

**PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS IMPACTOS
SOCIOAMBIENTAIS DO ACIDENTE DA MINERAÇÃO POMBA-
CATAGUASES NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ, RJ.**

PAULA BARRIGOSSE DE SÁ

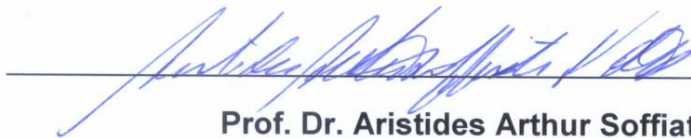
CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

DEZEMBRO / 2007

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO ACIDENTE DA MINERAÇÃO RIO POMBA-CATAGUASES NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ, RJ.

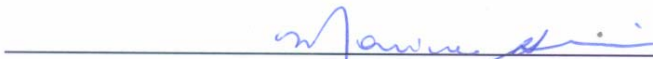
PAULA BARRIGOSSE DE SÁ

“Monografia apresentada ao Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense – Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Ciências Sociais”.



Prof. Dr. Aristides Arthur Soffiati Netto

UFF/Campos



Prof.ª Dr.ª Marina Satika Suzuki

LCA/UENF



Prof. Dr. Marcos A. Pedlowski

LEEA/UENF

Orientador

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ

DEZEMBRO 2007

**PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS IMPACTOS
SOCIOAMBIENTAIS DO ACIDENTE DA MINERAÇÃO POMBA-
CATAGUASES NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ, RJ.**

PAULA BARRIGOSSE DE SÁ

“Monografia apresentada ao Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense – Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Ciências Sociais”.

Orientador: Prof. Marcos Antonio Pedlowski

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ

DEZEMBRO / 2007

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por toda força e coragem recebidas nesses quatro anos de jornada universitária.

Ao meu pai Paulo Roberto, minha mãe Marleide e minha irmã Clara por todo amor, apoio e incentivo prestados a mim em todos os momentos.

À minha prima Cintia pela amizade e companheirismo de sempre e especialmente no fim dessa caminhada.

Ao meu professor orientador Marcos Pedlowski, por toda amizade, interesse, atenção e dedicação a mim concedidos, principalmente nessa última etapa de minha graduação.

Aos meus amigos Virgílio Lima, Manuela Cordeiro e Vanessa Quintanilha pela presença em todas as fases de minha constituição como “cientista social” e por sua amizade sincera, que levarei para além do convívio acadêmico.

Agradeço ainda a Luciano Mendonça pelo carinho e incentivo nesse último ano de graduação.

Às minhas amigas Munique Muruci e Michelle Rocha pela convivência e amadurecimento, mesmo que difíceis, na experiência de “vida republicana”.

Aos meus amigos de laboratório Júlio Oliveira e Maria Alice Terra pela ajuda prática e por todo apoio na construção de minha pesquisa.

Ademais, agradeço a todos que direta ou indiretamente colaboraram para a construção deste trabalho monográfico, em especial à população de Laje do Muriaé que se dispôs a responder voluntariamente meu questionário e também agradeço às autoridades da cidade que me concederam entrevistas.

“Voltar é impossível
na existência,
você pode apenas
ir em frente.”

(Albert Einstein)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA	4
1.1 - CONTRASTANDO AS TEORIAS DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, DA SOCIEDADE DE RISCO E DA JUSTIÇA AMBIENTAL	4
1.2 - CONCEITUANDO ACIDENTES, DESASTRES E FONTES DE RISCOS SOB A PERSPECTIVA NATURAL E SOCIAL	7
1.3 - A DEFINIÇÃO DE RISCO NO ÂMBITO DOS ACIDENTES INDUSTRIAIS	11
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA.....	15
2.1 - O CONTEXTO EMPÍRICO DA PESQUISA.....	15
2.2 - JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	18
2.3 – ÁREA DE ESTUDO.....	20
2.3.1 - ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ.....	21
CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	24
3.1 - PERFIL POPULACIONAL DE LAJE DE MURIAÉ. AS DIFERENTES PERCEPÇÕES ACERCA DO RISCO.....	24
3.2 - OS PADRÕES DE SERVIÇOS ESSENCIAIS E SEUS IMPACTOS SOBRE A PERCEPÇÃO DE RISCO AMBIENTAL	28
3.3 - CARACTERIZANDO OS PROBLEMAS AMBIENTAIS EM LAJE DO MURIAÉ	33
3.4 - A IMPORTÂNCIA DO RIO MURIAÉ E AS MUDANÇAS PERCEBIDAS APÓS O ACIDENTE DE JANEIRO DE 2007	36
3.5 - A QUESTÃO DA RESPONSABILIZAÇÃO FRENTE AOS PREJUÍZOS SOCIOAMBIENTAIS	39
3.6 - ANÁLISE QUALITATIVA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DE UMA DESCRIÇÃO PICTÓRICA DA ÁREA URBANA DE LAJE DE MURIAÉ..	43

3.7 - DIFERENTES MODOS DE ENCARAR A QUESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ.....	48
3.7.1 - A POSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL	48
3.7.2 - A POSIÇÃO DA ONG VIVALE.....	50
CONCLUSÕES	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	59
ANEXO I – QUESTIONÁRIO APLICADO NA POPULAÇÃO DE LAJE DO MURIAÉ - RJ.....	59
ANEXO II – ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O PREFEITO E COM A SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE	71
ANEXO III – ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM A REPRESENTANTE DA ONG VIVALE	74
ANEXO IV – NOTA OFICIAL DIVULGADA PELA MINERADORA RIO POMBA CATAGUASES LOGO APÓS O ACIDENTE DE JANEIRO/2007	77
ANEXO V – FOTOS	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Barragem rompida na Mineração Rio Pomba Cataguases em Miraf – MG.	15
Figura 2 - Mapa mostrando o trecho do Rio Muriaé atingido pela lama oriunda do extravasamento do depósito da Mineração Rio Pomba Cataguases no período de Dezembro de 2006 a Janeiro de 2007.	16
Figura 3 - Visão panorâmica da área urbana do município de Laje do Muriaé	20
Figura 4 - Número de anos de escolaridade nas diferentes seções topográficas da área urbana de Laje do Muriaé.	26
Figura 5 - Perfil ocupacional dos respondentes de acordo com a localização geográfica dos domicílios.	26
Figura 6 - Renda total por unidades domiciliares de acordo com sua distribuição geográfica (%).	27
Figura 7 - Tipo de rede de esgotos existentes nas residências (%).	28
Figura 8 - Número de vezes por semana em que o lixo é coletado pela prefeitura.	29
Figura 9 - Percepção de riscos ambientais sobre as residências dentro dos diferentes compartimentos topográficos da área urbana de Laje do Muriaé (%).	30
Figura 10 - Como a casa é afetada na enchente (%).	31
Figura 11 - Participação em organizações sociais, sindicatos e partidos políticos em Laje do Muriaé (%).	32
Figura 12 - Problemas ambientais mais graves da cidade.	33
Figura 13 - Situação ambiental de Laje nos últimos 5 anos (%).	34
Figura 14 - Responsável por melhorar a situação ambiental de Laje do Muriaé (%).	35
Figura 15 - Importância do Rio Muriaé para o Município de Laje do Muriaé. ...	36
Figura 16 – Mudanças percebidas no Rio Muriaé após o acidente (%).	38
Figura 17 - Responsável pelo acidente de Janeiro de 2007 (%).	39
Figura 18 - Principais causas do acidente (%).	40
Figura 19 - Responsável por reparar os prejuízos causados pelo acidente de Janeiro de 2007 (%).	41

Figura 20 - Frequência absoluta das possíveis medidas de reparação dos danos causados pelo acidente.....	42
Figura 21 - Representação de um domicílio localizado na margem do Rio Muriaé, onde há uma representação idealizada das suas condições ambientais.	44
Figura 22 - Representação de um domicílio localizado no morro, onde há representação da condição idealizada do Rio Muriaé.....	45
Figura 23 - Representação de um domicílio localizado no morro, onde a representação da condição do Rio Muriaé é mais pessimista.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tempo de residência das famílias na cidade de Laje do Muriaé (anos).....	25
---	----

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO ACIDENTE DA MINERAÇÃO POMBA-CATAGUASES NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ, RJ.

PAULA BARRIGOSSE DE SÁ

Orientador: Prof. Marcos A. Pedlowski

RESUMO

O contexto de profunda exploração ambiental nos dias atuais dá origem a debates teóricos que visam entender as relações entre sociedade e meio ambiente no que tange ao desenvolvimento sócio-econômico. Nesse sentido, foram estudados os impactos sócio-ambientais do acidente industrial ocorrido em janeiro de 2007, causado pela Mineração Rio Pomba Cataguases. Tal acidente foi causado por um rompimento na barragem de tal mineradora, o que implicou no derramamento de rejeitos de bauxita no Rio Muriaé, afetando as cidades mineiras de Miraí, Muriaé e Patrocínio do Muriaé. O presente estudo visou analisar a distribuição dos prejuízos decorrentes do acidente, referentes à população da cidade de Laje do Muriaé, primeiro e principal município afetado em território fluminense. Os resultados mostram que houve impactos diretos, tanto sobre a população ribeirinha quanto sobre a população que vive distante do rio, diminuindo a qualidade de vida, bem como a capacidade de ir e vir da população. Por outro lado, a atitude tomada majoritariamente em função do temor de um novo acidente foi quase nula, uma vez que os habitantes da cidade não acreditam na administração municipal e muito menos na possibilidade de melhora do local, bem como de atitudes de reparação por parte das autoridades e da própria mineradora. Do ponto de vista teórico, os resultados vão de encontro ao que dizem os postulados da Justiça Ambiental e da Ecologia Política, uma vez que o segmento mais atingido pelo acidente, ou seja, a população ribeirinha é o grupo de maior poder político e econômico local.

Palavras - chave: Rio Muriaé, Justiça Ambiental, acidente, Mineração Rio Pomba Cataguases, percepção de risco, impactos e Laje do Muriaé.

POPULATION PERCEPTION OF THE SOCIOENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE MINERAÇÃO RIO POMBA CATAGUAZES IN THE MUNICIPALITY OF LAJE DO MURIAÉ, RJ.

PAULA BARRIGOSSE DE SÁ

Advisor: Prof. Marcos A. Pedlowski

ABSTRACT

There is a growing theoretical debate aimed at understanding the relationship between Society and the environment because of the current context seemingly driven by deep environmental exploitation. Accordingly, this work analyses the social and environmental impacts of an industrial accident caused by the Mineração Rio Pomba Cataguazes in January of 2007. This accident was caused by the disruption of a residues reservoir and, as a result, spilled large amounts of thin ore rejects in a tributary of the Muriaé River, and affected several cities in the states of Minas Gerais and Rio de Janeiro. This research was based on the municipality of Laje do Muriaé, the first and most affected urban center in the fluminense territory. Results of the study show that there were direct impacts on local which greatly affected the city's normal routine and compromised life quality. Meanwhile, the population tended to overlook the accident's possible long-term effects. This attitude seems to be caused by a general disbelief in the ability of municipal government to prevent the repetition of future accidents, or even on its ability to mitigate the effects of the January, 2007 accident. From a theoretical point of view, the results of the present study raise some issues about the comprehensiveness of the Environmental Justice and the Political Ecology paradigms because the most affected social segments were the richest and not poorest segments of the local society. Nonetheless, variables such as education and wealth seem to have a direct effect on the level of environmental consciousness and risk perception.

Key-words: Muriaé River, Environmental Justice, accident, Mineração Rio Pomba Cataguazes, risk perception, impacts and Laje do Muriaé.

INTRODUÇÃO

Os impactos do avanço da sociedade industrial sobre o ambiente estão ocupando o centro de interessantes debates teóricos sobre a distribuição desigual de seus efeitos negativos na natureza e sobre diferentes segmentos da sociedade humana. Um exemplo disto seria a Teoria da Ecologia Política, que, segundo Little (2006), surgiu como um novo campo de pesquisa ao incorporar conceitos da Economia Política em combinação com um amplo conjunto de disciplinas que inclui a Biologia, a Antropologia, a Geografia, a História e a Ciência Política. Little indica que o advento da Ecologia Política implicou na criação de um espaço transdisciplinar próprio dentro das ciências naturais e sociais. Além disso, Little argumenta que a emergência da Ecologia Política como campo de pesquisa ocorreu num momento histórico no qual a sociedade humana está sendo confrontada com duas novas realidades políticas e ambientais: a vertiginosa aceleração do processo de globalização e a crescente gravidade da crise ambiental no plano mundial. Por outro lado, a Ecologia Política possibilitaria a análise da interação de diferentes grupos sociais no processo de apropriação dos recursos existentes na Natureza. Tal aproximação levantaria a possibilidade de se analisar a ocorrência de conflitos em torno das práticas ambientais, em que a análise de tais conflitos não ficaria restrita ao comportamento dos estoques dos recursos naturais, mas se dirigiria também à questão de quais seriam os grupos que dirigem o processo de exploração econômica e as implicações distributivas deste tipo de exploração dentro dos grupos excluídos da sua direção. A partir desta delimitação teórica, conflitos socioambientais, no âmbito da Ecologia Política, se refeririam então a um conjunto complexo de embates entre grupos sociais, em função de seus distintos modos de inter-relacionamento e apropriação dos recursos existentes nos sistemas naturais.

Neste sentido, Acserald (2004) sugere que é impossível separar sociedade e ambiente, pois “trata-se de pensar um mundo material socializado e dotado de significados”. Acserald, entretanto, argumenta que os objetos que

constituem o ambiente não são redutíveis a meras quantidades de matéria e energia por possuírem identidades “culturais e históricas”. Assim sendo, o processo de reprodução da sociedade se constituiria, para Acserald, num complexo projeto social e ecológico e ao mesmo tempo, se apresentaria como um desafio analítico visto a grande diversidade de processos sócio-ecológicos e políticos que colocam a Natureza no interior dos conflitos sociais. Nesta mesma perspectiva, Marcondes (1999) aponta que a idéia de Natureza contempla uma diferente interpretação a cada momento histórico. Segundo Marcondes, somente em meados da década de 1960, a relação entre homem e natureza emergiu com a expressão “meio ambiente”, tratada nos aspectos concernentes à problemática do desenvolvimento econômico, quando passou a designar uma pluralidade de questões abrangidas pela terminologia “questão ambiental” (e.g.; desmatamento de florestas e risco de extinção de espécies de fauna e flora, e problemas ambientais urbanos incluindo a poluição de mananciais hídricos ou despejo de resíduos sólidos sem tratamento).

De forma similar, Santos (1992) diz que, quando o ambiente como “Natureza espetáculo” substitui a “Natureza histórica”, lugar de trabalho de todos os homens, e quando a Natureza cibernética ou sintética substitui a Natureza analítica do passado, o processo de ocultação do significado da história da sociedade humana atinge o seu auge. Santos afirma que, a partir deste processo, se estabelece uma dolorosa confusão entre sistemas técnicos, Natureza, sociedade, cultura e moral. Para resolver este dilema, Acserald (2004) propõe que os conflitos ambientais devam ser analisados simultaneamente nos espaços de apropriação material e simbólica dos recursos territoriais, dado que envolvem grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, e têm origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos - decorrentes do exercício das práticas de outros grupos. Por outro lado, Acserald sugere que a flexibilização de normas ambientais, e a conseqüente fragilização das instituições responsáveis por sua aplicação causariam, em última instância, uma crescente emergência de conflitos. Neste sentido, Acserald (2004) sugere ainda que a análise de um

conflito seja feita a partir de uma clara delimitação biogeográfica a partir do uso do método etnográfico, pois este procedimento possibilitaria o entendimento de mudanças de longa duração na paisagem com base na análise de distintas ondas de ocupação humana, e seus respectivos impactos socioambientais.

A partir desta contextualização teórica é que o presente estudo procurou analisar os impactos sócio-ambientais causados pelo derramamento de rejeitos de bauxita no Rio Muriaé em Janeiro de 2007, especificamente na área urbana do Município de Laje do Muriaé. O presente trabalho está dividido em três capítulos. O primeiro apresenta uma revisão bibliográfica acerca das diferentes teorias relacionando os impactos sócio-ambientais de acidentes industriais sobre diferentes segmentos da população humana, suas conseqüências e causas; possuíam partir de uma caracterização de acidentes industriais, desastres ambientais e “perigos ambientais” sobre áreas vulneráveis. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada no estudo, o contexto empírico e a justificativa do estudo. Finalmente, o terceiro capítulo apresenta a análise dos resultados obtidos com a aplicação de questionários na população e com entrevistas realizadas com autoridades e representantes de Organizações Não-Governamentais atuando na área de estudo.

CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 - CONTRASTANDO AS TEORIAS DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, DA SOCIEDADE DE RISCO E DA JUSTIÇA AMBIENTAL

Blowers (1997) afirma que o conceito de Modernização Ecológica designa um processo pelo qual as instituições políticas internalizam preocupações ecológicas no propósito de conciliar a busca pelo crescimento econômico com a resolução dos problemas ambientais. Neste sentido, a aplicação da noção de Modernização Ecológica nas práticas econômicas cotidianas seria uma tentativa de mitigar, ou mesmo prevenir, o processo de degradação ambiental, e ainda de monetarizar o ambiente a partir do uso de tecnologias “limpas”. A proposição explicitada pelos teóricos da Modernização Ecológica seria a busca da conciliação entre o crescimento econômico e a busca da resolução dos problemas ambientais, com ênfase nas preocupações com a adaptação tecnológica como base fundamental de correção dos eventuais desvios do sistema capitalista, a partir de uma ótica teoricamente orientada pelos processos de colaboração e consenso.

De acordo com Acserald (2004), os defensores da Modernização Ecológica sugerem que a possibilidade de superação da crise ambiental residiria no uso das instituições da Modernidade, sem abandonar o padrão da modernização e sem tampouco alterar o modo de produção capitalista em suas características mais fundamentais. Acserald, entretanto, considera que a Modernização Ecológica seria, na prática, um modo de reação discursiva que preserva o poder da classe capitalista no processo de apropriação dos recursos ambientais. Neste sentido, Marcondes (1999) concorda com Castells (1975) no que concerne à ideologia do ambiente, pois o progresso técnico é compreendido como a base de toda transformação, sendo a ele vinculados os processos de industrialização, urbanização, custo social e, principalmente, a adequação do meio, tanto nos termos de debilidade do consumo como nos da tensão social que surge como decorrência do mesmo.

Uma teoria que procura responder de forma direta à distribuição dos riscos gerados pelo funcionamento da sociedade capitalista é a chamada Teoria da Sociedade de Risco. Uma preocupação desta teoria é esclarecer como se desenvolve a noção do risco, ou melhor, do Risco Ambiental, e de modo como as pessoas percebem a relação deste risco com a degradação do ambiente, e a relação desta com o funcionamento do sistema político. Para Spink et. al. (2002), o risco é talvez, inerente à humanidade, à vida, afinal, o ato de viver é inerente à existência de riscos. Por outro lado, Douglas (1992) identifica o conceito de risco como a maneira moderna de se avaliar o perigo em termos da sua probabilidade num contexto de incerteza.

Por outro lado, Beck (1995) argumenta que os conceitos na qual se apóia a Teoria da Sociedade de Risco designam uma nova fase no desenvolvimento da sociedade moderna, onde riscos sociais, políticos, econômicos e individuais tendem, cada vez mais, a escapar ao controle das instituições de proteção criadas pela Sociedade Industrial. Entretanto, Vieira (2002) sugere que uma forma de se evitar a distribuição incerta destes malefícios é que deve se fortalecer o papel do Estado na sua responsabilidade diante do risco.

Entretanto, Acserald (2004) mostra que, apesar dos postulados da Teoria da Sociedade de Risco, o modelo econômico dominante implica numa desigualdade de poder sobre os recursos naturais, implicando em conflitos ambientais. Uma mudança ambiental pode acarretar um conflito social, assim como um conflito social pode gerar grande mudança ambiental. Neste sentido, Acserald (2004) sugere que uma alternativa possível seria a construção de projetos de desenvolvimento menos danosos e mais democráticos, seguindo os preceitos da Teoria da Justiça Ambiental, visto que o modelo atual implica numa distribuição desigual dos danos ambientais, bem como uma desigual exposição aos riscos deles decorrentes. Segundo Acserald, a Justiça Ambiental busca igualar as condições de acesso à proteção ambiental, substituindo a lógica social do capitalismo, que impõe uma distribuição discriminatória dos riscos ambientais. Acserald ainda argumenta que a Justiça Ambiental traz implícito o debate em torno do racismo ambiental em países

como os Estados Unidos da América, pois lá os locais onde há mais lixo tóxico, ou algum outro tipo de perigo ambiental, são áreas normalmente onde ocorrem altas taxas de concentração habitacional de comunidades negras ou latinas.

As denúncias sobre Racismo Ambiental configuram, desta feita, o que Bourdieu (1989) chama de “classe teórica” ou “classe no papel”; apontando assim um critério que divide a sociedade entre os que sofrem os danos ambientais e os que deles conseguem escapar. Neste aspecto, Acserald associa raça à pobreza e poluição. Deste modo, a desigualdade ambiental teria especificidade racial, porém a raça é um fator independente e não redutível à classe de renda. As diferentes classes demonstrariam, assim, diferentes tipos de exercício de poder sobre o ambiente. Acerca desta discussão, Herculano (2002) argumenta que “Justiça Ambiental” seria o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, seja étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de conseqüências ambientais negativas, ou seja, a Justiça Ambiental diz respeito à distribuição igualitária do ambiente entre os seres humanos. Neste sentido, complementarmente, Herculano aponta que a “Injustiça Ambiental” seria o que se vê atualmente em todo o planeta, ou seja, a tendência de que haja uma maior carga de danos ambientais do desenvolvimento sobre grupos de influência política e econômica (e.g.; trabalhadores, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas), que são normalmente as mais vulneráveis.

De forma similar, Robert e Weiss (2002), apontam a Injustiça Ambiental como base do entendimento da noção de Justiça Ambiental. Robert e Weiss indicam que a Injustiça Ambiental ocorre quando um povo ou determinados povos são atingidos por algum tipo de exclusão ambiental, o que significa dizer que a parte privilegiada de uma dada sociedade não se importa com o resto de seus componentes, uma vez que os não privilegiados sofrem de Injustiça Ambiental. Por outro lado, Marcondes (1999) argumenta que, no que tange ao meio ambiente e à produção social do espaço urbano, existirão sempre custos desiguais do preço da degradação ambiental e que, por isto, se deveria examinar como uma dada estrutura social limita o acesso aos bens produzidos

pela sociedade, e distribuem de modo desigual os impactos negativos advindos de sua produção.

Por outro lado, Gutberlet (2006) afirma que a estigmatização de certos grupos sociais é um aspecto que reitera a exclusão social e gera desculpas para que não se faça o suficiente para adquirir eqüidade social. Assim sendo, Gutberlet argumenta que a exclusão sócio-econômica, às vezes referida apenas como “marginalização”, define um estado mais amplo, onde indivíduos oriundos das classes social e economicamente marginalizadas são proibidos de acessar serviços públicos, atividades ou recursos que são essenciais para uma vida com dignidade. Neste sentido, as questões ambientais urbanas estariam ligadas à distribuição espacialmente desigual da poluição. Gutberlet sugere que este fato básico serve para demonstrar que não há a propalada igualdade na distribuição dos riscos gerados pela sociedade capitalista.

1.2 - CONCEITUANDO ACIDENTES, DESASTRES E FONTES DE RISCOS SOB A PERSPECTIVA NATURAL E SOCIAL

A *“International Decade for Natural Disaster Reduction”*, ou IDNDR, declarada em dezembro de 1989 numa das reuniões da Assembléia Geral das Nações Unidas, tinha como objetivo reduzir os danos sociais e materiais provocados por “calamidades naturais”, priorizando as atividades pré-impacto, tais como planejamento, prevenção e previsão. Segundo Mattedi e Butzke (2001) os resultados desta conferência refletiam dois processos: por um lado a crescente vulnerabilidade dos países em desenvolvimento em termos de perdas de vidas bem como de prejuízos materiais e, por outro, os seus efeitos cumulativos indiretos sobre o desenvolvimento das regiões mais afetadas. Ainda em função desta Assembléia, foi criado o *“Office of the United Nations Disaster Relief”* (UNDRO) visando à confrontação deste tipo de problema. Por outro lado, Mattedi e Butzke afirmam que o aumento da freqüência e a intensidade das calamidades naturais acabaram colocando o papel das

ciências sociais e das relações sociedade/natureza no centro dos debates ali realizados.

Um elemento importante, ainda que básico, refere-se às diferenças conceituais entre perigos (*hazards*) e desastres. Para Mattedi e Butzke (2001), perigos (do inglês *hazards*) compõem uma categoria que se destaca pela dificuldade de precisão conceitual. Neste conceito, estão incluídos fenômenos naturais e não-naturais como avalanches, terremotos, erupções vulcânicas, ciclones, deslizamentos de terra, enchentes, ocorrência de pragas agrícolas, epidemias e fome.

Segundo Fitzpatrick e LaGory (2000), todo lugar ao longo do planeta está caracterizado pela existência de distintos níveis de perigo e riscos que, por sua vez, estão associados a componentes sociais, culturais e físicos. Um perigo, entretanto, é uma situação em que, sob determinadas circunstâncias, há a ocorrência de um estrago ou dano a um indivíduo ou coletividade. O perigo se dá, assim, em uma coleção de situações e circunstâncias. Deste modo, pode-se inferir que, no estudo destes fenômenos, a determinação do papel jogado de fatores sociais e naturais nem sempre é fácil. A solução encontrada pela Geografia foi delimitar a ocorrência destes perigos a partir de eventos naturais e, por outro lado, referi-los ao comportamento dos grupos sociais que sofrem seus efeitos. Segundo Bailly (1996), os estudos sobre os perigos ambientais se concentraram no desenvolvimento de estratégias para enfrentar o problema das enchentes, mas atualmente houve um prolongamento para outros tipos de fenômenos naturais (e.g., terremotos, furacões e secas).

Um primeiro aspecto analítico relevante nos estudos de “perigos” compreende as dificuldades de caracterizar as relações entre as dimensões físicas e humanas de um dado evento. Na concepção original, os “perigos” eram descritos como efeitos de processos geofísicos que cercam o mundo humano, ou seja, o estudo se concentrava naqueles elementos do ambiente físico que poderiam ser prejudiciais ao Homem e que eram causados por forças externas ao funcionamento da sociedade humana. Nesse sentido, Mattedi e Butzke (2001) argumentam que o fator determinante para a caracterização dos perigos é a perspectiva física dos eventos, enquanto que as

peças por eles impactadas são vistas como vítimas “desafortunadas” possuidoras de baixa capacidade de reação.

De acordo com Emel e Peet (1989), esta visão do ambiente como fonte de perigos para a sociedade humana resulta do modelo de análise sistêmico derivado da Ecologia Humana, no qual a relação entre Homem e Natureza era vista apenas em termos da capacidade de ajuste e adaptação dos seres humanos às vicissitudes oriundas do funcionamento dos sistemas naturais. Com base nestes parâmetros conceituais, os “perigos” eram classificados e ordenados de acordo com os seus processos desencadeadores, fossem eles meteorológicos, hidrológicos, geológicos, entre outros. Nesta perspectiva, Mattedi e Butzke (2001) sugerem que a caracterização da dimensão física era feita a partir da classificação de cada espécie de “perigos”, considerando-se:

- Mecanismos físicos: magnitude, duração, extensão espacial;
- Distribuição temporal: frequência, sazonalidade, parâmetros diurnos,
- Distribuição espacial, e
- Dinâmica de eclosão: rapidez do início, tempo de preparação e rapidez de término.

Por outro lado, Tobin e Montz (1997) afirmam que, contraditoriamente, o entendimento completo de um dado perigo só é possível a partir da sua interação com a sociedade humana. Etkin e Haque (2007) acrescentam que o entendimento dos elementos humanos e sociais é importante porque seres humanos são vitimados pela ocorrência de evento ambiental extremo acontecer, o que acaba determinando a essência dos chamados perigos ambientais. Finalmente, Mattedi e Butzke (2001) argumentam que, apesar dos perigos ambientais constituírem sérias ameaças à sociedade humana, a sua existência só é relevante quando abordada a partir da dualidade natural-social.

Por outro lado, a utilização do termo desastre reporta-se a um acontecimento, ou uma série de acontecimentos, que altera o modo de

funcionamento rotineiro de uma sociedade. Este tipo de acontecimento é provocado por uma grande variedade de agentes naturais, ou são derivados do funcionamento da sociedade humana. Entre os exemplos mais comuns de desastres podem ser citados: terremotos, inundações, furacões, explosões e derrames de produtos tóxicos em sistemas naturais. De acordo com Kreps (1984), desastres podem ser estudados a partir de aspectos que envolvem, por exemplo, a sua duração (onde são normalmente comparadas as reações sociais nos diversos grupos de fenômenos), e seus aspectos físicos. A partir desta dualidade, o conceito de desastre evoca uma relação específica entre sociedade e natureza.

Contudo, Kirchsteiger (1999) sugere que a maioria dos impactos sob o Homem ou sobre o ambiente resulta de atividades rotineiras como o processo industrial; a geração e uso da energia, o funcionamento do sistema de transportes e da prática da agricultura. Além disso, Kirchsteiger identifica um conjunto de Interações entre perigos e desastres, onde a interação de eventos naturais com estruturas desenvolvidas pela sociedade humana pode potencializar a ocorrência e a amplitude dos efeitos decorrentes da destruição de tais estruturas. Neste sentido, Mattedi e Butzke (2001) indicam que existiria um princípio de continuidade, onde as condições sociais pretéritas à ocorrência de um dado impacto explicariam a destruição encontrada no período pós-impacto. Neste sentido, desastres constituiriam primeiramente um fenômeno social e, portanto, deveriam ser identificados e tratados também em termos sociais. De forma similar, Pelanda (1982) argumenta que um desastre exprime a materialização da vulnerabilidade social na forma de conseqüências catastróficas à destruição de uma dada estrutura socialmente derivada.

Por outro lado, Kreps (1984) afirma que desastres compreendem eventos que são observáveis no tempo e no espaço, onde uma dada sociedade, ou partes dela (i.e. comunidades ou regiões), é afetada por danos a estruturas físicas e pelo rompimento de sua rotina normal de funcionamento. Deste modo, a correta determinação da natureza e da extensão dos impactos de determinados desastres dependeria das características dos eventos e das estruturas sociais existentes. Neste sentido, Susman et. al. (1983) argumentam

que, não é possível conceber adequadamente os efeitos de um desastre se não se incorporar a idéia de que sua ocorrência é concentrada no tempo e no espaço; ainda que cada sociedade possa absorver e responder aos seus efeitos a partir das experiências acumuladas com a convivência na sua repetição. Deste modo, Oliver-Smith (1996) afirma que as mudanças na estrutura e na organização de uma dada sociedade não podem ser simplesmente analisadas com base no comportamento (ajustamento e interações) dos indivíduos e grupos que a compõem, mas também através da consideração de processos históricos e estruturais do processo de desenvolvimento econômico.

1.3 - A DEFINIÇÃO DE RISCO NO ÂMBITO DOS ACIDENTES INDUSTRIAIS

Fitzpatrick e LaGory (2000) afirmam que o conceito de risco incorpora a probabilidade de estrago ou dano num período e lugar específicos. Nesta visão, o risco é a probabilidade de um dado perigo ambiental causar dano a um indivíduo ou a uma população. Desta forma, Kirchsteiger (1999) argumenta que a determinação do risco envolve respostas a um conjunto de indagações em torno do que pode sair errado; da probabilidade de um dado fato ocorrer, bem como das conseqüências de sua ocorrência. Portanto, a determinação do risco se daria em função dos perigos ligados a certo sistema tecnológico ou ambiental, ou seja, um “perigo” pode implicar na ocorrência de um evento indesejado, (i.e.; um acidente, um desastre) e causar a vulnerabilidade do meio ambiente no qual a ocorrência deste evento implique em conseqüências desestabilizadoras.

Por outro lado, Granot (1998) aponta que o grau de vulnerabilidade também se refere a quão inclinado a “perigos” estão os vários setores de uma dada população humana. Neste sentido, Etkin e Haque (2007), com base em Cannon (1994), indicam que o conceito de vulnerabilidade é um meio de traduzir o conhecido processo cotidiano de separação econômica e política das pessoas na identificação mais específica daqueles que estão vivendo sob tal

vulnerabilidade por habitarem locais considerados como perigosos. De forma adicional, Reid (1995) argumenta que o desenvolvimento industrial serviu para aumentar as disparidades entre ricos e pobres e que o desenvolvimento industrial ocorrido após a Segunda Guerra Mundial causou um aumento na vulnerabilidade aos perigos ambientais.

Neste contexto, é possível compreender o processo de transformação crescente da interação entre as atividades humanas e a biosfera, uma vez que, a partir do Pós-Guerra podem ser destacados, alguns elementos marcantes de uma transformação profunda no processo de vida dos homens entre si e com o ambiente, que trouxe conseqüências profundas sobre as condições objetivas e subjetivas da saúde humana e da sustentabilidade ambiental. Deste modo, Druck e Franco (1998) postulam que novos regimes de trabalhos surgiram e passaram a ser executados sob ritmos cada vez mais velozes e predeterminados, causando a potencialização de agentes agressivos preexistentes em combinação com novas formas de desestabilização dos sistemas ambientais. Segundo Druck e Franco (1998), um exemplo dessa dinâmica foi o uso de novos materiais, principalmente após o impulso dado à indústria química e petroquímica, que implicaram na geração de quantidades grandes de resíduos industriais que possuíam um maior ou menor grau de risco para a vida humana.

Neste sentido, é possível afirmar que a maioria dos acidentes se deve a atividades humanas; ao passo que a maioria dos desastres se deve a eventos naturais. Deste modo, determinados tipos de acidentes e desastres têm um alto potencial de causar massivos impactos a curto prazo e, às vezes, irreparáveis danos a populações locais e seus ecossistemas. Por outro lado, Kirchsteiger (1999) afirma que os acidentes industriais são definidos como eventos repentinos, inesperados, não planejados, resultantes de desenvolvimentos incontrolados que ocorrem durante o transcorrer de uma dada atividade industrial. De forma adicional, Druck e Franco (1998) apontam que, no advento de um desastre ambiental, as possibilidades de impactos sobre a saúde e o meio ambiente são imensas, com conseqüências que num primeiro momento são imprevisíveis. Deste modo, Turner (1978) atribui os crescentes riscos da

ocorrência de tais desastres a uma crescente população urbana; à centralização dos poderes de decisões em poucas mãos; a um crescente potencial da ocorrência de erros; aos perigos de novas fontes de energia (e.g.; combustíveis nucleares); crescimento do uso de substâncias perigosas (e.g.; materiais utilizados pela bioengenharia). Além disso, o aumento de desastres industriais, tanto em frequência como no seu alcance espacial, implica na possibilidade crescente de perda de equilíbrio dentro dos sistemas naturais afetados.

Por outro lado, Blakie et. al. (1994) argumentam que o crescimento da população da Terra nas últimas décadas tem aumentado a ocupação de áreas marginais, onde de forma complementar há uma negação do acesso à renda e serviços públicos básicos, o que faz com que se tenda a potencializar os perigos e elevar o nível de risco a que estas populações estarão submetidas. Além disso, Granot (1998) postula que o fenômeno do crescimento populacional é acompanhado por outro grande fenômeno, o de migração para as áreas urbanas. Neste sentido, Granot afirma que as corporações multinacionais, juntamente com indústrias locais, mudam intencionalmente seus processos mais sujos e de maior trabalho pesado para as áreas mais pobres, de modo a aproveitar a existência de uma mão-de-obra barata. No evento de um desastre são justamente estas populações mais pobres que estarão colocadas sob o perigo mais direto dos efeitos mais graves dos acidentes industriais. Para Fischhoff et. al. (1981), esta situação expressa um claro dilema: ainda que o progresso seja desejável, em algum momento a Humanidade terá que decidir que nível de risco é necessário para que o mesmo seja alcançado.

Silverstein (1992) afirma que acidentes industriais são tradicionalmente tratados a partir da visão de que o essencial seria corrigir o que aconteceu de errado após um dado evento, ou seja, a ocorrência de acidentes é aceita tacitamente pelos responsáveis pela tomada de posição como parte intrínseca do processo de industrialização. Já no que se refere aos impactos cumulativos de uma considerável quantidade de pequenos acidentes e derramamentos, Kirchsteiger (1999) sugere que tanto os que ganham atenção das populações afetadas, como os que passam despercebidos são potencialmente significantes

em longo prazo, dependendo da persistência da substância. Neste sentido, a análise que passou a ser feita dos problemas ambientais caracteriza-se pela consideração dos impactos provocados pelo sistema humano (econômico e tecnológico) sobre o ambiente natural, onde a dimensão social é pensada como uma variável que afeta a dimensão natural. Deste modo, está aumentando o reconhecimento de que há um preço a ser pago e que se necessita levar em conta as disparidades econômicas e sociais existentes.

Neste sentido, Reid (1995) sugere que evidências mostram claramente que os problemas ambientais são criados pelo modelo dominante de desenvolvimento. Stren et. al.(1992) apontam que uma gradual degradação em longo prazo dos recursos da Terra é hoje em dia largamente reconhecida como uma preocupação no balanço do progresso humano. De acordo com Capra (1982), as modernas mudanças tecnológicas estão, no entanto, levando a sociedade a conhecer de forma mais ampla as conseqüências drásticas que as mesmas causam, em suma, tem aumentado o nível de conhecimento acerca do “lado escuro” do processo de crescimento industrial. Afinal, quanto mais se estuda os problemas sociais atuais, mais se percebe que a visão do mundo mecânico e o sistema de valores associados a ele têm gerado tecnologias, instituições e estilos de vida que são profundamente nocivos tanto ao ambiente como à própria sociedade, especialmente os seus segmentos mais marginalizados.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

2.1 - O CONTEXTO EMPÍRICO DA PESQUISA

Um exemplo da relação entre a exploração exaustiva de recursos naturais e a ocorrência de catástrofes ambiental ocorreu durante o período Dezembro de 2006 e Janeiro de 2007 no município de Mirai (MG). A partir da ocorrência de fortes chuvas naquele período, houve o rompimento de uma das barragens mantidas pela “Indústria de Mineração Rio Pomba Cataguases” que já se encontrava no seu limite, resultando no vazamento de rejeitos de bauxita na calha fluvial do Rio Muriaé (Figura 1).



Figura 1 - Barragem rompida na Mineração Rio Pomba Cataguases em Mirai – MG.

Fonte: Edson Fotos

Um fato semelhante já havia ocorrido em Março de 2006, porém em menor proporção, pois, apesar daquele derrame de rejeitos químicos ter aumentando o volume do Rio Muriaé, não houve um transbordamento das águas do Rio Muriaé, ainda que houvesse um prejuízo no abastecimento de água em Laje do Muriaé (RJ) devido ao aumento no grau de turbidez da água. Já no acidente de 2007, o principal impacto ocorreu em Mirai onde se encontram os depósitos da Mineração Rio Pomba Cataguases e a nascente do Rio Muriaé. Devido a essa dupla proximidade, a área urbana do município de Mirai foi gravemente afetada pelo acidente, pois não houve tempo suficiente para que a população local pudesse se preparar para minimizar os danos causados pelo segundo vazamento.

Em função de sua proximidade com Mirai, o primeiro município fluminense afetado por estes dois acidentes foi Laje do Muriaé (Figura 2).



Figura 2 - Mapa mostrando o trecho do Rio Muriaé atingido pela lama oriunda do extravasamento do depósito da Mineração Rio Pomba Cataguases no período de Dezembro de 2006 a Janeiro de 2007.

No acidente de Janeiro de 2007, a população local foi alertada primeiramente pela rádio Muriaé AM, tendo então começado a tomar as providências para minimizar os possíveis prejuízos. Este anúncio radiofônico foi seguido por um pronunciamento oficial das autoridades municipais (Prefeitura Municipal e comando local da Polícia Militar), que alertaram para o risco de que houvesse um extravasamento da calha do Rio Muriaé pela combinação das águas das chuvas e dos rejeitos de bauxita, o que efetivamente ocorreu aproximadamente 24 horas após o primeiro anúncio oficial. Apesar deste anúncio, as residências nas regiões próximas às margens do Rio Muriaé acabaram sendo atingidas pelos rejeitos de bauxita.

Além disso, em função do excesso de sedimentos, o abastecimento de água foi interrompido em Laje de Muriaé, dado que a alta concentração de sedimentos impedia a necessária depuração pela Estação de Tratamento de Água local. Em consequência da situação de calamidade que se estabeleceu com a chegada da mancha de sedimentos na área urbana de Laje de Muriaé, a Prefeitura Municipal decretou “Estado de Emergência”. Assim, durante este período, órgãos públicos, como a Secretaria Estadual de Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros e diversas secretarias municipais, prestaram assistência direta aos segmentos mais atingidos da população.

Um aspecto importante a respeito dos impactos deste acidente, cujos efeitos sócio-econômicos e ambientais são o objeto central do presente estudo, é que o segmento da população de Laje do Muriaé mais atingido pelos efeitos da cheia e do derrame de rejeitos de bauxita não é aquele formado por pessoas pobres, porém sim, em sua grande maioria, pelos setores economicamente mais privilegiados do município, cujas residências estão localizadas principalmente nas áreas mais próximas da calha fluvial do Rio Muriaé.

Por outro lado, além da presença ostensiva de órgãos públicos municipais e estaduais, o município de Laje de Muriaé foi destaque na imprensa em nível nacional durante o período mais crítico da passagem da mancha de rejeitos na sua área urbana, e diversos órgãos de comunicação enviaram equipes de reportagem para acompanhar a situação no município,

Diante desses fatos, a presente monografia buscou estudar e interpretar as causas e conseqüências sócio-ambientais associadas a este acidente, bem como investigar o papel da configuração espacial e do nível sócio-econômico dos habitantes na distribuição dos prejuízos causados por este acidente. Finalmente, procurou investigar o papel exercido pelo Estado nos esforços de mitigação das conseqüências do desastre ambiental e em que medida estimar se a ação dos agentes estatais foi pautada, ou não, nos interesses econômicos dos setores economicamente mais privilegiados de Laje do Muriaé.

2.2 - JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A presente monografia teve por enfoque a área urbana do município de Laje do Muriaé que, apesar de não ser a mais próxima do depósito de rejeitos da Mineração Rio Pomba Cataguases, foi uma das mais atingidas pelas conseqüências do rompimento do referido depósito. Além das conseqüências imediatas, como a falta de água potável, o acidente pode ter tido efeitos de média e longa duração, visto que inferências visuais realizadas em sua calha mostram a permanência da lama contendo resíduos de bauxita, o que pode contribuir para agravar o processo de assoreamento do leito do Rio Muriaé na área urbana estudada, aumentando assim o nível das águas neste trecho.

O estudo pautou-se pelo desenvolvimento de duas questões de pesquisa, que serviram de base para a formulação do instrumento de coleta de dados que foi aplicado na população urbana de Laje de Muriaé e na realização de entrevistas com líderes do poder executivo municipal e de organizações não-governamentais. O processo de coleta de dados visou captar as conseqüências do acidente sobre a população, bem como determinar a percepção nela existente acerca das atitudes tomadas pelo Estado e pela sociedade civil perante o acidente e suas conseqüências sobre a vida do

município. Deste modo, o estudo foi organizado de modo a responder às seguintes questões:

- Em que medida os fatores geográficos e o nível sócio-econômico da população foram importantes para explicar a distribuição dos danos causados pelo acidente na área urbana de Laje de Muriaé?
- Até que ponto as respostas dadas ao acidente por parte das autoridades governamentais foram controladas pelo nível de renda das populações afetadas?

2.3 – ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreendeu a área urbana do município de Laje do Muriaé (Figura 3), sendo o eixo de pesquisa a população residente na área urbana, especialmente a ribeirinha, que foi o segmento mais afetado pelo acidente da Mineração Rio Pomba Cataguases.



Figura 3 - Visão panorâmica da área urbana do município de Laje do Muriaé

Fonte: <http://www.pmlajedomuriae.com.br>

2.3.1 - ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ

Segundo o site <http://www.pmlajedomuriae.com.br>, o município de Laje do Muriaé está localizado à margem direita do Rio Muriaé na região Noroeste Fluminense. O município, nos dias atuais, conta com uma área total de 236 Km², e uma população de aproximadamente 7.772 habitantes (IBGE, 2007). A cidade de Laje do Muriaé foi fundada em 1832 por três Josés: José Ferreira César, José Bastos Pinto e José Garcia Pereira – parentes de Constantino Pinto, protetor dos índios Puris. Tais índios partiram da cidade mineira de Muriaé, em busca de ouro e pesca, e encontraram uma laje que quase estrangulava o Rio Muriaé, parando ali a fim de prepararem a sua primeira refeição. Deste modo, a cidade de Laje do Muriaé teria sido fundada a partir de fazendas que foram surgindo ao redor de uma primeira que tinha sido estabelecida pelos migrantes mineiros. O vilarejo de Laje de Muriaé foi politicamente anexado a São Fidélis de Sigmaringa, a qual pertenceu até 1872, quando passou a fazer parte do município de Santo Antônio de Pádua, tendo passado a pertencer ao atual município de Itaperuna (então chamado de São José do Avaí). Finalmente, Laje do Muriaé foi desmembrado de Itaperuna em 07 de março de 1962 através da Lei 5.045.

No que tange à caracterização de território municipal, o relevo de Laje do Muriaé pertence ao Maciço Atlântico, com altitudes médias acima de 250 metros e um terreno que é ligeiramente ondulado e composto por pequenas elevações. O município possui uma hidrografia rica e exuberante, principalmente na área que abrange o rio Muriaé e os seguintes ribeirões do Barro Branco, Tanque, São Joaquim, Cinco, Branco e Belmonte. O clima é ameno e agradável, com verões quentes, úmidos e chuvosos, sendo assim caracterizado como clima tropical semi-úmido; de temperaturas médias anuais entre 23° e 25°C e com um índice pluviométrico médio anual superior a 1.500 mm.

2.4 - INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi feita através da aplicação de questionários com membros da população e pela realização de entrevistas semi-estruturadas com autoridades locais que participaram diretamente das atividades de mitigação dos efeitos do acidente, bem como com a líder da ONG VIVALE presente no município.

Neste sentido, o questionário que foi especificamente elaborado para esse estudo era composto por uma série de perguntas abertas e fechadas (Anexo 1). Este questionário incluiu ainda questões com o objetivo de obter informações sobre variáveis que pudessem clarificar a existência, ou não, de uma relação entre fatores sócio-econômicos e a distribuição dos impactos ambientais derivados do acidente da Indústria de Mineração Rio Pomba Cataguases. O questionário incluiu ainda questões que buscaram avaliar a percepção da população acerca das respostas oferecidas pelo poder público municipal em relação à mitigação das conseqüências trazidas pelo acidente sobre suas vidas.

Deste modo, a população da área urbana da cidade foi o público alvo da aplicação dos questionários, e um total de 100 domicílios (55 na margem, e 45 no morro) foram visitados para se realizar a coleta de dados. Para tanto, foi utilizada uma estratégia de amostra estratificada para colher dados em pontos que apresentassem diferentes distâncias em relação à calha do Rio Muriaé. Este procedimento visou obter uma perspectiva da distribuição dos danos do acidente de acordo com a localização dos moradores no interior do espaço urbano, bem como estabelecer se existiria uma percepção diferenciada sobre os mesmos em distintos segmentos da população. É importante observar que, antes da aplicação dos questionários, foi realizado um pré-teste para a devida verificação de possíveis erros de conteúdo ou inconsistência existentes. Esta fase de pré-teste serviu ainda para aperfeiçoar o treinamento de sua aplicação, de modo a ampliar o entendimento das questões propostas por parte dos entrevistados.

Por outro lado, entrevistas semi-estruturadas (Anexo 2) foram realizadas através de um roteiro previamente definido, mas os próprios entrevistados podiam acrescentar questões que julgassem pertinentes, de modo a figurar a melhor ótica de um determinado sujeito com relação ao tema do estudo. Entre os informantes principais do poder executivo municipal que participaram do estudo estavam o Prefeito do município, Sr. José Geraldo Pereira Carvalho, e a Secretária Municipal de Meio Ambiente, Sr^a. Tânia Maria Rocha Freitas. Além disso, uma entrevista específica foi realizada com a representante da ONG VIVALE, Rita de Cássia Garcia Côre, que se mostrou presente e prestativa nesse momento de calamidade. As respostas obtidas com as entrevistas foram categorizadas e transcritas para que se observassem as convergências e as divergências contidas nas respostas dadas por todos os entrevistados.

2.5 - ESTRATÉGIAS DE CODIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O presente estudo utilizou uma estratégia de análise integrada dos dados coletados. Deste modo, os dados obtidos pelo questionário tiveram um tratamento analítico e descritivo para a maioria das questões fechadas, enquanto que as respostas obtidas pelas questões abertas foram tabuladas e depois categorizadas dentro de padrões que facilitassem o processo de análise de conteúdo. Este mesmo procedimento foi aplicado às respostas geradas pelos roteiros das entrevistas, o que permitiu a textualização e a montagem das análises de cunho qualitativo que foram realizadas.

CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O presente capítulo discute os resultados obtidos durante a pesquisa de campo realizada em Laje do Muriaé. Num primeiro momento, foi feita a caracterização da população estudada. Por outro lado, também, são analisados os principais dados colhidos nos questionários com relação à interação desta população com a cidade de Laje de Muriaé, e mais especificamente em relação à percepção existente acerca do desastre ambiental ocorrido em Janeiro de 2007.

3.1 - PERFIL POPULACIONAL DE LAJE DE MURIAÉ. AS DIFERENTES PERCEPÇÕES ACERCA DO RISCO

Um dos aspectos importantes do presente estudo se referiu à comparação de respostas de acordo com a localização geográfica dentro do espaço urbano de Laje do Muriaé, a partir de dois grandes compartimentos: da margem do Rio Muriaé e das cotas mais elevadas dentro da área urbana, aqui por diante identificados como “margem” e “morro”. Uma primeira variável de interesse foi o tempo de residência, visto que esta pode ser determinante na definição de diferentes níveis de percepção sobre a evolução da situação de uma dada área por seus habitantes. Os resultados obtidos mostram que há uma grande variação no tempo de residência da população nos dois compartimentos considerados, sendo que a ocupação das margens ocorreu há relativamente mais tempo (Tabela 1).

Tabela 1 - Tempo de residência das famílias na cidade de Laje do Muriaé (anos).

Localização	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)
Margem	25, 1	17, 7	70, 6
Morro	16, 8	12, 1	71, 9

Os resultados demonstram que a formação da área urbana de Laje de Muriaé se deu no sentido margem / morro. Além disso, é interessante apontar que a maior parte dos participantes do estudo afirma ter passado entre 81 e 100% de sua vida no município de Laje de Muriaé, o que indica certa estabilidade na composição da população.

Por outro lado, no que se refere ao nível educacional da população, há uma diferenciação mais clara entre margem e morro, visto que os habitantes das áreas próximas à calha fluvial do Rio Muriaé possuem um número maior de anos de escolaridade (Figura 4).

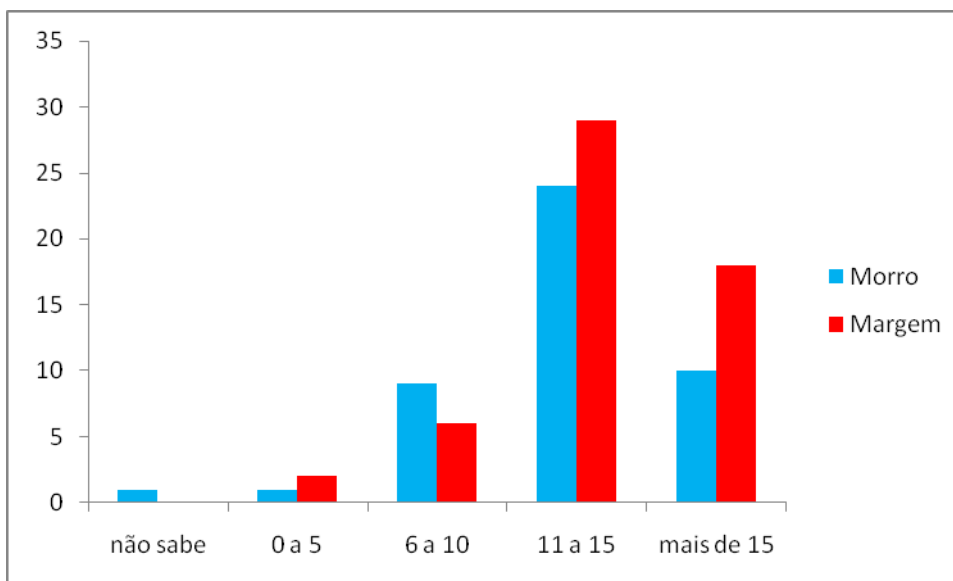


Figura 4 - Número de anos de escolaridade nas diferentes seções topográficas da área urbana de Laje do Muriaé.

Esta realidade educacional reflete-se de forma direta no perfil ocupacional dos habitantes das duas áreas em que dividimos a área urbana estudada (Figura 5).

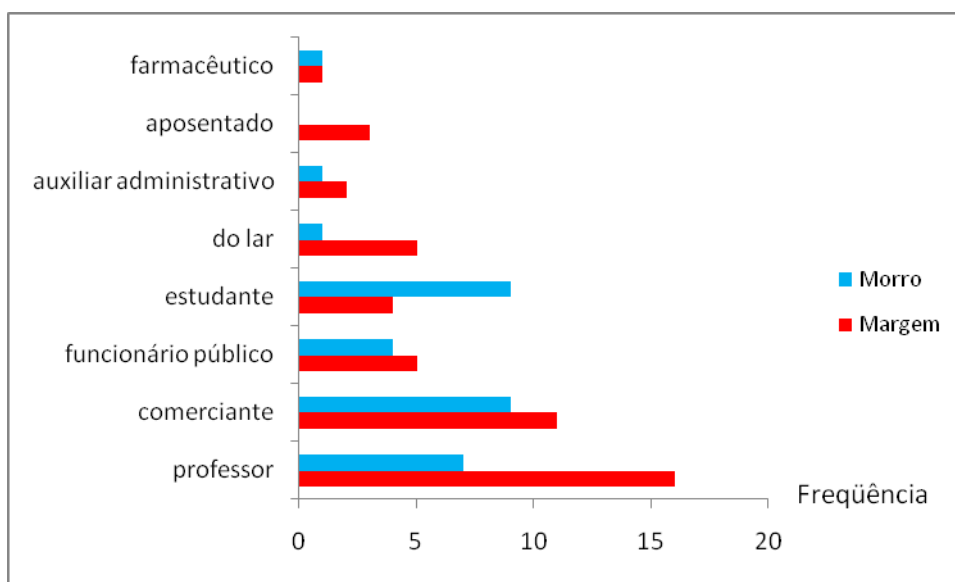


Figura 5 - Perfil ocupacional dos respondentes de acordo com a localização geográfica dos domicílios.

Deste modo, os resultados demonstram que, embora as mesmas ocupações estejam presentes nos dois compartimentos considerados, a margem concentra um nível maior de indivíduos que estão engajados em algum tipo de atividade econômica, visto que, no morro, a principal atividade declarada foi a de estudante. Neste sentido, a combinação das variáveis tratadas até aqui demonstra que a distribuição da população na área urbana é marcada por uma peculiaridade, o fato que apesar dos habitantes da margem serem os mais afetados pelas cheias do Muriaé, estes são os que possuem condições sócio-econômicas mais elevadas.

Esta dicotomia na relação entre os habitantes da margem e do morro é confirmada pela diferenciação no nível da renda total dentro dos domicílios estudados (Figura 6).

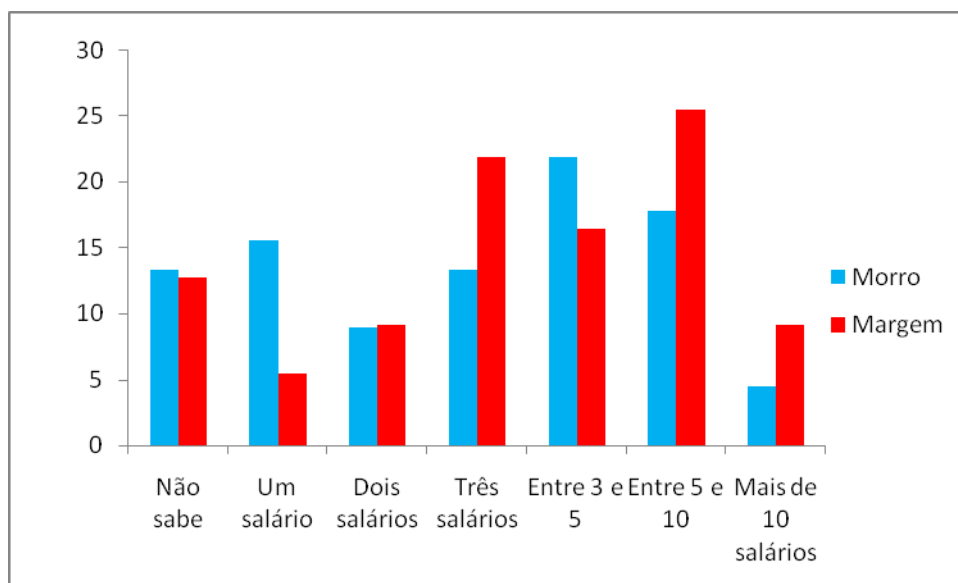


Figura 6 - Renda total por unidades domiciliares de acordo com sua distribuição geográfica (%).

Ainda que seja apenas de forma preliminar, é possível afirmar que, no caso de Laje de Muriaé houve uma clara contradição da realidade empírica com os postulados da Justiça Ambiental e da Ecologia Política, visto que os

principais impactados pelo acidente industrial da Mineração Rio Pomba Cataguases não se encontram nos segmentos socialmente marginalizados da população urbana. Ainda que isto seja fortuito e ditado pelo contexto da evolução da malha urbana de Laje do Muriaé que evoluiu das margens para as cotas mais elevadas, estes são os que possuem o maior poder político, social e econômico.

3.2 - OS PADRÕES DE SERVIÇOS ESSENCIAIS E SEUS IMPACTOS SOBRE A PERCEÇÃO DE RISCO AMBIENTAL

Outro aspecto que pode ser utilizado para estimar o grau de segregação social dentro de áreas urbanas refere-se à existência de serviços essenciais tipificados pelo fornecimento de água potável e pela coleta de esgotos. No que tange ao abastecimento de água e acesso à rede de esgotos, os resultados demonstram, que a área urbana de Laje do Muriaé possui padrões bastante similares, a despeito da orientação pela qual se deu a sua expansão (Figura 7).

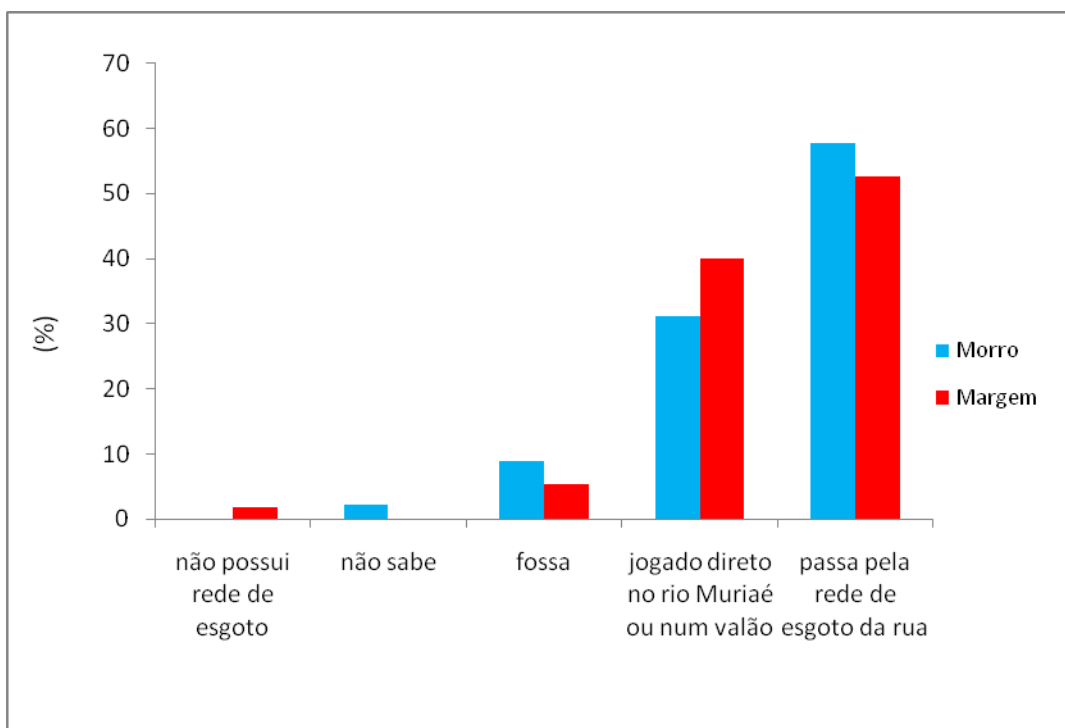


Figura 7 - Tipo de rede de esgotos existentes nas residências (%).

Estes resultados parecem demonstrar que ao menos na questão do tratamento de esgotos, a uniformidade existente se dá no plano da insuficiência deste tipo de infra-estrutura básica. Um número significativo de moradores admite que o esgoto gerado em suas residências seja jogado diretamente no Rio Muriaé sem nenhum tipo de tratamento. Por outro lado, os resultados demonstram que, apesar do recolhimento do lixo ser regularmente feito tanto nos dois compartimentos estudados, há uma prevalência de coleta nas áreas próximas às margens do Rio Muriaé (Figura 8).

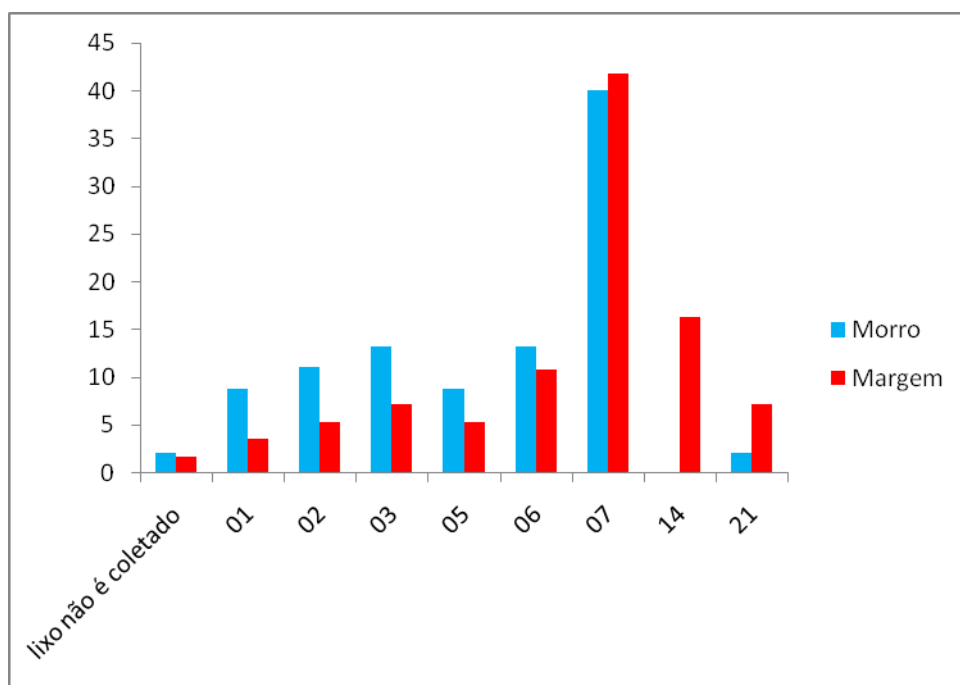


Figura 8 - Número de vezes por semana em que o lixo é coletado pela prefeitura.

No que se refere à observação das diferentes possíveis percepções de risco do local ficou demonstrado que a maioria dos habitantes do morro não percebe a existência de nenhum tipo de risco ambiental sobre suas residências, visto que na margem o risco está fortemente associado à

ocorrência de inundações cíclicas durante o período de cheias do Rio Muriaé (Figura 9).

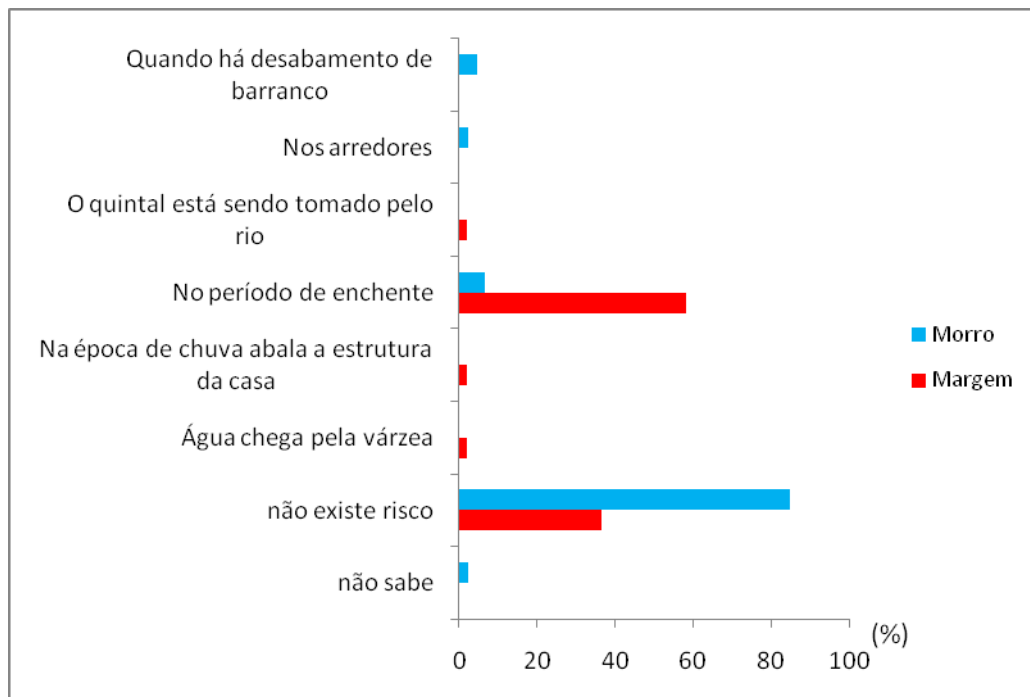


Figura 9 - Percepção de riscos ambientais sobre as residências dentro dos diferentes compartimentos topográficos da área urbana de Laje do Muriaé (%).

Por outro lado, quando confrontados especificamente com o problema das inundações, os resultados demonstram que esta é uma percepção que está incutida, até de forma óbvia, nos moradores das áreas marginais (Figura 10).

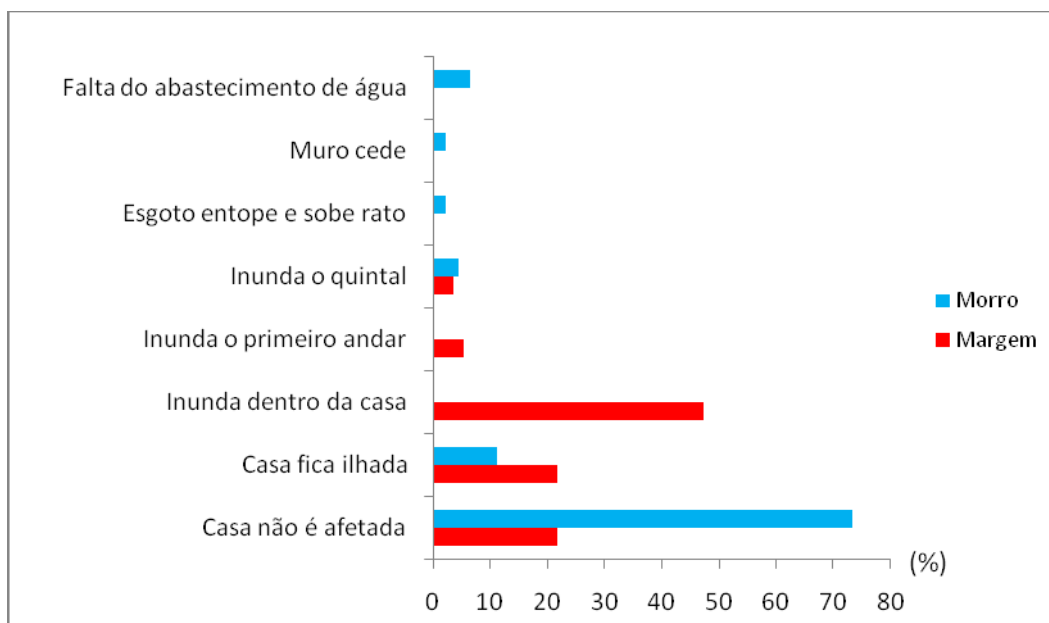


Figura 10 - Como a casa é afetada na enchente (%).

No entanto, os problemas relatados por aqueles que reconhecem problemas na ocorrência de enchentes são diferenciados pelo impacto efetivo que as mesmas podem ter, visto que, enquanto nas margens o problema principal refere-se à entrada de água dentro das residências, nas partes altas há uma combinação de problemas que não são citados pelos habitantes das margens, incluindo-se a questão do abastecimento de água. Estes resultados apontam para uma situação interessante na definição do que vem a ser risco, pois as enchentes (ou acidentes industriais) tendem a afetar todos os habitantes, visto o caos que tende a se instalar no cotidiano da cidade. No entanto, o que parece ocorrer é a que a definição de risco está, de certa forma, condicionada aos impactos percebidos no nível individual. Se esta inferência estiver correta, o principal problema seria identificar quais fatores são determinantes para a geração de risco ao nível do indivíduo, visto os problemas essencialmente coletivos que estão ligados a desastres naturais ou acidentes industriais.

Finalmente, uma hipótese para se definir como é gerada a percepção de risco ao nível individual é a de que esta está ligada ao nível de organização social e política de um dado grupo social. No presente caso, os resultados

indicam que o grau de associativismo é muito baixo nas duas áreas em que a amostra foi dividida, ainda que haja um nível de participação política entre os moradores da margem (Figura 11).

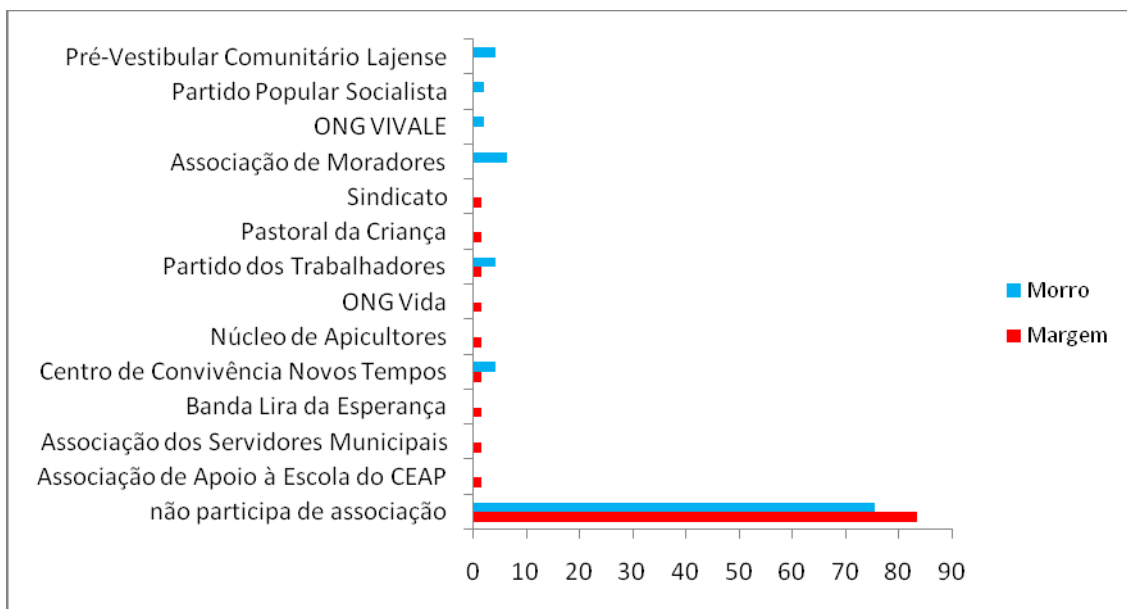


Figura 11 - Participação em organizações sociais, sindicatos e partidos políticos em Laje do Muriaé (%).

Para sumarizar as principais características sócio-econômicas e políticas dos grupos em que a amostra foi dividida, é possível apontar que a população da margem possui padrões mais elevados nas várias categorias consideradas, incluindo-se a participação política. A partir desta caracterização inicial é que se procurará inferir os outros aspectos que serão analisados nas seções seguintes, participando-se ainda do pressuposto de que as diferenças observadas terão efeitos diretos sobre a maioria das variáveis de natureza sócio-ambiental que foram incluídas no estudo.

3.3 - CARACTERIZANDO OS PROBLEMAS AMBIENTAIS EM LAJE DO MURIAÉ

Uma das perguntas-chave do questionário aplicado foi relacionada à questão ambiental. Quando inquiridos sobre quais seriam os principais problemas ambientais da cidade, em ordem de importância, os respondentes apontaram 11 principais problemas seriam os mais visíveis na cidade (Figura 12).

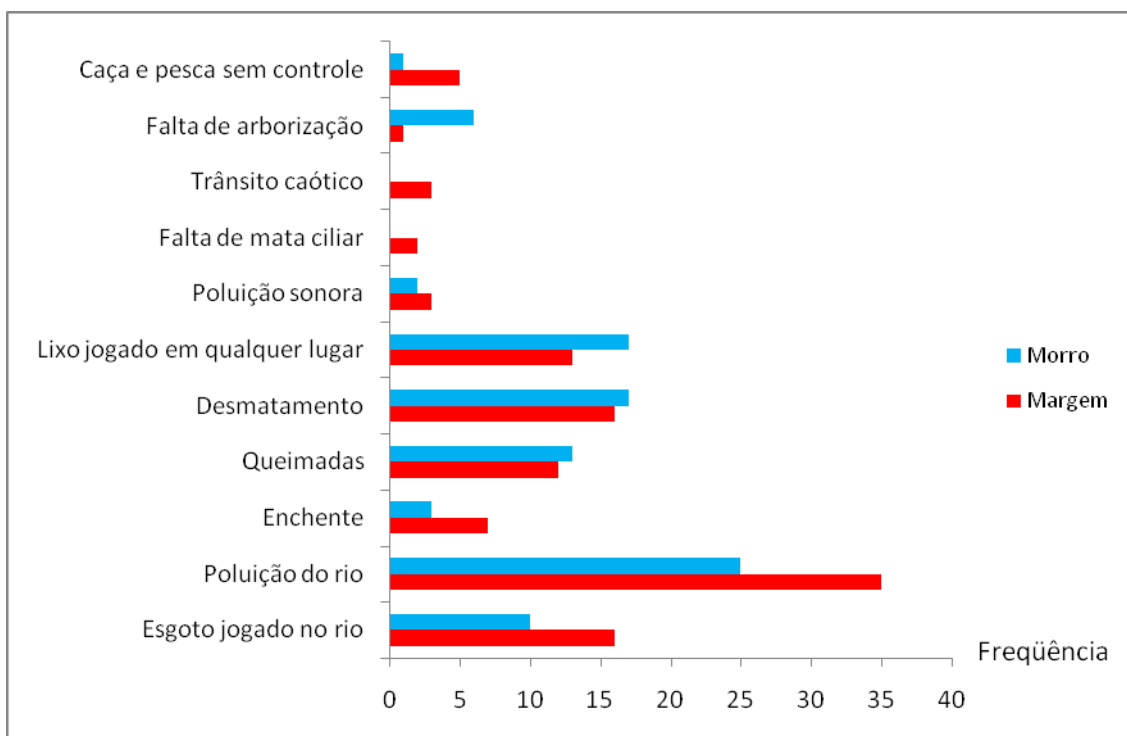


Figura 12 - Problemas ambientais mais graves da cidade.

Um aspecto importante destes resultados é que os moradores da margem identificaram um número maior de problemas, ainda que se destacassem aqueles vinculados diretamente ao Rio Muriaé. Por outro lado, há que se destacar o fato de que elementos como poluição do Rio Muriaé, lixo, desmatamento e queimadas tiveram valores bastante similares nas duas áreas em que a amostra foi compartimentada.

Por outro lado, quando a questão temporal foi adicionada (incluindo o período dos dois acidentes industriais que afetaram o Rio Muriaé), a situação ambiental teria permanecido praticamente a mesma, ou mesmo melhorado, para cerca de metade dos respondentes (Figura 13).

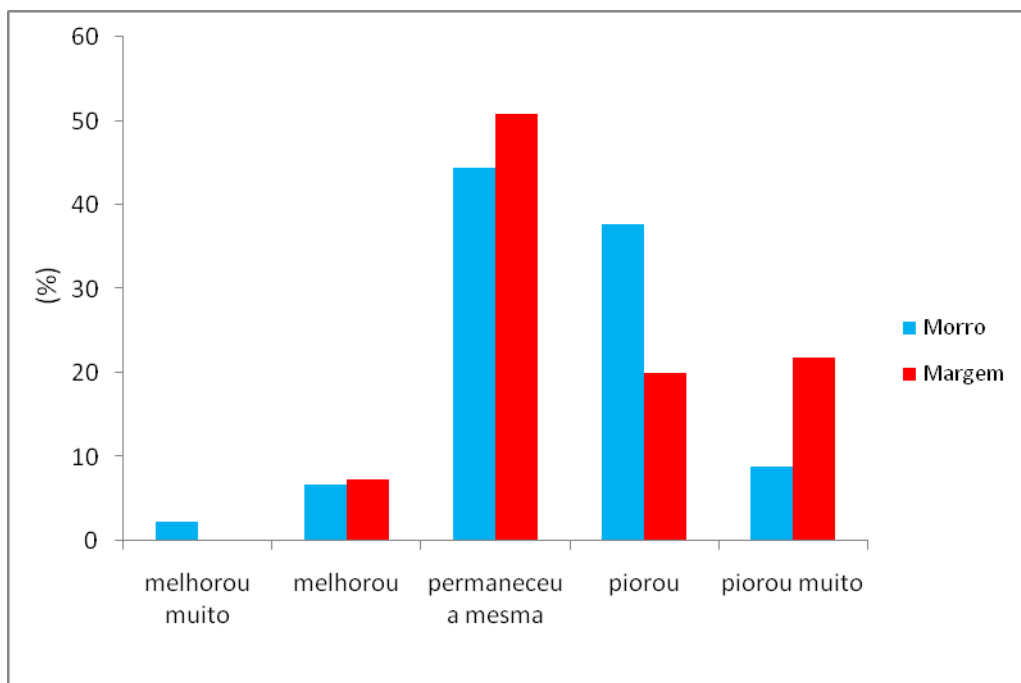


Figura 13 - Situação ambiental de Laje nos últimos 5 anos (%).

Um detalhe mais peculiar foi o fato de que o número de respondentes que notaram piora no ambiente local foi também bastante similar nos dois compartimentos considerados. Este resultado parece indicar que os fatores controlando a percepção ambiental não são explicados apenas pela localização relativa das pessoas num dado ambiente, mesmo naqueles locais onde haja um elemento da paisagem que seja bastante marcante na evolução urbana, como é o caso do Rio Muriaé na sua passagem pela área urbana de Laje do Muriaé.

Já em relação às responsabilidades pela execução de ações que visem melhoria a qualidade ambiental em Laje do Muriaé, os resultados apontam para a prevalência de uma visão em torno de um trabalho coletivo, visto que as respostas obtidas apontam uma série de combinações de agentes estatais, e

não-estatais com a própria população para o desenvolvimento de proteção ambiental no município (Figura 14).

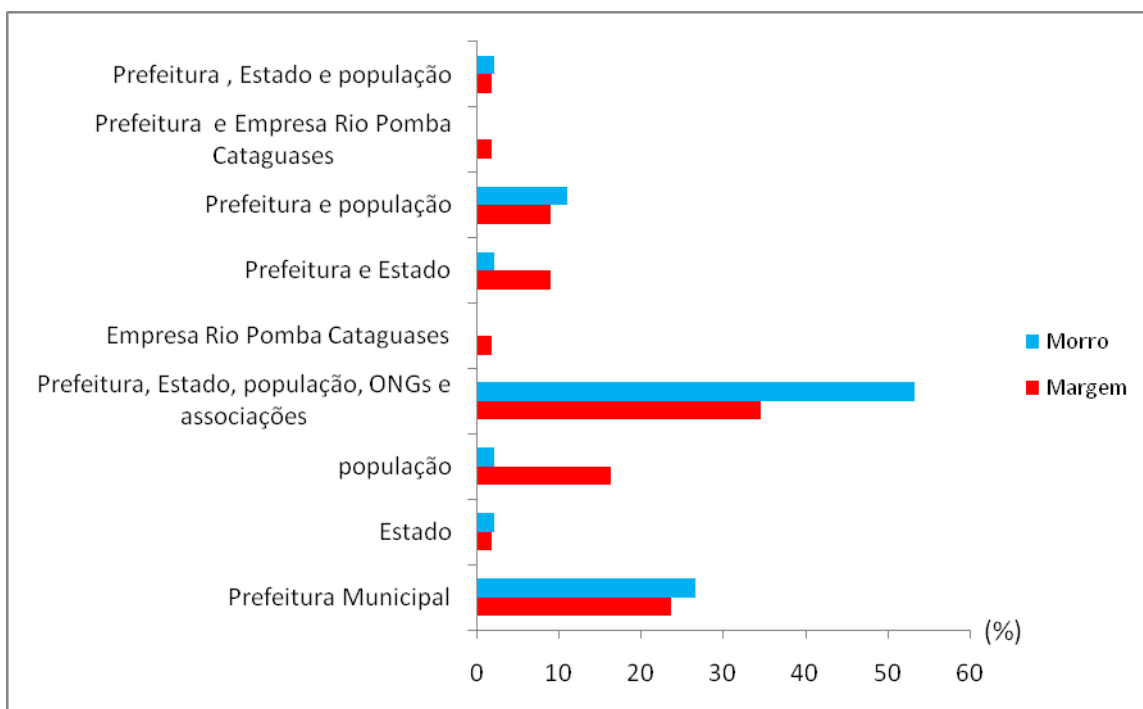


Figura 14 - Responsável por melhorar a situação ambiental de Laje do Muriaé (%).

Por um lado, este resultado representa uma negação dos postulados que apontam a ausência de senso de responsabilidade entre populações que se apropriam de sistemas naturais para sua reprodução. Por outro lado, o que fica evidente é que a simples noção de que há uma parcela de responsabilidade nas soluções dos problemas existentes, isto não é suficiente para que haja um maior engajamento em atividades, ou mesmo organizações sociais que possam contribuir para corrigí-los. Este paradoxo pode estar ligado ao fato de que a baixa organização política resulta numa descrença de que o processo de participação possa ser válido.

3.4 - A IMPORTÂNCIA DO RIO MURIAÉ E AS MUDANÇAS PERCEBIDAS APÓS O ACIDENTE DE JANEIRO DE 2007

Um aspecto de particular interesse foi: quais seriam os principais serviços que estariam associados ao Rio Muriaé. Neste quesito, uma vez mais, ficou demonstrado que os moradores das margens, apesar de, como os que habitam as partes mais elevadas, associarem de forma predominante o Rio Muriaé ao fornecimento de água potável, identificam um número mais alto de serviços ambientais. (Figura 15).

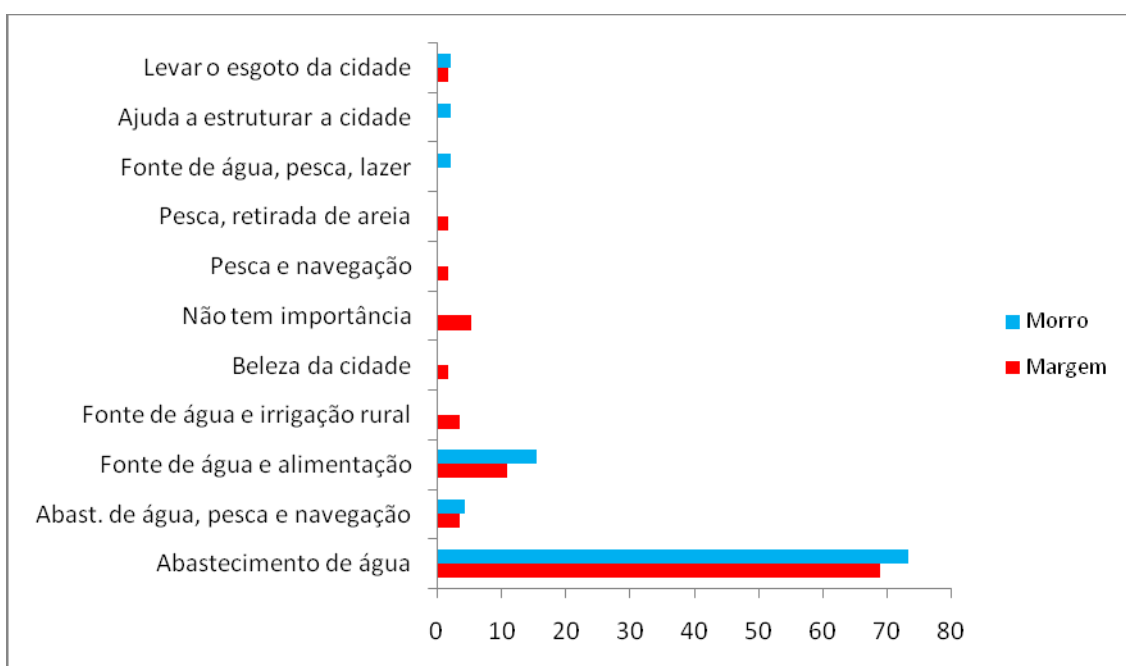


Figura 15 - Importância do Rio Muriaé para o Município de Laje do Muriaé.

Por outro lado, um número significativo de respondentes (69% na margem, e 62% no morro) indicou ter deixado de utilizar os serviços oferecidos pelo Rio Muriaé em função do acidente de Janeiro de 2007, principalmente a captação de água. Tal fato foi bastante reclamado pelos respondentes, principalmente os do morro – que são justamente aqueles de menor poder aquisitivo –, pois a água para consumo, bem como para cozinhar teve de ser comprada; algo que para os habitantes de baixa renda representou um gasto maior em proporção.

Em relação ao acidente de Janeiro de 2007, observa-se que a maioria dos moradores (98% da margem, e 86% do morro) se lembra, ainda que vagamente, de sua ocorrência. No entanto, é importante apontar que a maioria (a despeito de sua localização relativa dentro da área urbana) não soube precisar exatamente quando o mesmo ocorreu. Este fato parece indicar que o fato dos efeitos mais agudos do acidente terem se concentrado num espaço curto de tempo serviu para gerar uma minimização em torno da percepção de seus impactos no Rio Muriaé e, especificamente, no município de Laje do Muriaé. Por outro lado, houve uma distinção entre os moradores da margem e do morro no tocante aos impactos percebidos pelos dois acidentes causados pela Mineração Rio Pomba Cataguases. Enquanto para os moradores da margem os dois acidentes foram igualmente ruins, os moradores do morro consideraram o ocorrido em Janeiro como sendo pior. Esta discrepância pode se dever ao fato de que apenas o segundo acidente causou a suspensão na captação e fornecimento de água para a área urbana de Laje de Muriaé, que vem a ser exatamente o principal serviço afetado para os moradores do morro.

Deste modo, dentre as principais mudanças ocorridas, a mudança na cor das águas do Rio Muriaé foi apontada pela maioria (60% da margem, e 66% do morro) como a principal mudança causada pelo acidente de Janeiro de 2007. Contudo, os moradores da margem, também neste quesito, souberam identificar um número mais alto de mudanças nas condições ambientais do Rio Muriaé que estariam associadas diretamente à passagem da mancha de rejeitos pela área urbana de Laje do Muriaé (Figura 16).

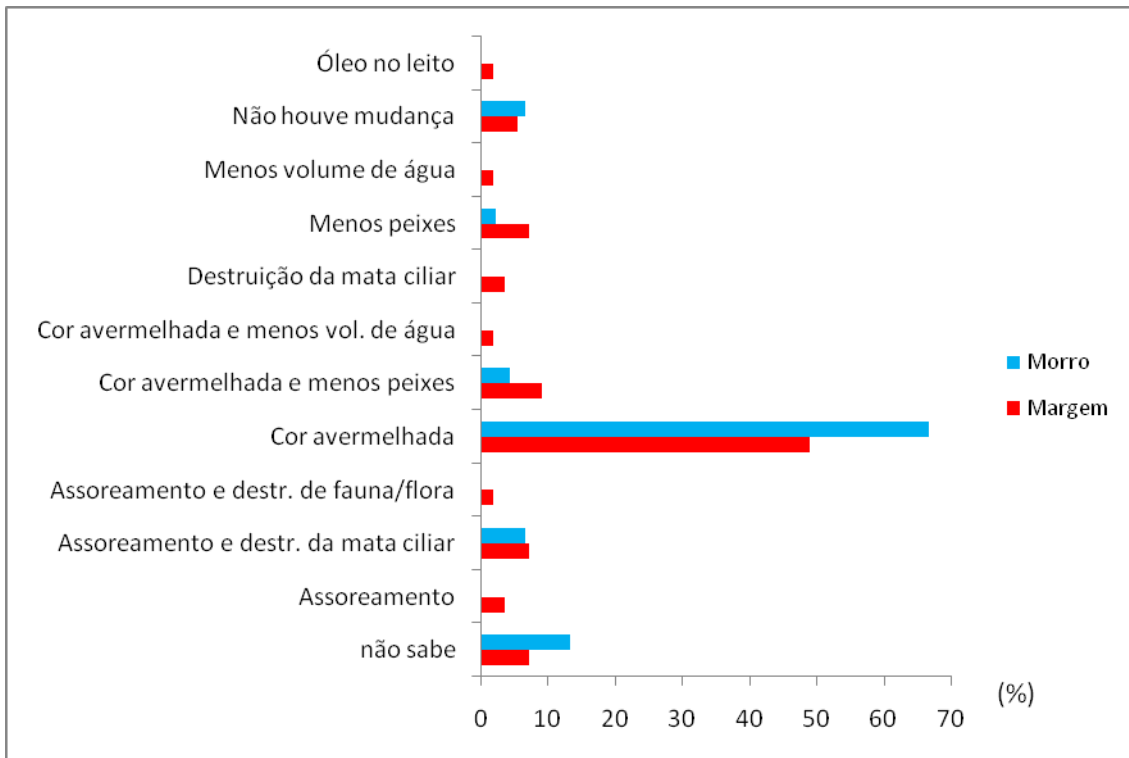


Figura 16 – Mudanças percebidas no Rio Muriaé após o acidente (%).

É importante indicar que, apesar de não ter sido feita nenhuma inferência entre os diversos resultados relacionados às mudanças ambientais causadas pelo acidente com a questão da renda e do nível educacional dos habitantes dos dois compartimentos considerados, o fato dos moradores da margem terem sido capazes de relacionar um maior número de serviços oferecidos pelo Rio Muriaé e de impactos ambientais associáveis ao acidente não parece ser casual, sendo um reflexo (ainda que parcial) dos diferentes níveis de renda e de educação que predominam entre os moradores da margem e do morro.

3.5 - A QUESTÃO DA RESPONSABILIZAÇÃO FRENTE AOS PREJUÍZOS SOCIOAMBIENTAIS

Um aspecto básico nas discussões acerca das várias teorias relacionando acidentes e riscos ambientais se refere ao conhecimento por distintos segmentos sociais dos possíveis responsáveis pela sua ocorrência. No presente caso, ainda que haja uma ampla gama de denominações, a maioria dos entrevistados associou a ocorrência do acidente a uma empresa privada, denominada por um número de rótulos associados à palavra mineradora (Figura 17).

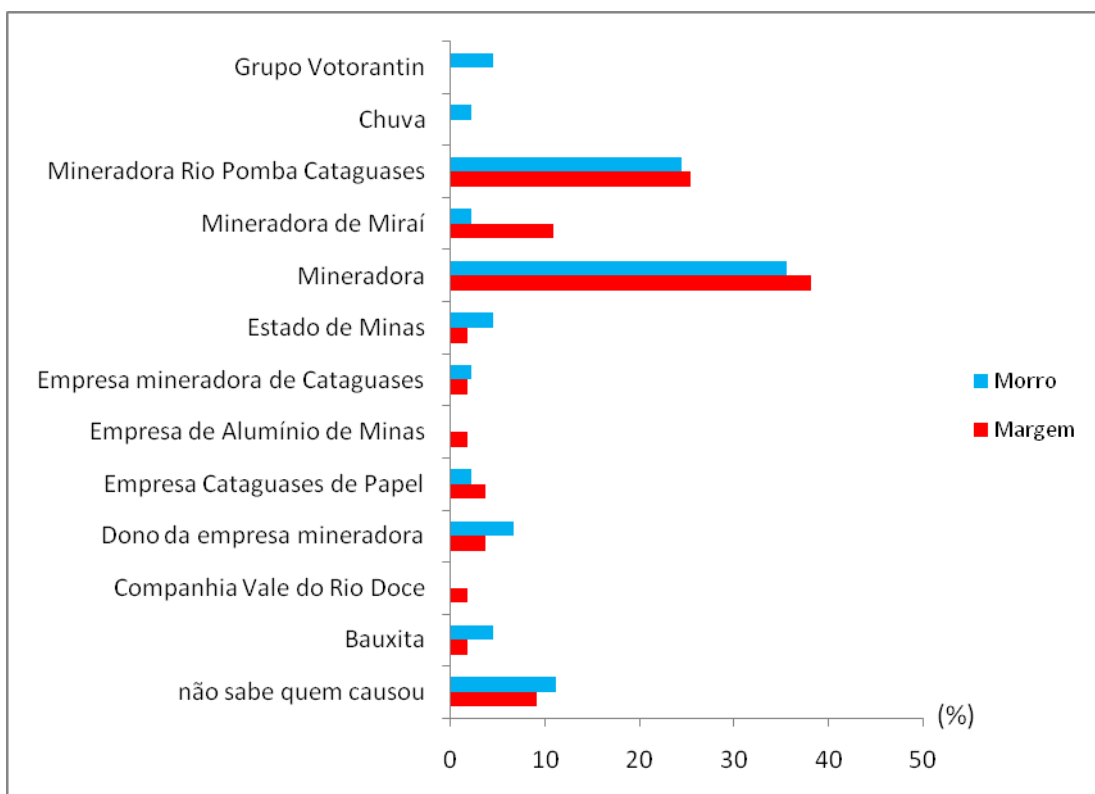


Figura 17 - Responsável pelo acidente de Janeiro de 2007 (%).

Por outro lado, apenas uma minoria atribuiu o evento às causas naturais (i.e., chuva) ou institucionais (i.e.; o Estado de Minas Gerais) ou mesmo ao minério em si. Além disso, é importante afirmar que, apesar de parecer óbvio,

a maioria dos respondentes identificou o rompimento de uma barragem de restos de mineração (62% na margem e 53% no morro) como causadora dos problemas vividos na sua cidade (Figura 18).

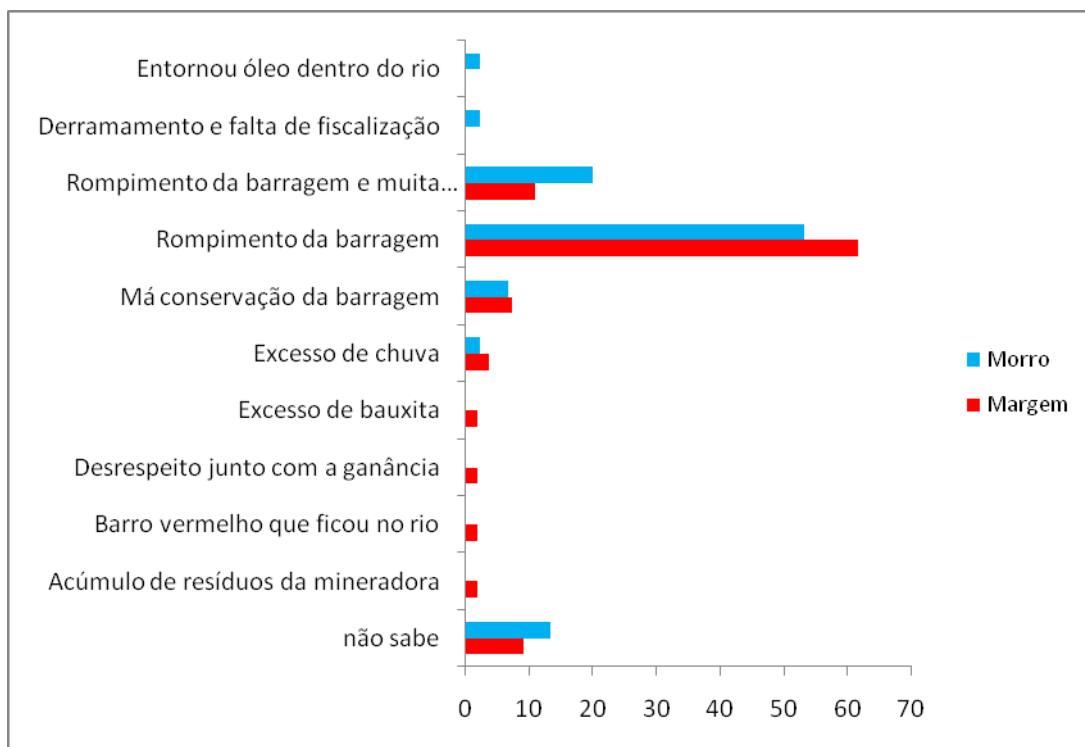


Figura 18 - Principais causas do acidente (%).

Também neste quesito, os moradores da margem foram capazes de enumerar um conjunto mais amplo de causas, o que indica uma maior capacidade de identificação dos problemas. Por outro lado, no que se refere às responsabilidades no processo de reparação dos danos causados, a maioria (76% na margem e 73% no morro) atribuiu um maior grau de responsabilidade à Mineradora Rio Pomba Cataguases, porém uma parcela dos moradores da margem (11%) imputaram uma co-responsabilidade à Prefeitura de Laje do Muriaé no processo de reparação dos danos (Figura 19).

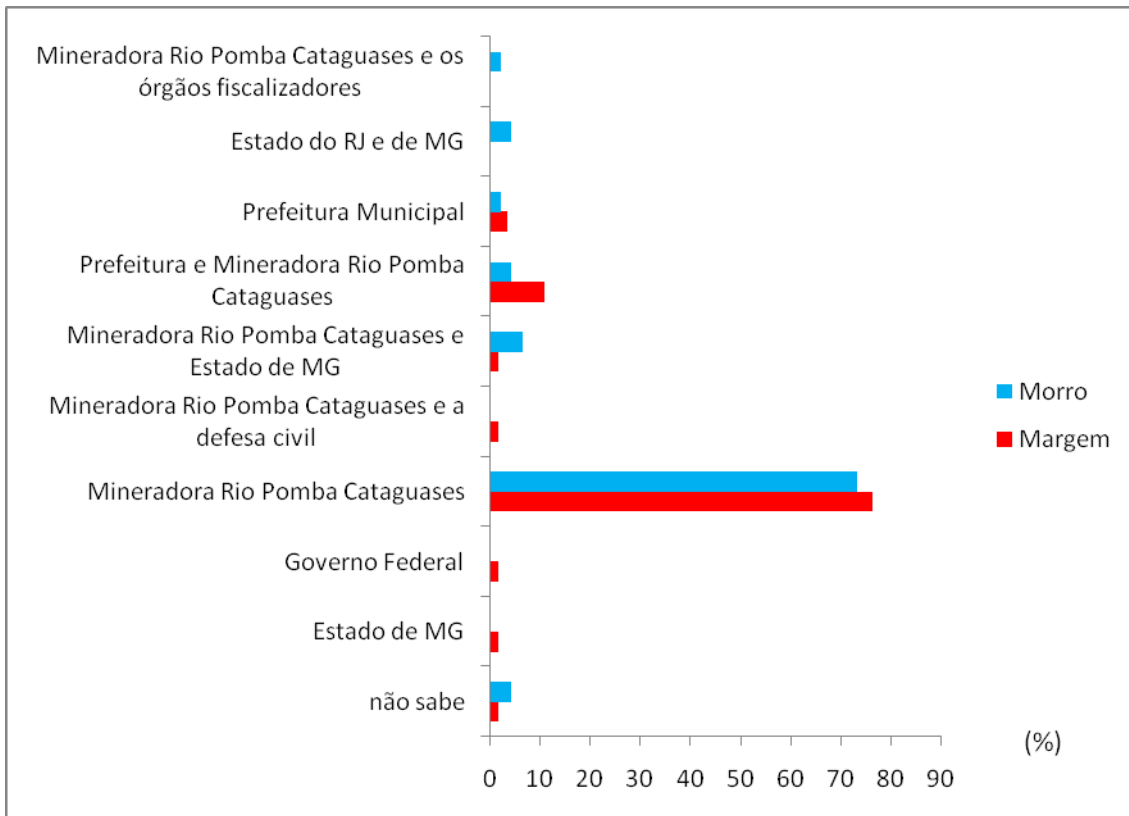


Figura 19 - Responsável por reparar os prejuízos causados pelo acidente de Janeiro de 2007 (%).

Acerca disso, apontado o responsável para reparar os danos causados pelo acidente de Janeiro de 2007, os respondentes (seja da margem ou do morro) apresentaram um elenco muito parecido de medidas com freqüências bastantes similares (Figura 20).

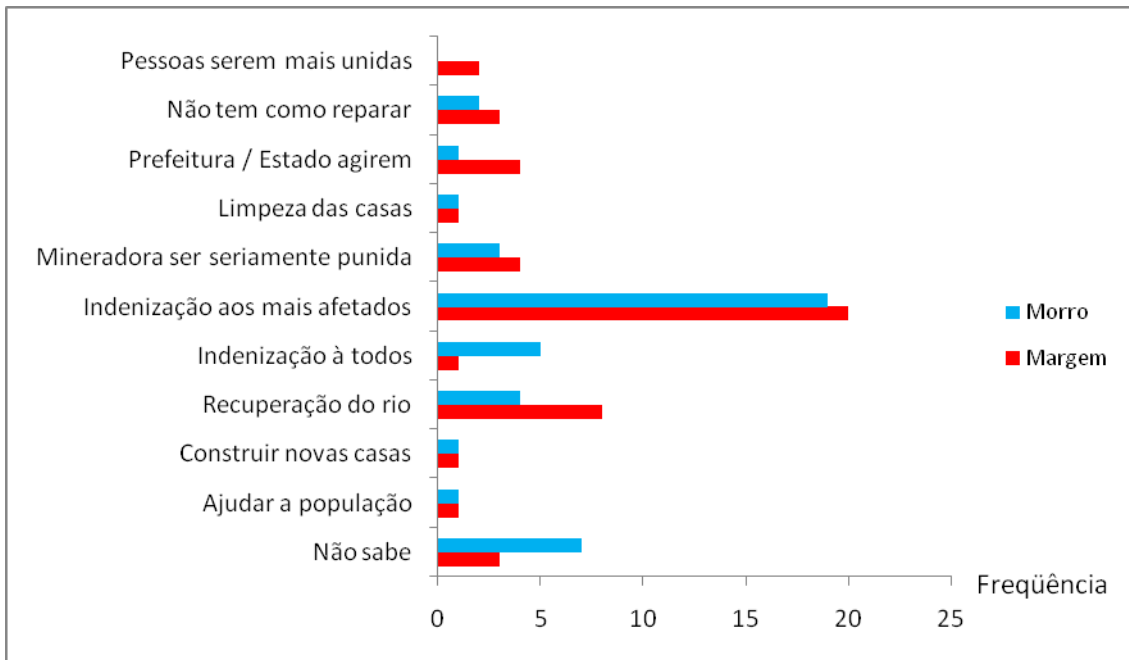


Figura 20 - Frequência absoluta das possíveis medidas de reparação dos danos causados pelo acidente.

Um aspecto importante foi a separação das respostas em diferentes aspectos de reparação (e.g. indenização, limpeza, construção de novas casas) para os donos dos domicílios atingidos, com medidas punitivas para os culpados pelo acidente e da tomada de ações de reparação ambiental. É importante apontar que os moradores da margem, também neste aspecto, mostraram um entendimento mais amplo das medidas a serem implementadas para corrigir ou mitigar os problemas decorrentes do acidente.

Já no que se refere às possíveis medidas de prevenção contra a repetição deste tipo de acidente, poucos respondentes souberam apontar quais seriam as mudanças que poderiam ser tomadas para evitar tal repetição. Um dado interessante apareceu através da posição expressa de que, por ter sido um acidente (9% das respostas na margem, e 15% no morro), nada poderia ser feito. Na prática, ainda que esta resposta tenha aparecido num conjunto mais amplo de opções, há assim uma naturalização relativa deste tipo de processo, sem que a localização relativa no momento do acidente pareça ser significativa. No entanto, é nítido que um significativo número dos entrevistados entendeu

que punir a empresa responsável pelo acidente (31% na margem e 22% no morro) seria a forma mais eficiente de prevenção.

Finalmente, é importante observar o fato de que apesar da participação da comunidade ser apontada como importante para melhorar o processo de fiscalização da atividade de indústrias como a Mineração Rio Pomba Cataguases por parte dos órgãos ambientais, esta posição não possui suporte na organização social efetivamente existente no município de Laje do Muriaé. Este fato, associado à desconfiança declarada em relação à disposição do Estado em efetivamente regular a ação das indústrias talvez explique a aparente volta à “normalidade” que ocorreu em Laje de Muriaé, em que pese a manutenção de problemas ambientais que foram agravados pelos repetidos acidentes industriais que têm afetado o município.

3.6 - ANÁLISE QUALITATIVA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DE UMA DESCRIÇÃO PICTÓRICA DA ÁREA URBANA DE LAJE DE MURIAÉ

No fim de cada questionário aplicado à população de Laje do Muriaé, existia um croqui que visava identificar a posição espacial do domicílio incluído na amostra que compôs este estudo, em relação à calha fluvial do Rio Muriaé. A partir da análise dos 100 croquis obtidos durante o trabalho de campo, 3 foram escolhidos por terem sido feitos pelos próprios entrevistados. Entre os aspectos peculiares destes desenhos, destacam-se a clara identificação da calha fluvial do Rio Muriaé, o tipo de ocupação urbana existente nos arredores do domicílio.

O desenho 1 (Figura 21) parece mostrar uma visão bucólica e bastante otimista em relação à realidade do Rio Muriaé.

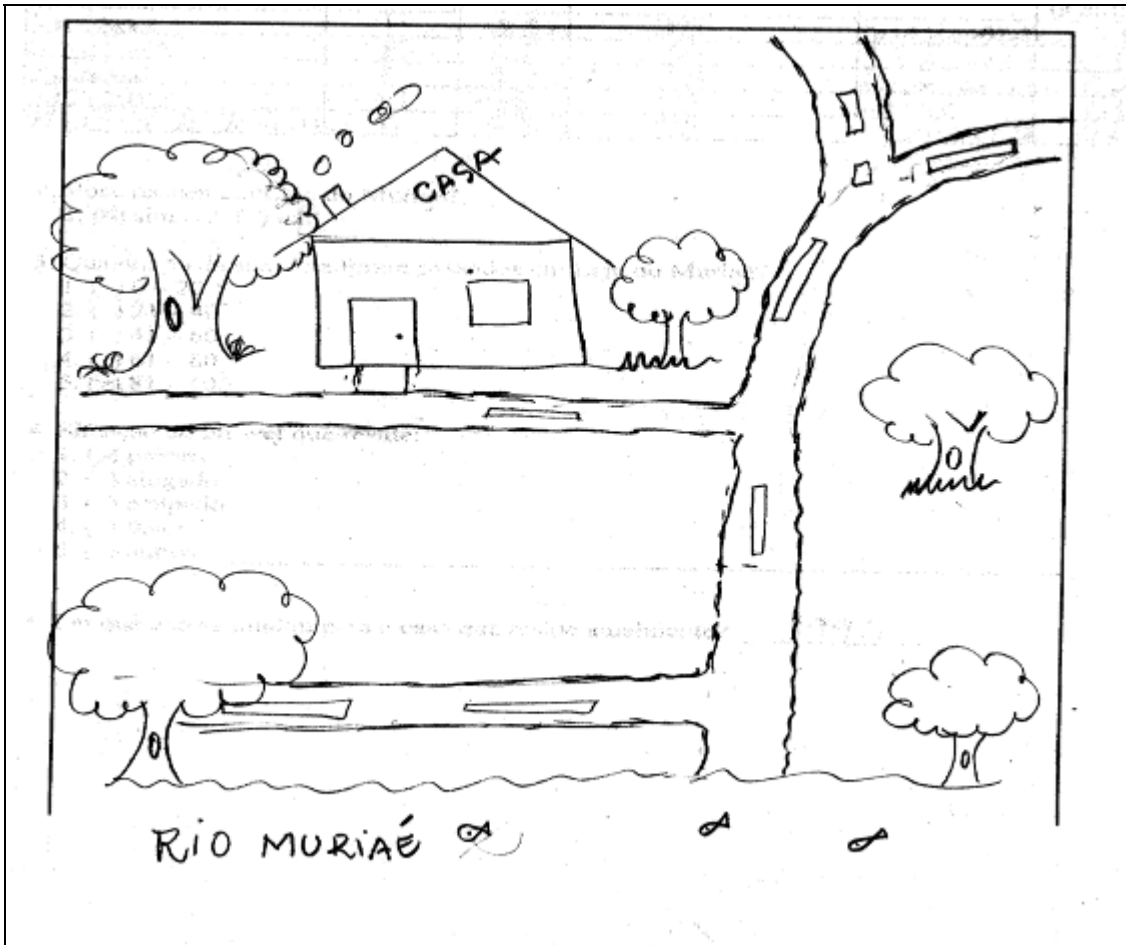


Figura 21 - Representação de um domicílio localizado na margem do Rio Muriaé, onde há uma representação idealizada das suas condições ambientais.

Neste desenho, pode-se notar que seu autor não faz questão de dar referências para a localização da casa e a vê como um lugar bom de morar. Além disso, o Rio Muriaé é mostrado como saudável, apresentando peixes e muitas árvores ao seu redor. A análise do desenho, baseada na própria experiência da autora desta monografia que reside num logradouro próximo ao que o desenho procura representar, indica duas hipóteses: 1) que o autor já tenha esquecido o evento de Janeiro de 2007, ou 2) que o mesmo deseja mostrar uma visão idealizada da situação em que se encontra o Rio Muriaé dentro da área urbana de Laje do Muriaé. É importante apontar que o desenho produzido pelo entrevistado não corresponde, sequer, às respostas oferecidas no questionário, pois a poluição do rio (apresentada como problema grave no questionário) não foi representada no desenho.

Já o desenho 2 (Figura 22) representa a visão de uma pessoa que habita uma área mais distante da calha fluvial, e que observa assim o Rio Muriaé a partir do morro. Neste desenho o entrevistado mostra o rio como detentor de mata ciliar e também como algo belo e bom para a cidade; enfim, como um item importante da paisagem. Um elemento peculiar deste desenho é que o autor mostra o Rio Muriaé como algo bastante próximo da rua principal e bem próximo de sua casa, o que, na prática, não é verdade.

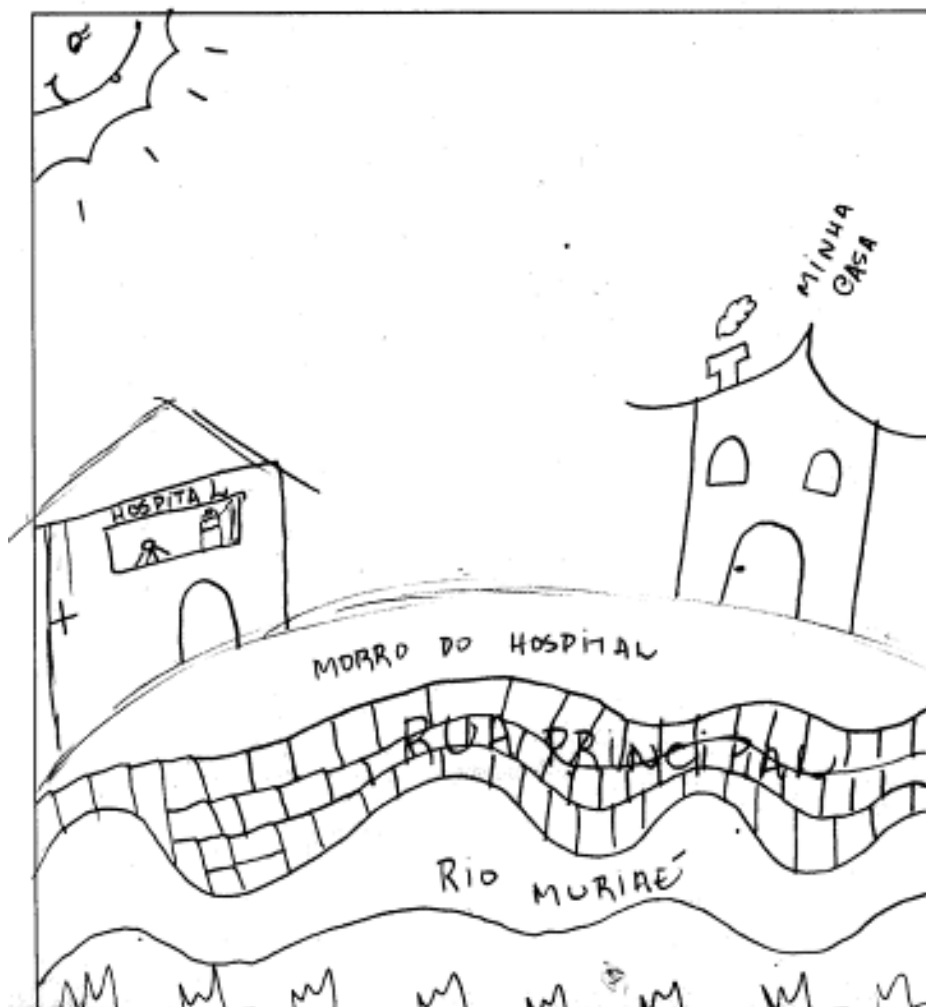


Figura 22 - Representação de um domicílio localizado no morro, onde há representação da condição idealizada do Rio Muriaé.

Outro aspecto de destaque nesse desenho é que seu autor fez questão de identificar sua casa como próxima ao Hospital Municipal, colocando-a assim em posição de destaque, como se ficasse numa área nobre, o que tampouco é verdade, já que a residência em questão se localiza numa área mais periférica. Do mesmo modo, a referência ao “Morro do Hospital” também é um tipo de idealização, pois a denominação corrente é, na verdade, “Morro do Cruzeiro”.

O terceiro desenho (Figura 23) também é bastante peculiar no que tange às referências dadas pelo autor para que sua casa seja identificada na cidade. No desenho, o entrevistado não apenas coloca sua casa numa posição relativamente mais próxima da realidade, bem como representa de maneira mais pessimista a situação do Rio Muriaé, que aparece como poluído, o que representa uma clara diferença em relação ao que foi apresentado nos dois primeiros desenhos.



Figura 23 - Representação de um domicílio localizado no morro, onde a representação da condição do Rio Muriaé é mais pessimista.

Como se observa ainda, o autor deste desenho representa o Rio Muriaé, numa condição mais degradada, onde peixes ou vegetação não são representados. Porém, da mesma forma que o desenho anterior, o autor destaca sua casa com relação a referências importantes da cidade (i.e.; a sede da Prefeitura e a praça principal). É importante notar que, neste desenho, seu autor destaca o local do domicílio como sendo próximo ao centro da cidade, o que não é verdade. Por outro lado, este desenho demonstra de forma mais fidedigna a realidade sócio-econômica “no morro”, e, além disso, de modo particular, o autor sublinha a presença dos habitantes da casa, ao redor dela, o que não foi retratado em nenhum outro desenho.

Ainda que parcial, a leitura destes três desenhos demonstra que a leitura da condição sócio-ambiental da cidade, e especificamente do Rio Muriaé, é variada, incorporando idealizações sobre a realidade efetivamente existente. Em última instância, a análise destes desenhos permite inferir que parte das distorções observadas na análise dos dados obtidos com os questionários no que se refere ao comportamento dos segmentos residindo na margem são ainda mais complexas quando abordadas de forma qualitativa. Finalmente, as diferentes representações da condição sócio-ambiental que foram colhidas com estes três desenhos indicam que parte das discrepâncias encontradas entre moradores de diferentes partes da sociedade pode estar intrinsecamente ligada a diferentes formas de apreensão da realidade, o que nem sempre é captado na coleta de dados feita por questionários.

3.7 - DIFERENTES MODOS DE ENCARAR A QUESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ

3.7.1 - A POSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

Um aspecto importante no que tange a uma determinada administração municipal é o modo como tal governo administra a questão ambiental. Acerca disso, quando questionado sobre o que a prefeitura tem feito para assegurar a qualidade e a proteção do ecossistema do Rio Muriaé ao longo do trecho que corta o município de Laje do Muriaé, o prefeito José Geraldo Pereira Carvalho respondeu que *“existem em Laje do Muriaé 8 (ETEs) Estações de Tratamento de Esgoto. Assim, podemos dizer que Laje do Muriaé é o único município do Noroeste Fluminense que tem estação de tratamento do Esgoto hospitalar. Temos orgulho de dizer, que toda a rede hospitalar de nosso município é tratada. Podemos afirmar ainda que Laje do Muriaé tem cerca de 6% (grifo da autora) de esgoto tratado. Estamos fazendo a nossa parte”*.

O Sr. Carvalho informou que, ao assumir o cargo de prefeito em 01.01.2005, na área ambiental, estavam sendo executados os projetos de *“Coleta seletiva e pró-lixo”*. Além disso, a Secretária de Meio Ambiente, Sr^a. Tânia Maria Rocha Freitas informou que atualmente sua secretaria está implementando um número maior de projetos, incluindo-se o: *“Pró-lixo, a Coleta seletiva, a Recuperação da mata ciliar e a Limpeza do Rio Muriaé”*, projetos dos quais não se têm conhecimento prático, uma vez que, desde 2002, existe uma usina de reciclagem em total descaso e a coleta seletiva – apesar de existirem os latões de lixo com cores e denominações – não existe enquanto prática e hábito dos moradores¹. Em relação à participação popular, o Sr. Carvalho afirmou que existe alguma participação e que a mesma seria imprescindível *“nas questões ambientais, pois de maneira em geral é sempre bom ter participação popular; pois afinal de contas, o meio ambiente é*

¹ Apesar desta declaração da Sr^a. Freitas, apesar de efetivamente existir uma usina de reciclagem em Laje de Muriaé, a mesma se encontra paralisada, e a coleta seletiva – apesar de existirem os latões de lixo com cores e denominações – não existe na prática.

patrimônio de todos". No entanto, o Sr. Carvalho não informou sobre a existência de nenhum tipo de canal formal para possibilitar esta participação.

Já no que se refere ao custeio dos projetos ambientais, o Sr. Carvalho afirmou que, para as questões ambientais, é destinado: *"1,25% do orçamento"*. Este valor, segundo a Sr^a Freitas, corresponde ao orçamento de sua secretaria e equivale a: *"R\$ 300.000,00"* no ano fiscal de 2006.

No que se refere aos problemas ambientais mais importantes de Laje de Muriaé, o Sr. Carvalho apontou os principais problemas ambientais do município. Seriam primeiro, *"os problemas vivenciados pelo Rio Muriaé"*, pois *"além de ser o rio que corta o nosso município, é o que fornece água para nossa sobrevivência, e segundo, a questão do lixo urbano"*. Em relação à resolução destes problemas, o Sr. Carvalho afirmou que *"somos sabedores de que o meio ambiente precisa de cuidados e buscando sempre nesta linha de pensamento, procuramos evidenciar as questões ambientais, com seriedade e prioridade"*. Ao ser indagado se a atual estrutura do poder público atende devidamente às necessidades de gerenciamento e manejo das questões ambientais na escala municipal, o Sr. Carvalho afirmou que: *"dentro das possibilidades de nosso município, estamos procurando gerenciar as questões ambientais da melhor forma possível"*.

Na questão específica do acidente industrial ocorrido em Janeiro de 2007, o Sr. Carvalho afirmou que *"quanto a esta questão, e após 2 desastres em menos de 1 ano, estamos nos sentindo desprotegidos, pois nada aconteceu com os responsáveis"*. Em relação à assistência oferecida à população municipal após os dois acidentes que afetaram o Rio Muriaé, o Sr. Carvalho afirmou que *"tentamos amenizar o sofrimento da população de maneira mais eficaz possível"*. Já em relação às medidas tomadas contra a Mineração Rio Pomba Cataguases, durante e após os acidentes, o Sr. Carvalho afirmou que foram: *"tomadas as medidas judiciais cabíveis"*. Com relação aos danos causados ao Rio Muriaé pelo derrame dos rejeitos de bauxita, o Sr. Carvalho afirmou que será feita uma dragagem para que o rio possa voltar à condição anterior.

Na questão da determinação das responsabilidades pelo reparo dos danos causados pelo acidente de Janeiro de 2007, especialmente entre os membros da população que foi diretamente afetada, o Sr. Carvalho afirmou que: *“poderíamos atribuir a responsabilidade principal à Mineradora Rio Pomba”*. Neste caso, é importante indicar que não houve qualquer manifestação do Prefeito de Laje de Muriaé no processo de realização desta entrevista sobre as medidas que teriam sido tomadas pelo poder público municipal para que esta responsabilização fosse materializada. Já no que tange às principais ações da Secretaria de Meio Ambiente durante o acidente, a Sr^a. Freitas afirmou que *“procuramos atender, responder à saúde de forma integrada”*.

Finalmente, apesar de instados a informar quais medidas teriam sido tomadas pelo poder público municipal para evitar a repetição de tal tipo de acidente, ou mesmo para que mitigar as conseqüências do ocorrido em Janeiro de 2007, não houve nenhuma resposta objetiva neste sentido.

3.7.2 - A POSIÇÃO DA ONG VIVALE

A ONG VIVALE, segundo a Sr^a. Rita de Cássia Garcia Côre é a abreviação de *“VIVALE, Frente de defesa das bacias hidrográficas. VIVALE – Vida para o Vale”*. A ONG VIVALE se estrutura através de setores regionais, existindo o do Rio Muriaé, e setores municipais – já existindo o de Laje do Muriaé, sendo que o de Itaperuna ainda está em formação. Segundo, a Sr^a. Côre, a ONG VIVALE nunca recebeu ajuda financeira; mantém-se até agora com o *“trabalho voluntário de seus membros”*. Ainda segundo a Sr^a. Côre, a ONG VIVALE foi criada em 20 de outubro de 1999, e é formada por *“50 pessoas, sendo 20 sócios”*. Os principais pontos de atuação da ONG VIVALE, segundo a dirigente, são a *“defesa do rio Muriaé, através de campanhas educativas, reflorestamento, a atividade principal. Na margem esquerda do Rio Muriaé foi criado um campus ecológico, e também foram plantadas árvores ao longo da BR 116”*.

Quando perguntada sobre o que levou os sócios fundadores a adotar a estratégia de criar uma organização não-governamental para lutar pelo meio ambiente em Laje do Muriaé, a Sr^a. Côre indicou que tal fato se deu para *“atuar, em benefício do meio ambiente latu sensu através de uma força de trabalho paralela ao poder público”*. Isto teria se dado pela também insuficiência da ação do poder público na resolução de tais questões, o que realçou a necessidade da criação de uma organização desta natureza.

Quanto à abrangência da atuação da sua organização, a dirigente explicou que *“apesar de representantes da ONG VIVALE, de 1999 a 2001 terem visitado, com palestras e jornadas educativas, outros municípios, como Italva, Cardoso Moreira, Patrocínio do Muriaé-MG; sua atuação se restringe efetivamente ao distrito de Itaperuna, Comendador Venâncio, e à Laje do Muriaé”*. Acerca disso foi questionado se existe algum financiamento dado à ONG e qual seria esse. Sobre tal assunto, a Sr^a. Côre apontou: *“Não temos ainda recursos financeiros. Começaremos a recebê-los, certamente em 2008, através do setor privado de Itaperuna”*.

Em relação à parte financeira, a Sra. Côre afirmou que a estratégia da ONG VIVALE para conseguir fundos para sua manutenção tem se dado através de *“solicitação de material para campanhas educativas, como foi no caso da Aguajá Ltda. (Guaraná Coroa), que doou placas que foram colocadas na ponte sobre o rio, em 2003”*. Ainda com relação ao financiamento da ONG VIVALE, ao ser perguntada se acredita que o poder público de Laje de Muriaé deveria financiar a ação de ONGs, Sr^a. Côre disse que *“Pode. Mas não é esse o nosso objetivo”*, afinal se trata de uma organização não-governamental.

Especificamente, sobre os problemas ambientais existentes na cidade, o que tem merecido mais atenção por parte da ONG VIVALE segundo sua dirigente, é a *“reconstrução da mata ciliar”*, que precisa ser realmente efetuada e com maior rapidez possível para que o Rio Muriaé tenha novas forças, até mesmo de superar outro acidente, se é que está por vir. Com respeito ao ambiente bem como aos impactos do acidente ocorrido em janeiro de 2007, foi questionado se a Sr^a. Côre acreditava que as políticas públicas ambientais praticadas pelo poder público municipal de Laje do Muriaé seriam suficientes

para resolver os problemas existentes. Neste sentido, a Sr^a. Côre afirmou que *“Não. Este é um assunto difícil e complexo para explicar num questionário. Mas digamos que há ausência de interesse, vontade política”*.

Na opinião da dirigente, o maior entrave para se estabelecer uma política ambiental sustentável em Laje do Muriaé é a *“falta de consciência, de educação ambiental efetiva e constante”*. Portanto, o melhor tratamento da questão ambiental na cidade para a Sr^a. Côre seria uma: *“parceria entre forças de trabalho como a ONG VIVALE e o poder público”*. Porém, o que se vê é que a participação da ONG VIVALE na criação de políticas ambientais na cidade é *“praticamente nula, no âmbito do poder público”*. Apesar de reconhecer que a ONG VIVALE possui uma participação *“fraca”* na questão ambiental de Laje de Muriaé, a Sr^a. Côre apontou os benefícios que sua organização tem trazido para a cidade desde sua criação. Segundo a Sr^a. Core, *“além dos benefícios à natureza, houve a sensibilização de um grupo razoável de companheiros atuantes, através do exemplo e esclarecimento da população”*.

Em relação aos acidentes ambientais que afetaram o Rio Muriaé, nos últimos anos, segundo a Sr^a. Côre, a posição da ONG VIVALE se manteve firme e em oposição às medidas adotadas pelo governo municipal. A Sr^a. Côre apontou que a ocorrência desse tipo de acidente se deve *“a um complexo de fatores, envolvendo políticas públicas e iniciativa privada”*. Por outro lado, as respostas oferecidas pelos diferentes níveis de governo ao acidente, segundo a dirigente da ONG, não foram suficientes e apropriadas porque *“faltaram medidas concretas de recuperação e prevenção”*.

Em relação ao acidente de Janeiro de 2007, de acordo com a Sr^a. Côre, os principais impactos teriam ocorrido no âmbito do Rio Muriaé, que a dirigente considera o mais prejudicado com tudo isso, pois para ela, *“o leito do Muriaé vem sofrendo mudanças, avançando pelos quintais”*. Este fato pôde ser efetivamente comprovado por depoimento dos entrevistados, bem como pela observação direta durante o trabalho de campo realizado para esta monografia. No que tange às ações da ONG VIVALE durante o período do acidente, a Sr^a. Côre afirmou que a ação se restringiu ao *“esclarecimento e conscientização da população”*.

Finalmente, ao ser inquirida acerca da efetividade das ações tomadas na esfera governamental em termos da mitigação dos efeitos dos acidentes de Janeiro de 2007, a Sr^a. Côre indicou que *“não. O que deveria teria sido feito era a dragagem do leito do Rio Muriaé. Não adianta apenas ‘pagar’ os moradores. É preciso ‘fazer’. Afinal, há no fundo do rio, segundo consta, um grande acúmulo de lama de bauxita.”*

3.7.3 – SUMÁRIO

A partir da análise das entrevistas, é possível constatar que a administração municipal de Laje do Muriaé, de modo definitivo, não põe a questão ambiental como prioridade local, apontando apenas mínimas mudanças, que não asseguram de modo algum a qualidade e proteção do Rio Muriaé e seu ecossistema. De modo geral, nenhum projeto tem sido efetuado no sentido de melhora do ambiente local, bem como não existe a participação popular na cidade, pois a própria Prefeitura não viabiliza tal relação de proximidade. Com respeito ao acidente da Mineradora, a Prefeitura de Laje demonstrou atitude nula, pois atribui exclusivamente a responsabilidade do acidente à Mineradora, esquecendo de considerar sua parte no que tange à melhoria da qualidade de vida local bem como à proteção do Rio Muriaé. Por outro lado, apesar das respostas vagas do governo local, pode-se observar outra face do discurso: a ONG VIVALE. É possível concluir que a ONG é pequena, porém tenta defender o rio e o ecossistema local com o que pode, agindo como uma força paralela ao poder público. De modo geral, é possível perceber que há uma ausência de interesse político – que causa uma descrença no poder de formas de organização popular – e também falta de consciência ambiental por parte da população e do governo local. Tal fato implica na ausência de medidas concretas de recuperação e prevenção do ambiente, ou seja, nada tem sido feito para que tal fato seja reparado ou mesmo evitado futuramente uma vez que as respostas dadas demonstraram falta de clareza.

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo demonstram que o acidente da Mineração Rio Pomba Cataguases teve impactos diretos sobre a população de Laje do Muriaé. No entanto, os resultados demonstram que, em função de uma separação sócio-econômica existente em seus habitantes, a percepção acerca de suas causas e impactos não foi tão homogênea quanto se esperaria em função da dimensão catastrófica que o evento teve sobre o cotidiano de toda a área urbana de Laje do Muriaé. Desse modo, os resultados demonstram que a segregação parece produzir também noções distintas na percepção do risco ambiental, visto que, apesar de toda a cidade ter sido afetada pelo caos logo após o período do rompimento do reservatório de bauxita da Mineração Rio Pomba Cataguazes, os moradores das partes elevadas da cidade tenderam a naturalizar o ocorrido. Contudo, o acidente da Mineração Rio Pomba Cataguases, apesar de causar impactos sócio-ambientais até os dias atuais, parece no esquecimento da maioria da população, independente de sua localização geográfica dentro da área urbana. Esta postura pode ser decorrência do fato de que não ficou demonstrado um nível significativo de confiança na capacidade do poder público em garantir iniciativas de mitigação das conseqüências do acidente ou tampouco de garantir que este não venha a se repetir no futuro que vêm sendo percebidas de modo evidente.

Por outro lado, apesar do processo de poluição que afeta o Rio Muriaé ser considerado como um grave problema ambiental, este conhecimento (claramente mais significativos entre os moradores da margem onde se encontram os setores econômica e politicamente mais fortes do município) não possui repercussão política. Uma explicação para este paradoxo pode ser a baixa cultura associativa existente no município, o que demonstra que na ausência de organização política, o conhecimento dos problemas ambientais tende a ser naturalizado. A fraca institucionalização das questões ambientais existente no município estudado pode ser uma variável que contribui para esta situação, visto que, apesar dos acidentes ocorridos, não houve um aumento da capacidade organizativa do governo municipal na área ambiental. Neste

sentido, desde o ponto de vista teórico, é possível inferir que um problema ambiental pode ser caracterizado por um efeito negativo que emerge nos pontos de interseção entre sociedade e natureza, mas que não necessariamente repercute em níveis de organização social e institucional.

Por outro lado, um aspecto interessante levantado pela distribuição dos prejuízos ocasionados pelo acidente estudado, no âmbito dos postulados da Justiça Ambiental e da Ecologia Política, que apontam os mais pobres e pertencentes às minorias étnicas como sendo os maiores receptores de danos e riscos ambientais pôde se observar que as conseqüências do acidente ocorrido em Janeiro de 2007 recaíram sobre as classes mais ricas de Laje do Muriaé, uma vez que os habitantes de maior condição sócio-econômica estão localizados à margem do Rio Muriaé, ao passo que os mais pobres se encontram nas partes mais elevadas. Apesar disto, os resultados demonstram que não foi apenas a localização geográfica que explica algumas das diferenças nos padrões de respostas a questões referentes às percepções de dano e risco ambiental. Neste sentido, os níveis de renda e educação parecem também contribuir para um nível mais alto de informação acerca da problemática ambiental nas partes mais próximas ao Rio Muriaé, na cidade de laje do Muriaé.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSERALD, Henri. (Org.). **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004.
- BAILLY, A. S. **Environnement risques naturels, risques de sociétés**. In: BAILLY, A. S. *Risques naturels risques sociétés*. Paris: Economica, 1996.
- BECK, Ulrich, “**A Reinvenção da Política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva**”. In GIDDENS, Anthony & BECK, Ulrich & LASCH, Scott (org.) *Modernização Reflexiva (política, tradição e estética na ordem social moderna)*. São Paulo: Unesp, 1995.
- BLAKIE, P. Cannon, T. Davis, I. and Wisner, B. **At Risk**, Routledge, London, 1994
- BLOWERS, A. **Environmental Policy: Ecological Modernization or the Risk Society**, In *Urban Studies*, vol. 34, n. 5-6, 1997.
- BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico**, Lisboa/ Rio de Janeiro, Difel/ Bertrand, 1989.
- CANNON, T. **Vulnerability analysis and the explanation of ‘natural’ disasters**. In: Varley, A. *Disasters, Development and Environment*. John Willey and Sons, 1994.
- CAPRA, **The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture**, Wildwood, London, 1982.
- CASTELLS, M. **La Question Urbaine**. Paris, François Maspéro Editeur, 1975
- DOUGLAS, Mary. **Risk and Blame – essays in cultural theory**. London: Routledge, 1992.
- DRUCK, Graça & FRANCO, Tânia. **Padrões de industrialização, riscos e meio ambiente**. In *Ciência & Saúde Coletiva*, 1998.
- EMEL, J. & PEET, R. **Resource management and natural hazards**. In PEET, R. THRIFT, N. *New model in geography*. London: Unwin Hyman, 1989.
- ETKIN, David. & HAQUE, C. Emdad. **People and community as constituent parts of hazards: the significance of societal dimensions in hazards analysis**. Springer Science, 2007.
- FISCHHOFF B. Lichtenstein, S. Slovic, P. Derby S. I. and KEENEY, R. L. **Acceptable Risk**, Cambridge University Press, Cambridge, 1981.
- FITZPATRICK, Kevin & LAGORY, Mark. **Unhealthy Places. The Ecology of Risk in the Urban Landscape**, Routledge, New York and London, 2000

- GRANOT, Hayim. **The dark side of growth and industrial disasters since the Second World War**, In *Disaster Prevention and Management*, Volume 7, Number 3, 1998.
- GUTBERLET, J. **Living on the edge: Social and environmental exclusion in the periphery of São Paulo, Brazil**. In *Revista Geografias, Espacio y Sociedad*, 2006.
- HERCULANO, S. **Riscos e desigualdade social: A temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil**. 2002.
- KIRCHSTEIGER, Christian. **Trends in accidents, disasters and risk sources in Europe**. In *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 1999.
- KREPS, G. A. **Future directions in disaster research: the role of taxonomy**. In, *International Mass Emergencies and Disasters*, vol.7, n. 3, 1989.
- _____. **Sociological inquiry and disaster research**. In *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 10, 1984
- LITTLE, Paul Elliot. **Ecologia Política como etnografia: um guia teórico e metodológico**, In *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, 2006.
- MARCONDES, M. J. A. **Cidade e Natureza: Proteção dos mananciais e exclusão social**. São Paulo, Edusp: FAPESP, 1999.
- MATTEDI, Marcos Antonio & BUTZKE, Ivani Cristina. **A Relação entre o social e o natural nas abordagens de Hazards e de Desastres**, In *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, 2001
- OLIVER-SMITH, A. **Anthropological research on hazards and disasters**. In *Annual Review of Anthropological*, Palo Alto, n 25, 1996
- PELANDA, C. **Disastro e vulnerabilidade sociosistêmica**. In *Rassegna Italiana di Sociologia*, Roma, n 22, 1982.
- REID, D. **Sustainable Development**, Earthscan Publications, London, 1995
- ROBERTS, J. T. & WEISS, M. T. **North American Conceptions of Environmental Justice**. In FILHO, W. M. (org.) *Direito e Justiça Ambiental*, EdUFF, Niterói, 2002.
- SANTOS, M. **“1992, a redescoberta da Natureza”**. In *Estudos Avançados*, São Paulo, Edusp, n.14, 1992.
- SILVERSTEIN, M. E. **Disasters: Our Right to Survive**. Brassey's Washington, D. C., 1992.
- SPINK, Mary Jane, & MEDRADO, Bendito, & MELLO, Ricardo P. **Perigo, Probabilidade e Oportunidade: A Linguagem dos Riscos Na Mídia**, In *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 2002.

STREN, R. WHITE, R. and WITNEY, J. **Sustainable Cities**, Westview Press, Boulder, CO, 1992.

SUSMAN, P.; O'KEEFE, P.; WISNER, B. **Global disasters, a radical interpretation**. In: HEWITT, K. *Interpretation of calamity*. Boston: Allen e Unwin Inc., 1983

TOBIN, G. A. & MONTZ, B. E. **Natural hazards: explanation and integration**. New York: The Guilford Press, 1997.

TURNER, B. A. **Man-made Accidents**, Wykeham Publications, London.

VIEIRA, J. R. **Redefinindo a Jurisdição Constitucional e a Sociedade de Risco**. In FILHO, W. M. (org.) *Direito e Justiça Ambiental*, EdUFF, Niterói, 2002.

<http://www.pmlajedomuriae.com.br>

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO APLICADO NA POPULAÇÃO DE LAJE DO MURIAÉ – RJ

UENF – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE

LEEA – SESMA – LABORATÓRIO DE ESTUDOS DO ESPAÇO ANTRÓPICO

QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS
IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS DO ACIDENTE DA MINERAÇÃO RIO
POMBA-CATAGUASES NO MUNICÍPIO DE LAJE DO MURIAÉ-RJ

Número do questionário: _____

Nome do entrevistado: _____

Data da entrevista: ___/___/___

Endereço: _____

Distância do domicílio em relação ao leito do rio Muriaé: _____

1. Composição demográfica do domicílio:

Nome:	Sexo:	Idade:	Anos de escolaridade:	Profissão:	Renda Mensal (s.m.):

2. Você nasceu em Laje do Muriaé?

1. () sim 2. () não

3. Quantos % da sua vida foram passados em Laje do Muriaé?

1. () 0 – 20
2. () 21 – 40
3. () 41 – 60
4. () 61 – 80
5. () 81 – 100

4. Situação do imóvel que reside:

1. () próprio
2. () alugado
3. () ocupado
4. () favor
5. () outros _____

5. Em que ano se mudou para a casa que reside atualmente? _____

6. Sua residência possui água encanada?

1. () sim
2. () não

7. Sua residência possui rede de esgoto?

1. () sim
2. () não

8. Se sim, qual?

1. () fossa
2. () jogado direto no rio Muriaé ou num valão
3. () passa pela rede de esgoto da rua
4. () outros _____

9. Seu esgoto possui algum tipo de tratamento?

1. () sim 2. () não 3. () não sabe

10. A sua residência tem o lixo coletado pela Prefeitura?

1. () sim 2. () não

11. Se sim, quantas vezes por semana?

12. O que você faz com o lixo que não é removido pela Prefeitura?

1. () queima
2. () enterra
3. () joga no rio Muriaé
4. () despeja direto no lixão da cidade
5. () separa para reciclagem
6. () outro (especifique)_____

13. Você considera que sua casa está localizada numa “área de risco” em relação às cheias do rio Muriaé?

1. () sim 2. () não 3. () às vezes

14. Se 1 ou 3, Quando?

15. Quando acontecem enchentes, sua casa é afetada?

1. () sim 2. () não

16. Se sim, como?

17. Você participa de algum tipo de organização social (associação, partido político, etc.)?

1. () sim 2. () não

18. Se sim, qual (quais)?

19. Desde quando?

20. Com que frequência você participa de reuniões nestas associações?

1. () semanalmente
2. () quinzenalmente
3. () mensalmente
4. () semestralmente
5. () anualmente

21. Quando foi a última vez que você participou de uma reunião? E o que foi discutido?

22. Como você avalia a atuação da associação da qual você faz parte em relação à solução dos problemas que você vive no seu bairro?

1. () muito boa
2. () boa
3. () mais ou menos
4. () fraca
5. () muito fraca
6. () a associação não atua no bairro

23. Como você faz para se manter informado acerca do que está acontecendo?

1. () jornais impressos

2. () rádio

3. () televisão

4. () vizinhos e parentes

5. () internet

6. () outros _____

24. Em sua opinião, quais são os problemas mais graves do seu bairro?

25. O que seria um “problema ambiental” para você?

26. Em sua opinião, quais seriam, em ordem de importância, os 5 principais problemas ambientais de Laje do Muriaé?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

27. Você considera que a situação do meio ambiente em Laje do Muriaé nos últimos 5 anos:

1. () melhorou muito

2. () melhorou

3. () permaneceu a mesma

4. () piorou

5. () piorou muito

28. De quem você considera que seja a responsabilidade pela solução dos problemas enfrentados pelo meio ambiente em Laje do Muriaé?

1. () Prefeitura Municipal
2. () Governo Estadual
3. () população
4. () ONGs e associações
5. () Prefeitura, Estado, população, ONGs e associações
6. () outros _____

29. Em sua opinião, o que significa “proteger o meio ambiente”?

30. Você conhece alguma associação de proteção ao meio ambiente que atua em Laje do Muriaé?

1. () sim
2. () não

31. Se sim, qual?

32. Se você pudesse ajudar a proteger o meio ambiente de Laje do Muriaé, quais seriam as 5 principais coisas em que gostaria de se envolver?

33. Em sua opinião, qual é a importância do rio Muriaé para a população de Laje do Muriaé?

34. Quais os usos mais comuns que você faz do rio Muriaé?

1. () pesca recreativa
2. () pesca com finalidade comercial
3. () retirada de areia
4. () disposição de esgoto
5. () coleta de água para uso doméstico
6. () coleta de água para atividades industriais
7. () coleta de água para atividades agrícolas
8. () depósito de lixo
9. () outro (especifique)_____

35. Você deixou de praticar algum dos usos que fazia do rio Muriaé por causa do acidente industrial de janeiro de 2007?

1. () sim
2. () não

36. Você lembra qual foi o último grande acidente ambiental que ocorreu no rio Muriaé e afetou nossa cidade?

1. () sim
2. () não

37. Se sim, qual e quando foi que ocorreu?

38. Com relação aos 2 últimos derrames de rejeitos industriais que foram lançados no rio Muriaé, qual você considera que mais afetou a cidade?

1. () março / 2006

2. () janeiro / 2007

39. Você sabe quem foi responsável por esse último acidente?

1. () sim 2. () não

40. Se sim, quem?

41. Você sabe dizer a causa desse acidente?

42. Esse acidente afetou sua família?

1. () sim 2. () não

43. Se sim, como?

44. Quais foram os principais prejuízos que sua residência teve com o acidente? Se houve prejuízo material, especifique.

45. Você recebeu alguma ajuda após o acidente?

1. () sim 2. () não

46. Se sim,

a. de qual tipo? _____

b. por quanto tempo? _____

c. através de que instituição? () prefeitura

() outra _____

47. Você considera que a ajuda oferecida a você foi adequada às suas necessidades?

1. () sim 2. () não

48. Se sim ou não, Por quê?

49. Em sua opinião, quais foram os principais prejuízos trazidos pelo acidente sobre a vida da população de Laje do Muriaé?

50. Quais foram as principais mudanças que você notou no rio Muriaé após o acidente da mineração Rio Pomba-Cataguases?

51. O que você pensa ter sido a principal mudança que o acidente de janeiro de 2007 envolvendo a lama de bauxita da mineração Rio Pomba-Cataguases, causou sobre a sua própria vida?

52. Como está a sua vida após o acidente da mineração Rio Pomba-Cataguases?

1. () muito melhor
2. () melhor
3. () ficou na mesma situação anterior
4. () piorou
5. () piorou muito

53. Por quê?

54. A sua comunidade, de alguma forma, se organizou para evitar futuros desastres?

1. () sim
2. () não

55. Se sim, de qual forma?

56. Vocês receberam alguma forma de assistência para se organizar?

1. () sim
2. () não

57. Se sim, de que tipo e de quem?

58. Encontraram alguma resistência para se organizarem?

1. () sim
2. () não

59. Se sim, resistência de que tipo e de quem?

60. Que tipos de medidas você acha que deveriam ser adotados para prevenir a repetição de acidentes semelhantes no futuro?

61. Que tipos de medidas deveriam ser adotados para reparar os possíveis danos causados pelo acidente da mineração rio Pomba-Cataguases?

62. Quem deveria ser responsabilizado por reparar os prejuízos causados pelos acidentes da mineração Rio Pomba-Cataguases?

63. Por quê?

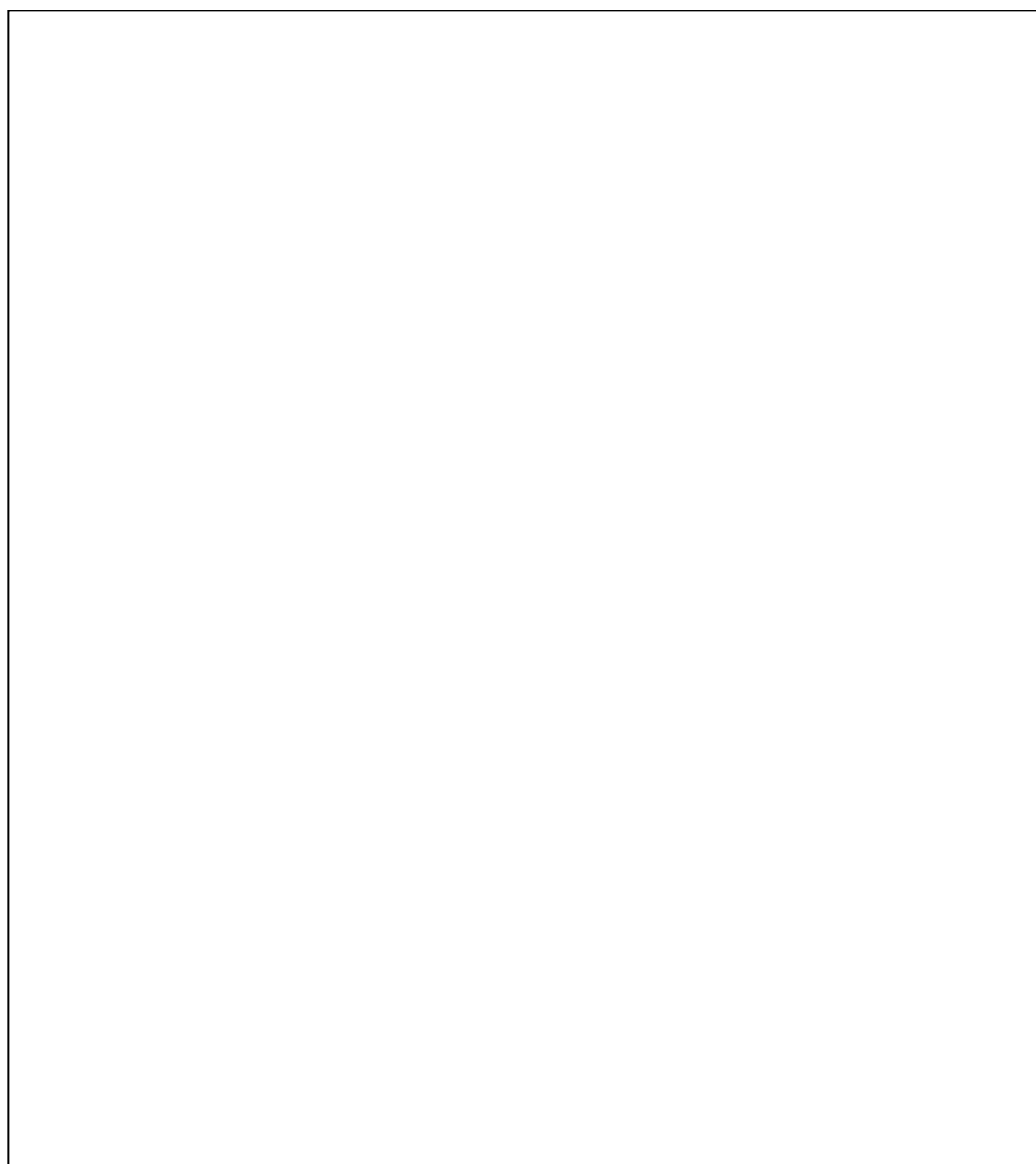
64. Em caso de um novo acidente industrial no rio Muriaé sobre quem deveria recair a responsabilidade de organizar a proteção da cidade?

1. () Prefeitura
2. () Governo Estadual
3. () empresa causadora do acidente
4. () população
5. () todos

65. Quem é a primeira pessoa ou instituição que você se lembra quando se trata da questão ambiental em Laje do Muriaé?

66. Tem mais alguma coisa para falar que não lhe foi perguntada acerca dos impactos do acidente da mineração Rio Pomba-Cataguases na vida da comunidade lajense?

Faça um desenho, mostrando a posição da casa dentro da rua em que se encontra, identificando ainda a localização do rio Muriaé:



ANEXO II – ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O PREFEITO E COM A SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE

- **Roteiro para entrevista com as autoridades locais de Laje do Muriaé:**

Prefeito, José Geraldo Pereira Carvalho

1. Em qual data assumiu seu cargo?
2. Quando assumiu seu cargo, quais eram os projetos na área ambiental que estavam sendo implementados em Laje do Muriaé?
3. Qual é a porcentagem do orçamento municipal destinado especificamente à área da proteção dos recursos ambientais em Laje do Muriaé?
4. Em sua opinião, a atual estrutura do poder público atende devidamente às necessidades de gerenciamento e manejo das questões ambientais na escala municipal?
5. Quais foram as principais medidas tomadas pela atual administração no que se refere aos problemas ambientais existentes no município até o presente momento?
6. Dentro das prioridades do governo atual, as questões que têm implicações diretas com o meio ambiente estão em que nível de prioridade? Por favor : dê exemplos!
7. Sobre a questão ambiental em Laje do Muriaé, existe algum tipo de cooperação entre o município e outras esferas dentro do poder público ou mesmo com a sociedade civil local?
8. Em sua opinião, quais são os principais problemas ambientais existentes em Laje do Muriaé?
9. Em sua opinião as políticas ambientais executadas em Laje do Muriaé são suficientes para resolver os problemas enfrentados no município? Por quê?

10. O que a prefeitura tem feito para assegurar a qualidade e a proteção do ecossistema do rio Muriaé ao longo do trecho que corta o município de Laje do Muriaé?

11. Após o último desastre ocorrido em janeiro de 2007, devido ao derramamento de rejeitos de bauxita no rio Muriaé, quais as principais medidas tomadas pela prefeitura para evitar novos desastres e também assegurar qualidade de vida das populações que vivem próximas e/ou tem seu sustento através do rio Muriaé?

12. Em sua opinião, até que ponto a população de Laje do Muriaé está engajada em formulação de propostas para a resolução dos problemas ambientais de Laje do Muriaé?

13. Quais são os mecanismos formais que permitam a participação popular na formulação das políticas municipais voltadas para a proteção dos recursos ambientais?

14. Em quais instâncias de resolução de problemas, existe alguma participação popular e em quais, seria imprescindível a participação popular?

15. A participação da sociedade civil organizada tem caráter eficaz na formulação de medidas que possam resolver os problemas ambientais de Laje do Muriaé?

16. Quais ONGs existentes em Laje do Muriaé, em que se visualizam contribuições efetivas na formulação de políticas municipais?

17. Em sua opinião, qual seria o melhor modelo de tratamento da questão ambiental em Laje de Muriaé?

18. Existe algum projeto para a construção de uma estação de tratamento de esgotos para a cidade de Laje do Muriaé?

19. A prefeitura de Laje de Muriaé tem algum programa para incentivar a reciclagem de lixo por parte da população?

20. A prefeitura ofereceu algum tipo de ajuda à população após esse último acidente ambiental que causou enchente em Laje do Muriaé?

21. Que medidas foram tomadas acerca do contato com a mineração Rio Pomba-Cataguases durante e após o acidente?

22. O que foi ou será feito com relação ao rio Muriaé após o acidente, para que ele possa tentar voltar à sua condição anterior?

23. De que seria a responsabilidade pelo reparo dos danos causados pelo acidente de janeiro de 2007 à população de Laje do Muriaé?

24. Com relação à prevenção de futuros acidentes, que medidas o poder público municipal tem adotado para que estes não venham a se repetir no futuro?

- **Para o secretário de Meio Ambiente e Defesa Civil:**

Tânia Maria Rocha Freitas

1. Quando a secretaria foi criada?
2. Qual é o orçamento dela no ano de 2007 e quanto representa do montante total do município?
3. Quantos funcionários a secretaria possui? Destes quantos são concursados e oficialmente lotados na secretaria?
4. Quais os principais projetos sendo implementados pela secretaria deste momento?
5. A secretaria está participando de algum tipo de esforço para a proteção do Rio Muriaé que extrapole os limites municipais?
6. A secretaria possui algum tipo de financiamento externo? Se sim, de quem e quanto para o ano de 2007?
7. Quais foram as principais ações da Secretaria durante o acidente?

ANEXO III – ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM A REPRESENTANTE DA ONG VIVALE

- **Entrevista com a dirigente da ONG VIVALE em Laje do Muriaé:**

Rita de Cássia Garcia Côre

1. Qual foi a data da criação da ONG?
2. Quantas pessoas ajudaram a fundar a ONG? E quantos sócios existem hoje? De que segmento social os sócios são oriundos?
3. De que forma a ONG está estruturada (i.e., estâncias de deliberação, mecanismos de financiamento, etc.)?
4. Quais têm sido os principais pontos de atuação da ONG desde a sua fundação?
5. Qual é a área de abrangência de atuação da ONG?
6. O que levou os sócios fundadores a adotar a estratégia de criar uma ONG para lutar pelo meio ambiente em Laje do Muriaé?
7. A ONG participa de algum tipo de rede com outras organizações da sociedade civil organizada? Se sim, com quais e que tipo de rede é este?
8. Qual é o orçamento anual da ONG? E quais são as principais fontes de financiamento?
9. Quais estratégias que a ONG utiliza para conseguir fundos?
10. Acredita que o poder público deveria financiar a ação das ONGs? Por quê?
10. Dentre os problemas ambientais existentes em Laje do Muriaé, qual é tem merecido mais atenção por parte da ONG?
11. Quais estratégias de ação que têm sido utilizadas pela ONG para ela ter inserção junto à população?

12. Em sua opinião, as políticas públicas ambientais praticadas pelo poder público municipal de Laje do Muriaé são suficientes para resolver os problemas aqui existentes? Por favor, explique.

13. Em sua opinião, quais seriam os maiores entraves para se estabelecer uma política ambiental sustentável em Laje do Muriaé?

14. Em sua opinião, qual seria o melhor modelo de tratamento da questão ambiental em Laje do Muriaé?

15. Quais são as principais ações desenvolvidas pela ONG neste momento?

16. Você acredita que a atuação da ONG modificou ou conseguiu influenciar na formulação de políticas públicas no âmbito municipal?

17. De que forma você enxerga a participação da ONG na criação de políticas ambientais em Laje do Muriaé?

18. Qual seria o principal fruto da ação da ONG desde a sua criação?

19. Como você avalia a atuação do poder público municipal em relação à questão ambiental em Laje do Muriaé?

Em relação aos acidentes afetando o Rio Muriaé nos últimos anos:

1. A que ou quem você credita a ocorrência dos mesmos?
2. Você considera que as respostas oferecidas pelos diferentes níveis de governo ao acidente foram suficientes e apropriadas? Por quê?
3. Em relação ao último acidente envolvendo a Rio Pomba Cataguases, quais são os principais impactos que o mesmo trouxe para o município de Laje de Muriaé?
4. Que tipo de ação foi desenvolvido pela ONG como resultado destes acidentes?

5. Você acredita que as ações tomadas pela esfera governamental melhoraram o nível de preparação existente para oferecer respostas a este tipo de acidente? Por quê?

ANEXO IV – NOTA OFICIAL DIVULGADA PELA MINERADORA RIO POMBA CATAGUASES LOGO APÓS O ACIDENTE DE JANEIRO/2007

NOTA OFICIAL

A Mineração Rio Pomba Cataguases Ltda. vem a público informar que:

- na madrugada do dia 10 de janeiro de 2007, houve galgamento e o conseqüente rompimento da sua barragem de contenção de rejeitos de bauxita, localizada na zona rural do município de Mirai-MG, devido à elevada concentração de chuvas em curto espaço de tempo, na cabeceira do Rio Fubá;
- o material vazado não é tóxico, tratando-se apenas de água e argila (terra de barranco);
- este fenômeno climático ocorrido, popularmente chamado de “tromba d’água”, evidencia o estado de calamidade vivido não só pela Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, como também por todo o sudeste brasileiro, nestes últimos meses;
- este acidente não possui nenhuma relação com o outro ocorrido em março de 2006, sendo que todas as exigências constantes do Termo de Ajustamento de Conduta celebrado na ocasião entre a empresa e o Ministério Público de Minas Gerais, foram rigorosamente cumpridas, com a devida fiscalização dos órgãos ambientais do Estado de Minas Gerais;
- os órgãos ambientais dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro foram imediatamente avisados, para adoção das providências cabíveis;
- a empresa está avaliando os impactos do acidente e não se furtará às suas responsabilidades.

Cataguases, 11 de janeiro de 2007

ANEXO V – FOTOS



Foto 1 – Cooperativa de Laje do Muriaé tomada pelas águas contendo o rejeito de bauxita.



Foto 2 – Resgate de moradores das áreas baixas da área urbana de Laje de Muriaé que tiveram suas casas alagadas.



Foto 3 – Presença da defesa civil do estado que ficou responsabilizou pelo fornecimento da água consumida pela população durante o período de suspensão da coleta de água do Rio Muriaé.



Foto 4 – Situação do centro da cidade imediatamente após a passagem da mancha de rejeitos de bauxita.



Foto 5 – Moradores voltando às suas casas após o desastre em janeiro/2007.



Foto 6 – Moradores limpando as ruas logo após o fim da cheia.



Foto 7 – Quintal de casa ribeirinha em que se observa que o nível da água foi bastante alto pela marca nas paredes.



Foto 8 – Avenida Principal de Laje do Muriaé com resquícios da mancha de rejeitos de bauxita.