão de impacto expressivo sobre o fluxo de pessoas e veículos, já que o traçado correrá paralelo ao arroio Forromeco e arroio Weibert. Sobre o acesso à localidade de Bom Fim, existe a possibilidade de um viaduto, permitindo, desta forma, o livre trânsito de veículos no local.

Nas duas alternativas, avalia-se que o empreendimento tem a tendência a afetar, de maneira pouco relevante, o tráfego local de pedestres e veículos, não necessitando rotas alternativas, salvo em relação aos acessos à cidade.

7.1.1.3 Poluição sonora e atmosférica

Durante a fase de implantação do empreendimento, nas duas alternativas, assim como ocorre em qualquer obra rodoviária, haverá a construção de canteiros de obras. Com isso, há uma tendência de aumento do nível de ruído e de poeira, sendo mais afetada a população residente na região da alternativa da duplicação. Esta é uma área mais povoada do que a da região do contorno. Inclusive, deve ser considerado que a poluição sonora vai permanecer, mesmo na fase de operação da estrada.

Embora com custos altos, deve ser prevista a utilização de máquinas e equipamentos com reduzidos níveis de barulho, de acordo com a legislação vigente. Quanto à suspensão de partículas de poeira na atmosfera, sugere-se as técnicas de aspersão de água, no local de trabalho, e também a de aspiração da poeira, para que seja reduzida a quantidade de poluição do ar.

7.1.1.4 Atividade Econômica

Durante a implantação da rodovia, nas duas alternativas, estima-se que o impacto global sobre a atividade econômica será da ordem de 6% do número de estabelecimentos (do total de 263). Ao considerar-se a média das duas alternativas, na hipótese de implantação do empreendimento, há a previsão de que serão afetadas 14 sedes de comércio - 6,3% do total de 221 estabelecimentos - e duas sedes de indústria - 5% do total de 42. O critério de interferência adotado pode ser de maneira parcial (no caso de existir alguma dificuldade para o acesso de consumidores) ou, total, quando da necessidade de desapropriação. Considerando-se que o comércio e a indústria atingidos perfazem cerca de 2,9% da economia local, estima-se que a arrecadação de Imposto de Circulação de Mercadorias (ICMs) poderá sofrer uma diminuição, em torno de R\$ 17,5 mil mensais, no caso de não haver qualquer medida mitigadora.

Como medida mitigadora à supressão de propriedades com atividades econômicas, sugere-se que a indenização inclua o lucro cessante – prejuízo levantado com base na escrituração contábil da diferença encontrada entre a média de faturamento até dois anos anteriores e o atual –, aplicado ao período correspondente. Neste caso, observa-se a proporcional despesa ocorrida. De maneira a amenizar a situação, para os casos de interrupção parcial, sugere-se a abertura de linha de crédito especial, com taxa de juros reduzidas, para financiamento das atividades durante o período de obras.

Uma outra possibilidade que minimizaria o problema, de ambas as situações, seria o estabelecimento da atividade econômica afetada em novo local, a ser acordado entre as partes. Isto requer um estudo bastante detalhado, para que não haja prejuízo dos afetados pelo empreendimento. Sabe-se, por experiência, que a adaptação do comerciante e do consumidor não acontece do dia para a noite.

7.1.1.5 Emprego

O impacto previsto é da ordem de 3,3% sobre o nível atual de emprego - estimado em 1.092 postos, de acordo com o diagnóstico. Poderão ser suprimidos em torno de 16 postos de trabalho, nas duas alternativas, no setor do comércio; 20 postos, na indústria (uma de confecção). Assim, 36 postos de trabalho serão atingidos no total.

Como medida mitigadora, sugere-se a qualificação profissional das pessoas atingidas, através de cursos de computação, de marcenaria, de auxiliar de produção (telhas), de auxiliar de escritório, e outras funções afins com a economia local. Estes cursos devem ser financiados pelo governo estadual.

Não há perspectiva de geração de empregos permanentes. Devem ser criados apenas os empregos decorrentes da implantação das alternativas. Estes empregos são temporários, como a contratação de trabalhadores para o período das obras.

7.2 Impactos sócio-econômicos durante a fase de operação

A malha viária do país vem recebendo, freqüentemente, investimentos, dadas suas condições difíceis de trafegabilidade em vários segmentos, em especial, no Estado. A rodovia RS-122 apresenta um fluxo intenso de veículos, conforme foi abordado no diagnóstico. Trata-se de uma das principais rotas de escoamento da produção “serrana” gaúcha, fazendo a ligação Caxias do Sul-Porto Alegre, região onde existem municípios industrializados. A rodovia é, portanto, muito utilizada para transporte de carga.

7.2.1 Impactos adversos e medidas mitigadoras

7.2.1.1 Fluxo de pessoas e veículos

Com a implantação da duplicação, deve haver o impacto de um maior fluxo de veículos, trafegando, concomitantemente, pelo trecho da rodovia RS-122, criando maiores dificuldades de acesso de veículos, entrada e saída, junto ao trevo da cidade de Bom Princípio.

Em relação aos pedestres, existe a tendência de um maior risco de vida e dificuldade de travessia, de um lado para outro da rodovia, principalmente para os estudantes de pré-escola, Ensino Fundamental e Médio, das escolas da região.

Sugere-se, neste caso, a construção de passarelas, com a devida sinalização, observando-se os preceitos técnicos da engenharia de tráfego e a conscientização

da população local. Através de cursos sobre o assunto, oferecidos para a comunidade em geral, utilizando escolas, igrejas, clubes, cooperativas e outras entidades, pode-se acelerar o processo de conscientização, para o uso correto das passarelas e sobre os perigos de tentar atravessar uma via com aquelas características.

Se for implantada a alternativa de contorno, não há previsão de impacto negativo referente a esse aspecto, pois a área destinada ao empreendimento, atualmente, é um vazio demográfico.

7.2.1.2 Poluição sonora e atmosférica

Em qualquer uma das possibilidades, pode haver aumento do nível de ruído nos bairros, na área de influência direta (AID), em função de um aumento na circulação da frota de transporte de carga e veículos de passeio, além de outros veículos. Fica, portanto, a sugestão de monitoramento periódico, por parte de técnicos dos serviços públicos ligados ao meio ambiente. Este monitoramento visa ao futuro controle dos níveis gerados, na hipótese de serem superados os padrões permitidos pela legislação vigente.

7.2.1.3 Atividade Econômica

A tendência mais global, em qualquer uma das alternativas, é de que não venham a existir impactos negativos sobre a atividade econômica, de uma maneira geral. Há a possibilidade, apenas, de ocorrerem mudanças de sede dos centros de produção e consumo mais distantes à região da AID, em função de um maior fluxo

de veículos. O mercado imobiliário pode sofrer alterações, no sentido de desvalorização de imóveis, em algumas áreas da AID, em especial aqueles próximos à RS-122, se a alternativa de duplicação não prevalecer.

Em qualquer uma das alternativas, o impacto positivo na atividade econômica pode ocorrer, de maneira pouco significativa, apenas no volume de negócios comerciais. Conseqüentemente, há a previsão de aumento na arrecadação de impostos, muito mais por transferência interna dos outros pontos de consumo.

7.2.1.4 Emprego

Não deve haver impacto negativo sobre o emprego, após a implantação do empreendimento, nas duas alternativas. Com a implantação da alternativa de duplicação, há a tendência de ocorrer impacto positivo no comércio, com aumento na geração de emprego. Já no caso da alternativa de contorno, há a tendência de expansão de desenvolvimento comercial, no sentido leste da cidade. Nesta direção, podem surgir novas oportunidades de trabalho.

7.2.1.5 Patrimônio privado e público

Pode haver a valorização imobiliária nas áreas próximas às regiões da duplicação ou do contorno, após as obras. Na hipótese de duplicação, devem ser construídas passarelas, que podem incluir, na sua base, espaço de lazer, como praça e quadra poliesportiva. Com a implantação do empreendimento do contorno, existe a possibilidade de construção de espaços alternativos de lazer, esporte e

cultura, em período integral. É importante destacar que, na área do contorno, seria conveniente que só houvesse empreendimentos na parte interna do mesmo. Isto evitaria a necessidade de se atravessar a via.

7.2.1.6 Redução do tempo e do custo de viagem

Com a alternativa de duplicação da RS-122, deve haver uma pequena redução no tempo de viagem, visto que o trecho a ser melhorado permitirá um melhor fluxo de veículos, sem, no entanto, implicar numa redução de custos de viagem. Já na hipótese de contorno, além de uma pequena redução do tempo, está previsto um pequeno encurtamento de distância, em comparação à duplicação da RS-122, o que significa uma pequena redução nos custos de viagem.

7.2.1.7 Tráfego urbano

Com a implantação do empreendimento, em qualquer uma das alternativas propostas, a perspectiva é que haverá melhores condições de trânsito e trafegabilidade, na RS-122, junto à AID. Podem ocorrer melhorias constantes no sistema viário da cidade, alargamento de ruas, rotas alternativas, construção de passarelas e o aumento da sinalização. Estas melhorias, entretanto, são mais indicadas para a alternativa duplicação e não foram propostas no projeto original. Assim, com a incorporação dessas melhorias viárias que, necessariamente, precisarão ser implementadas, haverá custos adicionais. Além disso, a possibilidade de se implantar o empreendimento implica numa solução viável de desafogar o imenso fluxo de veículos, melhorando a qualidade de vida.

7.2.1.8 Qualidade de vida no município de maneira geral

Em relação aos aspectos abordados no diagnóstico, a implantação do empreendimento muito pouco deve influenciar os indicadores socioeconômicos, pois não se vislumbram incremento ou redução das taxas de crescimento populacional, no fluxo migratório ou na composição do grupo social. Também no que se refere à infraestrutura, não há previsão de alterações nas condições de abastecimento e saneamento, redes de água e esgoto, coleta de lixo, energia elétrica e comunicações.

Somente na alternativa de contorno, vislumbra-se a possibilidade de haver impacto de novas habitações, através de novos loteamentos a oeste da cidade. Em relação à frota de veículos pertencentes à região, o impacto deve ser mínimo.

Sob o ponto de vista social, a alternativa de contorno tende a significar um impacto positivo, no sentido de promover a integração da cidade, hoje dividida pela RS-122. Conforme abordado no diagnóstico, é intenção da prefeitura transformar esta rodovia em um centro cultural e comercial da cidade. Desta forma, a alternativa contorno configura-se como sendo aquela que permite uma integração maior da cidade de Bom Princípio, enquanto que a duplicação mantém a divisão em duas partes, dificultando a referida integração.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para realização deste trabalho e agora destas considerações, tomei como base inicial o conhecimento específico, adquirido através dos trabalhos realizados como geógrafo, na Coordenadoria Técnica de Meio Ambiente do DAER e junto à iniciativa privada. Este trabalho visa encontrar alternativas de traçado rodoviário, com o menor impacto ao meio.

Direcionei o desenvolvimento do estudo para um método, a partir do qual foi possível comparar os diversos setores do município, criando um elemento quantitativo, através da minha pesquisas de campo somado a pesquisa encontrada no EIA-RIMA. Estas pesquisas envolveram as consultas à comunidade de Bom Princípio. Os dados obtidos junto à comunidade indicaram, como resposta, a preferência pelo empreendimento apresentado na alternativa “contorno” ao município.

Em relação ao poder executivo, o Prefeito deixou clara sua escolha, demonstrando sua preferência pela construção do contorno rodoviário. No legislativo, os vereadores também explicitaram sua intenção, através de impressos

distribuídos a toda comunidade bom-principense, onde manifestavam sua opção favorável à alternativa do “contorno”.

Os processos que a comunidade bom-principense protocolou, no Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER), também demonstram a sua posição frente ao empreendimento. Esta posição, entretanto, não é uniforme, quanto à escolha de uma das alternativas. No momento da coleta, a comunidade apresentava-se dividida entre as duas possibilidades.

Os técnicos rodoviários, os projetistas e o hidrólogo, em número de quatro, manifestaram-se, em sua maioria, a favor do contorno. Apenas um deles foi favorável à alternativa de duplicação da estrada existente.

Na consulta ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e ao Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), elaborados pela Empresa HAR Engenharia, ficou evidente a escolha do contorno como alternativa para o empreendimento.

Além das análises junto a estes segmentos da coletividade principense, optando por essa ou aquela alternativa, encontrei dados estatísticos de acidentes de trânsito, ocorridos na RS-122 do km 24+453 ao km 27+649, ou seja, na área urbana do município. Estes dados registrados no boletim da Brigada Militar, nos últimos dez anos, apresentam índices que julgo preocupantes, para não dizer alarmantes. Entre os anos de 1989 e 1999, incluindo este último, ocorreu um total de 389 acidentes, envolvendo 724 veículos, com 213 feridos e 24 mortes. O acidente com maior número de ocorrência foi o choque e o horário com a maior frequência dos acidentes

foi entre 9h e 12h, ou seja, no horário em que há uma maior circulação de pedestres no local.

Esses dados, associados à análise detalhada da realidade do município, intensificaram um pensamento que se materializou através de todas as pesquisas, ou seja, a alternativa mais viável e de menor impacto socioeconômico para a comunidade e para o município de Bom Princípio é o contorno rodoviário ao município.

Esta conclusão vem ao encontro do que já havia sido concluído no EIA-RIMA e que não foi contestado pela comunidade envolvida. Faço esta afirmação, pois, pelo menos oficialmente, não houve manifestação desta comunidade com relação ao EIA-RIMA, uma vez que o mesmo ficou à disposição dos interessados, na Prefeitura de Bom Princípio e na FEPAM em Porto Alegre, por um período de 45 dias. Caso houvesse alguma discordância daquele estudo, poderia ter sido solicitada uma audiência pública, a fim de esclarecimentos. Como o EIA indica o contorno, como melhor alternativa, e não houve manifestação, isto significa que a comunidade está acatando a decisão deste estudo.

Um aspecto sobressaiu-se, quando parei de analisar os dados coletados, para tentar chegar a um posicionamento. Foi muito interessante rever minhas observações sobre o comportamento e a preocupação de uma sociedade, para com o desenvolvimento (crescimento) de seu município. As pessoas querem melhorias para todas as esferas da municipalidade. Evidencia-se, porém, igualmente, a intransigência ou negação, no sentido de liberar algo já conquistado para si, em favor de todos. Isto pode ocorrer, mesmo que o "novo" seja para a satisfação e bem-estar de

toda essa comunidade. É o que se pôde perceber, através deste estudo de caso, e que talvez possa ser verificado em muitos outros. Mais uma vez, considerando a análise relativa à segurança, à saúde da população e à economia de Bom Princípio, sou favorável à alternativa do contorno ao município, que certamente permitirá à comunidade bom-principense ter acesso a uma melhor qualidade de vida.

Ao longo deste trabalho realizado de forma que venha a corroborar com a comunidade em questão, observava-se que o caminho desenvolvido na parte prática deste, vem ao encontro das teorias escolhidas por mim para esta dissertação, pois se retornarmos ao Milton Santos lá no início do trabalho, pode-se ver perfeitamente o que estou aqui afirmando quando ele diz: "Considerando o espaço como uma instância da sociedade, ao mesmo título que a instância econômica e a cultural-ideológica. Isto significa que, como instância, ele contém e é contido pelas demais instâncias, assim como cada uma delas o contém e é por ele contido. . . .O espaço é tudo isso, mais a sociedade: cada fração da natureza abriga uma fração da sociedade atual." Mais adiante observando Corrêa, nas primeiras páginas desta dissertação, nota-se perfeitamente a relação entre o teórico e o que quero mostrar na minha prática, principalmente onde o autor fala sobre quem são os produtores do espaço, dizendo que foi fundamental, para a evolução fundiária deste espaço, a construção de vias de acesso.

Muito ao encontro da prática deste trabalho, vem as afirmações de Villaça, quando fala sobre os efeitos que uma nova via pode causar na região, principalmente sobre os valores a que tal lugar poderão ser atribuídos a partir da nova paisagem. Estes aspectos estão relatados ao logo deste trabalho que eu desenvolvi como forma de contribuição para a comunidade de Bom Princípio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB' SÁBER, A. N., e outros. **Geografia e a questão ambiental**. São Paulo: Marco Zero, 1978.

BRUNHES, J. **Geografia Humana**. 8.ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura Econômica, 1962, 2 vol.

CARLOS, A. F. A. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 1992.

CHERINI, G. **Município: teu nome é um sucesso**. Porto Alegre, CORAG, 2001.

CÓDIGO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Meio Ambiente. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

CONCEIÇÃO, C. L.; e SOUZA, J.L.S. **Noções Básicas de Coordenadas Geográficas e Cartografia**. Porto Alegre: s.ed., 2000.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resoluções CONAMA 1984-86**. Brasília, Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1986, 92 p.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

CUNHA, M. H. L. **Espaço Real e Espaço Imaginário**. 2.ed. Rio de Janeiro: UAPÊ Espaço Cultural, 1998.

DERRUAU, M. **Geografia Humana**. 3.ed. Lisboa: Presença, 1982, 2 vol.

EIA/RIMA. Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Relatório do Impacto Ambiental (RIMA). DAER – Departamento Autônomo de Estradas e Rodagem – Rodovia RS-122. Contorno de Bom Princípio. Projetista ENECON S.A. Engenheiros e Economistas Consultores. Consultoria Ambiental. Har Engenharia e Meio Ambiente Ltda. Junho 2001.

LAKATOS, E. M.; e MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MANUAL DE INSTRUÇÕES AMBIENTAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS. Curitiba, 2000.

MEDEIROS, R. M. V.; SUERTEGARAY, D. M. A.; e DAUDT, H. M. L. **EIA-RIMA: Estudo de Impacto Ambiental**. Porto Alegre, UFRGS/Metrópole, 1993, 79 p.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Clima e Excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico**. Florianópolis, UFSC, 1991, 241p.

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO. Departamento de Engenharia e Comunicações. Diretoria de Serviço Geográfico. 1.ª Divisão de Levantamento. **Carta Topográfica SH.22-V-D ou MIR-535, Caxias do Sul, E=1:250.000**. Brasília (DF): DSG, 1981, 3. impressão 1995.

MORAES, A. C. R.; e COSTA, W. M. **A Valorização do Espaço**. 3.ed. São Paulo, Hucitec, 1993, 196 p.

PERRY, T. In: CAPRA, F. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Trad. Newton R. Eicheemberg. 7.ed. São Paulo: Cultrix, 2002, 256 p.

PUBLISHERS, W. J. B. V. **Unifying Concepts in Ecology**. Barcelona: Blume, 1980.

ROSS, J.L.S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1992.

_____. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SEABRA, O.; CARVALHO, M.; e LEITE, J. C. **Território e Sociedade: entrevista com Milton Santos**. 2.ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. Centro Nacional da Pesquisa do Trigo. **Macrozoneamento Agroecológico e Econômico do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1994 2v. (V. 1, 307p.; V. 2, 57p.).

SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO RIO GRANDE DO SUL. Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem. Coordenadoria Técnica de Meio Ambiente. **Instruções de Serviços Ambientais**. Porto Alegre, 1997.

SUERTEGARAY, D. M. A., e outros. **Ambiente e Lugar no Urbano: a Grande do Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS, 2000, 239 p.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Idéias Gerais para elaboração de um projeto de pesquisa**. Porto Alegre, Faculdades Integradas, Ritter dos Reis, 2001.

TUCCI, Carlos E. M. (org.) e outros. **Drenagem Urbana**. Porto Alegre: UFRGS com co-edição da ABRH, 1995, 428p.

VIEIRA, Eurípedes Falcão. **Rio Grande do Sul: Geografia da População**. Porto Alegre: Sagra, 1985, 190p.

VIEIRA, E. F.; e RANGEL, S. S. **Geografia Econômica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sagra, 1993.

VILLAÇA, F. **Espaço Urbano no Brasil**. São Paulo: Estudo Nobel/Fapesp, 1998.

WEIMER, G (org.). **Urbanismo no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 1992, 143p.

VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE MECÂNICA DE SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES. ANAIS, GEOTECNIA E MEIO AMBIENTE. Porto Alegre, 1986.

ANEXOS

ANEXO A – Documentos dos Processos do DAER

ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO
AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO RIO GRANDE DO
SUL- DAER

SENHOR HIDERALDO CARON:



A Comissão por nós formada, tem a finalidade de representar uma parcela da população do Município de Bom Princípio, que se obriga a solicitar a atenção de Vossa Senhoria, para que se atenha ao tamanho absurdo e atentado contra a população e a natureza que será cometido com a alteração do projeto da Rodovia RS/122, ou seja, desviá-la de seu atual percurso para as margens do Arroio Forromeco.

A população que será prejudicada com o desvio da RS/122, é formada por pessoas humildes, pequenos produtores de horti-frutigranjeiros, pequenas fabricas de móveis, olarias e moradores da localidade, que com muito sacrifício e trabalho conseguiram adquirir os bens que possuem, sem qualquer influência política- partidária.

Onde se localiza a atual RS/122 não há qualquer impedimento ou custo excessivo para sua duplicação, visto que está ladeada, respeitando-se sua faixa de domínio, por prédios comerciais, industriais, hotéis, postos de gasolina, enfim com uma infinita gama de atividades normais a uma beira de rodovia, e que aí se localizaram em decorrência desta. Enquanto que, no pretendido desvio, que se localiza totalmente na várzea do Arroio Forromeco existe uma flora e fauna nativa, lavouras, casas residenciais, pequenas propriedades rurais, que aí se instalaram porque distante da rodovia e próximo ao arroio.

Pessoas investiram todo resultado de uma vida de trabalho para adquirir propriedade e construir suas casas e pequenas empresas, as quais ficarão totalmente prejudicadas com o desvio da rodovia, ou seja, num primeiro momento aqueles que serão desalojados de imediato com as desapropriações, e, num segundo momento aquelas que poderão perder tudo, inclusive a vida, por ocasião das cheias do Arroio Forromeco, cujas águas, conforme se pode verificar nas fotografias anexas, ficarão totalmente represadas com os aterros que servirão de base ao desvio da rodovia e transformarão as localidades de Bom Fim Baixo, Santa Lúcia, Santa Terezinha em um verdadeiro lago. ?

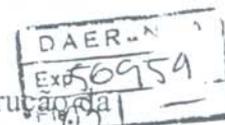
Muitos já perderam terras com desapropriações para construção da RS/122, nos idos de 1965, e agora, se desviada a rodovia para as margens do Arroio Forromeco, novamente serão prejudicados com novas desapropriações.

Cabe também salientar, que, quando da construção da RS/122, em 1965, seu trajeto foi traçado no local aonde se encontra a rodovia atualmente, tendo em vista a inviabilidade de ser construída nas margens do Arroio Forromeco, pois, as localidades de Santa Lúcia, Santa Terezinha e Bom Fim Baixo, sofreriam grandes prejuízos com as cheias do referido arroio, podendo gerar inclusive uma catástrofe em certos lugares.

Também cabe alertar, quanto ao grande prejuízo ao Sistema Ecológico do lugar, pois o prejuízo a fauna e flora será inevitável com o desvio pretendido da RS/122.

Com certeza a população prejudicada, não tem condições financeiras e nem políticas para lutar contra a irracionalidade que será cometida com o desvio da RS/122 para as margens do Arroio Forromeco, pois não possui dinheiro e nem influência política para contratar profissionais para elaborar um levantamento dos dois traçados da rodovia, para demonstrar a inviabilidade através dos prejuízos, tanto econômicos quanto ecológicos, que serão causados com a passagem da rodovia próximo ao Arroio Forromeco, além de demonstrar o desperdício do dinheiro do Erário Público com o pretendido desvio.

Para que seja desviada a rodovia far-se-ão necessárias desapropriações de várias propriedades rurais, prédios e residências que margeiam o Arroio Forromeco, enquanto que no atual trajeto já existe a



faixa de domínio que pertence ao Poder Público, não gerando nenhuma indenização.

No atual trajeto a base para construção da estrada está quase que totalmente pronta, enquanto que no desvio pretendido serão necessárias inúmeras cargas de aterro e serviços de terraplanagem para formação da base da rodovia.

- Pergunta-se: Qual o interesse do Estado em construir tal desvio da RS/122, se na verdade este só trará prejuízos à comunidade local, ao Erário Público e ao meio ambiente?
- Como admitir o custo tão elevado de um desvio de rodovia para atender apenas a caprichos políticos?



Observa-se que os políticos do Município estão tentando convencer e pressionar a população local com vantagens inexistentes, pois a maioria da população não tem acesso à documentação técnica (projetos), para que realmente tenham conhecimento de como serão afetados ou não pelo desvio da rodovia. Tal pressão se dá através de divulgações em jornais locais, com reportagens feitas com pessoas não residentes na comunidade, que fazem deduções, ilações e projeções hipotéticas a respeito das vantagens que a população terá com o desvio da rodovia.

O local em que pretendem realizar o desvio da RS/122, às margens do Arroio Forromeco é, na verdade o leito do Arroio em época de cheias, com grande volume de águas e correnteza, o que demonstra a inviabilidade de construir a rodovia neste local com simples aterros, o que já irá onerar muito o projeto, porque terá que ser muito grande a quantidade de aterro para que a rodovia não seja prejudicada pelas enchentes. Primordialmente, em relação às águas do Arroio Forromeco, pergunta-se:

- Aonde irão passar estas águas nas frequentes cheias, que ocorrem na localidade, quando a margem estiver aterrada?

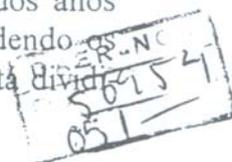
Em contrapartida uma alternativa, para dar vazão às águas, seria a construção de uma grande extensão de pontes secas, o que onera excessivamente o projeto de desvio da RS/122, gerando o ridículo e imperdoável desperdício do dinheiro público, algo

inadmissível na atual conjuntura do País. Salienta-se que tudo isto não será necessário com a duplicação do atual trajeto da RS/122.

Os integrantes da comissão, que ora assinam o presente apelo, alertam como moradores da comunidade local, que o volume de águas nas épocas de cheias tem aumentado cada vez mais, devido ao assoreamento dos rios e arroios, em decorrência do desmatamento, mais um motivo para respeitar a natureza e preservar as margens do Arroio Forromeco, sob pena de graves problemas futuros.

Constantemente o Poder Público Municipal declara que esta decisão já está tomada pelo Estado e que nada mais haverá para fazer, inclusive se esquivam de qualquer diálogo com a população que será diretamente prejudicada com o desvio da rodovia. Observa-se que não há qualquer explicação convincente sobre a necessidade do desvio da rodovia, visto que, sabidamente o desvio causará um rombo no Erário Público, não trará qualquer vantagem nem a curto ou longo prazo aos moradores locais, mas sim grandes riscos de prejuízos futuros com alagamentos para as comunidades de Santa Lúcia, Santa Terezinha, Bom Fim Baixo, e moradores da rua Irmão Weibert.

O único argumento da Autoridade Municipal é a divisão da cidade, o que não pode prosperar, tendo em vista, que os bairros que se localizam atualmente do outro lado da rodovia, Dom Vicente, Paraíso do Vale e Jardim do Vale foram projetados e desenvolvidos anos após a construção da RS/122, e em decorrência desta, não podendo moradores destas localidades agora argumentar que a cidade está dividida.



Se o desvio da RS/122 é uma questão de segurança, esta deve ser proporcionada, necessariamente, em qualquer lugar onde a rodovia se localizar; não podendo se entender que a população residente na localidade de Bom Fim Baixo, e que certamente terá que cruzar a rodovia, para dirigir-se ao centro da cidade, não tenha e não necessite dos mesmos meios de segurança que necessitam os moradores dos bairros Dom Vicente, Paraíso do Vale e Jardim do Vale.

Todo ser humano tem direito à vida, e também as condições de segurança devem ser privilégio de todos. Portanto, se o desvio da rodovia é para proporcionar mais segurança, pergunta-se:

-Qual a diferença da segurança que poderá ser proporcionada no desvio e que não pode ser proporcionada no atual e antigo trajeto da RS/122? Porque não pode ser proporcionada no atual trajeto?

-A população da localidade de Bom Fim Baixo não necessita de segurança? Pode ser livremente e brutalmente atropelada?

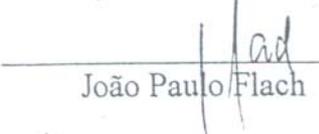
-Ou será que o Erário Público dispõe de verbas excedentes para gastar e custear toda uma base nova para a RS/122, os aterros, os viadutos, passarelas e o desvio do leito do Arroio Forromeco que obviamente serão necessários?

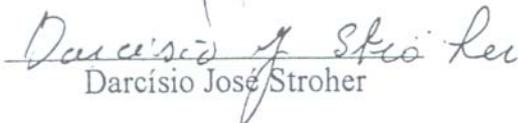
Com a certeza de que podemos contar com a atenção de Vossa Senhoria quanto aos graves problemas que serão gerados pela alteração do projeto da RS/122, desde já protestamos contra a mesma, solicitando a adoção das medidas necessárias para evitá-los, os quais com certeza não ocorreriam se mantido o traçado atual da rodovia.

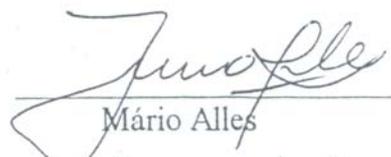
Assim sendo, aguardamos confirmação com seu parecer, pela qual lhe seremos gratos.

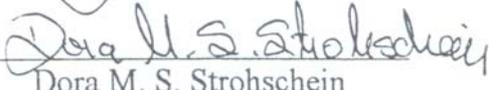
Bom Princípio, 17 de agosto de 1999.


Afonso Canisio Bartzen

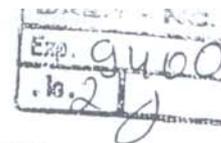

João Paulo Flach


Darcísio José Stroher


Mário Alles


Dora M. S. Strohschein





ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO
AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO RIO GRANDE DO
SUL- DAER

Caro Senhor:

Em complemento ao documento protocolado nesta repartição, em 17 de agosto de 1999, protocolado sob nº056954-18.35, a mencionada Comissão salienta que está muito preocupada com a publicação constante do periódico semanal Fato Novo, onde se encontra estampado, com destaque uma manchete sobre o desvio da RS-122, no trecho de Bom Princípio, em que consta que tal decisão já está definida, e lamentavelmente optou pelo desvio pela Várzea do Arroio Forromeco, em detrimento de todas as informações prestadas pela Comissão, que alerta sobre o grande perigo ecológico que ocorrerá com tal projeto de desvio pela margem do Arroio Forromeco.

Adverte-se como já mencionado no documento supra referido, que os riscos com as cheias a que irão estar expostos os munícipes das localidades de Bom Fim Baixo, Santa Lúcia e Santa Teresinha são imprevisíveis e incomensuráveis, visto, que exatamente, na margem por onde pretendem desviar a rodovia RS/122, na qual será lançado o aterro para a base, há uma várzea, totalmente alagadiça, e, uma vez aterrada com certeza modificará o meio ambiente, afetando o curso natural das águas, que em épocas de cheias, irão alagar ruas, fábricas e residências da margem

oposta, bem como as que estão situadas paralelamente a rua Irmão Weibert, localizada no atual centro da cidade.



Pergunta-se: De quem será a responsabilidade pelos eventuais prejuízos causados à população, que estará sujeita a perda de seu patrimônio, e talvez, até de suas vidas em decorrência de futuras enchentes? Cabe salientar, que, a população quando construiu suas casas procurou localizá-las em locais não passíveis de enchentes, mantendo uma certa distância das margens, e erguendo-as sempre considerando o nível máximo atingido pelas cheias na região.

Ora, com o aterro da margem do Arroio Forromeco, por onde irão passar as águas em época de enchentes? Com certeza se espriarão para a outra margem, aumentando seu volume, surpreendendo os moradores e atingindo suas casas, antes nunca alagadas. Quem será responsabilizado?

Desta forma, a presente tem a finalidade de deixar bem claro que os riscos e conseqüências com a agressão que irá causar o pretendido desvio com certeza serão irreparáveis, somente o tempo e a própria natureza irão revelar.

Ainda, em relação ao abaixo assinado mencionado na reportagem, e com certeza enviado a Vossa Senhoria, cabe ressaltar, que o mesmo não exprime a verdadeira vontade da comunidade local, pois esta não foi devidamente esclarecida das reais necessidades e conseqüências que o pretendido desvio poderá acarretar. A grande parte das assinaturas, são de visitantes da Festa do Moranguinho e não de moradores da localidade, diretamente afetados com o desvio da RS/122. Indevidamente a necessidade da duplicação da rodovia está sendo utilizada em campanha política-partidária, com idéia de melhorar a qualidade de vida da comunidade, o que é contraditório, pois, como pode melhorar a qualidade de vida de uma população se esta destrói, impiedosamente e desnecessariamente o sistema ecológico, derrubando árvores às margens de um arroio, destruindo a fauna e flora local?

Aproveitamos a oportunidade para solicitar a resposta ao requerimento protocolado em 26 de outubro de 1999, sob nº071323-18.35 requerendo o fornecimento de cópias dos orçamentos atuais dos custos das obras de duplicação, juntamente com as futuras desapropriações.

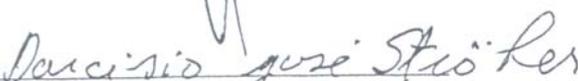


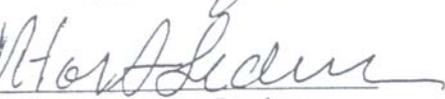
Contando com a atenção de Vossa Senhoria, aguardamos um parecer oficial, por escrito, para o endereço abaixo citado, pelo qual lhe seremos gratos.

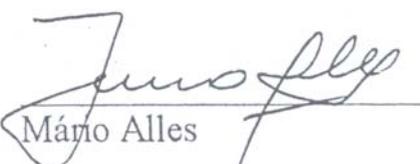
Bom Princípio, 26 de abril de 2000.

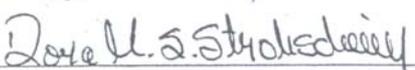

Afonso C. Bartzen

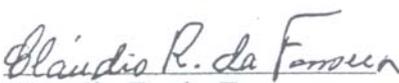

João Paulo Flach


Darcísio José Stroher


Vitor A. Ledur


Mário Alles


Dora M. S. Strohschein

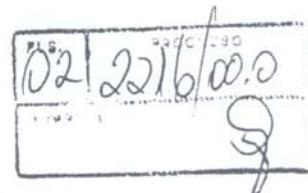

Cláudio R. da Fonseca

Endereço para correspondência:
Dora M. S. Strohschein
Rua do Bom Fim, s/nº, centro,
Bom Princípio-RS



DESUJO DA RS-122

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



Of. No.060/2000

Bom Princípio, 26 de abril de 2000.

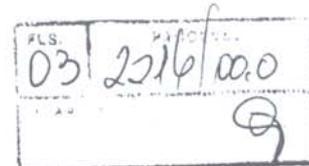
Prezados senhores:

A história da colonização de Bom Princípio remonta meados do século XIX, no auge da epopéia da imigração alemã. Foram os imigrantes teuto-germânicos que povoaram a então Picada dos Winter (Winterschneiss), cujo desenvolvimento se deu ao longo da Rua Irmão Weibert. Aliás, esta rua é hoje o marco de referência histórica e cultural de Bom Princípio: ali se encontram o seminário, a igreja matriz, as antigas casas de comércio, os prédios que preservam as características da arquitetura colonial. Foi só a partir de 1982, com a emancipação político-administrativa, que o crescimento de Bom Princípio alcançou o eixo da rodovia RS 122. Logo, a cidade nunca teve características de uma "edge city" ou cidade de contorno.

Aliás, cada vez mais as cidades se voltam para questões pontuais: prover serviços que tornem a vida eficiente, agradável e segura. Um conceito defendido internacionalmente estabelece a diferença entre via destinada ao serviço urbano e via destinada à ligação de áreas urbanas. Uma rodovia se destina quase exclusivamente à circulação de veículos, enquanto a rua destina-se à circulação de veículos, pessoas, mercadorias, integrando-se ao dia-a-dia e a história de uma comunidade. Se a rodovia RS 122 foi duplicada seguindo o eixo atual, um fluxo diário de mais de 25.000 veículos numa das principais rodovias do Estado, vai dividir Bom Princípio e aniquilar a sua identidade sócio-cultural.

Em todos os lugares do mundo a preocupação deste final de milênio tem sido a segurança e a qualidade de vida. Cortar uma cidade com uma rodovia, quando as atenções se voltam para desviar as rodovias dos grandes centros, é um retrocesso econômico e social.

O custo da obra não pode ser medido apenas pelo desembolso financeiro. Devemos considerar que o custo da área a ser desapropriada para viabilizar o projeto alternativo que sugere o novo traçado da RS 122 pelo contorno de Bom Princípio não é tão significativo. O valor venal destes imóveis é de R\$ 5.400,00 por hectare. Se a duplicação se der pelo atual traçado, deve ser considerado o elevado custo com as necessárias e imprescindíveis obras de arte, tais como viadutos e passarelas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Os boletins estatísticos da Polícia Rodoviária também corroboram a necessidade de se proceder à duplicação pelo contorno da cidade. As matérias publicadas no jornal local (em anexo) revelam os constantes acidentes ocorridos no trecho onde a rodovia passa pela cidade.

Como se depreende da análise do mapa aéreo anexo, o projeto alternativo prevê a duplicação da rodovia acompanhando o curso do rio Caí, que já atua como limite natural para o crescimento urbano. Por que impor novo limite? Por que dividir a Bom Princípio e violentar a sua identidade? O custo social a ser pago é muito superior à eventual economia de recursos que se possa fazer num primeiro mometo. As gerações futuras reconhecerão o esforço conjunto para que seja executado o projeto em que a rodovia contorna a cidade.

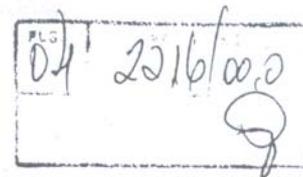
Este é o anseio e a expectativa que a população de Bom Princípio traz a Vossa Senhoria nesta oportunidade e que desejamos seja levado em consideração por o Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, a Secretaria de Transportes e o Governo do Estado, antes de determinar o início das obras.

Enfatizamos que toda a comunidade de Bom Princípio vem se mobilizando em torno do mesmo objetivo, como assinalam as reportagens divulgadas na imprensa local e o abaixo-assinado entregue a Vossas Excelências. As fotografias anexas reforçam e justificam o clamor desta comunidade, que sem dúvida, será ouvido por Vossas Excelências.

Atenciosamente,


Nestor Seibel
 Prefeito Municipal

Ao
Exmo. Sr.
Deputado Beto Albuquerque
M.D. Secretário de Estado dos Transportes
PORTO ALEGRE - RS



CÂMARA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

Of. No. 005/2000

Bom Princípio, 26 de abril de 2000.

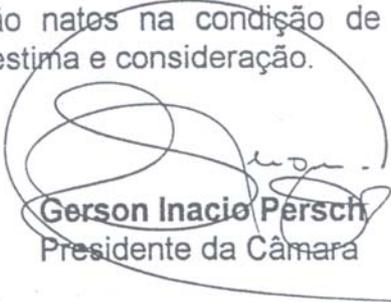
Prezados senhores:

Na condição de presidente da Câmara Municipal de Bom Princípio e único vereador da bancada do PT no Município, dirijo-me a Vossa Excelência para solicitar atenção especial para o intenso movimento comunitário desta cidade que busca, incansavelmente, de 1997, a definição do traçado da Rodovia RS 122, cuja duplicação deverá observar um traçado alternativo, desviando da atual rota, junto à margem do Rio Caí, abaixo da Rua Irmão Weibert.

Sem dúvida, o desvio é hoje a maior reivindicação da comunidade, uma vez que além de preservar a identidade histórica e sócio-cultural da nossa terra, poupará vidas e evitará futuras intervenções do DAER no trecho em questão.

Certos de que Bom Princípio pode contar com a solicitude, sensibilidade e a probidade que lhe são natos na condição de homens públicos, reitero protestos da mais elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Gerson Inacio Persch
Presidente da Câmara

Exmo. Sr.
Secretário de Estado dos Transportes

FLS.	PROJ.
05	2216/000
	Q



Movimento

BOM PRINCÍPIO - CIDADE VIVA Pelo desvio da RS 122

Bom Princípio sempre se mostrou comunidade e sua história se construiu ao longo dos anos, com um forte espírito comunitário.

Preciosos valores foram herdados da colonização alemã e ainda fazem parte do nosso dia-a-dia.

A cidade de Bom Princípio sempre foi concebida como local de convivência, de integração e de crescimento interpessoal. Temos toda uma identidade cultural a preservar e para isso, não podemos permitir que uma rodovia interrompa essa caminhada.

NA CONTRAMÃO

A duplicação da rodovia RS 122 não pode se fazer na contramão da história. Quando todas as cidades do mundo procuram deslocar as vias de alto tráfego para longe do perímetro urbano, não podemos permitir que um fluxo diário de mais de 25 mil veículos comprometa, de modo irreversível, o futuro de Bom Princípio.

VIDAS EM PERIGO

Não existe economia de recursos financeiros que justifique o custo social que toda a comunidade pagará se a rodovia for duplicada obedecendo o leito atual.

O projeto alternativo, que prevê a duplicação da RS 122 junto à margem do Rio Cai, além de respeitar um limite natural para o crescimento da cidade, **poupará vidas humanas** e permitirá que a cidade de Bom Princípio tenha bons níveis de habitabilidade, salubridade e visitabilidade.

Os acidentes de trânsito no perímetro urbano são em número alarmante. Se com o desvio pudermos salvar 3 vidas por ano, ao longo de um século, estaremos salvando 300 vidas.

Haverá maior investimento por parte do poder público do que eliminar os riscos à vida humana?

UM MURO CORTARÁ A CIDADE

Como continuar a visitar, com a mesma dinâmica, os amigos, ir à escola, à igreja, ao clube, se é preciso atravessar uma rodovia por onde passam 25 mil veículos por dia, ou 18 veículos por minuto?

Ainda que se construa um viaduto ou passarelas, um imenso muro de concreto cortará a cidade e irá torná-la mais fria, comprometendo a sua história comunitária.

Sabemos que é próprio do espírito neo-liberal aplicar recursos com racionalidade estratégica para atingir seus fins, sem considerar a real necessidade das pessoas. Uma gestão democrática saberá respeitar o anseio popular.

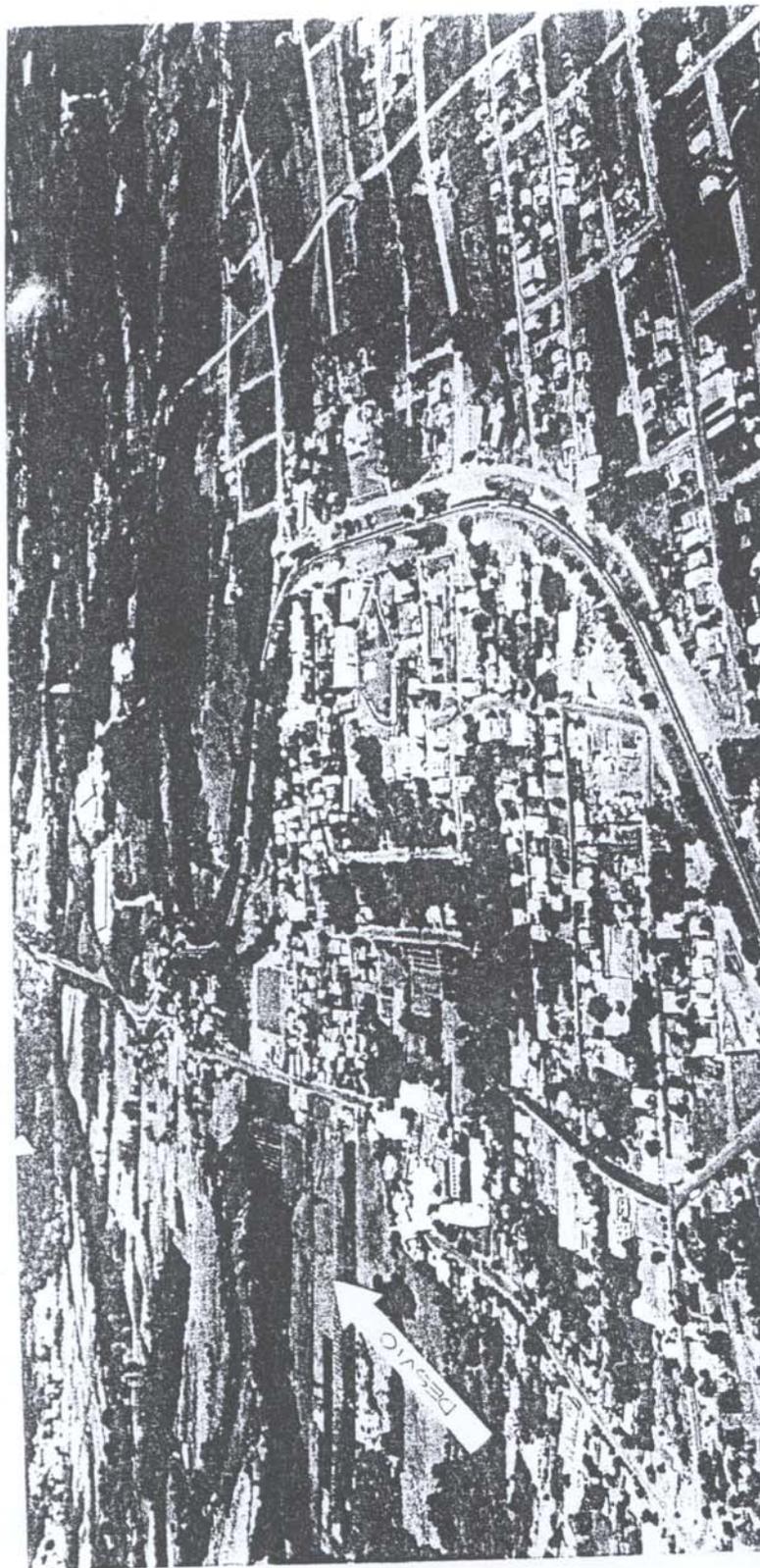
DESVIO JÁ!

Bom Princípio quer continuar uma CIDADE VIVA. Para isso, é preciso que o desenvolvimento esteja a serviço da qualidade de vida. Repudiamos as obras que querem aniquilar a identidade da nossa terra.

Queremos que a duplicação da rodovia RS 122 se dê pelo contorno da cidade, acompanhando o leito do Rio Cai. As gerações futuras renderão graças à mobilização que hoje fazemos.

A maior prova de amor à nossa terra e aos que aqui sonham, trabalham, vivem e esperam é garantir que nossa cidade continue viva.

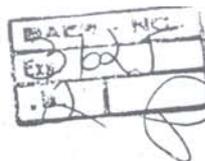
DUPLICAÇÃO DA RS 122 - só se for pelo contorno da cidade.



Maria Dolores M. Stupfen

14 a - 2 p.m.

Jason [unclear]

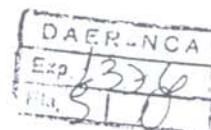


GOV. DO RIO GRANDE DO SUL
 em 23 de 12/99
 5550

CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES
 Município de Bom Princípio

Bom Princípio, 20 de dezembro de 1999.

Ao
 Excelentíssimo Senhor Governador Olívio Dutra,
 Palácio Piratini - Porto Alegre.



Ao saudar o amigo e companheiro, escrevo-lhe na convicção de refletir os anseios da maioria da coletividade de Bom Princípio.

Tomo a liberdade de sugerir a Vossa Excelência que determine ao DAER a decisão urgente quanto ao novo traçado da duplicação da RS-122, no perímetro urbano da cidade. Há 4 anos a polêmica vem se arrastando, tornando a população intranquila, mobilizada, sem saber que rumos de investimentos comerciais tomar e tornando inconsistente o Plano Diretor da cidade. A duplicação no traçado atual, por dentro da cidade, seria um desastre social, econômico e político, aliado a uma diminuição brutal da qualidade de vida da população principiensense.

A proposta comunitária que predomina em 99% é que o traçado passe pelo contorno urbano leste, entre o Arroio Forromeco e o limiar das habitações, uma área inundável, sem serventia para construções ou agricultura, de baixo valor de desapropriação, num percurso de 2 km, cerca de 700 m inferior àquela alternativa. Já existem estudos técnicos e financeiros no DAER sobre o que representa esta mudança. Mais do que um eventual custo superior imediato, deve-se computado o enorme prejuízo futuro em todos os sentidos com o corte duplo da cidade pelo meio.

Já sugerimos inúmeras vezes ao DAER e Secretaria de Transportes que estamos dispostos a patrocinar audiência pública para satisfazer as últimas dúvidas de um pequeno número de moradores, que respeitamos como cidadãos dignos da nossa sociedade, temerosos de abalo ambiental, mas com o mesmo direito a transparência e acesso participativo.

Vossa Excelência sabe como ninguém o que representa uma muralha artificial e intransponível, provocada por uma rodovia nos moldes da de São Leopoldo a Porto Alegre.

Sempre confiante no sábio procedimento do companheiro Governador, para o pleno êxito de nossa caminhada trabalhista, fico ansiosamente no aguardo.

Atenciosamente,

Gerson Inácio Persch (LULA-PT)
 Presidente da Câmara de Vereadores



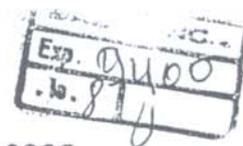
AO ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR PRESIDENTE DA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE-
FEPAM.

PORTO ALEGRE-RS.

Caro Senhor Nilvo Luís Alves da Silva:

A Comissão por nós formada, tem o objetivo de levar ao conhecimento de Vossa Senhoria a grande preocupação de uma parcela da população do Município de Bom Princípio, sobre o grande prejuízo ecológico que ocorrerá com o pretendido desvio da RS/122 pela margem do Arroio Forromeco, mas que lamentavelmente, por interesses políticos e em detrimento a dignidade humana não estão sendo considerados pelo DAER, apesar das informações levadas ao conhecimento daquele Departamento através do documento cuja cópia ora anexamos à presente.

Adverte-se como já mencionado no documento enviado ao Senhor Diretor do DAER, cuja cópia ora se anexa a presente, que os riscos com as cheias a que irão estar expostos os municípios das localidades de Bom Fim Baixo, Santa Lúcia e Santa Teresinha são imprevisíveis e incomensuráveis, visto que exatamente na margem por onde pretendem desviar a rodovia RS/122, na qual será lançado o aterro para a base, há uma várzea, totalmente alagadiça, e, uma vez aterrada com certeza modificará o



meio ambiente, afetando o curso natural das águas, que em épocas de cheias, irão alagar ruas, fábricas e residências da margem oposta, bem como as que estão situadas paralelamente a rua Irmão Weibert, localizada no atual centro da cidade.

Pergunta-se: De quem será a responsabilidade pelos eventuais prejuízos causados à população, que estará sujeita à perda de seu patrimônio, e, talvez até de suas vidas em decorrência de futuras enchentes? Cabe salientar, que, a comunidade quando construiu suas casas procurou localizá-las em locais não passíveis de enchentes, mantendo uma certa distância das margens, e erguendo-as sempre considerando o nível máximo atingido pelas cheias na região.

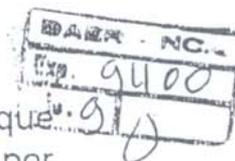
Ora, com o aterro da margem do Arroio Forromeco, por onde irão passar as águas em época de enchentes? Com certeza se espalharão para a outra margem, aumentando seu volume, surpreendendo os moradores e atingindo suas casas, antes nunca alagadas. Quem será responsabilizado?

Desta forma, a presente tem a finalidade de deixar bem claro, que como moradores da localidade e conhecedores do meio ambiente local informam que o pretendido desvio irá causar com certeza uma agressão e um prejuízo muito grande ao sistema ecológico local, mas a total extensão do dano, talvez irreparável, somente o tempo e a própria natureza irão revelar, ante a imprevisibilidade do novo rumo que as águas tomarão em época de enchentes.

Sabemos também, que somos uma parcela da população que não possui força política, mas nosso interesse é preservar o meio ambiente em que vivemos, o pouco de natureza que ainda nos resta, uma fauna e flora nativa, que margeia o arroio, animais em extinção como os ratões do banhado, ouriços, furões, saracuras, preás, pássaros silvestres, Quero-quero, Bem-te-vi, Sabiás, Canários da terra, Corujas, Pica-pau etc., que serão totalmente dizimados com a construção da rodovia dentro da várzea do Arroio Forromeco.

Cabe ressaltar, que, qualquer pessoa deste órgão, que fiscalizar o local em que pretendem localizar o desvio da RS/122, e que tenha como objetivo preservar o sistema ecológico, para preservar a vida humana, verá que a execução de tal projeto

pela várzea do Arroio Forromeco é inviável ecologicamente, que está projetado praticamente dentro do leito do arroio no trajeto por sobre a propriedade dos Ledur e Alles.



Sabe-se muito bem, que com o assoreamento dos rios e arroios, a tendência é aumentar o nível das águas em épocas de enchentes, e com o desmatamento da margem do Arroio Forromeco e o aterro da várzea, tal situação irá se agravar ainda mais e prejudicar a qualidade de vida da população.

Como admitir que em pleno Ano 2000, se proceda irracionalmente, desmatando as margens bem próximas de um arroio, uma mata nativa, destruindo completamente o Sistema Ecológico local?

A todo momento escutamos notícias referentes a grandes tragédias ou catástrofes em decorrência da irracionalidade dos homens, ao desafiar a natureza, desrespeitando a preservação mínima necessária, destruindo o meio ambiente com derrubada de árvores, escavações e aterros indevidos, em locais críticos, que deveriam ser respeitados e preservados

Respeitável Senhor da Entidade de Defesa do Meio Ambiente, confiamos em vós para agir com racionalidade, sem influência político partidária e defender com todo afinco o sistema ecológico desta comunidade, para preservar a natureza que um dia nos poderá fazer falta.

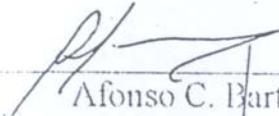
Como pode um Município empenhar-se na propaganda de campanha nacional de preservação do meio ambiente, tentar educar seus cidadãos para preservar a natureza, se postula um desvio de uma rodovia, às margens de um arroio, por dentro de uma várzea, destruindo sua fauna e flora, expondo sua população ao risco de futuras catástrofes em decorrência das enchentes e enxurradas, com as que vem ocorrendo em outras cidades do país?

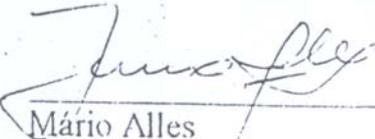
Mistér se faz, que esse Órgão envie, o mais breve possível, profissionais devidamente qualificados, para avaliar, "in loco", as informações ora prestadas, para constatar, o grande perigo e prejuízo a que será exposto o Sistema Ecológico local, com a construção do absurdo desvio da RS/122, pela margem do Arroio Forromeco.

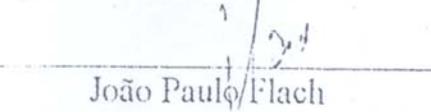


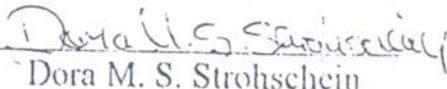
Contando com a atenção de Vossa Senhoria, aguardamos um parecer oficial, por escrito, para o endereço abaixo citado, pelo qual lhe seremos gratos.

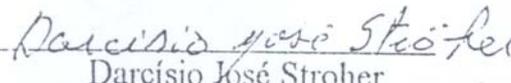
Bom Princípio, 26 de abril de 2000

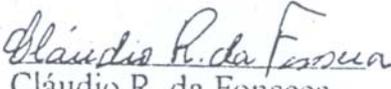

Afonso C. Bartzem

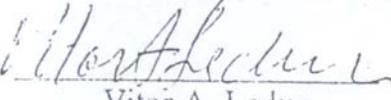

Mário Alles


João Paulo Flach


Dora M. S. Strohschein


Darcísio José Stroher


Cláudio R. da Fonseca


Vitor A. Ledur

Endereço para correspondência:
Dora M. S. Strohschein
Rua do Bom-Fim, s/nº, centro,
Bom Princípio-RS

ANEXO B – Documentos do DAER para FEPAM



Departamento Autônomo
de Estradas de Rodagem
Diretoria Executiva

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL
Estado da Participação Popular
Secretaria dos Transportes



009606-05.67/01-0

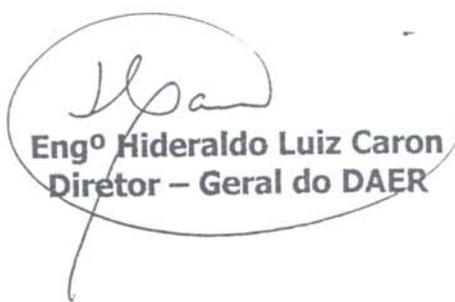
Of.GDE-0852-01

Porto Alegre, 02 de julho de 2001.

Senhor Diretor:

Vimos pelo presente encaminhar cinco vias do Estudo de Impacto Ambiental – EIA (em dois volumes) e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (em um volume), referentes a rodovia RS/122 trecho Contorno de Bom Princípio, visando o licenciamento ambiental.

Atenciosamente,


Engº Hideraldo Luiz Caron
Diretor – Geral do DAER

Ilustríssimo Senhor
Engº Nilvo Luiz Alves da Silva
M.D. Diretor – Presidente da FEPAM
NESTA CAPITAL





Departamento Autônomo
de Estradas de Rodagem
Diretoria Executiva

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL
Estado da Participação Popular
Secretaria dos Transportes



Of.GDE-0104-02

Porto Alegre, 28 de janeiro de 2002.

Sr. Presidente:

Ao ensejo de saudá-lo e visando obter informações sobre o processo nº009606-05.67/01-0, enviado a esta Fundação em 02/07/01 no OF.GDE-0852-01. O expediente refere-se ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e ao Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), do trecho da rodovia RS/122 Contorno de Bom Princípio, visando o licenciamento ambiental.

Atenciosamente,


Eng.º Hideraldo Luiz Caron,
Diretor – Geral do DAER.

Ilustríssimo Senhor,
Eng. Nilvo Luiz Alves da Silva,
Muito Digno Diretor - Presidente da FEPAM.
Nesta capital.





Departamento Autônomo
de Estradas de Rodagem
Diretoria Executiva

Porto Alegre, 14 de janeiro de 2003.

Prezado Dilda: conforme combinado, encaminho-te o histórico do processo de licenciamento do EIA-RIMA nessa Fundação, da rodovia RS/122, trecho Contorno de Bom Princípio, com extensão de 3,2 km.

- Dia dois de julho de 2001 – encaminhamento de cinco vias do EIA-RIMA à FEPAM Of.GDE-0852-01;
- Dia vinte e oito de janeiro de 2002 – encaminhamento de ofício à FEPAM visando obter informações sobre o licenciamento Of.GDE-014-02;
- Dia vinte e oito de junho de 2002 – entrega de uma via completa do EIA-RIMA ao Prefeito de Bom Princípio;
- Dia quatro de julho de 2002 – publicação do Edital para manifestação pública;
- Dia nove de setembro de 2002 – encaminhamento de ofício à FEPAM, relatando que segundo o Prefeito de Bom Princípio, não houve nenhuma manifestação por parte da comunidade, a respeito da EIA-RIMA que ficou a disposição da sociedade, também na Coordenadoria de Meio Ambiente do DAER e na FEPAM. Of.GDE-0886-02;
- Dia doze de dezembro de 2002 – emissão da Licença Prévia do Contorno (LP nº 1079/2002-DL processo administrativo nº 9606-05.67/01.0) via alternativa A2-duplicação do segmento existente.

Devido ao longo tempo decorrido para emissão da referida licença e o resultado desta ter sido diferente do indicado pelo Estudo, em nosso entendimento mais viável, ambiental e economicamente, solicitamos tua valiosa manifestação.

Saudações,


Paiva



Departamento Autônomo
de Estradas de Rodagem
Diretoria Executiva



GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL
Secretaria dos Transportes

Of.GDE-0886-02

Porto Alegre, 09 de setembro de 2002.

Sr. Presidente:

Ao ensejo de saudá-lo e objetivando dar continuidade ao processo administrativo 9606-05.67/01-0 referente ao Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental da rodovia RS/122, trecho Contorno de Bom Princípio, comunicamos que não houve manifestação por parte da comunidade no período em que o referido Estudo ficou a disposição da sociedade na CTMA/DAER e Prefeitura Municipal de Bom Princípio para avaliação.

Atenciosamente,


Eng.º Hideraldo Luiz Caron
Diretor Geral – DAER

Ilustríssimo Senhor
Eng.º Nilvo Luiz Alves da Silva
Muito Digno Diretor - Presidente da FEPAM -
NESTA CAPITAL.

RECEBI EM
11/09/02
cy

FROM : HAR

PHONE NO. : 051 2219012

JAN. 14 2003 10:30AM P2

PUBLICAÇÃO	DATA	PAG.	ASSUNTO	CODIGO
ZERO HORA	04.07.2002		RS-122 (EIA/RIMA) MANIFESTAÇÃO PÚBLICA	


 Fundação Estadual de
 Proteção Ambiental
 Henrique Luis Roessler

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL
 Estado da Participação Popular
 Secretaria Estadual do Meio Ambiente

**Edital de Consulta e Manifestação Pública referente ao EIA/RIMA do
 Licenciamento Ambiental da Rodovia RS 122, trecho contorno de Dom Príncipe.**

EDITAL

Considerando que se encontra em tramitação, na Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - FEPAM, o Processo Administrativo nº 9005-05.67/01-0, referente ao licenciamento ambiental da rodovia RS - 122, trecho contorno de Dom Príncipe, requerido pelo Departamento Antônino de Estradas de Rodagem - DAER-RS, informo que o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA do mencionado empreendimento, nos termos do Art. 80 da Lei Estadual 11.520, de 03/06/99, encontra-se à disposição para consulta e manifestação do público nos dias e horários de 45 (quarenta e cinco) dias, a partir da publicação deste Edital, na sede da FEPAM, situada na rua Genes Chagas nº 55, 8º andar, Centro, nesta Capital, no horário das 9 horas às 12 horas e das 14 horas às 17 horas e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA na sede da Prefeitura Municipal de Dom Príncipe, situada na rua Guilherme Winter nº 65, Centro, no seu horário de funcionamento.

Porto Alegre, 04 de julho de 2002.
 Nilton Rossetti de Oliveira
 Diretor-Executivo da FEPAM

ANEXO C – Documentos da FEPAM para o DAER



1/3

LICENÇA PRÉVIA**LP N° 1079/2002-DL**

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual n° 9.077 de 04/06/90 e com seus Estatutos aprovados pelo Decreto n° 33.765, de 28/12/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n° 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n° 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo n° 9606-05.67/01.0, expede a presente LICENÇA PRÉVIA que autoriza a:

EMPREENHIMENTO: 126973, **CODRAM:** 3451,00,
EMPREENDEDOR: DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM -
DAER,
ENDEREÇO: Av. Borges de Medeiros, 1555,
MUNICÍPIO: Porto Alegre - RS,

para atividade de: PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA RS/122, trecho Contorno de Bom Princípio,
com extensão de 3,2 km,

localização: no município de Bom Princípio.

Com as seguintes condições e restrições:

- 01-o empreendimento deverá ser implantado de acordo com o traçado proposto na alternativa A2, que corresponde a duplicação do segmento existente de travessia da cidade de Bom Princípio;
- 02-o projeto da rodovia deverá sofrer aperfeiçoamentos a fim de minimizar os efeitos da fragmentação urbana da cidade de Bom Princípio, tais como a implantação de viadutos, passarelas e controladores de velocidade;
- 03-deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa, e em caso de supressão de parte da mesma, deverá ser atendido o Decreto Estadual n° 38.355, de 01/04/98 e a Resolução n°300 de 20/03/2002 do CONAMA, com referência à obtenção da "Licença Prévia de Exame e Avaliação da Área Florestal", emitida pelo Departamento de Florestas e Áreas Protegidas - DEFAP/SEMA, devendo esta ser apresentada à FEPAM com vistas à obtenção da Licença de Instalação;
- 04-deverá ser realizada a coleta e/ou transplante, para local adequado, dos espécimens vegetais imunes ao corte, espécies raras e epífitas;
- 05-as jazidas a serem utilizadas no empreendimento, localizadas fora da faixa de domínio, deverão ser licenciadas pela Divisão de Mineração - DMIN/FEPAM;
- 06-a usina de asfalto a ser utilizada no empreendimento, deverá ser licenciada pelo Serviço de Análise de Projetos - SAP/FEPAM;
- 07-não poderão ser utilizados locais próximos aos recursos hídricos, considerando o seu leito maior sazonal, para descarte de bota-foras;
- 06-a execução das obras deverá sofrer acompanhamento técnico ambiental, com apresentação de relatórios trimestrais a FEPAM.

Com vistas à obtenção da LICENÇA DE INSTALAÇÃO, o empreendedor deverá apresentar:

- 01-requerimento solicitando a Licença de Instalação (LI);
- 02-cópia da Licença Prévia (LP);
- 03-em relação ao Projeto de Engenharia deverão ser apresentados os seguintes itens:
03.01-planta de localização e de situação da rodovia;



- 03.02-aperfeiçoamento do projeto geométrico visando a minimização do efeito da fragmentação urbana;
- 03.03-perfil e planta do projeto geométrico com representação das curvas de nível, das transposições de cursos d'água, das interseções, das passagens de nível, em escala de projeto;
- 03.04-planilha de características técnicas da estrada indicando a classe da rodovia, extensão total, zona (topografia), velocidade diretriz, raio mínimo, super elevação máxima, rampa máxima, largura da pista de rolamento e acostamento, plataforma aterro, plataforma de corte, faixa de domínio, distâncias mínimas de visibilidade (parada/ultrapassagem), planimetria e altimetria, obras de arte (localização, extensão e largura), VDM;
- 03.05-descrição do tipo de pavimento projetado, apresentação da seção transversal-tipo do pavimento e o diagrama linear de implantação. Indicar os tipos de materiais a serem utilizados para a pavimentação e suas origens.
- 03.06-planta baixa do projeto de interseções;
- 03.07-planilha de drenagem, indicando quais os dispositivos existentes, bem como os dispositivos a serem implantados (tipo de dispositivo e localização);
- 03.08-descrição das obras complementares como retaludamento, enclivamento, cercamentos, etc.;
- 03.09-planta baixa do projeto de sinalização, incluindo sinalização específica de interseções, perímetro urbano e áreas ambientalmente sensíveis;
- 03.10-quadro de origem destino dos materiais escavados;
- 03.11-indicar o destino final de todos os resíduos gerados nas obras (asfálticos, do canteiro de obras, das instalações do escritório, do acampamento, das oficinas de manutenção, etc.);
- 03.12-cronograma físico de execução;
- 03.13-localização do canteiro de obras, do acampamento e das oficinas de manutenção;
- 03.14-localização da usina de asfalto e seu licenciamento junto à FEPAM;
- 04-Programa de desapropriações referente às propriedades que serão atingidas pelas obras da rodovia, acompanhado de cronograma de implantação;
- 05-Propostas de medidas mitigadoras e compensatórias referente a alternativa 2, a ser adotada para a implantação do empreendimento;
- 06-complementação do Projeto de Reposição Florestal, com indicação do número total de mudas e das áreas a serem utilizadas para sua implantação, localizadas em mapa;
- 07-estudo geológico e geotécnico detalhado, referente ao segmento compreendido entre o km 26+800 e o km 27+500, acompanhado da avaliação de impacto decorrente do desmonte de rocha a ser executado no local, para a implantação do empreendimento, bem como a proposição de medidas mitigadoras, com ART de profissional habilitado, responsável pelo estudo realizado;
- 08-plano de atividades a serem desenvolvidas pela supervisão ambiental da obra, vinculado ao cronograma de implantação da rodovia e ao cronograma de implantação das medidas mitigadoras e dos programas ambientais, com previsão de apresentação de relatório trimestrais à FEPAM, acompanhado de ART de execução, do(s) profissional(is) habilitado(s), responsável(is) pela elaboração do programa e indicação dos responsáveis pela execução do serviço;
- 09-Projeto de educação para o trânsito, a ser desenvolvido com a comunidade local com indicação dos responsáveis pela execução;
- 10-Projeto de educação ambiental a ser desenvolvido com os trabalhadores da obra e com a comunidade local com indicação dos responsáveis pela execução;
- 11-Declaração de Liberação do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional);
- 12-Licença Prévia de Exame e Avaliação da Área Florestal emitida pelo Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP) - SEMA;
- 13-Termo de Compromisso do DAER ou da construtora cumprindo na íntegra a ISA-12 do DAER;

Q

Q



3/3

14-comprovante do pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Resolução nº 01/95-CONS. ADM., publicada no DOE em 01/09/95.

Com vistas à renovação da LICENÇA PRÉVIA, o empreendedor deverá apresentar:

- 01-requerimento solicitando a renovação da Licença Prévia;
- 02-cópia desta Licença;
- 03-declaração do empreendedor onde conste que a área licenciada permanece nas mesmas condições que estava quando da emissão da Licença Prévia a qual solicita renovação;
- 04-comprovante do pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Resolução nº 01/95-CONS. ADM., publicada no DOE em 01/09/95.

Caso venha a ocorrer alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar, imediatamente, cópia da mesma à FEPAM, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento.

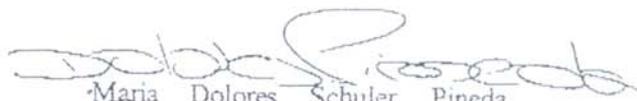
Esta licença só é válida para as condições contidas acima e pelo período de 1 (um) ano a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta licença for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade.

A presente licença só autoriza a área em questão. Não podem ser iniciadas quaisquer atividades na mesma sem a prévia autorização deste órgão, através da concessão da LICENÇA DE INSTALAÇÃO.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Portanto, para início da implantação da atividade, o empreendedor deverá solicitar a este órgão a LICENÇA DE INSTALAÇÃO, no prazo de validade da Licença Prévia. Caso a atividade não venha a ser implantada neste período, o empreendedor deverá solicitar a renovação desta licença.

Porto Alegre, 12 de dezembro de 2002.


 Maria Dolores Schuler Pineda,
 Diretora Técnica da Fepam.

FEPAM - DIV. LICENCIAMENTO
DATA: 12/12/2002
ASS:

CK/ist

fepam®

Identificador do Documento = 112738

ANEXO D – Dados estatísticos de acidentes de trânsito ocorridos na RS-122

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA JUSTIÇA E DA SEGURANÇA
BRIGADA MILITAR
BPRv Btl Cel KELLETER

DADOS ESTATÍSTICO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO OCORRIDOS NA RS 122, DO Km 24.453 AO Km 27.649, NOS ULTIMOS 10 ANOS:

ANO	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	TOTAL
Nr de Acidentes	30	44	30	38	28	43	40	40	36	34	26	389
Nr de Mortos	02	03	01	08	00	04	00	03	02	00	01	24
Nr de Feridos	10	27	23	24	14	26	22	22	22	14	09	213
Nr de Veic. Env	50	80	56	69	52	81	69	75	67	70	55	724

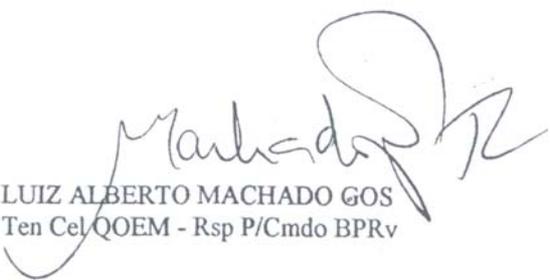
Ano de 1999 até Set.

DBS: Informo-vos que os tipos mais freqüentes de Acidentes ocorridos neste trecho são:

- ° Abalroamento.
- ° Colisão.
- ° Choque *
- ° Atro. Pessoa.
- ° Capotamento.

Os Horários mais freqüentes são:

- ° 18:00 AS 21:00
- ° 15:00 AS 18:00
- ° 09:00 AS 12:00 *
- ° 06:00 AS 09:00
- ° 12:00 AS 15:00


 LUIZ ALBERTO MACHADO GOS
 Ten Cel/QOEM - Rsp P/Cmdo BPRv