

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

**“Concepções de resíduos sólidos em áreas rurais de Nova Friburgo (RJ, Brasil): do consumo ao manejo”**

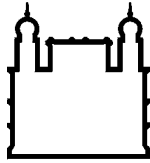
*por*

***Patrícia Fontinha de Alcantara***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente.*

*Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Brani Rozemberg*

*Rio de Janeiro, julho de 2010.*



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



*Esta dissertação, intitulada*

***“Concepções de resíduos sólidos em áreas rurais de Nova Friburgo (RJ, Brasil): do consumo ao manejo”***

*apresentada por*

***Patrícia Fontinha de Alcantara***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Isabela Cabral Felix de Sousa

Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Brani Rozemberg – Orientador principal

*Dissertação defendida e aprovada em 08 de julho de 2010.*

Catálogo na fonte  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

A347 Alcantara, Patrícia Fontinha de  
Concepções de resíduos sólidos em áreas rurais de Nova Friburgo  
(RJ, Brasil): do consumo ao manejo. / Patrícia Fontinha de Alcantara.  
Rio de Janeiro: s.n., 2010.  
135 f., il., graf.

Orientador: Rozemberg, Brani  
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio  
Arouca, Rio de Janeiro, 2010

1. Resíduos Sólidos. 2. Assentamentos Rurais. 3. Saúde Ambiental.  
4. Saúde Pública. 5. Meio Ambiente. 6. Representação Social. I. Título.

CDD - 22.ed. – 628.4098153

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora, Dr<sup>a</sup> Brani Rozemberg, por todo o apoio e pela dedicação profissional a este trabalho. Pelo privilégio de poder realizá-lo sob sua orientação, respeitando meu tempo de trabalho e autoria, sempre com paciência e bom humor.

Aos Professores Doutores Carlos Machado de Freitas e Isabela Cabral Felix de Sousa, pelas contribuições durante o Exame de Qualificação do projeto de dissertação, e a todos os demais professores que direta ou indiretamente participaram da minha formação.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de estudos concedida para a realização de todo o curso de mestrado e aos funcionários da ENSP/ FIOCRUZ, sempre empenhados no suporte e na transferência de informações necessárias.

À Associação de Moradores e Amigos de São Pedro da Serra (AMASPS), à Associação de Agricultores Familiares e Moradores de Benfica (AGRIBEN) e à Associação dos Agricultores Familiares e Amigos da Comunidade de Vargem Alta, por confiarem em mim, facilitando a minha entrada na comunidade e permitindo a realização deste trabalho.

A todos os entrevistados, moradores e/ ou trabalhadores, que gentilmente cederam parte do seu tempo e abriram as portas de suas casas com toda a atenção, compartilhando comigo suas histórias de vida, as quais permitiram a construção desta dissertação.

Aos meus pais, que mesmo com todas as dificuldades, possibilitaram meus estudos, facilitando meus passos futuros e que foram fundamentais no processo de construção da pessoa que sou hoje.

Aos meus irmãos: em especial à minha irmã Christiane, por toda a ajuda prestada, facilitando a aquisição de artigos e auxiliando a aprimorar o texto, seja em inglês ou em português; e ao meu irmão Daniel, por ter me dado de presente durante o curso uma sobrinha linda e amada, Alice.

A todos os colegas que me ensinaram muito, dada a imensa troca que possibilitou agregar conhecimento ao meu contínuo processo de aprendizagem.

Ao Victor, pelo companheirismo, amizade, paciência, carinho e amor.

*“O lixo é essencialmente algo semi-identificado ou semi-identificável. É formado de partes destacadas daquilo que já foi. São pedaços em decomposição. São restos do que foi útil... Em grande medida, o lixo vai deixando de ser tabu, algo precioso e ameaçador, na proporção em que vá perdendo sua identidade já parcial: quando vira cinza, quando volta a ser terra, quando é queimado e se transforma em fumaça, quando é reciclado e adquire nova vida...”*

*José Carlos Rodrigues*

## RESUMO

Os resíduos sólidos são hoje um dos maiores problemas ambientais, sanitários e de saúde pública mundiais. Em áreas rurais, as transformações sócio-econômicas ocorridas nas últimas décadas têm contribuído para modificar o volume dos resíduos sólidos produzidos bem como dos valores, crenças e hábitos culturais que determinam os componentes de descarte presentes nos resíduos. Assim, este estudo procurou analisar as concepções de resíduos sólidos e suas representações em uma comunidade rural do município de Nova Friburgo (RJ). Buscou-se compreender os hábitos de consumo e as práticas de manejo realizadas por esta população nos últimos trinta anos, assim como as percepções sobre as consequências destas práticas para a saúde humana e ambiental através de entrevistas semi-estruturadas com moradores e funcionários da empresa que realiza a coleta domiciliar de resíduos sólidos na região. Constatou-se que, tal como ocorre em outros contextos, a população atribuía conotações negativas aos resíduos, as quais eram transferidas também aos animais a eles associados e aos funcionários que atuam na coleta domiciliar. Foram constatadas modificações dos hábitos de consumo e descarte, relacionadas ao acesso a produtos industrializados na região e ao ingresso de turistas e moradores vindos de áreas urbanas. Ainda que já ocorra a coleta de resíduos sólidos, verifica-se a manutenção de práticas de manejo tradicional valorizadas culturalmente nestas comunidades, tal como a queima do lixo, majoritariamente entendida como solução para o “desaparecimento do problema”, e o descarte de resíduos no solo. Tais práticas acarretam problemas ambientais e de saúde da população local, embora nem sempre percebidos pelos entrevistados. A relação entre lixo e meio ambiente foi mais frequentemente referida à prática agrícola, uma vez que resíduos de difícil decomposição interferem no trabalho. Houve referências também à poluição da água e do ar e à deposição do lixo a céu aberto, que atraem vetores e acumulam chorume. Ainda que no centro desta comunidade haja uma familiaridade com processos de reciclagem, verificam-se conhecimentos parciais e equivocados. A principal solução apontada para a problemática dos resíduos sólidos pelos moradores - melhorias nos serviços de coleta – é fundamental, mas não suficiente, para a melhoria das condições sanitárias da região. Recomenda-se que esta seja acompanhada de uma melhor compreensão da cultura local para não desestimular práticas de manejo tradicionais relativas ao resíduo orgânico ou vir a ampliar o descarte indiscriminado de resíduos.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos; representação social; comunidades rurais; saúde; meio ambiente.

## ABSTRACT

Solid waste is today one of the major environmental, sanitary and public health problems in the world. In rural areas, social-economic transformations occurred in the last decades have contributed to change the volume of solid waste that is produced and the values, beliefs and cultural habits that determine the components of disposal present in these residues. This study aimed to analyze the conceptions of waste and their representation for a rural community in the county of Nova Friburgo (RJ). Furthermore, this study attempted to comprehend the habits consumption and handling practices of waste performed by this population in the last thirty years, besides the perceptions on the consequences of these practices for human and environmental health through semi-structured interviews carried out with inhabitants and employees of the company that manages residential waste in the region. It was observed that, similarly to what happens in other places, the population attributed negative connotations to the waste, which were also transferred to the animals with which it was associated and to workers that perform the residential waste pickup. Modifications in consumption and disposal customs were verified, which are related to the access to industrialized products and to the influx of tourists and inhabitants of urban areas. Even if solid waste pickup already exists, it was verified the maintenance of waste management practices culturally valued in these communities such as burning the garbage, mainly understood as a solution “to make the problem disappear”, and the use of the soil to trash disposal. Such practices bring about environmental and health problems to the local population, even though they aren’t always perceived by the interviewees. The relation between solid waste and environment was frequently related to the agriculture, since some kinds of residues that are difficult to decompose interfere with agricultural practices. The interviewees also related water and air pollution, and the open disposal of waste, which attracts bugs and other animals that bring diseases and accumulate leachate. Although in the center of this community the inhabitants demonstrated to be familiarized with recycling, it was noticed that their knowledge is partial and mistaken. The main solution for the problem of solid waste pointed out by the inhabitants – improvements in waste management – is fundamental, but not enough for the enhancement of sanitary conditions in the region. This solution should be accompanied by a better comprehension of the local culture in order neither to discourage traditional practices of handling of the organic waste nor to enlarge indiscriminate waste disposal.

**Key Words:** solid waste; social representation; rural communities; health; environment.

## SUMÁRIO

<b><u>Introdução</u></b> .....	1
<b><u>I. Conceitos e definições relacionados aos problema de estudo</u></b> .....	3
<b>I. 1 – Definição de lixo</b> .....	3
<b>I. 2 – Classificação e composição dos resíduos sólidos</b> .....	6
<b>I. 3 – Tratamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares</b> .....	9
I. 3. 1 – Tratamento e disposição dos resíduos sólidos produzidos em áreas rurais.....	15
<b>I. 4 – Resíduos sólidos domiciliares e os problemas ambientais e de saúde pública</b> .....	16
<b>I. 5 - A “Cultura do Desperdício” e Soluções Sustentáveis</b> .....	20
<b><u>II. Justificativa</u></b> .....	24
<b><u>III. Objetivos</u></b> .....	25
<b>III. 1 – Objetivo Geral</b> .....	25
<b>III. 2 – Objetivos Específicos</b> .....	25
<b><u>IV –Metodologia</u></b> .....	26
<b>IV. 1 – Caracterização da área de estudo</b> .....	26
IV.1.1 – Um pouco da história e do desenvolvimento da região.....	28
<b>IV. 2 – Abordagem Metodológica</b> .....	29
IV. 2. 1 – Representação Social .....	30
IV. 2. 2 - A Teoria das Representações Sociais de Moscovici .....	33
IV. 2. 3 – Da realização das entrevistas às análises .....	36
<b><u>V. Resultados</u></b> .....	39
<b>V.1 - Perfil dos entrevistados</b> .....	39
<b>V.2 – Falência da agricultura, as “pessoas de fora” e melhorias na infra-estrutura: As principais mudanças identificadas na região nos últimos trinta anos</b> .....	43
<b>V.3 – O que é lixo e o que não é? Concepção e classificação dos resíduos pelos moradores de São Pedro da Serra</b> .....	52
<b>V.4 – Mudanças nas práticas de consumo, geração de lixo e problemas ambientais</b> .....	60
<b>V.5 – Manejo dos resíduos sólidos domiciliares no distrito de São Pedro da Serra</b> .....	70
V. 5. 1 – Manejo dos resíduos sólidos domiciliares .....	71
V. 5. 2 – Manejo dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis .....	81
<b>V. 6 – Representações dos resíduos sólidos e os problemas de Saúde Pública: soluções fornecidas para a questão</b> .....	87



<b><u>VI. Discussão</u></b> .....	<b>91</b>
<b><u>VII. Conclusões e Recomendações</u></b> .....	<b>105</b>
<b><u>Referências Bibliográficas</u></b> .....	<b>107</b>
<b><u>Apêndices</u></b> .....	<b>117</b>
<b>Apêndice 1: Roteiro de entrevista semi-estruturada com moradores ..</b>	<b>117</b>
<b>Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>121</b>
<b>Apêndice 3: Roteiro de entrevista semi-estruturada com trabalhadores da Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA) .....</b>	<b>123</b>
<b>Apêndice 4: Fotos recolhidas no distrito de São Pedro da Serra durante a realização da pesquisa.....</b>	<b>125</b>

## **Introdução**

Existem diversos conceitos para resíduos sólidos, popularmente conhecidos como lixo. Classificar um produto como lixo é complexo, pois depende das concepções dos grupos sociais que estão sendo analisados, visto que são influenciadas por interpretações culturais e condições socioeconômicas.

Os resíduos sólidos são hoje um dos maiores problemas ambientais, sanitários e de saúde pública mundiais. Este problema surgiu com o abandono dos hábitos nômades pela humanidade. A partir do momento em que os homens se fixaram e criaram grandes centros populacionais, originando posteriormente as cidades, juntamente com a adoção de novos hábitos, passaram a produzir então grandes quantidades de resíduos<sup>1</sup>.

O hábito de dispor o resíduo próximo às residências ou em locais públicos já era documentado desde a Idade Antiga. Segundo Aizmen & Pechman<sup>1</sup>, em Roma por volta de 753 a.C, era comum dispor o lixo em qualquer lugar, o que contribuía para a deterioração das condições sanitárias e para a disseminação de epidemias, frequentes no período.

A Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra no século XVIII, muda profundamente o cenário das cidades. A expansão dos transportes com o aparecimento da locomotiva, a ampliação dos meios de comunicação, a abertura de estradas e canais e a comercialização da mão-de-obra foram alguns resultados importantes deste processo.

Deve-se ressaltar que por mais significativa que a industrialização tenha sido no final do século XVIII, nada se compara ao avanço ocorrido no século XIX. Enquanto este avançava, cresciam também as condições insalubres geradas pelo progresso desordenado<sup>2</sup>. Com o número cada vez maior de trabalhadores migrando principalmente de áreas rurais para as cidades, cresciam nestes locais residências superpopulosas em labirintos de pátios pequenos e mal ventilados, que também se constituíam em locais para o depósito de lixo e lançamento de excretas. Assim, a convivência com o lixo e suas consequências eram inevitáveis na sociedade moderna.

Aizmen & Pechman<sup>1</sup> destacam que era um hábito comum nas cidades que as pessoas lançassem seus detritos em cursos d'água próximos, no caso de residirem perto do mar, de rios, córregos e pântanos. Outros os depositavam em qualquer lugar. A cidade então se tornou foco de problemas sanitários e de saúde pública. Estes problemas foram constatados por Snow<sup>3</sup>. Este autor apontou as péssimas condições sanitárias existentes na Inglaterra do século XVIII que criaram o cenário ideal para as epidemias de cólera que dizimaram grande parte da população no século XIX.

O problema de saúde pública gerado pelos resíduos sólidos persiste ainda hoje. Estes resíduos possuem um amplo espectro de organismos patogênicos, podendo conter substâncias tóxicas e prejudiciais à saúde humana<sup>4</sup>. Este problema se agrava em países em desenvolvimento, tais como o Brasil, onde os lixões estão entre as principais formas de disposição final existentes, e o depósito de lixo a céu aberto facilita o contato direto das populações com estes resíduos. Contudo, nestes países, o lixo também se torna fonte de renda através da atividade de catação de materiais recicláveis, melhorando as condições de vida para indivíduos até então marginalizados na sociedade de consumo industrializada.

Os resíduos sólidos também recebem atenção especial devido ao seu potencial poluidor do meio ambiente, alterando o estado e a qualidade da água, do ar e do solo. Quando lançados nos cursos d'água, os resíduos sólidos favorecem a obstrução dos mesmos, auxiliando para agravar catástrofes ambientais, como as enchentes. Além disso, o chorume, líquido escuro de composição química e biológica variável resultante da decomposição dos resíduos sólidos, pode escorrer pelo solo e atingir o lençol freático, contaminando-os e comprometendo o uso destes recursos<sup>5</sup>. Somam-se a isto os gases oriundos de sua decomposição que alteram também a qualidade do ar e agravam problemas respiratórios<sup>1</sup>.

O equacionamento dos resíduos sólidos hoje em ambientes urbanos é uma questão complexa, uma vez que há escassez de espaço para o seu depósito, um reflexo do crescimento desordenado das cidades. Novamente, a situação agrava-se nos países em desenvolvimento, onde além da falta de espaço, muitas vezes não há técnicas adequadas para o tratamento dos resíduos.

Apesar de existirem informações sobre os resíduos sólidos produzidos no ambiente urbano, sabe-se muito pouco sobre este problema em áreas rurais. Em regiões isoladas, onde muitas vezes a coleta do lixo se dá de forma irregular, são desconhecidas as práticas de manejo e disposição realizadas pelos indivíduos. Com as transformações socioeconômicas ocorridas nas últimas décadas, ampliando o acesso a produtos (principalmente industrializados), podem ter ocorrido mudanças no padrão de consumo destas sociedades e também na forma de lidar com os resíduos sólidos gerados.

No presente trabalho, eu focalizei as representações sociais do lixo, do histórico de consumo e das práticas de manejo e sua disposição e consequências para a saúde humana e o meio ambiente em áreas rurais do 7º distrito de Nova Friburgo (São Pedro da Serra). A entrada em campo nesta comunidade foi feita através de um contato estabelecido com um integrante da associação de moradores local. As representações

foram obtidas através de entrevistas com moradores da comunidade que permaneceram nas últimas três décadas na região, de modo que tivessem vivenciado as modificações ocorridas neste período.

Este estudo busca colaborar para a ampliação do conhecimento científico produzido em áreas rurais e para a valorização dos conhecimentos populares produzidos em contexto local. Além disso, pretende auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas que procurem solucionar o problema dos resíduos sólidos na região.

## **I. Conceitos e definições relacionados ao problema de estudo**

Neste capítulo, serão apresentadas: as diversas concepções de lixo já encontradas na literatura, em diferentes culturas e contextos, confrontando com a definição técnica para este resíduo; os diversos constituintes do lixo; os fatores que interferem no processo de descarte e as classificações existentes para os resíduos. Para tanto, este trabalho se focará nos resíduos sólidos domiciliares.

Serão detalhadas também as atividades relacionadas ao tratamento dos resíduos sólidos, que englobam desde a geração dos resíduos, acondicionamento, coleta, estação de transferência até as etapas de processamento e disposição final. As diversas técnicas existentes para o processamento (compostagem, incineração e reciclagem) e para a disposição (lixões, aterros controlados e aterros sanitários) destes resíduos serão problematizadas, ressaltando as ambiguidades existentes em algumas definições. Ênfase será dada ao tratamento e à disposição dos resíduos sólidos produzidos em áreas rurais em uma seção à parte.

Por fim, serão detalhadas as relações existentes entre os resíduos sólidos e os problemas ambientais e os diversos agravos à saúde humana. Relacionado à sua produção, será discutido o processo de industrialização, com a geração cada vez maior em todas as suas etapas de resíduos (ou sobras) e os aspectos culturais relacionados ao ciclo de consumo e à necessidade individual de pertencer a este ciclo. Serão citadas então as soluções sustentáveis para esta questão apresentadas pela Agenda 21 brasileira, um documento aprovado durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a UNCED ou Eco-92, que deram origem ao princípio dos 3 Rs: reduzir, reutilizar e reciclar.

### ***I. 1 – Definição de lixo***

Para compreender como o lixo é representado na comunidade de Nova Friburgo, é necessário analisar as diferentes concepções e representações de lixo na comunidade

científica. Assim, Cinquetti<sup>6</sup> considera *resíduos* como quaisquer sobras de atividades humanas. Existem diversos tipos e dentre eles estão os resíduos sólidos, vulgarmente conhecidos como lixo, os quais segundo a norma brasileira NBR-10.004 correspondem a:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível<sup>7</sup>.

Este conceito técnico disposto na NBR-10.004<sup>7</sup> se aproxima ao adotado pela literatura internacional, como observado em Kgathi & Bolaane<sup>8</sup>. Outros conceitos foram atribuídos ao lixo, como os descritos por Ferreira<sup>9</sup> e Jardim & Wells<sup>9</sup>. Ferreira<sup>9</sup> considera lixo “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho. Tudo o que não presta e se joga fora. Sujidade, sujeira, imundície. Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”. Já Jardim & Wells<sup>9</sup> definem lixo como “[...] os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis, ou descartáveis”.

Velloso *et al*<sup>5</sup> realizaram um estudo de percepção de risco entrevistando 24 trabalhadores que atuam diretamente na atividade de coleta e de transporte dos resíduos sólidos domiciliares no Rio de Janeiro. Em seus achados, “lixo” foi considerado como sendo o resíduo sólido desprezado pela população. Pode-se observar também um núcleo simbólico depreciativo associado à denominação da ocupação destes trabalhadores (chamados de “lixeiros”).

O núcleo simbólico depreciativo existente na associação entre a denominação da ocupação (“lixeiro”) e o próprio objeto (“lixo”) acabava por se refletir no estado psíquico dos indivíduos, sobretudo na vida emocional, tornando a proximidade com o lixo durante a sua atividade de trabalho uma situação indesejável.

Apesar de não explicitado o conceito de “simbólico” adotado pelas autoras neste artigo, será adotado neste estudo a definição de simbólico segundo a tradição lacaniana, que o considera como referente a uma cadeia de significantes<sup>10</sup>. Assim, cada significante adquire uma nova função enquanto se insere na cadeia, tornando-se outro significante quando inserido em outra cadeia, apesar do elemento ser o mesmo. O simbólico, portanto, teria a capacidade de produzir um sentido novo.

Assim, a concepção de lixo para a população de Nova Friburgo assumirá um caráter simbólico, ou seja, terá um sentido associado com as percepções da realidade daquele contexto. Entretanto, lixo será representado de maneiras diferentes em outras sociedades, de acordo com o significado a ele atribuído.

O conceito de lixo como resíduo desprezado pela população também foi adotado por Ribeiro & Lima<sup>11</sup> e as conotações negativas foram exemplificadas como estando associadas à sujeira, à pobreza, à falta de educação e à repugnância.

Mucelin & Bellini<sup>9</sup> realizaram um estudo sobre a percepção ambiental dos problemas causados pelo lixo aplicando entrevistas com 88 moradores de uma cidade do Paraná (Brasil). Estes autores concluíram que o lixo era percebido pela maioria dos entrevistados como algo sem utilidade, vinculado à sujeira, imundície e ao mau cheiro. Geralmente estes resíduos eram relacionados a coisas negativas, sendo percebidos como um signo ruim.

Embora diversos estudos apontem uma conotação negativa aos resíduos sólidos, o lixo também foi percebido como um conjunto de materiais com valor econômico agregado. Este aspecto positivo atribuído ao lixo também foi encontrado em outros estudos, como o de Medeiros & Macedo<sup>12</sup>. Neste estudo foram realizadas entrevistas com 10 catadores de materiais recicláveis a fim de compreender as representações acerca dos resíduos sólidos. Seus resultados mostraram que o lixo não possui uma única representação. Segundo estes autores, o lixo pode possuir conotações boas e ruins. Entre as boas, pode-se considerar que o lixo seria uma forma de garantir a sobrevivência de catadores e a sua integração no mercado de trabalho; porém, cria estereótipos e determina preconceitos<sup>12</sup>. Esta relação ambígua observada, entretanto, não deixa de refletir a concepção socialmente construída de que lixo é aquilo que é jogado fora, que gera asco, discriminação e preconceito.

Estas ambiguidades presentes nas representações de resíduos sólidos dos indivíduos que lidam diretamente com o problema, como trabalhadores que atuam no transporte e coleta destes resíduos, catadores de materiais recicláveis ou mesmo pessoas que vivem no entorno de áreas de receptação final, podem não estar presentes quando outros grupos sociais são analisados, como observado no estudo de Rego *et al*<sup>13</sup>.

Neste estudo, Rego *et al*<sup>13</sup> trabalharam a representação social do lixo com 13 mulheres da periferia de um grande centro urbano brasileiro através da técnica de avaliação etnográfica. O lixo foi definido em função de sua utilidade, de sua disposição final e de acordo com a relação do mesmo com a saúde. Para as entrevistadas, o lixo corresponde a “tudo aquilo que não serve para ser utilizado”; porém, demonstraram uma

escala de valorização do seu conteúdo. O que era considerado lixo para algumas mulheres, tinha utilidade para outras e estas diferentes valorizações são permeadas por condições socioeconômicas. Este valor relativo dado aos resíduos sólidos domiciliares já havia sido relatado por Sisino<sup>14</sup>.

A importância atribuída ao lixo difere de acordo com o poder de consumo, o qual é determinado por inúmeras variáveis que afetam a quantidade de resíduos sólidos produzidos<sup>15</sup>: religião, renda<sup>16</sup>, nível sócio-econômico<sup>17</sup>, tamanho da família<sup>15, 16</sup>, *status* empregatício, idade, educação<sup>15</sup> e moradia.

Apesar de a literatura apontar um grande número de variáveis relacionadas ao poder de consumo, que por sua vez determina o descarte de produtos que se transformam em lixo, Douglas<sup>13</sup> coloca que nenhum produto pode ser considerado inerentemente como lixo e que para assim ser considerado é preciso uma ordenação sistemática dos produtos e uma classificação contextualizada.

Existe, portanto, uma variedade de conceitos para lixo. Porém, muitos autores que trabalham com o conceito de lixo o consideram um conceito dinâmico que depende das condições e representações dos diferentes grupos sociais que estejam sendo analisados.

Deste modo, condições socioeconômicas e interpretações culturais permeiam a seleção dos componentes de descarte presentes no lixo e esta seleção depende de decisões individuais. Estas acabam por determinar a composição dos resíduos sólidos e em parte as suas consequências para o meio ambiente.

## ***1.2 – Classificação e composição dos resíduos sólidos***

A norma brasileira NBR-10.004<sup>7</sup> classifica os resíduos sólidos quanto à sua natureza física, à sua composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ao homem e quanto à sua origem. Daremos destaque a estas duas últimas classificações que são de maior importância para o tema deste trabalho.

Com relação aos riscos, os resíduos podem ser perigosos, não-inertes ou inertes. Consideram-se resíduos perigosos os que apresentam riscos ao meio ambiente ou à saúde pública, tal como resíduos industriais ou hospitalares; não-inertes basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico; e inertes os resíduos que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo, como restos de construção, entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

Quanto à origem, a NBR-10.004<sup>7</sup> classifica os resíduos sólidos em resíduos sólidos urbanos ou domiciliares (aqueles produzidos nas residências ou em

estabelecimentos comerciais), resíduos hospitalares (produzidos nos serviços de saúde) e resíduos industriais (produzidos em fábricas e indústrias). Esta mesma classificação é adotada por Sissino & Oliveira<sup>1</sup>. Este trabalho está focado nos resíduos sólidos de origem domiciliar ou urbanos, os quais podem conter materiais inertes, não-inertes e até mesmo resíduos perigosos. Adotaremos o uso do termo resíduo sólido domiciliar (ou apenas resíduo domiciliar) ao invés de urbano, uma vez que o estudo trata do conhecimento do problema em contexto rural.

Segundo Enayetullah *et al*<sup>15</sup>, a composição dos resíduos sólidos domiciliares depende de um número de fatores, tais como hábitos alimentares, tradições culturais, nível socioeconômico e condições climáticas. Já Buenrostro *et al*<sup>17</sup> relacionaram o nível socioeconômico com a composição dos resíduos produzidos. Os resultados deste estudo mostraram que nas residências com menor nível socioeconômico, a composição básica dos resíduos sólidos domiciliares consistia de madeira, materiais de construção, fibras sintéticas, fezes, baterias, filmes plásticos e tecidos.

Entretanto, a análise de Buenrostro *et al*<sup>17</sup> mostrou que, nas residências com nível sócio-econômico médio, ossos, borrachas, plásticos rígidos e metais ferrosos compunham estes resíduos. As residências com mais elevado nível socioeconômico produziram, além de todos os componentes já citados nas demais residências, embalagens de alimentos industrializados. Porém, grandes quantidades de restos de alimento (matéria orgânica) foram encontradas em todos os três níveis sociais analisados.

Este estudo também observou que as residências com menor nível socioeconômico produziam quantidades menores de resíduos sólidos domiciliares: 2,30 kg/residência/dia, se comparados com as de médio (2,45 kg/residência/dia) e de elevado (2,74 kg/residência/dia) nível socioeconômico.

Um outro estudo que trabalhou a composição do lixo nas residências foi Zeng *et al*<sup>18</sup>. Estes autores analisaram a composição dos resíduos sólidos domiciliares em Columbia (Estados Unidos) e verificaram que 41% era papel, 21% matéria orgânica (restos de alimentos), 16% plásticos, 6% metais, 3% vidros e 13% de outros materiais (como produtos sanitários, resíduos médicos, entulhos e material particulado).

Outro estudo realizado nas Filipinas sobre a composição do lixo doméstico encontrou 33% referente a restos alimentares, 17% de resíduos de jardinagem e madeiras, 12% de papéis e papelões, 5% de metais (principalmente latas de alumínio), 25% plásticos (destaque às garrafas de politereftalato de etila ou PET), 4% de materiais finos e inertes e 4% de resíduos classificados como “outros”<sup>19</sup>.



Já no Brasil, o estudo de Jardim & Wells<sup>9</sup>, ao analisar a composição dos resíduos sólidos domiciliares, observou que o mesmo era composto por: 65% de matéria orgânica; 25% de papel; 4% de metal; 3% de vidro; e 3% de plástico.

Como pode ser verificado nos estudos citados anteriormente, apesar de pertencerem a contextos socioculturais distintos, os componentes de descarte são semelhantes. O que variou entre os estudos foi a quantidade de cada elemento.

É interessante notar que em todos os estudos acima mencionados, a matéria orgânica geralmente corresponde à maior parte dos resíduos sólidos domiciliares produzidos. No estudo realizado por Khatib & Al-Khateeb<sup>20</sup>, os resíduos sólidos orgânicos correspondiam a 74% da biomassa de todo o resíduo domiciliar. Já Sujauddin *et al*<sup>15</sup> observou que o lixo vegetal e alimentar correspondia a cerca de 62% do total produzido nas residências. Porém, esta porcentagem variava de acordo com o nível socioeconômico analisado: entre os grupos com menores níveis socioeconômicos, esta porcentagem atingia 88%, enquanto que nos grupos de maiores níveis socioeconômicos era de 47%.

Ao analisar os resultados, é possível perceber que os resíduos sólidos domiciliares possuem um potencial muito grande para a compostagem e para a reciclagem<sup>11</sup>, pois sua maior parte é composta por matéria orgânica e outros materiais que possuem mercado comprador, os quais poderiam ser vendidos, tais como: papel e papelão, metais ferrosos e não-ferrosos, plásticos e vidros. Os resíduos sólidos domiciliares correspondem então a uma mistura muito complexa e de natureza diversa, sendo os seus principais constituintes a matéria orgânica (restos de comida), papel, embalagens de papelão, de vidro, de plástico e alguns metais, além de pedaços de tecido, ossos e materiais inertes<sup>21, 22</sup>.

É importante salientar que, embora a maior parte dos resíduos domiciliares seja composta de matéria orgânica ou de itens recicláveis, há também a presença de resíduos que oferecem risco à saúde dos cidadãos. Sissino & Oliveira<sup>1</sup> ressaltam o perigo existente no lixo domiciliar, pois na grande maioria das cidades brasileiras os resíduos hospitalares e parte dos resíduos industriais perigosos acabam sendo manuseados conjuntamente com estes resíduos. Para Acurio *et al*<sup>1</sup>, tal situação é provocada devido à falta de controle das autoridades e ainda de recursos humanos e financeiros.

Como pode-se verificar, estudos anteriores apontam para a existência de um padrão de elementos que compõem o lixo domiciliar em diversos contextos. Neste estudo, buscarei entender se este mesmo padrão se repete na área rural de São Pedro, e

se as percepções positivas e negativas do lixo também são apontadas pelos moradores desta região rural.

### ***I. 3 – Tratamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares***

Devido às precárias condições de saneamento básico existentes nas diferentes sociedades do mundo, a partir do século XVIII as autoridades de saúde de diversos países começaram a buscar formas de tratar os resíduos produzidos pela população. Segundo Melosi<sup>23</sup>, os principais fatores que levaram à criação dos sistemas de manejo dos resíduos sólidos foram religião, estética e preocupação com a saúde pública. Entretanto, até hoje a questão da coleta, do processamento e da disposição final dos resíduos sólidos domiciliares é uma preocupação sanitária e ambiental mundial, especialmente em grandes centros urbanos de países em desenvolvimento<sup>13</sup>.

Norton *et al*<sup>24</sup> destacam que esta preocupação se deve principalmente à contaminação dos escassos recursos hídricos potáveis e emissão de gases dos aterros. Assim, em quase todos os países em desenvolvimento, a disposição dos resíduos sólidos domiciliares é o principal fator responsável pelos seus impactos negativos no ambiente e na saúde pública<sup>1</sup>.

Tchobanoglous<sup>25</sup> afirma que as atividades relacionadas aos resíduos sólidos podem ser divididas em seis etapas: geração dos resíduos, acondicionamento, coleta, estação de transferência ou transbordo, processamento e recuperação, e, por último, disposição final. A questão da geração de resíduos será discutida à parte no último item (item 5) da introdução.

Assim, com relação ao acondicionamento, Cunha & Caixeta Filho<sup>25</sup> listam diversos tipos de recipientes, como vasilhas domiciliares, tambores, sacos plásticos, sacos de papel, contêineres comuns, contêineres basculantes, entre outros. No Brasil, os sacos plásticos são os mais comumente utilizados<sup>9, 25</sup>.

A etapa de coleta, segundo estes autores, pode constituir-se de dois sistemas: coleta especial de resíduos contaminados e coleta de resíduos não-contaminados. Pode ser realizada da forma convencional, em que os resíduos são encaminhados para as áreas de receptação final, ou seletiva, em que os resíduos são encaminhados para estações de processamento, como, por exemplo, estações de reciclagem<sup>11</sup>. Com relação ao processamento e à recuperação, os resíduos sólidos domiciliares podem passar pelas técnicas de compostagem, reciclagem e incineração<sup>25</sup>. Apesar do seu potencial na proteção ambiental, estas técnicas ainda são pouco utilizadas<sup>25</sup>.

Em 1977, Alexander<sup>26</sup> definiu a compostagem como sendo um processo de biodegradação exotérmico que envolve uma complexa rede de reações químicas nas quais microorganismos aeróbicos e aeróbicos facultativos catabolizam os substratos para seu crescimento e necessidades metabólicas. Por outro lado, Hamer<sup>27</sup> considera que a transformação da matéria orgânica resulta da sua degradação termofílica aeróbica quando úmida, cujo valor relaciona-se com sua habilidade de fertilizar o solo, aumentando por fim a produtividade.

De forma simplificada, pode-se considerar compostagem como uma técnica antiga e com custo zero que consiste em converter o resíduo sólido orgânico em um composto útil que pode ser utilizado para reposição do solo e como fertilizante orgânico<sup>26</sup>. Assim, a compostagem seria a forma mais adequada de processamento para a matéria orgânica presente nos resíduos sólidos domiciliares, pois sua decomposição - segundo dados da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB)<sup>28</sup> - é rápida (alguns meses até cerca de cinco anos), dependendo da constituição desta matéria.

Por sua vez, para outros tipos de materiais, como plásticos, vidros e metais, que não são decompostos facilmente no meio ambiente, levando cerca de 100 anos ou mais, a reciclagem seria a técnica preferencial<sup>28</sup>. A reciclagem corresponde a um sistema de recuperação de recursos e de reutilização dos resíduos, transformando-os novamente em substâncias e materiais úteis à sociedade, denominados de matéria secundária<sup>11</sup>.

Kgathi & Bolaane<sup>8</sup>, de forma mais abreviada, consideram reciclagem o processo de separação e coleta de materiais presentes no lixo para uso na remanufatura de bens e serviços. Entre estes materiais separados, podem ser citadas as embalagens de vidro, latas de alumínio de bebidas, papel e papelão, além de plásticos duros que são reprocessados<sup>27</sup>.

No Brasil, a separação do material reciclável é realizada por catadores para venda posterior às empresas de reciclagem. Segundo dados da COMLURB<sup>28</sup>, o preço pago pelo material reciclável varia bastante: pelas latas de alumínio são pagos até R\$ 800,00 / T; pelas garrafas PET, baterias e papel branco, até R\$ 200,00 / T; pelo plástico duro, cerca de R\$ 170,00 / T; pelo papelão e jornal, R\$ 100,00 / T; pelo ferro, R\$ 40,00 / T; pelas lâmpadas fluorescentes, R\$ 30,00 / T; e pelo vidro, R\$ 20,00 / T.

Estima-se que cerca de quinhentas mil pessoas em todo o Brasil vivam da reciclagem<sup>12</sup>. A comercialização dos materiais é efetuada através da mediação dos sucateiros<sup>12</sup>. Estes pesam e estabelecem o preço a ser pago, acumulando em seus depósitos os materiais prensados, até atingirem uma quantidade que viabilize o transporte para as indústrias de reciclagem.

Embora a prática da reciclagem venha se desenvolvendo enormemente nos países desenvolvidos, em países em desenvolvimento como o Brasil, esta atividade é realizada de maneira rudimentar, pouco racional e ainda desorganizada, apesar dos esforços para a formação das cooperativas de catadores de materiais recicláveis em todo o país (como a pioneira Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis fundada em 1985 em Belo Horizonte) e da regularização da profissão ocorrida em 2002 (Classificação Brasileira de Ocupações número 5192-05).

Em 2003 o Governo Federal criou um comitê para inclusão social dos catadores de lixo que deveria implementar projetos, visando garantir condições dignas de vida e trabalho aos catadores e apoiar a gestão e a destinação adequada dos resíduos sólidos<sup>12</sup>. Entretanto, observa-se ainda hoje que os catadores desempenham suas atividades em condições precárias e sofrem preconceitos, ressaltando-se assim o papel inoperante do Poder Público frente à situação em que se encontram estes trabalhadores.

A reciclagem, além de se tratar de um mecanismo de processamento dos resíduos sólidos, corresponde também a uma ferramenta para educar ambientalmente a sociedade. Deste modo, a reciclagem pode fortalecer nas pessoas o vínculo afetivo com o meio ambiente, despertando o sentimento do poder de cada um para modificar o meio em que vivem.

Por fim, o resíduo sólido que não possa ser decomposto ou reciclado é destinado à incineração. A incineração consiste em um processo de queima do resíduo sólido a fim de reduzir o volume produzido em instalações denominadas incineradores<sup>25</sup>. A incineração é considerada como um método de tratamento absoluto para eliminação de componentes infecciosos presentes nos resíduos sólidos, apesar dos seus efeitos ainda serem desconhecidos<sup>27</sup>.

Apesar de ser a última forma considerada para o processamento dos resíduos sólidos, a técnica na incineração possui vantagens e desvantagens. Além da vantagem de reduzir o volume de resíduos sólidos que seria destinado a aterros e lixões, Roth *et al*<sup>29</sup> citam a diminuição do potencial tóxico dos dejetos e a possibilidade de utilização da energia liberada com a queima. Quanto às limitações relacionadas à incineração, podem-se considerar os custos elevados da sua instalação, a poluição atmosférica e a carência de mão de obra-qualificada para operar e manejar os incineradores<sup>8</sup>. Sabe-se que os metais presentes nas ligas metálicas, tais como magnésio, cádmio, cromo e mercúrio, ficam concentrados nos gases resultantes da incineração. Além disso, a combustão incompleta produz uma variedade de compostos orgânicos potencialmente perigosos (tais como aldeídos, hidrocarbonetos clorados, hidrocarbonetos policíclicos

aromáticos, benzodioxinas e benzofuranos)<sup>30</sup>. Muitos destes compostos são carcinogênicos e tóxicos<sup>22, 27</sup>. Riber *et al*<sup>30</sup> citam também que problemas respiratórios e redução da fertilidade masculina têm sido documentados nas populações próximas a áreas que possuam incineradores.

Após as etapas de geração dos resíduos, acondicionamento, coleta, transferência, processamento e recuperação, os resíduos sólidos produzidos destinam-se a áreas de disposição final, cujas principais são os lixões, os aterros sanitários e os aterros controlados<sup>21</sup>.

Ribeiro & Lima<sup>11</sup> definem os lixões ou vazadouros a céu aberto como sendo áreas finais de recepção de resíduos, onde há apenas a operação de espalhamento e de compactação do material, sem qualquer tipo de controle técnico. De acordo com Consoni *et al*<sup>25</sup>, o lixão constitui uma forma inadequada de descarte final dos resíduos sólidos domiciliares e correspondem à forma mais prejudicial ao ser humano e ao meio ambiente. Cunha & Caixeta-Filho<sup>25</sup> destacam que depreciação da paisagem, presença de vetores de doenças, formação de gás metano e degradação social são problemas presentes em todos os lixões.

A escolha para transformação de uma área urbana em um lixão inicialmente considera a distância aos centros urbanos. Porém, com o crescimento das cidades, as áreas circunvizinhas aos lixões passam a ser ocupadas por populações pobres, marginalizadas na sociedade, além de catadores de materiais presentes no lixo. Estes grupos populacionais, então, acabam por suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais e sociais geradas pelos lixões, ressaltando assim o problema da desigualdade social existente.

Segundo Melosi<sup>24</sup> a disposição dos resíduos sólidos é um antigo problema de saúde pública que tem se expressado com maior intensidade no século XXI. Esta maior expressão está relacionada ao crescimento populacional, ao aumento na produção de resíduos *per capita*, à escassez de locais disponíveis para disposição de resíduos próximos às cidades e às mudanças na composição destes resíduos.

Há atualmente em toda a América Latina, inclusive no Brasil, um movimento de mudança de lixões para aterros sanitários, devido aos menores impactos ao ambiente e à saúde provocados pelos últimos. Os critérios considerados para esta transformação são a área útil, distância das ocupações humanas (mínima de 500 metros do aterro) e dos geradores, as vias de acesso, além de características físicas como relevo, águas superficiais e subterrâneas, material inconsolidado e substrato rochoso<sup>31</sup>.

Este movimento de mudança de lixões em aterros, ainda pequeno, deve ser incentivado, principalmente através de financiamentos de baixo custo. Contudo, atenção especial deve ser dada para que não ocorra um “mascaramento” destes lixões em aterros, fato já denunciado em páginas de internet locais de Nova Friburgo<sup>32</sup>.

Os aterros sanitários, segundo a ABNT (1984), correspondem a:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos (RSU) no solo, sem causar danos à saúde pública e sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os RS a menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores se for necessário<sup>11</sup>.

Celere *et al*<sup>21</sup> listam as três fases (que totalizam cerca de 15 anos) de decomposição dos resíduos sólidos presentes em um aterro sanitário até a sua estabilização. Segundo estas autoras, a primeira fase dura cerca de um mês e é responsável por consumir o oxigênio do meio, tornando-o anaeróbico, com elevadas concentrações de gás carbônico e hidrogênio. Na fase posterior, organismos anaeróbicos ou acetogênicos hidrolisam e fermentam a celulose e outros compostos, produzindo compostos simples e solúveis, além do chorume. Esta fase dura cerca de cinco anos. A última fase caracteriza-se pela ação das bactérias metanogênicas que utilizam o chorume como fonte de nutrientes, com a redução dos compostos sulfurosos e consequente precipitação de cátions inorgânicos. Assim, nos aterros sanitários, os líquidos e gases resultantes das reações químicas dos processos de decomposição são devolvidos ao meio ambiente com o mínimo de impacto<sup>33</sup>.

Os aterros sanitários são a forma mais utilizada de disposição final dos resíduos sólidos produzidos nos países desenvolvidos, por constituírem-se em métodos mais baratos de tratamento dos mesmos<sup>34</sup>. Contudo, o espaço utilizado para sua instalação compete com espaços para o desenvolvimento das cidades, além de gerar incômodo para os indivíduos que vivem próximos às áreas dos aterros. O slogan criado na década de 1990 (“*Not in my backyard*”) usado pelas comunidades gerou pressões desfavoráveis cada vez maiores para a designação de locais para a deposição dos resíduos nos países desenvolvidos. Estes locais, quando disponíveis, são instalados longe das moradias humanas, tornando-se caros para operar<sup>34</sup>.

Uma forma de disposição final dada aos resíduos sólidos que é bastante valorizada no Brasil são os aterros controlados<sup>35</sup>, que são definidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, (1985), como:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos (RSU) no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos (RS), cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho<sup>11</sup>.

Chama a atenção o fato de que pelas definições contidas nas normas técnicas, não se identificam diferenças claras entre aterro sanitário simples e controlado. Contudo, a literatura aponta que as principais diferenças existentes estão relacionadas à eficácia inferior dos aterros controlados se comparados aos aterros sanitários, uma vez que nos primeiros não ocorre a inertização da massa de lixo, drenagem interna e superficial, nem a coleta e o tratamento do chorume produzido no processo de decomposição<sup>25</sup>.

Concentrar-se nas etapas de coleta e destinação final dos resíduos sólidos não resolve o problema de produção dos mesmos. Kwawe<sup>34</sup> relata que a única forma de resolver a questão é através da mudança nas percepções e atitudes da sociedade com relação aos resíduos. Corbin<sup>34</sup> (1986), analisando o exemplo de Paris, demonstra que a cidade ficou repleta de resíduos e que a situação só foi remediada quando a sociedade parisiense mudou suas percepções e atitudes com relação aos resíduos, passando a considerá-los úteis e benéficos à sociedade.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>36</sup>, a maioria dos resíduos sólidos municipais coletados nas cidades brasileiras (aproximadamente 76% do total recolhido) não recebe destinação final adequada, sendo despejada em lixões. Com base nos dados obtidos pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) realizada pelo IBGE<sup>35</sup> calcula-se que 21,26 % do lixo coletado diariamente no Brasil destina-se a lixões, 37,03 % a aterros controlados e 36,18 % a aterros sanitários. Esta mesma pesquisa<sup>36</sup> demonstrou que apenas 33% do total de municípios brasileiros coletavam a totalidade de seus resíduos domiciliares. Assim, há uma grande quantidade de resíduos não coletados sobre os quais se desconhecem as práticas de manejo utilizadas.

A quantidade de resíduos sólidos domiciliares destinados aos lixões merece atenção das organizações governamentais a fim de solucionar a degradação ambiental existente nestas áreas e os problemas de saúde resultantes da convivência das populações expostas com estes resíduos.

### *1.3.1 - Tratamento e disposição dos resíduos sólidos produzidos em áreas rurais*

Existe pouca informação disponível sobre os resíduos sólidos produzidos em áreas rurais brasileiras tanto em épocas passadas como no presente. As transformações socioeconômicas ocorridas nas últimas décadas em comunidades rurais envolveram a ampliação de acesso, de mercado e de investimentos em especulação imobiliária, com ampliação de padrões de consumo e uma maior variedade de produtos, ampliando a comercialização. Estas transformações podem ter contribuído para possíveis modificações na natureza e volume dos resíduos sólidos produzidos nestas comunidades.

Sendo assim, são pouco conhecidas as novas situações geradas pelo progresso, as novas formas de consumo, produção, descarte e manejo dos resíduos sólidos produzidos e as representações associadas a essas práticas. Estas situações são de grande importância para um melhor dimensionamento dos riscos e dos impactos gerados por estes resíduos, para se pensarem estratégias futuras de educação e políticas públicas para a promoção da saúde.

Além disso, em áreas rurais, principalmente onde não há coleta domiciliar regular de lixo, os resíduos sólidos produzidos são queimados ou jogados de acordo com a conveniência e distância das residências, gerando depósitos sobre os quais provavelmente não há técnica adequada e cujas práticas de manejo realizadas pela população são desconhecidas. Cynamon & Monteiro<sup>37</sup> já citavam a existência no Brasil de acúmulo de lixo em grandes bolsões e seu lançamento de acordo com a conveniência, embora seu estudo tenha trabalhado com comunidades de baixa renda na área metropolitana do Rio de Janeiro.

A prática da queima dos resíduos sólidos já foi citada por Kgathi & Bolaane<sup>8</sup> como de comum ocorrência em áreas rurais e em comunidades de baixa renda com a finalidade de reduzir o volume de resíduos sólidos produzidos. Segundo estes autores, em Botswana esta prática é incentivada por profissionais da saúde locais, recomendando a escavação de buracos na terra, onde este lixo é depositado e queimado.

Ainda que referente a um contexto cultural diverso, um estudo realizado na Polônia verificou através da aplicação de questionários que a prática da queima dos resíduos sólidos era frequentemente realizada por donas-de-casa<sup>38</sup>. Outro estudo realizado em áreas rurais dos Estados Unidos da América observou que a prática da queima de resíduos sólidos é desempenhada por 16-48% da população, dependendo da



área do país analisada, enquanto que no México esta prática é realizada por 54% da população<sup>39</sup>.

Segundo Kwawe<sup>34</sup>, em áreas rurais, o manejo os resíduos sólidos geralmente se dá de modo diferente do realizado em ambientes urbanos. Nestes locais, os indivíduos possuem espaços em suas propriedades para armazenar os resíduos sólidos produzidos e comportamentalmente são mais criteriosos quanto ao que é categorizado como lixo ou não. Como nestes locais as populações são geralmente menos densas, os locais de coleta, quando existentes, comumente são em pequeno número e distantes entre si<sup>40</sup>, além do fato de o lixo gerado se acumular mais rapidamente do que é removido. Isto promove uma adoção de práticas de descarte e manejo distintas, tais como a queima<sup>41</sup>, já que em comunidades rurais os geradores de resíduos são responsáveis por removê-los de suas residências<sup>34</sup>. Assim, quanto mais resíduos produzirem, mais “viagens” terão que realizar aos locais de descarte.

Assim, o lixo se constitui em um dos grandes problemas na maioria dos municípios do Brasil em áreas urbanas e também rurais. Em regiões onde a coleta é ineficiente, muitas vezes ocorre apenas o abandono destes resíduos em áreas a céu aberto. Isto acaba gerando lixões ou montes de lixo, não segregados, os quais por sua vez ocasionam problemas ambientais e à saúde humana, principalmente para as populações expostas a estes resíduos.

#### ***1.4 - Resíduos sólidos domiciliares e os problemas ambientais e de saúde pública***

A eliminação dos resíduos e poluição são termos estritamente relacionados<sup>26</sup>. O resíduo sólido é derivado de atividades humanas; por sua vez, a poluição pode ser definida como a introdução no ambiente natural de substâncias, materiais ou energia por atividades humanas, oferecendo perigo à saúde humana, aos recursos vivos e sistemas ecológicos, danos às estruturas e amenidades ou que interfiram com o uso legítimo do ambiente.

Deste modo, não haveria como produzir resíduos sólidos sem causar algum dano ao meio ambiente e, por sua vez, à saúde humana. O desenvolvimento tecnológico contemporâneo e as culturas das comunidades, com suas formas de utilização do ambiente, crenças e hábitos, têm contribuído para provocar alterações no ambiente e intensificar os impactos<sup>9</sup>. Considerando o seu potencial poluidor aos compartimentos ambientais, a geração e acúmulo de lixo podem impactar as águas, o solo e o ar.

Um dos principais poluentes das águas e do solo é o chorume. Segundo a ABNT<sup>42</sup> conceituaríamos chorume como “líquido produzido pela decomposição de

substâncias contidas nos resíduos sólidos, que têm como características a cor escura, o mau cheiro e a elevada demanda bioquímica de oxigênio (DBO)”.

Celere *et al*<sup>21</sup> considera o chorume como um líquido escuro e poluente de composição físico-química e microbiológica variável. Segundo estes autores, sua composição depende de aspectos como as condições pluviométricas, tempo de disposição do lixo e características do próprio lixo. Para que o chorume seja produzido, são necessárias condições anaeróbicas e elevados teores de matéria orgânica e de umidade no lixo<sup>1</sup>.

Estes autores<sup>21</sup> também apontam que o chorume pode conter concentrações elevadas de metais pesados, alguns sólidos suspensos e compostos orgânicos, como gorduras, carboidratos e proteínas. O estudo realizado em São Paulo por estes autores para avaliar a contaminação por cádmio, chumbo, cobre, cromo, manganês, mercúrio e zinco encontrou níveis acima dos limites especificados pela Resolução nº 357/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) para chumbo e zinco.

Segundo Velloso *et al*<sup>5</sup>, em áreas de disposição de resíduos sólidos domiciliares, a poluição dos cursos d'água superficiais pode ocorrer pelo escoamento do chorume, atingindo coleções hídricas superficiais e/ ou se infiltrar no solo e atingir águas subterrâneas, comprometendo o uso destas águas e deste solo. Um estudo realizado no aterro do Morro do Céu no Rio de Janeiro avaliou as concentrações de diversos metais (cádmio, cromo, cobre, ferro, manganês, níquel, chumbo e zinco) no chorume e em compartimentos ambientais (águas superficiais e subterrâneas, solo e sedimentos)<sup>43</sup>. Nos resultados encontraram elevadas concentrações de metais pesados no solo e sedimentos e as concentrações de ferro, manganês, níquel e zinco acima dos limites permissíveis pela legislação ambiental brasileira. Valores elevados de metais pesados derivados do chorume em áreas de receptação final de resíduos sólidos também foram verificados em outros estudos<sup>44, 45, 46</sup>.

Buschinelli<sup>1</sup> considera que as concentrações dos metais pesados presentes no chorume são geralmente baixas nos resíduos sólidos domiciliares, porém aumentadas caso haja despejo de resíduos industriais. Os metais pesados presentes no lixo prejudicam os sistemas biológicos, uma vez que apresentam características bioacumulativas no organismo. A mistura dos tipos de resíduos é um fato comum em aterros brasileiros, o que contribuiria para agravar o problema da poluição do solo e dos lençóis d'água.

Outra forma de contaminação dos cursos d'água, complementando as supracitadas, considera o papel poluidor do lixo carreado pelas chuvas, o qual contribui

para a obstrução e assoreamento de leitos, entupimento de bueiros e canais e o consequente prejuízo no escoamento das águas<sup>1, 9, 11</sup>. Este prejuízo no escoamento das águas foi relacionado ao agravamento das catástrofes ambientais, como as enchentes<sup>9</sup>.

Com relação à poluição do ar, devemos considerar o metano produzido pela fermentação da matéria orgânica contida nos resíduos sólidos domiciliares, também conhecido como biogás<sup>1</sup>. Segundo Ribeiro & Lima<sup>11</sup>, este é um gás inflamável, de odor consideravelmente variado, sendo por isto comum a combustão espontânea do lixo nas áreas de despejo. Soma-se a isto a queima proposital que ocorre em algumas áreas (como em áreas rurais do Brasil) com o objetivo de diminuir o volume de resíduos sólidos depositados.

A queima acidental do lixo pelo biogás agrava a condição atmosférica devido à consequente geração de material particulado ou poeira. Segundo Ferreira & Anjos<sup>47</sup>, este é responsável por desconforto e perda de visão momentânea, além de problemas respiratórios e pulmonares nos seres humanos. Este material particulado soma-se ao proveniente de outras fontes poluidoras. Sua quantidade existente no ar está associada ao aumento do número de internações respiratórias, principalmente em crianças<sup>48, 49, 50, 51</sup>.

Os resíduos sólidos domiciliares também são responsáveis pela poluição visual e até mesmo sonora, mais especificamente nas áreas de entorno dos aterros. O aspecto anti-estético e o mal-estar faz com que as áreas de despejo provoquem nojo e repulsa em grande parte da população do entorno<sup>52</sup>, gerando estratégias para lidar e compensar este agravo nestas comunidades, resultando em diferentes interpretações desta condição social e ambiental.

Com relação aos problemas gerados à saúde pública pelos resíduos sólidos domiciliares, Moraes<sup>53</sup> comenta que alguns autores consideram esta relação clara, enquanto outros os consideram apenas como determinantes da estrutura epidemiológica da comunidade, exercendo ação sobre a incidência das doenças.

Segundo Pereira Neto & Stentiford<sup>4</sup>, os resíduos sólidos domiciliares podem conter elementos tóxicos considerados perigosos à saúde humana, além de um amplo espectro de organismos patogênicos. Entre os materiais presentes nos resíduos sólidos considerados possíveis fontes de patógenos, estão os lenços de papel, curativos, fraldas descartáveis, papel higiênico, absorventes, agulhas e seringas descartáveis e camisinhas<sup>47</sup>.

Contudo, o risco de transmissão de doenças pelo lixo dependerá de três aspectos: presença do agente infeccioso neste resíduo; capacidade de sobrevivência; e possibilidade de transmissão para um hospedeiro susceptível<sup>54</sup>.

Como fonte direta de contaminação humana, alguns agentes presentes nos resíduos sólidos domiciliares podem ser destacados: os responsáveis por doenças do trato intestinal (como *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* e *Schistosoma mansoni*); o vírus da hepatite (especialmente do tipo B), pela sua elevada resistência em meio adverso; e o vírus HIV, pelo impacto social<sup>11,23</sup>.

Um estudo realizado por Perez *et al*<sup>55</sup> também observou a ocorrência de problemas gastrointestinais e respiratórios relacionados aos resíduos sólidos domiciliares. Já outro estudo realizado em Salvador encontrou uma maior prevalência de verminoses intestinais entre crianças que residiam em locais onde não se dispunha de acondicionamento adequado nem de sistema de coleta regular<sup>53</sup>. Estes são alguns dos estudos que relacionaram o lixo às fontes diretas de contaminação humana.

Por outro lado, entre as formas indiretas de contágio, considera-se o fato dos resíduos sólidos domiciliares se constituírem no habitat propício de vetores biológicos transmissores de doenças infecciosas. Estes vetores encontram aí condições favoráveis à sua proliferação, como abundância de alimento e abrigo<sup>53</sup>.

Sissino & Oliveira<sup>1</sup> exemplificam como vetores biológicos algumas espécies de roedores, insetos (como moscas, mosquitos, pulgas e baratas), além de outros animais (alguns domésticos) que se alimentam do lixo. Estes últimos aumentam o risco de contaminação humana, já que podem transmitir infecções<sup>11, 23</sup>. Entre as doenças provocadas por estes vetores, destacam-se algumas de maior relevância com base na literatura: as doenças provocadas por roedores são transmitidas principalmente por mordedura, por fezes e urina contaminadas, ou mediante a ação de ectoparasitas. Entre estas, pode-se citar a leptospirose, febre por mordedura de rato, triquinelose e salmonelose<sup>1</sup>. Já entre as doenças provocadas por insetos pode-se citar febre tifóide e diarreias infecciosas, leishmanioses, febre amarela, malária, filariose, dengue, cólera, além de outras comuns também aos roedores, como a peste bubônica e o tifo murino<sup>1,19, 34, 56</sup>.

Um estudo realizado por Heller & Catapreta<sup>49</sup> em Belo Horizonte investigou a existência de associação entre a ocorrência de diarreias e doenças de pele e o convívio com os resíduos sólidos. Os resultados foram estratificados por faixa etária e por região analisada, contrapondo os valores obtidos nas áreas dos aterros e nas áreas vizinhas.

Observou-se esta associação para doenças de pele e diarreias em todos os estratos analisados.

Apesar da existência de estudos epidemiológicos como o exemplificado acima relacionando os resíduos sólidos domiciliares a problemas de saúde, o conhecimento obtido através destes estudos não é de fácil acesso a outros setores da sociedade. Alguns estudos com trabalhadores de materiais recicláveis mostram claramente este desconhecimento. Estes indivíduos percebem saúde como capacidade para o trabalho e tendem a negar a relação existente entre lixo e agravos à saúde<sup>5, 12</sup>.

Outro estudo de Porto *et al*<sup>57</sup> também já havia encontrado na percepção de saúde a negação da relação existente entre lixo e doenças. Porém, muitos catadores de material reciclável neste estudo citaram já terem contraído no passado resfriados, conjuntivite, dengue, verminoses, alergias, problemas dermatológicos, asma, hepatite, tuberculose e cólera, doenças de relação conhecida com os resíduos sólidos<sup>1, 49, 58, 59, 60</sup>.

Já Rego *et al*<sup>13</sup> investigaram a percepção de mulheres de uma periferia urbana brasileira sobre a relação existente entre o lixo e doenças. Nos resultados, observaram que as entrevistadas citam mecanismos de transmissão das doenças coerentes com o existente na literatura. Porém, a relação dos processos interativos entre lixo-ambiente-saúde possui uma natureza complexa, subjetiva e contextual. Sendo assim, são necessários mais estudos que busquem elucidar esta relação.

### ***1.5 - A “Cultura do Desperdício” e Soluções Sustentáveis***

Hamer<sup>27</sup> considera que os resíduos derivam do consumo. Desde produtos agrícolas até produtos industrializados, os resíduos sólidos gerados a partir destes produtos são materiais que não são mais desejáveis aos produtores em sua forma existente. Portanto, é o seu modo de consumo que dita qual fração de um determinado produto se transformará em lixo.

Segundo Portilho<sup>61</sup>, a preocupação com o consumo existe desde o movimento contracultural da década de 1960, sob o paradigma do ambientalismo internacional. Assim, hábitos de consumo dos países em desenvolvimento eram percebidos como causa de problemas ambientais. Na década de 1970, a percepção dos padrões de consumo e seu impacto ambiental, principalmente o esgotamento dos recursos naturais e a produção de resíduos, ocasionou um deslocamento da culpabilização do crescimento populacional das populações do Hemisfério Sul pelo crescimento do consumo, passando então a relacionar este impacto ambiental aos padrões de produção<sup>61</sup>.

Assim, segundo esta perspectiva de análise, o consumo seria uma atividade manipulada pelas forças de produção, através da propaganda. O consumidor seria alienado e manipulado, não escolhendo e sim sendo escolhido pelas forças. Sob este viés, Hamer<sup>27</sup> coloca que a produção de lixo está diretamente relacionada ao modelo de sociedade moderna consumista e industrializada existente em muitos países, inclusive no Brasil, resultante da Revolução Industrial iniciada na Inglaterra no século XVIII e acentuada no século XIX.

Apesar da aceleração do processo industrial ocorrida no século XIX, Eigenheer<sup>1</sup> verificou que após a Segunda Guerra Mundial, a produção de resíduos sólidos aumentou consideravelmente, possivelmente como consequência das novas formas de consumo estimuladas pela economia capitalista. Sua composição também mudou de basicamente produtos orgânicos para uma grande variedade de produtos sintéticos.

Segundo Franco & Duck<sup>62</sup>, na década de 1990 ainda se observava uma expansão da capacidade produtiva das indústrias e por sua vez um uso crescente de recursos naturais para atender às necessidades de uma população cada vez maior. A criação de produtos sintéticos, o uso crescente de novos materiais e o aumento da produção de bens (duráveis ou não) acabaram por gerar um aumento na produção dos resíduos decorrentes do consumo, com riscos à vida humana<sup>21, 62, 63</sup>.

Este padrão de produção industrial foi cada vez mais se centrando no capital, ressaltando o problema da exclusão social, uma vez que o consumo é desigual entre os países ricos e pobres. Sujauddin *et al.*<sup>15</sup> consideram que países desenvolvidos industrializados produzam uma quantidade grande de resíduos sólidos *per capita*, ao passo que países em desenvolvimento geralmente os produzem em menor quantidade. Entre as causas, Cairncross & Feachem<sup>15</sup> apontam o menor poder de compra e, por consequência, de consumo. Entretanto, esta diferença de poder de consumo também pode ser verificada entre as diferentes regiões, entre diferentes graus de interiorização e entre classes sociais.

A partir da década de 1990 ao mesmo tempo se intensificou a percepção do impacto ambiental dos altos padrões de consumo das sociedades afluentes, possibilitando uma redefinição desta questão, relacionando este impacto aos altos padrões de consumo e estilos de vida<sup>61</sup>. Assim, já começava uma mudança do paradigma do processo de produção para o consumo: o consumo das sociedades ocidentais modernas, além de socialmente injusto e moralmente indefensável, é ambientalmente insustentável.

Deste modo, a produção de resíduos sólidos pela humanidade é um reflexo do aspecto cultural do consumo e resulta do desperdício. O consumo além do que é preciso é relativo à cultura e ao contexto social do indivíduo analisado. O desperdício é influenciado por necessidades criadas através de ideais e expectativas de vida, valores de nossa sociedade de consumo pós-industrial. Segundo Portilho<sup>61</sup>, a sociedade de consumo pauta-se pelo momentâneo, pelo fugaz, pelo imediato, pelo fruir de mercadorias e serviços, pela ausência de sentido final, de teleologia. Estas idéias já foram colocadas por diversos autores, como Wahba<sup>1</sup>.

Para Wahba<sup>1</sup> o desperdício estaria associado à idéia de posse, pois sem possuir, o homem não teria o que desperdiçar. Existiria uma tendência tanto individual como coletiva por parte da nossa sociedade de depositar o lixo longe da consciência, sendo esta a responsável por discriminar o que seria necessário ao indivíduo. Sendo assim, nesta sociedade de consumo, o que é produzido perde seu valor rapidamente e acaba como lixo. Deste modo, o desperdício seria uma tentativa de nos “mantermos vivos” em um mundo que necessita renovar-se continuamente. Esta idéia é relatada por Sisinni & Oliveira<sup>1</sup>. Segundo os autores existe um

forte preconceito em relação aos objetos usados (roupas, livros, brinquedos etc) originado pelo consumismo, que traz embutido o conceito de que ‘só é bom o que é novo’. Esta postura – tão nociva em uma sociedade cheia de desigualdades – provoca rapidamente a desvalorização das coisas e, conseqüentemente, das pessoas que não podem pertencer a esse feroz ciclo de consumo. Livrar-se deste estigma e poder ser aceito nesta sociedade significa acompanhar em alta velocidade o processo de consumir-descartar-consumir. Isto faz com que muitas vezes seja mais rápido – e mais prático – jogar coisas pelas quais não se tem mais interesse no lixo, do que reutilizá-las, reciclá-las, vendê-las, trocá-las ou doá-las (p. 15).

Deste modo, ao mesmo tempo em que a industrialização representou uma mudança no processo produtivo e no consumo, ela também correspondeu a um marco para as questões ambientais<sup>12</sup>.

O modelo de desenvolvimento que resultou em uma sociedade consumista foge ao modelo de desenvolvimento econômico sustentável, proposto pela Agenda 21 brasileira<sup>64</sup>. Segundo este documento, o desenvolvimento econômico sustentável das cidades implica no crescimento de fatores positivos para a sustentabilidade urbana e na diminuição dos impactos ambientais, sociais e econômicos indesejáveis. Como o

problema dos resíduos sólidos constitui-se em um dos fatores agravantes de degradação ambiental, em grandes áreas do país é preciso concebê-lo como simultaneamente um problema de ordem social, ambiental, econômica e sanitária.

Dentre as estratégias propostas na Agenda 21 brasileira para o gerenciamento do lixo destacam-se: (1) a minimização da produção de resíduos; (2) a maximização das práticas de reutilização e reciclagem ambientalmente corretas; (3) a promoção de sistemas de tratamento e disposição de resíduos compatíveis com a preservação ambiental; (4) a extensão de cobertura de serviços de coleta e destinação final<sup>63</sup>.

Assim foi adotado o princípio dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem). Estes estão dispostos em uma hierarquia da atividade que provoca menos impacto ambiental (redução) para a que provoca maior impacto (reciclagem)<sup>65</sup>. Entretanto, pela facilidade de ser posta em prática, a reciclagem é a solução mais divulgada em muitos projetos educativos e na mídia.

A redução engloba todas as formas possíveis de diminuição na geração dos resíduos produzidos, como implantação de separação de resíduos na fonte, através da coleta seletiva, e em instituições e empresas, com a aquisição correta da quantidade de produtos necessários, estímulo às práticas de reciclagem de produtos e materiais, redução do uso de material descartável, entre outras. Ebreo & Vinning<sup>66</sup> a referem como ações que as pessoas adotam para reduzir a quantidade de resíduos sólidos que elas produzem, tal como a compra de itens que resultem em uma menor produção de lixo e a reutilização destes itens.

A reutilização é a utilização de um produto na sua forma original. Já a reciclagem pode aqui ser definida como um processo de transformar, por ação humana (industrial ou artesanal), determinado recurso em um novo produto<sup>67</sup>. Apesar de utilizar menor quantidade de matéria prima virgem, implica em uma utilização de recursos e resulta em diferentes graus de degradação ambiental.



## II. Justificativa

Com base no exposto na introdução deste trabalho, verifica-se que existem no Brasil poucos trabalhos sobre a temática ambiental e de saúde pública relacionada aos resíduos sólidos, principalmente quando se consideram áreas rurais do país. Por se tratar de um estudo que busca entender as representações sociais de diversos aspectos destas comunidades relacionados aos resíduos sólidos, pode-se considerá-lo um estudo pioneiro.

Regiões rurais geralmente são constituídas por comunidades tradicionais, as quais são de grande interesse em estudos antropológicos. Segundo Castelli & Wilkinson<sup>68</sup>, seriam consideradas comunidades tradicionais as populações indígenas e comunidades locais de florestas tropicais ou outros centros de diversidade que teriam em comum uma história de baixo impacto ambiental. Assim, nestas comunidades, as heranças regionais pertencem não a um indivíduo em particular, mas correspondem a uma herança coletiva.

Segundo a United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)<sup>68</sup>, o que faz uma comunidade “tradicional” não é a sua antiguidade, mas a forma como o conhecimento é adquirido e usado. Assim, é o processo de aprendizagem e compartilhamento deste conhecimento, único em cada cultura, o qual se localiza no centro de suas tradições. Sendo detentoras de conhecimentos tradicionais, tais como diversidade de plantas e variedades de cultivos, são importantes para os esforços dirigidos à sua conservação.

A avaliação dos hábitos de consumo, da questão ambiental do lixo e dos riscos existentes na exposição a estes resíduos são questões que devem ser consideradas para auxiliar no desenvolvimento de medidas educativas na região de São Pedro da Serra que busquem trabalhar de forma mais responsável estas questões. Miller<sup>69</sup> dizia que “não fazer nada, porque não se pode mudar tudo o que está mal, é uma atitude irresponsável”. A educação ambiental, sob este aspecto, prepara a sociedade para o paradigma do desenvolvimento sustentável atual.

Além disso, as políticas públicas se beneficiam dos resultados de pesquisas sobre lógicas de produção, consumo e descarte dos resíduos sólidos em diferentes grupos culturais para implementação de melhorias das condições sanitárias nestas regiões.

### **III. Objetivos**

#### ***III.1 - Objetivo Geral***

Este estudo busca avaliar as representações de comunidades rurais do 7º distrito do Município de Nova Friburgo sobre a concepção de lixo, suas práticas no manejo e descarte de seus resíduos, e entender as modificações descritas pelas comunidades em relação a essas práticas no passado, e sua relação com saúde e ambiente.

#### ***III.2 - Objetivos Específicos***

Para tornar possível o objetivo geral, este trabalho possui como objetivos específicos:

- (1) avaliar o que as comunidades rurais conceituam e classificam como lixo;
- (2) identificar quais as práticas de consumo que estas comunidades descrevem no presente, confrontando-as com a representação destas práticas no passado (há trinta anos atrás);
- (3) investigar como estas comunidades atuam no manejo de seus resíduos sólidos no presente e como atuavam no passado com base na descrição das práticas de manejo pelos entrevistados;
- (4) avaliar como a Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA) atua no manejo dos resíduos produzidos em comunidades rurais, confrontando os dados com os obtidos pela população local;
- (5) identificar e interpretar o conhecimento e a compreensão das comunidades rurais na relação entre consumo, geração de lixo e agravamento da degradação ambiental ao longo do tempo;
- (6) verificar, na comunidade, a percepção quanto às doenças as quais estão expostos através do contato ou proximidade com o lixo, bem como o grau de conhecimento quanto às medidas profiláticas e preventivas.

#### **IV. Metodologia**

Nesta seção caracterizo a área de estudo, que corresponde ao distrito de São Pedro da Serra, localizado no município de Nova Friburgo, com informações quanto à sua localização e suas características físicas e demográficas. Além disto, faço considerações sobre a sua ocupação histórica e sobre o modo como esta influenciou o modelo de desenvolvimento, as atividades econômicas existentes hoje na região e a produção de seus resíduos sólidos.

Uma segunda parte trata da abordagem metodológica utilizada, informando aspectos relativos à amostragem, aos informantes-chave, aos instrumentos a serem utilizados e às formas de análise, permitindo assim a compreensão de como foi feito este trabalho. Alguns documentos relevantes encontram-se disponíveis em Anexo.

##### ***IV. 1- Caracterização da área de estudo***

O Município de Nova Friburgo possui uma população estimada em 2007 de 173.321 habitantes, dos quais 21.501 residem em áreas rurais<sup>70</sup>. Este município localiza-se na região serrana do Estado do Rio de Janeiro (RJ), em um vale com altitudes variando entre 600 e 1200 m. Está cercado por escarpas montanhosas formadas a partir do encontro das Serras dos Órgãos e do Mar, caracterizada por cobertura vegetal densa de matas pluviais<sup>71</sup>. Devido a esta característica peculiar, a região apresenta clima ameno, com temperatura média de 18°C e precipitações médias de 2000 mm, aproximadamente<sup>71</sup>.

Segundo dados da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, o município é dividido em 8 distritos: Nova Friburgo; Riograndina; Campo do Coelho; Amparo; Lumiar; Conselheiro Paulino; São Pedro da Serra; e Mury<sup>70</sup>. Este trabalho focará a problemática dos resíduos sólidos domiciliares produzidos no 7º distrito, criado pela Lei Municipal nº 2.107, de 02 de abril de 1987, com o topônimo de São Pedro da Serra. Este distrito foi criado a partir de terras desmembradas do 4º (Amparo) e 5º (Lumiar) distritos, abrangendo localidades de São Pedro da Serra, Benfica, Sibéria, Bocaina dos Blaudt, Vargem Alta, Pedra do Kaiser, Colonial 61 e Freinmann, totalizando uma área de 64,5 km<sup>2</sup>(<sup>70</sup>).

Segundo o Censo de 2000<sup>72</sup>, a população do distrito de São Pedro da Serra é de aproximadamente 2700 pessoas. Devido ao intenso fluxo de turistas para a região nos finais de semana e feriados, esta população flutuante aumenta para 3000. Possui características tipicamente rurais, com produção agrícola diversificada (flores, inhame,

tomate, pimentão, milho e hortaliças). Porém, a partir do final da década de 1980 têm ocorrido mudanças na economia local relacionadas com a falência da agricultura e o incremento da construção civil, que tem modificado a estrutura da região com número crescente de estabelecimentos comerciais e loteamentos<sup>71, 73</sup>. Outras mudanças ocorridas neste período, segundo dados da Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores do Rio de Janeiro (CIDE), relacionam-se ao aumento na expectativa de vida desta população (de 66,91 para 72,26 anos, no período compreendido entre 1991 e 2000) e à diminuição da taxa de mortalidade infantil (de 21,9 entre 1000 nascidos vivos para 16,9, no período entre 1993 e 2001)<sup>74</sup>. Assim, mudanças socioeconômicas têm ocorrido nesta comunidade, introduzindo padrões de desenvolvimento urbanos. Estas modificações podem gerar e agravar os problemas socioambientais existentes, assim como modificar as características destas comunidades, sua história e cultura.

Alguns fatores que têm contribuído para estas mudanças certamente contribuem também para alterações dos seus padrões de consumo e dos resíduos produzidos. Como exemplo destes fatores, podemos citar a desvalorização dos produtos agrícolas, a transformação da região em pólo turístico, e também a aplicação da legislação de proteção da Mata Atlântica inicialmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), hoje sob responsabilidade do Instituto Estadual de Florestas (IEF). Com a desvalorização da produção agrícola, os trabalhadores rurais foram levados a vender parte de suas terras para atividades turísticas (construção de hotéis, pousadas, etc), ficando restritos a áreas cada vez menores. Além disso, as ações de proteção ambiental delimitam ainda mais o desempenho da agricultura na região ao proibir as plantações em determinadas áreas, penalizando agricultores já estabelecidos<sup>75</sup>.

Não foram encontradas estimativas sobre a quantidade de lixo produzida no distrito de São Pedro da Serra. Segundo dados da Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA), responsável pela coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos produzidos na região, a estimativa obtida de toda a população do município de Nova Friburgo é de cerca de 155 T diárias de lixo, o equivalente a 40 mil T por ano<sup>76</sup>. Provavelmente a quantidade de lixo produzida neste município seja subamostrada, além de haverem erros nas informações cedidas por esta empresa. Se a quantidade de lixo produzida diariamente fosse de 155 T (como informado pela EBMA), a produção anual de resíduos sólidos deste município seria de 56 mil T. O IBGE, por sua vez, estima que a produção de resíduos sólidos neste município seja de 170 T por dia<sup>35</sup>. Pode-se

considerar a quantidade de resíduos sólidos produzida no município de Nova Friburgo pequena se comparada à quantidade produzida em Petrópolis, também inserida na região serrana do estado, ou a de grandes centros urbanos como a cidade do Rio de Janeiro (400 T e 16,2 mil T diariamente, respectivamente)<sup>35</sup>. A maior parte dos resíduos domiciliares produzidos em São Pedro da Serra destina-se ao Aterro de Nova Friburgo, que se trata de um aterro considerado como sanitário, porém informações em páginas da internet das organizações não-governamentais locais<sup>32</sup> o consideram um aterro controlado, sendo, portanto, de grande interesse conhecer as atividades de manejo do resíduo desta empresa, confrontando com a experiência dos moradores da área de estudo.

Esta região foi escolhida para a pesquisa por compor a linha de pesquisa onde a dissertação se insere (estudos culturais e metodologias participativas em saúde e ambiente), pelo fato da região ter sofrido transformações nos últimos anos cujas consequências geradas pelo progresso são desconhecidas e por estar inserida em uma área de Mata Atlântica, considerada pela UNESCO patrimônio da humanidade.

#### *IV. 1. 1 - Um pouco da história e do desenvolvimento da região...*

Segundo Ferreira<sup>77</sup>, a história de Nova Friburgo teve início em 1818, quando Dom João VI autorizou, por decreto, a imigração de 100 famílias suíças provenientes, principalmente, do Cantão de Fribourg e Bernes, para a colonização agrícola da Fazenda do Morro Queimado. Muitos não obtiveram êxito e deixaram suas terras em busca de melhores condições de vida na região do vale de Macaé, formando as regiões do 7º distrito de Nova Friburgo<sup>73</sup>. Os que permaneceram sobreviveram produzindo milho, batata, feijão, café e criando animais domésticos e produzindo laticínios.

Em 1823 houve uma segunda grande imigração, desta vez alemã, com o intuito de estimular a ocupação da freguesia de São João Batista de Nova Friburgo<sup>76</sup>. Os alemães receberam subsídios e ocuparam os terrenos abandonados pelos suíços. Alguns também migraram para a região do vale de Macaé<sup>73</sup>.

Segundo Ferreira<sup>77</sup>, de 1830 ao final do século XIX, quando então a região recebeu mais imigrantes, desta vez italianos e espanhóis, principalmente, esta região cresceu e começou a exportar os excedentes da agricultura (principalmente composta por hortifrutigranjeiros) para a área da monocultura cafeeira. Assim, o primeiro ciclo econômico da região se deu através da agricultura realizada pelos imigrantes. O lucro derivado desta exportação foi investido na forma de residências de veraneio, estabelecimentos comerciais e industriais.

Com a inauguração da linha de ferro Leopoldina Railway em 1873 aumentou a circulação de pessoas na região, dinamizou a economia local e fez com que Nova Friburgo se tornasse um forte indutor de desenvolvimento para toda a região. Assim, muitos investimentos industriais foram atraídos para o município<sup>70</sup>. Os alemães Peter Julius Arp e Maximilian Falk iniciaram a industrialização da região, com a instalação das primeiras fábricas têxteis, transformando a estrutura socioeconômica local<sup>76</sup>. Esta atividade se desenvolveu com bastante sucesso até a década de 1970.

Com a crise econômica da década de 1980, houve um desaquecimento das atividades industriais no Brasil, e a indústria local iniciou um processo de reestruturação e enxugamento, desencadeando demissões em massa. Com o declínio destas fábricas, a mão-de-obra desempregada montou então sua própria manufatura, confeccionando principalmente peças da moda íntima para sobreviver à crise que se instalava no município, iniciando-se assim o terceiro ciclo econômico da região.

Apesar do desenvolvimento da região datar do início do século XIX, algumas localidades (como o distrito de São Pedro da Serra) permaneceram isoladas durante algumas décadas, dadas as precárias formas de acesso. Segundo Gomes & Rozemberg<sup>78</sup>, até a década de 1960 a população se deslocava para o centro em tropas de burros por trilhas densas nas florestas e durante muitos anos estas famílias tradicionais se mantiveram alheias às influências externas. Somente no final da década de 1980, passaram a contar com “gente de fora” o que resultou em um choque cultural entre valores e visões de mundo diferente<sup>78</sup>.

Hoje o Município de Nova Friburgo é uma das principais regiões agrícolas do Estado do Rio de Janeiro, com o plantio e colheita de flores, inhame, feijão, milho, tomate, pimentão, hortaliças, entre outros, possuindo características tipicamente rurais na grande maioria das áreas<sup>74</sup>. Porém, esta região tem observado um declínio desta atividade e um fluxo migratório destes trabalhadores em direção ao centro urbano de Nova Friburgo e à região metropolitana do Rio de Janeiro<sup>71</sup>. Observa-se no centro urbano do município um aumento na demanda de serviços, estimulado pelo turismo ecológico, pela crescente atividade da indústria têxtil<sup>71</sup> de vestuário e pela metalurgia<sup>70</sup>.

#### ***IV. 2 - Abordagem Metodológica***

Este trabalho de pesquisa privilegia uma abordagem qualitativa, muito útil para o estudo das subjetividades, o qual se aplica, segundo Minayo<sup>79</sup>: “[...] Ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões,

produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam”.

Por considerar aspectos de uma realidade particular, este estudo não se propõe a investigar a intensidade ou a distribuição de problemas em populações, o que seria objeto de pesquisas quantitativas. O presente estudo se utiliza de uma abordagem metodológica do tipo estudo de caso. Segundo Goode & Hatt<sup>79</sup> consideramos estudo de caso como “um meio de organizar dados sociais, preservando o caráter unitário do objeto social estudado”. Esta abordagem foi escolhida devido à necessidade de entender comportamentos dentro desta lógica, aprofundando o conhecimento sobre razões e explicações tecidas localmente sobre os fenômenos sociais, possibilidade de serem feitas observações diretamente acerca dos fenômenos e tratar-se ainda de um estudo exploratório.

As teorias compreensivas, correntes de pensamento que fundamentam as abordagens qualitativas, possuem como idéia central a interpretação da compreensão de determinados grupos sociais sobre os temas de pesquisa<sup>79</sup>. Neste caso específico, sobre a temática dos resíduos sólidos inserida em seu histórico de produção e manejo no nível local.

Dentre as várias correntes de pensamento existentes, a Hermenêutica fundamenta este trabalho. A hermenêutica foi primeiramente descrita por Habermas<sup>80</sup> e tem como um de seus maiores estudiosos Gadamer<sup>81</sup>. Segundo este autor, a hermenêutica origina-se do processo de intersubjetividade e de objetivação humana. Esta corrente de pensamento baseia-se na compreensão dos textos<sup>79</sup>, que possui um sentido bastante amplo: biografia, narrativas, entrevista, documento, livro, artigo, dentre outros. No caso deste estudo, foram analisadas as narrativas sobre o tema, construídas no processo de entrevistas.

Deste modo, a hermenêutica estuda as subjetividades existentes nas diversas formas de expressão humana e contribui para a análise das representações sociais dos grupos estudados. Durkheim (1978) foi quem primeiro abordou o tema das representações sociais, sob o termo “representação coletiva”, ao buscar explicações sobre o que fornecia unidade à vida social. A seguir, serão discutidas as teorias de representação social de Durkheim e as de outros estudiosos com maiores detalhes.

#### *IV. 2. 1 - Representação Social*

Para Durkheim<sup>82</sup> a sociedade pensa. Assim, os indivíduos são um produto da sociedade e estes se associam, produzindo um todo que é superior e se sobrepõe às

partes<sup>82</sup>. Deste modo, as diferenças individuais são reduzidas ou até mesmo eliminadas, abrindo-se espaço para uma manifestação única da vida social, a “consciência coletiva”.

A “consciência coletiva” é anterior ao indivíduo, independente do mesmo e exterior a ele. Surge relacionada aos fatos sociais, transformando-se neles próprios, assim como as instituições e as estruturas<sup>79, 83</sup>. Durkheim<sup>82</sup> considera que o fato social exerce um poder coercitivo sobre a consciência individual.

Assim, as representações “coletivas” (hoje chamadas de “sociais”) conservam a condição social em que surgem, e possuem como causas outras representações além da estrutura social. Gomes *et al*<sup>83</sup> consideram que as representações estão relacionadas ao acúmulo de experiências experimentadas por uma série de gerações.

Segundo Durkheim<sup>82</sup>, “as representações coletivas traduzem a maneira como o grupo se pensa nas suas relações com objetos que o afetam. Para compreender [estas representações], precisamos considerar a natureza da sociedade e não a dos indivíduos [...]”. Portanto, na representação durkheimiana, os pensamentos por meio dos quais uma sociedade elabora e expressa a sua realidade resultam de uma superação do pensamento individual pelo pensamento social e se materializam através do comportamento dos indivíduos na sociedade e na sua estruturação social<sup>79, 84</sup>.

Xavier<sup>84</sup> e Minayo<sup>79</sup> apontam críticas que vêm sendo feitas ao poder de coerção atribuído à sociedade sobre os indivíduos na teoria das representações coletivas de Durkheim. Para Xavier<sup>84</sup>, ao considerar a sobreposição do coletivo sobre o individual e do social sobre o psíquico, o processo de construção da interação social fica negligenciado, a significação não ocorre e o caráter simbólico e subjetivo das representações passa a ser distribuído de forma homogênea entre os indivíduos e a sociedade. Minayo<sup>79</sup>, em sua explanação, coloca o pensamento marxista, que considera que “a visão durkheimiana elimina o pluralismo fundamental da realidade social, em particular as lutas e antagonismos de classe”. Contudo, exatamente por tornar possível a homogeneização da “consciência coletiva” entre os indivíduos da sociedade, a teoria de representação coletiva de Durkheim assume um caráter objetivo, permitindo análises.

Outras críticas elaboradas às representações coletivas durkheimianas partem de estudiosos da Sociologia Compreensiva (como os estudos de Weber, 1985) e da abordagem fenomenológica (em Schutz, 1982). Para estes autores, ao atrelar as representações aos fatos sociais e determinar o seu poder coercitivo sobre as consciências individuais, Durkheim estabelece uma relação causal às representações “coletivas” sobre o comportamento e a mente humana, desconsiderando a complexidade do processo.



Para Weber<sup>79</sup>, as representações sociais correspondem a “idéias” agrupadas pela visão de mundo. Esta última é determinada pela vida social, carregada de significação cultural, tendo seus significados atribuídos pela ação social (expressa tanto na matéria como nas idéias). Weber, semelhante a Durkheim, enfatiza a compreensão das idéias na configuração da sociedade; contudo, Weber introduz a história como construtora de especificidades e de determinações<sup>79</sup>.

Schutz<sup>79</sup> dá destaque ao estudo da representação social na pesquisa qualitativa, utilizando a noção de “senso comum” como sendo constituída pela interpretação dos fatos cotidianos, os quais possuem diversos significados. Estes são selecionados pelos grupos e coletividades por meio de construções mentais, chamadas de “representações do senso comum”. Através do senso comum, então, os atores sociais constroem suas vidas e explicam-na mediante sua rede de conhecimentos<sup>85</sup>. Como as representações sociais relacionam-se ao ideário do senso comum, elas focam em saberes, formalizados ou não, e procuram superar a dicotomia entre ciência e senso comum, abordando o conhecimento como construções sociais sujeitas às determinações sócio-históricas.

Outra forma de avaliar os estudos de representação social é através da ótica da dialética marxista, proposta por Marx & Engels<sup>79</sup>. Para estes autores, o princípio fundamental do pensamento humano é o modo de vida dos indivíduos, o qual é condicionado pelo modo de produção da sua vida material. Assim, “[...] A produção das idéias, das representações, da consciência está de início, diretamente entrelaçada com a atividade material e com o intercâmbio material entre os homens, como a linguagem da vida real” (Marx & Engels<sup>79</sup>).

Marx & Engels<sup>79</sup> consideram as representações como sendo parte constituinte da consciência, que por sua vez é determinada pela base material. Portanto, as representações sociais, principalmente para Marx & Engels pertencem ao campo das subjetividades. Sua manifestação é feita através da linguagem<sup>79</sup>.

Outros estudiosos também adotaram a dialética marxista, como Gramsci<sup>79</sup>. Este autor considera que o senso comum possui um potencial transformador, apesar do seu caráter diversas vezes contraditório, devendo por isso ser considerado, entendido, avaliado e recuperado criticamente, uma vez que corresponde às condições reais de vida de uma população. Para este autor, diferentemente de Marx & Engels, a representação social é uma combinação das idéias das classes dominantes e das concepções dos grupos dominados<sup>79</sup>.

Sinteticamente, pode-se dizer que Durkheim considera que as representações sociais exercem coerção sobre o indivíduo e a sociedade; Weber considera que os

indivíduos são portadores de valores e de cultura, que informam a ação social dos grupos; Marx & Engels consideram que valores e crenças exercem coerção sobre a sociedade, porém insistem no caráter de classe (em parte através da luta de classes) que se dá no modo de produção e determina o campo ideológico; e Gramsci considera a importância do senso comum para as representações sociais.

Apesar da grande variedade de óticas existentes sobre o estudo das representações sociais na sociologia, outras áreas do conhecimento como a Psicologia e a Antropologia também incorporaram a noção de representação social. Dentro da Psicologia Social merecem destaque os estudos de Moscovici, elaborados a partir de 1961.

#### *IV. 2. 2 - A Teoria das Representações Sociais de Moscovici*

O conceito de representações sociais de Moscovici tem estreita relação com o conceito de representações coletivas de Durkheim; porém, com algumas modificações<sup>84</sup>. Entre as observadas, pode-se citar: (1) removeu o encerramento proposto por Durkheim (1978) no social, mudando o foco para o social e o psicológico; (2) adicionou uma consistência cognitiva ao conceito; (3) delimitou seu campo de estudo ao cotidiano; e (4) especificou a representação social como um tipo de conhecimento relacionado ao senso comum, à interação social e à socialização.

Sua reflexão considera que as representações sociais se concentram sobre o sujeito ativo, diferentemente da visão durkheimiana da estrutura social, que considera a sociedade se sobrepondo-se ao indivíduo<sup>86</sup>. A representação social de Moscovici parte da premissa de que não há uma separação entre o universo exterior e o universo do indivíduo ou grupo<sup>83</sup>.

Segundo Herzlich<sup>86</sup>, Moscovici considera a representação social como um modo de pensamento sempre ligado à ação, à conduta individual e coletiva, uma vez que ela cria ao mesmo tempo as categorias cognitivas e as relações de sentido, funcionando como atributo de um grupo, possibilitando, assim, a sua identificação, percepção, ou até mesmo rejeição através dela. Assim, para Moscovici<sup>84</sup>, a representação social é um tipo de conhecimento socialmente elaborado e compartilhado, com um viés psicológico e afetivo que se reflete no comportamento do indivíduo. Suas principais características, segundo este conceito, são a funcionalidade e o caráter performativo<sup>84</sup>.

Diferentemente da visão durkheimiana, Moscovici não considera que as representações sociais se convertem em dogmas do funcionamento social. Por isto, este autor considera importante compreender o processo através do qual a representação é

gerada e agregada às condutas sociais. Segundo Spink<sup>87</sup>, este processo para Moscovici seria formulado em duas etapas: a ancoragem e a objetivação. A ancoragem corresponde à inserção de uma representação nova entre as representações pré-existentes, atribuindo-lhe sentido e utilidade<sup>84</sup>. Refere-se à inserção orgânica do que é estranho no pensamento já constituído<sup>87</sup>. Spink<sup>87</sup> considera que, para Moscovici (1978), a ancoragem é um processo de domesticação da novidade sob a pressão dos valores do grupo, transformando-a em um saber capaz de influenciar, pois “nos limites em que ela penetrou numa camada social, também se constitui aí num meio capaz de influenciar os outros e, sob este aspecto, adquire status instrumental”. Assim, Moscovici acreditava que as representações sociais seriam capazes de converter conceitos e teorias já estabelecidos em novos conteúdos, de modo que não seja possível prever os resultados<sup>84</sup>.

A objetivação corresponde ao processo através do qual idéias e conceitos são materializados.

[...] Os conteúdos mentais dos indivíduos, seus julgamentos e suas idéias são separados e assumem um caráter externo. Eles aparecem como uma substância ou como forças autônomas que povoam o mundo em que se vive e se atua. Os estados mentais, como observava Meyerson, não permanecem nos indivíduos, eles se projetam, tomam forma, tendem a se consolidar, a se tornar objetos; isso corresponde a dar um caráter material às nossas abstrações e imagens, a metamorfosear as palavras em coisas.<sup>88</sup>

Assim, a objetivação para Spink<sup>87</sup> é uma operação formadora de imagens, o processo através do qual noções abstratas são transformadas em algo concreto, tornando-se “tão vívidos que seu conteúdo interno assume o caráter de uma realidade externa”<sup>88</sup>. Porém, ao materializar um conceito, suas arbitrariedades e regras se reduzem ao torná-lo real, sujeitando-se às regras e noções já existentes nesta realidade<sup>83</sup>.

Para Jodelet (1986), os mecanismos pelos quais a objetivação atua são especificados, sendo eles a naturalização (processo de transformação do novo através de uma reorganização da ordem pré-existente) e classificação (processo de tornar o conceito cognitivamente inteligível)<sup>84</sup>.

A teoria de representação social proposta por Moscovici é ampliada por Jodelet (1986), sob a abordagem psicossocial. Assim, a representação social corresponderia a um conhecimento prático direcionado para a comunicação e para a compreensão do contexto social, material e ideativo em que se inserem os indivíduos<sup>87</sup>. Deste modo, por corresponderem a formas de conhecimento prático, se inserem entre as correntes que estudam o senso comum<sup>87</sup>. Por serem socialmente elaboradas e compartilhadas, as

representações sociais têm que ser entendidas a partir do seu contexto de criação, com seus simbolismos e ideologias.

Para Xavier<sup>84</sup>, a representação social proposta por Jodelet, ao ser gerada sobre determinada coisa ou idéia, reconstrói seus elos de significação, substituindo-o simbolicamente e imprimindo-lhe novos significados, independentemente da representação sob a qual foi construída. Durante o processo de construção da representação social, a noção do objeto real pode ser distorcida, sofrer suplementação ou impressão, não correspondendo necessariamente ao objeto real, embora dependa do mesmo para existir<sup>84</sup>.

Já para a Antropologia, as representações correspondem a elementos coletivos, comunicados repetidamente e distribuídos igualmente numa determinada formação social, sendo, portanto, representações culturais<sup>86</sup>. Assim, para a Antropologia, o interesse nos estudos de representação social está em determinar a distribuição destas representações em uma determinada população, aproximando-se da visão durkheimiana de “pensamento social”, enquanto que na Psicologia o interesse está em determinar o conteúdo destas representações e seu processo de elaboração<sup>87</sup>.

Herzlich<sup>86</sup> aponta as principais críticas feitas à abordagem da psicologia cognitiva e à antropológica. A primeira, elaborada por psicossociólogos, se refere ao caráter geral da representação e de sua articulação com o comportamento individual. Porém, para Herzlich<sup>86</sup>, o prognóstico de condutas individuais não é o objeto dos estudos de representação, mas sim torna passível de demonstração o código a partir do qual se elaboram significações ligadas às atitudes individuais e coletivas.

A segunda, feita por sociólogos, se deve à tentativa de atribuir às representações dos sujeitos sociais uma realidade e um papel autônomos. Assim, para estes estudiosos, não é possível explicar a ação ou o funcionamento de um sistema com base no sentido que a apreensão imediata dos indivíduos lhe concerne espontaneamente. Herzlich<sup>86</sup> debate estas críticas, apontando que a representação não constitui um reflexo do real, mas à construção do mesmo, que ultrapassa cada um individualmente e chega ao indivíduo, em parte, de fora dele. Assim, estas críticas deixam de reconhecer o objetivo central dos estudos de representação social<sup>86</sup>.

Todas estas vertentes dos estudos de representações sociais correspondem a ângulos diferentes para análise do tema. Estas manifestam-se através das falas, atitudes e condutas<sup>78</sup>. Neste estudo, será utilizada a fala como a principal forma de manifestação da representação social, segundo a abordagem moscoviana.

#### *IV. 2. 3 - Da realização das entrevistas às análises*

Algumas questões devem ser consideradas quando se elabora um projeto de pesquisa com populações rurais que se baseia em relatos de vida e experiências pessoais. Deve-se procurar minimizar possíveis constrangimentos da população rural com o pesquisador, principalmente quanto ao uso de linguagem aprimorada e/ ou técnica durante as entrevistas<sup>71, 89</sup>.

As entrevistas semi-estruturadas sobre as diversas questões abordadas neste estudo relacionadas aos resíduos sólidos produzidos em contexto rural foram baseadas em roteiro previamente definido (Apêndices 1 e 3), onde é possível incluir novas questões, para melhor avaliar as respostas fornecidas pelos entrevistados. Este tipo de entrevista facilita a abordagem e assegura que os pressupostos estejam cobertos durante a conversa<sup>79</sup>.

Embora críticos como Becker<sup>90</sup> defendam a idéia de que um roteiro semi-estruturado pode conferir um aspecto pouco dinâmico às entrevistas, isto não foi confirmado no meu estudo, já que o roteiro foi utilizado apenas para impedir que determinados temas de interesse para a pesquisa não fossem contemplados, servindo como um guia de orientação para a entrevistadora.

O roteiro de entrevista foi inicialmente avaliado por três pesquisadores e testado em uma população-piloto, originária do mesmo local de interesse de pesquisa, mas que não faziam parte do universo amostral (foram utilizados moradores da região com menos de 40 anos e que demonstraram interesse em participar) para que possíveis adequações ao roteiro pudessem ser realizadas antes de serem efetuadas as idas ao campo, principalmente com relação à linguagem. Foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para lhes explicar o objetivo do projeto de pesquisa e os seus possíveis desdobramentos futuros na região (Apêndice 2).

O grupo de informantes-chaves constituiu-se de moradores acima de 50 anos que permaneceram na região nos últimos 30 anos, portanto participando das modificações ocorridas na região neste período. Esta faixa etária escolhida corresponde a cerca de 20% da população do município de Nova Friburgo<sup>35</sup>. Os primeiros entrevistados foram indicados pela Associação de Moradores e Amigos de São Pedro da Serra (AMASPS).

Para poder confrontar a experiência dos moradores, também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com dois funcionários que atuam na coleta domiciliar de resíduos sólidos no local, feita pela Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA), há

um ano ou mais, para que pudessem então fornecer informações mais detalhadas quanto às práticas realizadas por esta empresa.

As citações das informações obtidas através das falas destes informantes foram realizadas utilizando letras iniciais maiúsculas distribuídas aleatoriamente, de modo a conservar a integridade dos entrevistados. O primeiro entrevistado recebeu a letra A, o segundo a letra B, e assim por diante. Como houve um número de entrevistados maior do que a quantidade de letras do alfabeto (26 letras), foram atribuídas aspas às demais letras (A', B', C' e assim sucessivamente).

Segundo Minayo<sup>79</sup>, a entrada em campo é uma etapa de grande importância para a pesquisa qualitativa, pois através desta etapa consegue-se o estabelecimento dos primeiros contatos, os quais possibilitam iniciar a essencial interação entre pesquisador e sujeitos pesquisados. Redes de relações são criadas, assim como correções iniciais dos instrumentos de coleta de dados e elaboração de um cronograma para atividades posteriores são possíveis após a entrada em campo. Neste projeto, a entrada em campo se deu através de um contato com os membros da Associação de Moradores e Amigos de São Pedro da Serra (AMASPS). Contudo, em algumas localidades mais afastadas do centro do distrito, onde a influência da AMASPS não é tão forte, foi encontrada certa resistência. Para contornar este problema, foi estabelecida uma relação com outros atores sociais de força nestas comunidades rurais, o que facilitou bastante a aceitação da população local e a realização da entrada de campo.

A técnica de amostragem escolhida para a seleção dos entrevistados foi a “bola de neve” ou sociograma, que consiste em, através de um interlocutor, irem se somando outros e assim sucessivamente. Esta técnica minimiza os efeitos que podem ocorrer devido à entrada do pesquisador em campo por influência de outra pessoa mediadora<sup>78</sup>. Como neste estudo houve a indicação de possíveis moradores a partir de membros da associação de moradores, a utilização deste critério de amostragem diminuiu a possibilidade de resultados enviesados.

O dimensionamento da quantidade de entrevistas utilizado seguiu o critério de saturação, próprio de pesquisas qualitativas. Este critério de dimensionamento considera que o pesquisador compreendeu a lógica interna do grupo em estudo quando o conhecimento formado no campo pelo pesquisador começa a se repetir.

Após a aplicação das entrevistas, a análise dos dados obtidos seguiu a proposta hermenêutica de análise, que consiste em três fases, descritas a seguir.

**(1) Ordenação dos Dados:** Esta etapa inclui a transcrição das entrevistas gravadas (caso o entrevistado permita) *ipsi iliteri*, exatamente iguais às falas,

preservando inclusive os maneirismos, gírias e erros gramaticais. Após a transcrição, foi feita a releitura do material e a organização dos relatos e dos dados de observação em determinada ordem. Os grupos então foram diferenciados com base em classe social, idade e outros fatores que interferem nas respostas dadas, criando-se assim subconjuntos de análise. A leitura do material buscou as homogeneidades e as diferenciações existentes através de comparações.

**(2) Classificação dos Dados:** Consistiu inicialmente na leitura horizontal e exaustiva dos textos, anotando-se as primeiras impressões e buscando-se a coerência interna das informações obtidas. Foram analisadas cuidadosamente frases, palavras, adjetivos, idéias e o sentido geral do texto. Assim, foram construídas categorias empíricas, que correspondem a categorias construídas posteriormente, a partir da compreensão do ponto de vista dos atores sociais. Estas foram então confrontadas com as categorias analíticas, aquelas que retêm, historicamente, as relações sociais fundamentais, servindo como guias teóricos e balizas para o conhecimento de um objeto nos seus aspectos gerais, buscando suas inter-relações e interconexões.

Seguiu-se uma leitura transversal de cada subconjunto gerado e do conjunto em sua totalidade, recortando cada entrevista por temas, unindo as partes semelhantes, buscando perceber as conexões entre elas, e guardando-as por codificação.

Foram então agrupados em um número menor de unidades de sentido os códigos gerados, criando-se assim novos códigos. Buscou-se compreendê-los e interpretá-los, destacando o mais relevante e representativo do que foi exposto para o grupo estudado.

**(3) Análise Final:** Os dados obtidos através desta análise foram então interpretados com base na literatura e nos elementos do contexto local evidenciados durante a realização das entrevistas.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), CAEE: 0006.0.031.000-09, em 14 de abril de 2009.

## **V. Resultados**

Este capítulo será dividido em seis partes. Na primeira parte, será apresentado o perfil da população entrevistada, de modo a melhor compreender sua forma de pensar e sua realidade. Posteriormente, serão apresentadas as mudanças ocorridas na região nos últimos trinta anos, relatadas pelo grupo de estudo, para contrastar as condições de vida existentes na região antigamente e as que existem hoje, com sua dinâmica e seus conflitos.

Na terceira sessão será analisada a concepção de resíduos sólidos apresentada por grupo de estudo, sua composição e categorização, comparando os resultados encontrados com os obtidos da literatura. As mudanças ocorridas nas práticas de consumo existentes na região, relacionadas às mudanças na quantidade e na composição dos resíduos, serão avaliadas na quarta sessão dos resultados, assim como as condições ambientais percebidas pelos entrevistados.

A investigação sobre as práticas de manejo de resíduos sólidos há trinta anos e as realizadas atualmente terá seus resultados apresentados na quinta sessão deste capítulo, e as informações obtidas através das entrevistas com os funcionários da Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA) serão utilizadas para complementar as dos moradores entrevistados sobre estas práticas. Na última sessão, serão discutidas as relações entre os resíduos sólidos e seu papel para a saúde, segundo a população local.

### ***V. 1 – Perfil dos Entrevistados***

Apesar de o trabalho ter utilizado uma abordagem qualitativa, optou-se, nesta seção dos resultados, por utilizar uma abordagem quantitativa, a fim de se ter uma visão geral dos participantes do estudo.

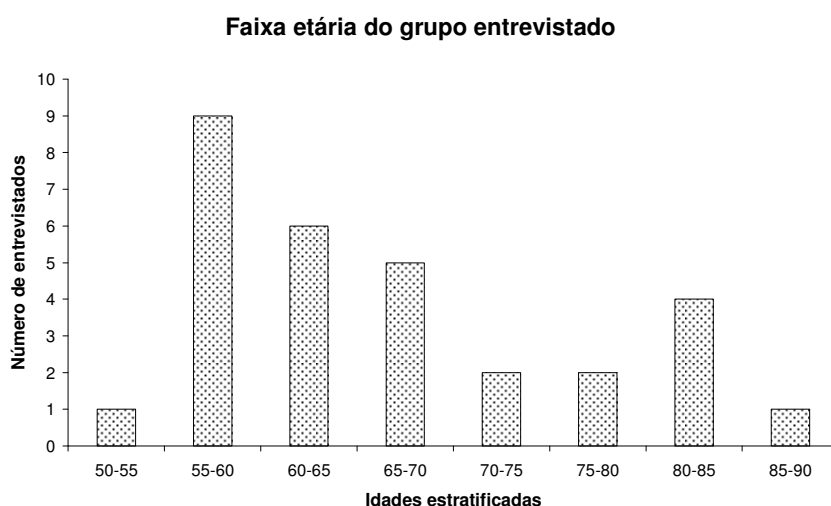
Foram realizadas entrevistas com 33 moradores (n=33) em quatro localidades do 7º Distrito de Nova Friburgo, estando numericamente assim distribuídas: centro de São Pedro da Serra (n=12), Benfica (n=6), Bocaina dos Blaudt (n=8) e Vargem Alta (n=7). Destas, três entrevistas foram descartadas (duas realizadas no centro de São Pedro da Serra e uma em Vargem Alta); os motivos pelos quais se optou por desconsiderá-las neste estudo foram distintos para cada uma delas: a primeira, no centro de São Pedro da Serra, pelo fato do entrevistado não pertencer à área de estudo, não se incluindo, portanto, à amostra; a segunda, no mesmo local, devido a uma excessiva interferência por parte dos familiares do entrevistado, de tal forma que a transcrição fora prejudicada;



e, por último, um problema mecânico no gravador ocorrido durante a realização da entrevista em Vargem Alta, o que impossibilitou sua transcrição e análise.

A caracterização dos entrevistados foi feita através dos seguintes parâmetros: sexo, idade, estado civil, escolaridade, condições de moradia (incluindo-se nesta categoria o tipo de habitação, o número de cômodos nas residências amostradas, o tempo que o entrevistado reside na região, o número de indivíduos que residem nas casas e a presença de outras construções no terreno e de animais), tamanho da família, ocupação, renda referida e religião.

O grupo de entrevistados constituiu-se de quinze homens e quinze mulheres. As idades dos entrevistados foram estratificadas, de forma a agrupá-los em faixas etárias (com intervalos de cinco anos), a partir da idade mínima considerada para que o indivíduo fizesse parte da amostra (cinquenta anos). Assim, as faixas etárias e o número de entrevistados em cada faixa são: entre 50 e 55 anos (n=1), de 55 a 60 anos (n=9), de 60 a 65 anos (n=6), de 65 a 70 (n=5), de 70 a 75 (n=2), de 75 a 80 (n=2), de 80 a 85 (n=4) e de 85 a 90 anos (n=1), como pode ser observado no Gráfico 1.



*Gráfico 1: Distribuição Etária dos entrevistados no distrito de São Pedro da Serra.*

Observa-se que a maioria dos entrevistados possuía entre 55 – 70 anos, estando em sua maioria concentrados na faixa que vai dos 55 aos 60 anos. A maioria era casada (n=16) ou viúva (n=10), com alguns divorciados (n=3) ou solteiros (n=1).

Com relação à escolaridade, como pode ser visualizado no Gráfico 2, nove entrevistados não foram alfabetizados e onze possuíam apenas o Ensino Fundamental I incompleto. Nove entrevistados concluíram o Ensino Fundamental I, enquanto que apenas dois deles possuíam o Ensino Médio completo. Estes últimos frequentaram o antigo Curso Normal e o fizeram em Nova Friburgo.

### Escolaridade dos Sujeitos da Entrevista (Distrito de São Pedro da Serra)

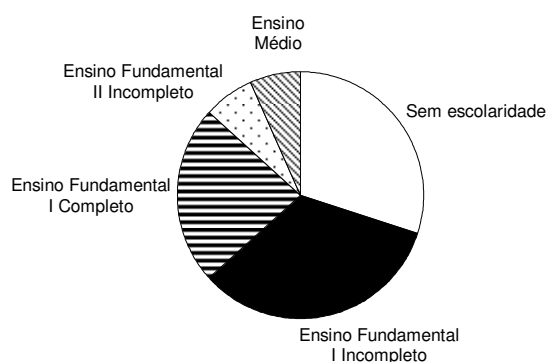


Gráfico 2: Percentuais dos diferentes graus de escolaridade dos entrevistados no distrito de São Pedro da Serra.

Todos os indivíduos entrevistados moravam em casas de alvenaria, as quais tinham em média sete cômodos, variando de três a doze cômodos, considerando-se o número de salas, quartos, cozinhas e banheiros. Apenas uma das casas não possuía banheiro.

O grupo de entrevistados residia em sua grande parte entre 30 e 40 anos na região (n=9), ou entre 50 e 60 anos (n=9). Foram observados também indivíduos que residiam entre 40 e 50 anos (n=3), de 60 a 70 anos (n=4), de 70 a 80 (n=2) e acima de 80 anos (n=3) na região.

A maioria dos entrevistados (83,33%) possuía, além de sua casa, outras construções no terreno, tais como casas de parentes e galinheiros. As casas tinham em média 2,3 indivíduos ( $\delta = 1,05$  indivíduos), geralmente o/a entrevistado/a e seu/sua cônjuge. Porém as famílias variavam de apenas 1 (um) indivíduo para famílias de até 5 (cinco) indivíduos.

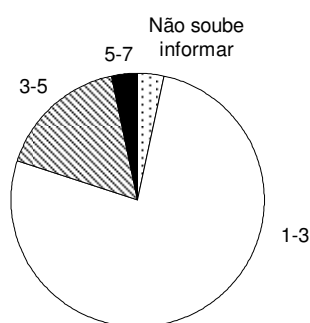
Do total de entrevistados, vinte e cinco (83,33%) possuíam algum tipo de animal na propriedade, sendo as galinhas as mais frequentemente encontradas, estando presentes em 70% das casas que possuíam animais (n=21). Foram encontrados também outros animais de criação, como porcos (n=6), peixes (n=3), patos (n=2) e abelhas para produção melífera (n=1). Entre os animais de estimação foram observados cães (n=8), gatos (n=6), periquito (n=1) e papagaio (n=1). Já entre os animais de montaria, os mais comuns eram os bois (n=4), as vacas (n=3), cabrito (n=1), burro (n=1) e cavalo (n=1). Além disso, entre os entrevistados que possuíam animais (n = 25), 71,43% deles (n=15) possuíam em suas casas dois ou mais animais entre os já citados acima.

Com relação à ocupação dos entrevistados, 60% deles eram agricultores, sendo encontrado também artesão (n=1), autônomo (n=2), pedreiro (n=1), caseiro (n=1),

comerciante (n=1), guarda municipal (n=1), dono (a) de pousada (n=1), dona de casa (n=1), professor (a) (n=2) e merendeira (n=1).

A renda familiar considerada para análise foi a referida pelos entrevistados e as categorias de classificação foram: não soube informar; menor ou igual a um salário mínimo; de um a três salários mínimos; de três a cinco salários mínimos; de cinco a sete salários mínimos; ou maior que sete salários mínimos (na ocasião, com o valor de quatrocentos e sessenta e cinco reais). Como pode ser visualizado no Gráfico 3, 76,67% (n=23) dos entrevistados declararam renda familiar entre um e três salários mínimos. Um indivíduo não soube informar e um indivíduo declarou renda entre cinco e sete salários mínimos. Os demais entrevistados (n=5), correspondendo a 16,67%, declararam receber entre três e cinco salários mínimos. Porém, deve-se considerar a imprecisão destes dados, uma vez que muitos se sentiram constrangidos ou receosos ao informá-lo.

**Distribuição da Renda Referida entre os Sujeitos da Entrevista no distrito de São Pedro da Serra (RJ) em salários mínimos**



*Gráfico 3: Renda familiar referida entre os entrevistados no distrito de São Pedro da Serra (Nova Friburgo, RJ), em salários mínimos.*

Com relação à religião, 80% dos entrevistados declararam-se católicos, estando estes bastante concentrados na região do centro de São Pedro da Serra. Os demais entrevistados (20%) declararam-se evangélicos, encontrando-se dispersos pelas outras regiões do distrito analisadas (Benfica, Bocaina dos Blaudt e Vargem Alta). Por se tratar de uma região onde a influência da religião no dia-a-dia desta comunidade é marcante, esta análise torna-se relevante, pois pode interferir na compreensão de mundo dos entrevistados e nas suas representações.

**V. 2 – Falência da agricultura, as “pessoas de fora” e melhorias da infra-estrutura:  
As principais mudanças identificadas na região nos últimos trinta anos**

Segundo os entrevistados, há trinta anos o tamanho da população local era menor, porém as famílias eram maiores. Este aumento populacional que se deu em São Pedro da Serra é sentido pelos moradores de forma concreta, através do aumento do número de casas na região e da entrada de “pessoas de fora” (como são chamadas as pessoas que não pertencem às famílias tradicionais da região). As causas apontadas pelos entrevistados para a redução do número de filhos nas famílias foram: (1) os avanços da medicina através dos “remédios” como as pílulas anticoncepcionais; (2) as dificuldades econômicas existentes hoje para criar muitos filhos; e (3) a melhoria na educação e no acesso às informações por parte dos jovens.

*“Ó, antigamente, no tempo da minha mãe, era todo mundo com mais de dez filhos, né? Aí foi mudando, aí já, eu já vim pra cinco filhos, né? [...] Você vê que em média agora as famílias não tem mais de três filhos, mesmo que seja as pessoas mais humildes, menos esclarecidas, eles não tem mais de três, quatro filhos, no máximo cinco filhos, né? [...] Eu acho até por ter vindo mais esclarecimento, o progresso, né? A escola, as pessoas com mais grau de escolaridade, né? Os meios de comunicação, a questão das pessoas ter mais acesso ao médico, isso tudo mais, então foi tudo uma mudança mesmo que as pessoas ajudou, né? A esclarecer um pouco” (C’, merendeira, 63 anos).*

*“De primeiro nós morava desse tipo. As casa das pessoa era tudo longe uma da outra. Cada casa daquela era difícil! [...] E engraçado, foi diminuindo, as casa era longe, toda casa tinha muita gente. E agora as casa tá perto e tem menos gente, né?” (J, agricultor, 63 anos).*

Os loteamentos acabaram permitindo o aumento do número de casas, com a construção de várias casas no mesmo terreno, principalmente casas para os filhos dos entrevistados.

O acesso à região era difícil. As estradas, construídas “na enxada” (como citado pelos entrevistados), eram de barro, não pavimentadas, o que dificultava a circulação de carros e outros veículos de transporte. Outro fator que dificultava o acesso à região e assim mantinha o isolamento destas comunidades era o transporte público precário. Segundo os entrevistados, há trinta anos havia apenas dois horários de ônibus, um às 07:30 h da manhã que levava os moradores à Nova Friburgo, e outro horário ao final da tarde, às 17:30 h, que os traziam de volta à São Pedro da Serra. Esta dificuldade de acesso foi citada por todos os moradores entrevistados.

*“Mudaram as estradas... Olha, essa estrada nós fizemo [...] por dentro de enxadão. [...] Primeiro era só tropa no lombo de burro. Era três dias pra nós subir de volta. Agora, hoje não... Hoje vai mais rápido. Hoje precisou dum hospital, dum médico, não minuto cê vai...”* (K, agricultor, 82 anos).

*“[...] Primeiro já tinha um ônibus na região. Então esse ônibus saía daqui de manhã, o pessoal aí ia a cidade, comprava o que tinha que comprar, fazia o que tinha que fazer, e voltava a tarde. É um tipo de uma viagem rural! Porque as pessoas às vezes levavam porco, levavam galinha, né? No ônibus, aquela coisa toda. Então geralmente só as pessoas daqui que iam na cidade, né? E voltavam. [...] Aí depois colocaram dois horários de ônibus, então quem trabalhava fora, já melhorou. [...] Começou a vir gente pra cá, depois começaram com as pousadas, então... [...] A estrada? É... De terra. Tinha muita dificuldade! [...] Era como você vê hoje em novela, de fazendas que abrigavam as pessoas, né? Por um tempo... [...] Aí foi evoluindo, né? Aí hoje como tem muitos horários de ônibus, o pessoal vai e volta, fica... Então mudou muita coisa!”* (T, professora, 59 anos).

Nas demais regiões (Benfica, Bocaina dos Blaudt e Vargem Alta) há trinta anos atrás, não havia transporte público. Os moradores tinham que andar até São Pedro ou às estradas que faziam parte do itinerário dos ônibus, percorrendo grandes distâncias a pé, para então conseguirem ir à Nova Friburgo. Isto pode ser observado no relato do entrevistado U, morador da região da Bocaina dos Blaudt:

*“A estrada era muito ruim, não tinha ponte, né? O carro tinha que passar dentro do rio. É, então que melhorou, né? [...] Ônibus era lá em São Pedro. Tinha que ir a pé, ué! Daqui lá embaixo. Até em São Pedro”* (U, agricultora, 64 anos).

A região era predominantemente agrícola. A agricultura familiar de subsistência era largamente empregada, com o plantio de uma grande variedade de itens. Havia também a criação de animais como porcos e galinhas. Em algumas casas também se criavam cabras, vacas, bois e cavalos. A maioria dos alimentos era produzida no próprio terreno, com técnicas simples, como o café socado no pilão, o fubá extraído através do moinho d'água, e o açúcar mascavo. Apenas o excedente agrícola era comercializado, sendo destinado principalmente para Nova Friburgo. Entre os produtos agrícolas cultivados há trinta anos destacavam-se o aipim, inhame, feijão e batata.

*“Banana já plantei, é... [...] Taioba sempre teve, mas... Pouquinho. [...] Isso a gente colhia pra comer e depois vendia, né? Era o milho, era o café, né?”* (C, autônomo, 61 anos).

*“A gente plantava milho, plantava feijão, batata-inglesa... [...] Banana pro gasto, batata-doce, aipim. [...] A gente trabalhava com batata-inglesa, com inhame... Mio... Feijão, era... Tinha uns porco aí, né? Uns cabrito...”* (G, agricultor, 73 anos).

*“Tudo plantado, no sítio, né? [...] Tudo, inhame, milho, feijão, batata inglesa, batata doce, ih! [...] E... Verdura, a gente plantava bastante coisa, tudo, né, pra comer: alface, repolho, couve... Feijão de vara, ervilha...”* (L, agricultor, 57 anos).

Porém, em Vargem Alta, região em que predomina hoje o cultivo de flores para corte, quase todo o terreno era destinado ao cultivo principalmente de samambaias e palmas, de modo que a agricultura de subsistência não se desenvolvia tanto como nas demais regiões estudadas (Benfica, Bocaina dos Blaudt e no centro de São Pedro da Serra).

Não eram utilizados adubos químicos nem agrotóxicos e a rotação de culturas era uma prática comum, como pode ser observado nos depoimentos abaixo.

*“Só não tinha veneno. Não se botava adubo nem remédio de foia, não existia, né?”* (D, pedreiro, 76 anos).

*“Papai não usava adubo, não. Naquela época nós mudava de terreno, você tinha o direito de prantar, hoje não tem mais. [...] Aipim que você prantar, você mudava de terra. É, uma terra nova, ela já ta adubada, porque as árvore joga as folha, podrece, já vira adubo”* (O, guarda municipal, 54 anos).

A principal atividade econômica da região era a agricultura, sendo poucos os itens comercializados. *“Antigamente, era panela de angu, feijão. [...] Isso era algo que, de vez em quando, se matava um porco, se comia, que era carninha, mas também era difícil! Arroz não tinha, macarrão não tinha, pão não tinha... E isso de carne não existia! Matava uma galinha vez em quando!”* (D, pedreiro, 76 anos). Como o excedente agrícola era pequeno e as dificuldades de acesso à região eram grandes, muitos entrevistados percebem esta época como “difícil”, pois a renda era baixa. Estas difíceis condições financeiras existentes há trinta anos foram apontadas muitas vezes como o principal motivo pelo qual os entrevistados (em sua maioria) e mesmo seus filhos possuísem baixa escolaridade (geralmente apenas o ensino fundamental I incompleto), pois precisavam trabalhar ou auxiliar os pais na atividade agrícola, não conseguindo, assim, freqüentar a escola. A dificuldade de acesso à região gerava também uma carência de profissionais da educação, de tal forma que muitos moradores

foram escolarizados por professores leigos (pessoas da região que eram consideradas como detentoras de grande conhecimento e que se disponibilizavam a ensinar às crianças a ler e escrever). Não havia infra-estrutura adequada para o ensino; muitos entrevistados foram escolarizados em salas de casas de vizinhos cedidas para tal.

Era oferecido aos moradores da região apenas o antigo ensino primário, hoje denominado ensino fundamental I, que em São Pedro da Serra situava-se em uma antiga escola, o Vila Maurília. Para darem continuidade à sua escolarização, os moradores precisavam se deslocar até Nova Friburgo.

*“A escola era muito difícil, né? A gente andava pra caramba pra estudar um pouquinho, com professor leigo, né? [...] Mas era muito difícil a vinda de professor, né? [...] Naquela época, professor tinha que vim, tinha que morar, né? Era uma dificuldade grande na época pra ter professor que se disponibilizava de vir pra cá, largar família, dormir a semana inteira, então era muito difícil a educação. [...] Primeiro a gente só tinha de primeira a quarta série. Depois, foi conseguido em mil novecentos e... Setenta e seis quinta a oitava. [...] Quando foi em oitenta e sete, que foi criado, com a nossa luta, eu já era funcionária, segundo grau. Ensino médio que nós temos até hoje” (C’, merendeira, 57 anos).*

Sendo assim, há trinta e três anos foi criado o ensino fundamental II em São Pedro da Serra, e há vinte e dois anos o ensino médio. Porém, em Vargem Alta, as escolas não possuem o ensino médio até hoje, dependendo ainda de Nova Friburgo para que os moradores possam cursá-lo.

*“[...] Teve dia que eu fui levar a minha menina no colégio em Friburgo pra estudar, tem dia que eu tinha que ir jogando pedra dentro da lama assim pra ir soltando pra poder pegar o ônibus lá em cima, o sapato tava dessa altura de lama. [...] Escola até tinha, mas não era por nada boa de estudar aí, não. [...] Ia até quarta. [...] Então, agora já vai até a oitava lá. Aí depois da oitava, já tem que procurar Friburgo, porque aqui também não tem primeiro ano, não tem segundo, não tem terceiro” (A’, agricultora, 55 anos).*

Obtivemos também o relato da adoção de métodos “pedagógicos” violentos e contraproducentes, reforçando a baixa estima do agricultor em evidências de que a idade é vista como um fator determinante e limitante para o processo de aprendizagem. Esta concepção de aprendizagem baseada na “idade certa para aprender” produz um efeito perverso e excludente sobre os adultos que não foram escolarizados ou pouco frequentaram a escola.

*“Eu estudei, mas só que não aprendi quase nada. [...] Ela [a professora] batia, de primeira, apagava, pegava o milho, tirava os caroço de milho, ia de régua... A gente sofreu. Aí não aprendi mais, se escondi no mato. [...] Depois de grande, a gente já grandão, fomo lá no grupo. Em torno de vinte e tantos anos já, aí também... Aquela idade? A gente já não aprendia nada”* (E, agricultor, 65 anos).

Há trinta anos não havia iluminação pública e nem energia elétrica domiciliar no distrito de São Pedro da Serra. Para contornar este problema, estratégias foram criadas, como a construção de uma usina de pequeno porte no centro de São Pedro pelos próprios moradores, em 1967, fornecendo alguma energia durante poucas horas do dia para serviços domésticos, como passar roupa, por exemplo. A instalação da energia elétrica na região possibilitou inclusive o crescimento das atividades comerciais como açougue, mercados, farmácias, bares, padarias, entre outros, e a instalação de indústrias na região, sendo a primeira a se instalar uma fábrica de botões, conforme relato abaixo da entrevistada T.

*“Quando eu vim pra cá, tinha uma usina muito fraquinha só acendia uma luz de dia, assim, em dias marcados, que era pras mulheres passarem roupa, que a maioria passava com aquele ferro de marcha-bomba, né, que eles falavam, de brasa. [...] Em sessenta e sete, [...] nesse mesmo ano, aí nós ficamos assim uns três a quatro meses sem luz nenhuma, que eles fizeram uma nova usina. Aí nessa usina funcionava luz o dia inteiro, sabe? [...] Veio uma fábrica pra cá, [...] de botões. [...] Aí foi evoluindo até passar pra esse, né? Que hoje é energia”* (T, professora, 59 anos).

Havia também grande dificuldade de comunicação, pois não existia telefone na região. A telefonia móvel, conhecida por facilitar o processo de comunicação, é mais recente, e os moradores do distrito só tiveram acesso a este serviço no ano da realização das entrevistas (2009), com a instalação de uma torre para celular na região. Embora o centro de São Pedro da Serra, Benfica e Bocaina dos Blaudt já sejam assistidos por telefones fixos, a região de Vargem Alta, porém, ainda não tem acesso a este tipo de serviço em suas residências, havendo apenas telefones públicos.

O saneamento básico era inexistente. Não existia sistema de coleta de lixo, recepção de esgotos, sendo os dejetos muitas vezes feitos nos matos, em locais específicos para isto, ou em cantos das casas, o que facilitava a proliferação de doenças e epidemias, sendo muito comuns verminoses na época, segundo o relato abaixo:

*“Antigamente fazia cocô, muitos faziam no canto da casa. [...] Antigamente tinha uns pé de café aqui, fazia ali debaixo, a saúde viva bombardeada! Aí vem uma menina, [...] se eu não me engano é da UFF [Universidade Federal Fluminense], ela é que ajudou,*



*ela veio com o projeto de fossa seca. [...] A gente achou que aquilo era benéfico, que era uma maravilha, que aquilo era muito bom pra saúde, pra todo mundo, pronto! Acabou esse negócio de fazer cocô em qualquer lugar. Que era uma imundície! [...] Todo mundo doente. Sempre com muito vermes!”* (L, agricultor, 57 anos).

Outras melhorias descritas com relação à infra-estrutura local nos últimos trinta anos, além da pavimentação das estradas e da melhoria na rede pública de transportes, foram a iluminação elétrica, o desenvolvimento das telecomunicações com o sistema de telefonia fornecido aos moradores e um saneamento básico primário, com a construção de fossas. Apenas um entrevistado declarou não possuir banheiro em sua residência.

*“Não, banheiro nem tem, não. Banheiro eu vou fazer um ali, mas ainda não fiz”* (J, agricultor, 63 anos).

A assistência médica da região também era precária. Não havia postos de saúde nem médicos e para receberem este tipo de serviço os moradores da região tinham que se deslocar até Nova Friburgo. Porém, como o acesso à região era difícil, apenas casos considerados graves eram levados para hospitais em Nova Friburgo. Os demais eram tratados no local. Os nascimentos eram realizados com o auxílio de parteiras.

*“A gente tratava é, ens, médico, farmacêutico. Quando era muito grave, aí... Ia lá pra Friburgo. [...] Isso tem uns trinta ano já. [...] Médico era uma vez pela outra, não era todo dia, não. [...] Ficava doente, pra levar pro hospital, não tinha! Arrumava um balaio assim. De taquara. Pequena distância, né? Aí no que eu desço, botava o doente ali, amarrava assim de ombro, botava naquela vara e tacava pra Friburgo! [...] Já os posto, né? No ônibus... Os onibuzinho tudo diferente! (risos) Uma parte era pra carregar a lavoura, outra parte pra carregar gente! [...] Aquilo, carregava a gente naquela parte, que não era bagagem, ih! A pessoa ia a pé, agarrado numas coisa, daí a Friburgo. Era sofrido!”* (H, agricultor, 80 anos).

O atendimento era realizado por farmacêuticos, principalmente. Não haviam medicamentos, sendo relatadas as práticas possíveis diante da precariedade das condições e a freqüente utilização de chás feitos com ervas medicinais produzidas na própria região.

*“Não tinha médico. Que coisa horrorosa! Ah, tinha um homem, ele morreu já faz muitos anos, Higino de Lima. Que botava as talas, e colocava clara de ovo batida, né, que depois endurece. E marrava com ataduras. E a gente ficava na cama de repouso muito tempo, menina! Eram oito, dez meses na cama! Que coisa horrorosa! [...] E agora hoje em dia, quebra, tão andando, nem nada, tem tudo quanto é conforto, né?”*

*Nem remédio, não tinha pra tomar naquela ocasião. É, chá... Sabe o quê? Saião, arnica, que dava pra curar o machucado da pessoa”* (W, professora, 82 anos).

Ainda que persistam tais dificuldades, os moradores consideram que a saúde melhorou bastante na região. Há cerca de trinta anos foi instalado em São Pedro da Serra um Posto de Saúde, porém os moradores relatam que não há a permanência de profissionais de saúde no local.

Apesar de todas as dificuldades existentes na região há trinta anos, como dificuldade de acesso, de comunicação, de assistência médica e de escolaridade, aliadas à infra-estrutura precária que conseqüentemente tornavam difíceis as condições de vida na região, alguns moradores recordam deste tempo como um tempo mais feliz, com uma vida mais alegre, de hábitos mais simples.

*“Bem, naquele tempo? Era um tempo que a gente tinha alegria, né?”* (X, agricultora, 65 anos).

Todas as melhorias ocorridas na cidade, com a pavimentação das estradas, um serviço de transporte público mais eficiente, assistência médica com a criação de um Posto de Saúde, aumento da escolaridade com a criação de escolas públicas na região, para alguns foram responsáveis por aumentar a expectativa de vida da população e diminuir a mortalidade infantil. Para outros, porém, estas mudanças, apesar de positivas, acabaram trazendo também a perda de tradições e da identidade, esvaindo em parte a cultura local.

*“Mudou, é... [...] O índice de mortalidade infantil, a expectativa de vida aumentou muito”* (P, agricultor, 63 anos).

*“O progresso chegou, então aquela coisinha mais caipira, aquela coisinha mais familiar vai acabando tudo. [...] Era tão bom!”* (L, agricultor, 57 anos).

Alguns costumes foram perdidos, como o hábito de apreciar a noite e a socialização, havendo hoje um individualismo maior. *“E aqui as pessoas ficavam às vezes sentada do lado de fora quase, apreciando a noite, aquelas coisas mais natural, né? Eu achava bonito isso...”* (T, professora, 59 anos). Segundo relatos, este hábito se perdeu devido à chegada da energia elétrica na região, o que faz com que hoje os moradores fiquem dentro de suas casas assistindo à televisão. Porém, algumas coisas se mantiveram, como o senso de comunidade e de pertencimento à terra, além da identidade de “agricultor”, fortemente verificado nos discursos dos entrevistados.

Esta identificação do homem com o trabalho possibilita a construção de uma identidade, neste caso, a de agricultor, além de ser meio de reconhecimento e de valorização social. O trabalho, portanto, significa para o trabalhador uma forma de afirmar a sua identidade por meio de atribuições individuais inseridas por ele na realização da tarefa<sup>91</sup>. Assim, o trabalho forma a identidade da pessoa e a sua profissão caracteriza o seu modo de vida.

Nos depoimentos a seguir encontramos o reconhecimento da contradição associada ao “progresso” trazendo facilidades, como as melhorias na infra-estrutura local, mas também perdas de costumes e hábitos antigos na região.

*“Mudanças também no comportamento, assim, no hábito de a pessoa ia dormir mais cedo, agora dorme mais tarde porque tem televisão, tem outras diversões, então... [...] Era uma vida mais alegre... [...] A televisão trouxe grandes inovações, e... Coisas boas, as pessoas passaram a não agredir a natureza. [...] Trouxe mais informação, em relação por exemplo, caçar, matar os animais, eu acho que isso aí foi muito importante, a televisão trouxe isso. Mas por outro lado a televisão fez com que as pessoas ficasse muito desunido um ao outro, passaram muito a viver só dentro de casa. [...] Era muito mais alegre”* (P, agricultor, 63 anos).

*“Sou lavrador nato! [...] Agora o progresso é uma coisa boa e uma coisa ruim. E agora? Uma coisa boa e uma coisa ruim pra nossa região”* (L, agricultor, 57 anos).

Apesar da maioria dos entrevistados se identificarem agricultores (inclusive para caracterizar o recebimento de benefícios da aposentadoria nesta atividade), há hoje na região uma mudança do perfil ocupacional, com uma migração massiva de pessoas em direção às cidades, principalmente a Nova Friburgo, em busca de empregos e diferentes oportunidades. Mesmo havendo agricultores que persistem no local, há também o crescimento da atividade comercial e turística na região, com construções de pousadas e restaurantes. Muitos agricultores venderam suas casas ou parte dos seus terrenos a partir da década de 1980 para “pessoas de fora”, que constroem sítios, casas de veraneio, casas de campo e pousadas, atraídos pela proximidade com a natureza. Assim, estes agricultores passam a desempenhar outras funções, como trabalhar como caseiros nestas casas. Os loteamentos passaram então a configurar um novo cenário no local, sendo bastante comuns. Estes ganharam grande proporção, aumentando a especulação imobiliária na região, e apenas mais recentemente sofreram restrições por parte do poder público. Corroborando outros estudos realizados na região<sup>92, 93</sup>, verificamos que apesar da mudança do perfil ocupacional que ocorre hoje na região, a identidade de

agricultor permanece, e percebe-se na fala dos entrevistados um orgulho desta ocupação com a manutenção das práticas agrícolas mesmo que em menor escala.

A entrada de “pessoas de fora”, as quais contribuem para a especulação imobiliária e para a mudança do panorama local, iniciou-se há cerca de duas décadas, após as melhorias no acesso à região, aliadas ao desenvolvimento do turismo, especialmente o turismo rural e o ecoturismo.

*“Aí depois duns... Vinte anos pra cá é que começaram a vir pessoas de fora, aí eles começaram a fazer casa pra alugar, né? E foi acabando tudo, aquele terreno de agricultura foi virando casa. [...] Aí depois que eles começaram a alugar as casas. Muita gente foi construindo, justamente para alugar. Pro pessoal de fora. Aí foi evoluindo, né? Aí hoje como tem muitos horários de ônibus, o pessoal vai e volta, fica... Então mudou muita coisa! Realmente isso tudo já trouxe mais gente de fora pra São Pedro, né?”* (T, professora, 59 anos).

Esta entrada das “pessoas de fora” na região, que até meados da década de 1980 vivia isolada, por um lado é percebida como positiva, uma vez que ofereceu à população local maiores oportunidades de emprego, trabalho e, por sua vez, aumento da renda. Porém trouxeram também problemas para os moradores, como por exemplo a entrada de drogas alucinógenas.

*“Tem gente de fora também. [...] Foi... Setenta e oito, oitenta [a entrada de “gente de fora” no local] [...] Aí começou a aparecer aqueles hippies, hoje em dia aparece gente que tem dinheiro! Mas no começo era só hippie... [...] Ah de ruim trouxe, que antigamente não tinha essa maconhazinha danada como tem hoje”* (R, agricultora, 82 anos).

*“Pelo que eu me lembro, pousada começou tem uns quinze anos. [...] Mais pessoas que passam a conhecer o lugar e começa a trazer mais turista e vai cada vez progredindo mais o turismo aí no lugar. [...] Aí existe os dois lado. Positivo: trouxe bastante emprego às pessoas aí que dependia de... Precisando de um dinheiro, mulher pra fazer uma faxina, jardineiro, caseiro... Então trouxe essas vantagem. E o negativo é algumas pessoas indesejáveis que acompanharam eles, mas poucos. Trazendo mau hábitos pra cá, né? Não é o nosso costume, trazia... Com o uso de alguns produtos, como a droga, por exemplo. Mas trouxe muito mais vantagem do que prejuízo”* (P, agricultor, 63 anos).

Embora a entrada de “pessoas de fora” tenha ocorrido no local há cerca de vinte anos, o número destas que hoje reside na região é considerado pequeno pela população local. A principal razão apontada pelos entrevistados refere-se à dinâmica de trabalho nas áreas rurais e à rotina da vida no campo, que não costumam agradar as “pessoas de fora”.

*“É quase que só gente daqui. Às vez vem de fora, mas é pouco. [...] Os de fora aí não gosta de fazê muita parada. Não sei bem se não gosta do movimento do trabalho, o quê que é. Essa fazenda mesmo que eu tomo conta ali em cima. Eu já conheci aquilo lá no tempo d’eu garoto, mais de cento e cinqüenta pessoa trabalhando ali. [...] E hoje, só tem eu lá! [...] É difícil, a gente de fora não quer saber disso aí, não”* (M, caseiro, 78 anos).

Entretanto, M também reporta que em São Pedro da Serra esta entrada é fortemente verificada aos finais de semana, o que acaba por influenciar os hábitos de vida dos moradores desta localidade.

### ***V. 3 – O que é lixo e o que não é? Concepção e classificação dos resíduos pelos moradores de São Pedro da Serra***

Ao buscar o que os moradores das quatro áreas analisadas do distrito de São Pedro da Serra conceituam e classificam como lixo, procurou-se, ao invés de uma definição formal, compreender o que era categorizado como lixo e quais os núcleos simbólicos atribuídos a estes resíduos por esta população rural.

Não foram encontrados relatos ressaltando aspectos positivos do lixo. Durante as entrevistas, este sempre esteve referido como algo ruim, muitas vezes como “nojeira”, “sujeira”, ou algo velho e sem utilidade, como pode ser observado a seguir.

*“[...] Não tá boa, tá velha, vai pro lixo”* (D, pedreiro, 76 anos).

*“[...] Mas é tão bom [a coleta domiciliar de lixo], né? Tira aquela nojeira de perto de casa. [...] Tudo que não serve, calçado vai ficando velho. [...] Tudo o que não presta é lixo”* (E, agricultor, 65 anos).

O lixo também foi considerado como algo sem valor e sem importância: *“[...] Nós fomo criado como se fosse lixo”* (U, agricultora, 64 anos). A desvalorização do lixo e a pouca importância dada aos resíduos gerou uma comparação com as condições de abandono e menos valia dos agricultores, sem conforto, percebendo-se mal tratados e abandonados, e também associando a sujeira, uma característica bastante atribuída ao lixo pelos entrevistados, à pobreza.

*“Trabalha na roça, não vai ficar com a mão suja de terra? Claro que aqui, em qualquer serviço, vai. Varrer um terreiro, fazê qualquer coisa. Fica muito pobrinho de terra!”* (X, agricultora, 65 anos).

A associação entre lixo e sujeira também foi estabelecida indiretamente pelos entrevistados na caracterização dos animais que eles relacionam com os resíduos. Apesar de alguns declararem desconhecer a presença de animais nas caçambas, acreditam que insetos e roedores (tais como ratos e ratazanas) estejam presentes. Estes animais (principalmente a ratazana) são representados como algo “sujo”, “ruim”, havendo, portanto, a transferência desta qualidade ao lixo. Além das ratazanas, é verificada no discurso dos moradores entrevistados a metáfora do animal porco à sujeira.

*“Todo o lixo que tiver, aonde tiver lixo, tem ela (referindo-se à ratazana)! [...] É porco, é sujo aquilo!”* (F, agricultor, 55 anos).

*“O rato já existe aí na nossa região. Ele é o símbolo de sujeira, né? [...] Esse rato, ele só prolifera aonde é sujo. [...] Ele descobre [aonde existe lixo]. De Friburgo ele vem a Mury, que são uns cinco, seis quilômetros. De Mury pro Stucky, ele vem por etapas. [...] Sabe, isso é idéia antiga!”* (I, agricultor, 61 anos).

*“Ah isso eu não vou dizer, não, mas acho que dá, né? Aonde tem esses troço, sempre dá esses bicho, né? [...] Aquele rato, ele é um rato que só anda em sujeira. Se amarrar uma poeira pra ele, comida boa, ele não come”* (J, agricultor, 63 anos).

O lixo também foi associado ao mau cheiro, característica declarada por 50% dos entrevistados. Este mau-cheiro seria causado pelo próprio lixo ou pela ausência de coleta destes resíduos.

*“Então trazia e aquilo, é, causava um cheiro muito ruim. De lixo de... COMLURB [Companhia Municipal de Limpeza Urbana]”* (Z, agricultora, 69 anos).

*“Nos lugares que o lixeiro não chega, o cheiro vai longe, né?”* (B, agricultora, 87 anos).

*“Não, aquele cheiro às vezes não é cheiro ruim, é cheiro assim de coisa sujo mesmo, compreende?”* (Y, agricultora, 69 anos).

Ocorre também uma transferência das características atribuídas ao lixo para os trabalhadores que atuam na coleta domiciliar.

*“Aqui fica tudo quanto é mosquito, fedor, ih! A gente passa perto da caçamba, de longe a gente sente. Que nem aqueles que lida”* (E, agricultor, 65 anos).

O lixo também é responsável pela poluição visual, sendo considerado algo feio de se ver, indesejável: “*Ah, eu não tenho paciência de ficar lá perto, não, que aquilo tem um odor danado! [...] É feio, nojento, entendeu? Atrai mosca, atrai rato*” (L, agricultor, 57 anos).

Pode-se observar no discurso dos entrevistados que a proximidade com os resíduos sólidos gera mal-estar e desconforto. Este é tão grande que em um determinado local do distrito, os moradores se mobilizaram para retirar uma caçamba que ficava próxima às suas casas. Este mal-estar se devia ao mau cheiro e aos animais presentes no lixo.

“*Ali tinha uma caçamba nesse jardinzinho, nós tivemos que tirar. [...] Ficava horrível, eles jogava até aquele... Coisa de açougue, resto de carne podre. Aí nós fizemos uma revolução e fizemos tirar a caçamba e fizemos um jardim. O pessoal ficava zangado, jogava lixo dentro do jardim, né? Aí nós costumamos vigiar, né? [...] É porque ninguém agüentava do mau cheiro aí que dava, né? Os cachorro vinha e catava aquelas bolsas de lixo e jogava dentro daqui. [...] Agora que, graças a Deus que a caçamba saiu! [...] A rua nossa se mobilizou, né? Aí fomo no administrador, né? E falamos que nós queria que tirasse. Aí foi um pega pra capar danado, porque o pessoal não queria porque eles gostam das coisa perto, né? [...] Eles não querem saber se tá afetando ninguém, né? Aí eles começaram a jogar lixo pro lado de cá, aí eu jogava pra lá... (risos) [...] Tem... Três anos!” (A, artesã, 55 anos).*

O incômodo causado pela proximidade com o lixo faz com que outro entrevistado se ocupe em realizar a limpeza urbana nas proximidades da sua residência. Assim, para o mesmo, o resíduo é um incômodo, associado à sujeira, como relatado por outros entrevistados.

“*O outro é limpeza assim de lixo que eu cato na rua afora, né? [...] Se eu vê um papel de Fandango, um papel de... Carteira de cigarro vazia, tudo que seja lixo, eu vou pegando porque aquilo me incomoda. Esses dias eu inventei de pegar uma carona pra catar um litro descartável dentro do rio! Eu me sinto bem fazendo esse tipo de trabalho, sabe? [...] O lixo que caiu não cata, aí eu vejo, que aquilo mexe comigo, eu saio botando direitinho na caçamba. E pego os lixo que ficam de fora. [...] Só aquele lixo assim de muita imundície, eu não pego. Lixo hospitalar eu não tenho nojo, não, entendeu?” (B, autônomo, 58 anos).*

Portanto, verifica-se na fala dos moradores do distrito de São Pedro da Serra que o lixo geralmente encontra-se vinculado a conotações negativas, estando associado à

sujeira, nojeira, pobreza, mau cheiro, causando incômodo e poluição visual. Para os entrevistados, não existiria nada de bom no lixo.

Apesar das concepções de lixo estarem associadas a idéias negativas, onde não haveria nada de aproveitável, a grande maioria dos entrevistados não descarta as latas de alumínio usadas e as guarda em casa, para serem vendidas para o caminhão do ferro-velho, ou recolhem das ruas e caçambas estes resíduos, agregando-lhe valor econômico. Estes resíduos não são categorizados como lixo, uma vez que possuem utilidade para os entrevistados, já que a sua comercialização traz ganhos econômicos aos mesmos. Contudo, a maioria dos entrevistados não compreende o processo da reciclagem, desconhecendo o destino dado a este resíduo após sua comercialização e a importância ambiental e social desta prática.

Y:- *“A latinha eu boto separado. Boto tudo numa sacola só”*.

Pesquisadora: - *“Ah tá. Mas coloca lá também, lá na caçamba?”*

Y: - *“É. [...] A lata de óleo e de sardinha vai pro lixo lá também, é... Mas a latinha de refil de Coca-Cola, essas coisa, aí vende. [...] Metal a gente vende, tudo isso. Metais vende, né? [...] Não sei, não, só sei que eles dali, eles tira pra outras coisa, mas pra quê que é, eu não sei”* (Y, agricultora, 69 anos).

*“O pessoal sempre pega as ferrage aí. Leva embora. Os caminhão. [...] Nem sei pra onde leva, mas sei que leva”* (Z, agricultora, 69 anos).

Apenas oito moradores entrevistados (26,67%) demonstraram compreender o processo e o papel dos materiais recicláveis recolhidos para a transformação de novos materiais, como o entrevistado O.

*“Latinha joga tudo lá (na caçamba), depois sempre tem um outro que passa lá e cata. [...] O cara que vê sacola de latinha e panha, porque tá dando dinheirinho! [...] Aí o cara em Friburgo passa com o caminhão do ferro-velho. Eu tava catando uma época aí, mas depois parei, que o cara falou, me enrolou, falou que tava dando dois reais, depois pagou um e cinqüenta, que eu catava também, mas agora já tem um ano que eu parei. Eu catava e ia amontoando ela, amassando, deixando aí. Se tivesse dez quilo, eu vendia. Aí depois deu tão pouco dinheiro que eu falei “Ah, não vou querer mais, não”. [...] Ela [lata de alumínio] é prensada, né, eles leva pro Rio pra reciclar ela. Ele manda o caminhão fechado. Lá ele separa as coisa tudo, separa litro, litro também eles tão recicrando já, litro de plástico. [...] Aí vai fazê embalagem nova”* (O, guarda municipal, 54 anos).



Entre os entrevistados que relataram a presença de catadores de materiais recicláveis nos locais, muitos citaram que tal atividade vêm diminuindo, em virtude da crise econômica que desvalorizou muito o preço dos materiais recicláveis, não compensando economicamente coletar as latas.

*“Eu tava vendo um aí que o quilo da lata acho que caiu de cinco reais pra bem menos. Caiu mais de cinqüenta por cento! Então não tá havendo grande interesse mais de recolher lixo reciclado, pra reciclar. [...] É, a crise. [...] Então o pessoal tá perdendo o interesse. Tem gente com esse tipo de material estocado e não tem como vender porque, sabe? Perdeu o interesse, né?”*(Q, dona de pousada, 58 anos).

Como pode ser observado nos relatos dos entrevistados, retirar latas de alumínio já descartadas das caçambas é um hábito comum, e esta prática foi muitas vezes presenciada durante a realização desta pesquisa. Porém, para muitos entrevistados, retirar resíduos recicláveis do lixo é uma prática considerada vergonhosa, algo que somente deveria ser exercido por pessoas que estivessem passando por dificuldades financeiras. Alguns, com certo preconceito, consideravam preguiçosas e vagabundas as pessoas que realizavam esta prática, não reconhecendo a atividade como uma forma de renda e trabalho. Portanto, não aceitam a atividade de catação como uma fonte de renda e constroem estereótipos para os indivíduos que sobrevivem por meio desta.

*“Aqui? Quem quiser aí trabalhando ganha dinheiro! [...] Sabe o quê que é isso? É gente que também não quer trabalhar, né? Aí fica catando lixo por aí assim”* (A’, agricultora, 55 anos).

Daí ser comumente observado entre os entrevistados que realizam coleta de recicláveis justificativas em uma postura de auto-defesa. Esta auto-defesa pode ser claramente verificada no relato abaixo de um agricultor de 57 anos que retira latas de alumínio das caçambas.

*“Eu não tenho vergonha de falar não, ué! E quantas vezes que a gente viu, quando foi em casa, voltou, já era! Tem que panhar na hora! Não pode levar, deixar lá na casa do vizinho pra depois voltar e pegar. [...] Tá catando muito! Todo mundo quer catar as latinha!”* (F, agricultor, 55 anos).

Observa-se que apesar do preconceito existente com a atividade de catação de materiais recicláveis, muitos moradores do distrito de São Pedro da Serra a realizam e reconhecem o valor econômico agregado a este tipo de resíduo.

Outro item que não é categorizado como lixo pelos moradores do distrito de São Pedro da Serra são os resíduos sólidos orgânicos. Este tipo de resíduo, formado

principalmente por cascas de legumes e frutas, restos de alimentos como carne e ossos, serragem e madeira não são descartados. As cascas de verduras e frutas e os restos de alimento são utilizadas pelos moradores das regiões analisadas ou como um tipo de adubo natural ao serem descartados no próprio terreno e serem decompostos, sendo este adubo denominado pelos entrevistados de “esterco”, ou como alimento para animais, sendo jogados para galinhas ou para porcos, fazendo parte da lavagem que servirá de alimento para estes animais. Os ossos também não são categorizados como lixo, pois são aproveitados como alimentos para cães.

*“A gente quase não tem resto de comida, né? Eu boto pros passarinho comer ali o que sobra e levo lá pra cima, pra fazenda também. [...] Porque a casca da planta, não é lixo, aquilo... Serve até de esterco. Aonde tem assim mais arguero, aí joga assim pingado que vai... Até chuchu sai. Às vez joga essas coisas assim que aquilo em um instantinho dissolve. [...] Tô aproveitando agora pra botar nas parreira de chuchu o esterco do inhame. Porque aquilo não é lixo!”* (M, caseiro, 78 anos).

*“Resto de comida, não, vai pra criação minha, galinha e gado. [...] Qualquer casca de coisa aí é aproveitável! Eu dou pra vaca, se é folha de alface, às vezes fica velha na geladeira, eu dou pra galinha. Isso é coisa aproveitável!”* (O, guarda municipal, 54 anos).

Mesmo entre os entrevistados que não possuíam animais, estes resíduos não eram descartados, sendo utilizados como alimento para pássaros, comuns na região, ou até mesmo guardados para serem usados como alimento para animais de criação de vizinhos ou conhecidos.

Como pode ser observado, as cascas de frutas e legumes, assim como os restos de alimento, não são categorizados como lixo porque possuem uma utilidade para os entrevistados. Novamente observa-se a concepção de resíduo sólido como algo inútil, sem serventia, já observado no relato dos moradores. Uma vez que este tipo de resíduo possui serventia, seja para adubar o solo ou para servir de alimento para animais de criação, o mesmo deixa de ser considerado lixo.

Apesar destas declarações acerca dos resíduos sólidos orgânicos, obtivemos evidências de que atualmente o descarte deste tipo de resíduo nas caçambas é cada vez mais frequente por modificações culturais consideráveis e pelo fato de hoje muitos dos moradores locais não possuírem mais animais de criação como tinham há trinta anos atrás, especialmente porcos, aos quais a maior parte dos resíduos sólidos orgânicos domésticos eram destinados.

*“E atualmente, eles tão realmente assim mais preguiçosos nesse sentido, porque não tem galinha, não tem porco, não tem nada, então pra quê juntar? Casca, não sei mais o quê, que acaba não separando direito, que às vezes é pouquinho lixo, você amarra e bota numa caçamba ali e acabou”* (T, professora, 59 anos).

Apenas uma entrevistada (Q, dona de pousada, 58 anos) declarou descartar resíduos sólidos orgânicos juntamente com os demais resíduos domiciliares. Entretanto, esta não é uma prática tradicional local.

Outros resíduos orgânicos, tais como as fezes dos animais de criação, não são recolhidos e descartados, ficando espalhadas pelo terreno. Novamente, estes resíduos não são categorizados como lixo, juntamente com as cascas de legumes e frutas, sendo considerados como adubo orgânico natural.

A madeira, outro tipo de resíduo sólido orgânico, também não é categorizada como lixo, sendo utilizada como lenha para fogão a lenha, muito comum nas residências da região. A prática de cozinhar alimentos em fogão a lenha é até mesmo considerada parte dos costumes regionais.

*“Que a gente sempre fez esse trabalho, a gente aproveita a lenha, né? A gente cozinha no fogão a lenha, então isso são coisas, costumes, né? De antigamente que mudou muito”* (C', merendeira, 57 anos).

Entre os entrevistados que não possuem mais fogão a lenha, ainda assim a madeira não é categorizada como resíduo, sendo armazenada, pois pode ter serventia para uso futuro, ou colocada próximo às caçambas como entulho, o qual é coletado pela Prefeitura de Nova Friburgo.

Restos de material de construção, como tijolos, telhas, entre outros, também não são categorizados como lixo. Estes resíduos são reaproveitados para melhoria das condições de tráfego das estradas, tapando os buracos muitas vezes formados em estradas sem pavimentação, ainda em grande número no distrito. Entre os entrevistados que não realizam esta forma de reaproveitamento, observa-se que os mesmos ficam abandonados pelos próprios terrenos.

Com relação ao papel e ao papelão, houve divergências quanto à sua categorização como resíduo sólido ou não. Em muitas casas onde existem fogões a lenha, estes são utilizados para iniciar o fogo, sendo queimados juntamente com a madeira no próprio fogão. Alguns moradores reutilizam estes materiais para fazer mudas de plantas. Um entrevistado declarou utilizar o papelão das embalagens Tetrapack® para forração da sua casa, já que a superfície metalizada existente serviria

para auxiliar no aquecimento da residência. Já em outras residências, porém, estes materiais são descartados juntamente com os demais resíduos sólidos domiciliares.

Deste modo, os materiais classificados como lixo pela maioria dos entrevistados são: embalagens plásticas, pilhas e baterias, borrachas, tecidos e vidros. Mais uma vez verifica-se a concepção de lixo existente no local como algo inútil, sem serventia. Ainda assim, alguns moradores reutilizam estes itens para fins diversos e, entre os que realizam esta prática, estes resíduos não são categorizados como lixo. Mais uma vez reforçamos que a concepção de lixo varia grandemente conforme o contexto cultural sendo restrita aos materiais considerados como inúteis, sem serventia.

A maioria dos entrevistados descarta as embalagens plásticas, sejam tanto de produtos de limpeza como garrafas PET, juntamente com os resíduos domiciliares, sendo categorizados, portanto, como lixo. Porém, alguns entrevistados reutilizam estas embalagens, principalmente as garrafas PET, para armazenar feijão e leite, sendo esta uma prática comum na região.

*“De shampoo e de refrigerante eu junto aqui, tem um cara aqui que tem leite, sabe? Em casa ele panha, né? E o de shampoo vai tudo pro lixo também”* (A', agricultora, 55 anos).

*“O melhor litro que tem pra botar feijão é da Coca”* (J, agricultor, 63 anos).

*“Eu junto aí tudo debaixo do cômodo. [...] Guarda pra outra coisa... Pra melado, pra colocar alguma outra coisa. Pra leite, tem pessoas que às vezes tiram leite e pedem a embalagem pra lavar direitinho, pra colocar o leite pra vender, é reutilizado. Não é jogado no lixo, ele é guardado, quando alguém pede pra alguma coisa, tá guardado”* (K, agricultor, 82 anos).

Outros usos dados a estes resíduos, ainda que referidos por uma única entrevistada, são utilizá-los para a realização de artesanatos ou itens de decoração durante épocas festivas: *“A gente não coloca no lixo... Eles fazem, mercadinho, tanta... Enfeite mesmo pede pra guardar essas garrafa de coisa, fazem tanto enfeitezinho de Natal, né? Bota nas praça, fica tão bonito!”* (W, professora, 82 anos).

O vidro, apesar de ser categorizado como lixo e, portanto, descartado, é considerado um resíduo perigoso pelos entrevistados, devido ao risco de cortes e perfurações. Isto faz com que os mesmos adotem formas específicas de manejo para lidar com este tipo de resíduo. Assim como o papel, papelão e as embalagens plásticas, também houve divergência quanto à categorização do vidro como lixo por apenas um entrevistado, sendo as embalagens de vidro utilizadas para armazenar mel: *“Quando é*

*litro perfeito, litro bom, meu pai pega ali [na caçamba] porque ele é apicultor, ele trabalha com mel de abelha”* (L, agricultor, 57 anos).

Logo, observa-se que na categorização dos itens como lixo apenas os itens sem utilidade para os entrevistados foram classificados e considerados como tal. Além disso, destacamos que mesmo em um contexto cultural bastante homogêneo como o estudado, foram observadas variações individuais, pois produtos considerados lixo para uns moradores poderiam algumas vezes não ser categorizados desta forma por outros, que veriam utilidade a estes itens.

Finalmente, estes resíduos, em grande parte originados através do consumo de produtos industrializados, nem sempre estiveram presentes no lixo dos moradores do distrito de São Pedro da Serra. A seguir, serão analisados os padrões de consumo relatados pelos entrevistados há trinta anos e os hábitos de consumo atuais, de forma a compreender melhor tais transformações e as formas de manejo do lixo atuais e passadas.

#### ***V. 4 – Mudanças nas práticas de consumo, geração de lixo e problemas ambientais***

Os itens comumente relatados como consumidos há trinta anos no distrito de São Pedro da Serra estão dispostos no Quadro 1.

<b>Itens comercializados há 30 anos</b>	<b>N</b>	<b>% dos entrevistados</b>	<b>Itens comercializados há 30 anos</b>	<b>N</b>	<b>% dos entrevistados</b>
achocolatados	0	0	leite	8	26,67
açúcar	22	73,33	macarrão	19	63,33
arroz	20	66,67	manteiga	0	0
bebidas alcóolicas	1	3,33	milho	0	0
biscoito	11	36,67	óleo de soja	2	6,67
café	7	23,33	ovos	0	0
carnes	21	70	pão	4	13,33
cebola	1	3,33	polpa de tomate e temperos	0	0
cigarro	1	3,33	produtos de limpeza	0	0
defumados	3	10	querosene	26	86,67
doces	4	13,33	refrigerante	4	13,33
farinhas	4	13,33	remédios	0	0
feijão	1	3,33	sabão	7	23,33
fósforo	7	23,33	sal	27	90
frios	4	13,33	sucos de frutas industrializados	0	0
frutas	3	10	trigo	1	3,33
gordura de porco	1	3,33	vela	2	6,67
hortaliças	1	3,33	verduras	0	0
legumes	0	0	vestuário	2	6,67

Quadro 1: Itens consumidos pelos entrevistados do distrito de São Pedro da Serra há 30 anos e a porcentagem de entrevistados que relataram o consumo.

Pela análise deste quadro observa-se que o consumo maior segundo os entrevistados era de sal, querosene, açúcar e arroz, itens considerados como necessários para a sobrevivência na época. O açúcar, entretanto, também era produzido na região.

Segundo entrevistados, há trinta anos a maior parte dos produtos consumidos era de fabricação artesanal ou vindos da própria agricultura, principalmente no que se refere à alimentação. O consumo de produtos industrializados há trinta anos é percebido pelos entrevistados como pequeno e isto se devia às difíceis condições econômicas existentes na época, bem como o difícil acesso à região. A principal atividade econômica era a agricultura familiar de subsistência e a comercialização dos produtos agrícolas ocorria em pequena escala. A renda familiar destes agricultores, por sua vez, era baixa, possibilitando o consumo apenas de produtos essenciais. A associação do consumo de supérfluos tais como doces industrializados, produtos de higiene e limpeza, biscoitos, pães, refrigerantes, sucos industrializados, entre outros, à renda é claramente verificada no discurso dos entrevistados, como pode ser observado a seguir.

*“Da venda só vinha mesmo, só vinha três coisas, né: sal, açúcar, e o arroz, dia de visita”* (L, agricultor, 57 anos).

*“Comprava muito pouco porque a família era muito pobre, né? Então era assim uma coisa controlada, mesmo, arroz era raro, era artigo de luxo! (risos) [...] Mas a gente na época, se comprava muito pouco!”* (C', merendeira, 57 anos).

Com as mudanças ocorridas na infra-estrutura da região, como a melhoria no acesso ao distrito, desenvolvimento do turismo, com a criação de diversos estabelecimentos comerciais, houve o aumento do consumo de supérfluos e de artigos há trinta anos considerados como “de luxo”. Os itens consumidos atualmente de acordo com os entrevistados estão dispostos no Quadro 2.

Este aumento no consumo de artigos anteriormente considerados como de “luxo”, tais como o arroz, segundo o relato da entrevistada C', pode ser visualizado ao se comparar os Quadros 1 e 2. Observa-se hoje no distrito de São Pedro da Serra que o consumo de produtos industrializados, tais como achocolatados, biscoitos, doces industrializados (e nesta categoria estão incluídos chocolates, balas, iogurtes, sorvetes, entre outros), sucos de frutas industrializados, refrigerantes, leite, além de frios (esta categoria inclui queijos e embutidos) e pães, aumentou consideravelmente. Entre estes produtos, merece destaque o consumo de refrigerante, ampliado de cerca de 13% há trinta anos para cerca de 93% entre os entrevistados

Verifica-se também que hoje a compra de produtos que há trinta anos eram cultivados e consumidos pelos próprios entrevistados aumentou consideravelmente. Entre eles, podem ser citados o café, as frutas, hortaliças, legumes e verduras, com destaque ao feijão e ao milho. O consumo de café e de frutas, por exemplo, aumentou através da aquisição em supermercados, respectivamente, de 23,33% e 10% para 60% e 76,67%.

Itens comercializados atualmente	N	% dos entrevistados	Itens comercializados atualmente	N	% dos entrevistados
achocolatados	4	13,33	leite	26	86,67
açúcar	18	60	macarrão	23	76,67
arroz	23	76,67	manteiga	1	3,33
bebidas alcóolicas	1	3,33	milho	1	3,33
biscoito	24	80	óleo de soja	8	26,67
café	18	60	ovos	3	10
carnes	26	86,67	pão	20	66,67
cebola	4	13,33	polpa de tomate e temperos	3	10
cigarro	0	0	produtos de limpeza	7	23,33
defumados	1	3,33	querosene	1	3,33
doces	20	66,67	refrigerante	28	93,33
farinhas	2	6,67	remédios	1	3,33
feijão	17	56,67	sabão	5	16,67
fósforo	0	0	sal	20	66,67
frios	24	80	sucos de frutas industrializados	13	43,33
frutas	23	76,67	trigo	1	3,33
gordura de porco	1	3,33	vela	1	3,33
hortaliças	5	16,67	verduras	12	40
legumes	8	26,67	vestuário	0	0

Quadro 2: Itens atualmente consumidos pelos entrevistados do distrito de São Pedro da Serra e a porcentagem de entrevistados que relataram o consumo.

Este aumento na compra de produtos que no passado eram cultivados e por alguns entrevistados continuam sendo é justificado pela facilidade existente no acesso a estes produtos atualmente. É mais prático para os entrevistados comprá-los do que produzi-los. É o caso do café e do açúcar. Apenas dois entrevistados informaram realizar o plantio do café em suas casas, porém um deles prefere comprá-lo. No caso da cana-de-açúcar, três entrevistados realizam o seu cultivo, mas nenhum deles produz açúcar. Dezoito moradores entrevistados (60%) declararam comprá-los em supermercados e mercearias, pois a produção caseira do café e do açúcar é

extremamente trabalhosa, além de ser necessária uma grande quantidade de mão-de-obra e o seu valor para comercialização ser baixo. Deste modo, são produtos agrícolas que não oferecem retorno ao esforço e investimento gastos.

Pesquisadora: - *“Café a senhora ainda tem plantação?”*

B’: - *“Tem. Eu até trouxe, que eu uso Melita. Mas usa muito café, tem máquina pra fazer... [...] É só pro consumo de nós, não tem mais valor...”* (B’, agricultora, 87 anos).

*É, porque hoje em dia é até complicado, pelo tempo da gente, então a gente prefere comprar, mais prático, né?”* (C’, merendeira, 57 anos).

*“Hoje praticamente eu tô comprando quase tudo, né? Porque o que eu plantava pro gasto, muita coisa não tá valendo mais à pena plantar”* (B, autônomo, 58 anos).

Este consumo de itens que poderiam ser produzidos através da agricultura é considerado errôneo, “absurdo” pelo entrevistado N, demonstrando, portanto, a não conformidade com as mudanças ocorridas nos hábitos de consumo e a valorização da prática agrícola pelo entrevistado.

*“É, comprava, mas era assim, inhame, impim... [...] Agora nós aqui a gente compra. Ontem mesmo mandei trazer. Banana, maçã, laranja... Um absurdo, né? Com tanta terra!”* (N, comerciante, 59 anos).

Devido às melhorias na infra-estrutura, o consumo de querosene, comum naquele período, hoje não é verificado no relato dos entrevistados. O consumo de querosene nos dias de hoje foi relatado apenas por um entrevistado, porém com finalidades distintas: antes seu uso era fundamental para a queima em lamparinas e candeias, uma vez que não havia eletricidade; hoje, o mesmo foi referido apenas como formicida nas lavouras.

Analisando as práticas de consumo descritas pelos entrevistados, separando-os por regiões pesquisadas (São Pedro da Serra, Benfica, Bocaina dos Blaudt e Vargem Alta), observa-se uma distinção entre as mesmas quanto a estes hábitos. As práticas de consumo referidas pelos entrevistados de São Pedro da Serra e Vargem Alta se assemelham bastante, com uma maior quantidade e diversidade de itens industrializados comprados em mercados. Já em Benfica e Bocaina, o consumo de produtos industrializados é menor, sendo muitos dos produtos consumidos ainda cultivados pelos entrevistados.

É importante destacar o pensamento crítico evidenciado em relação ao modo de produção industrial, que descarrega nos mercados uma grande quantidade de produtos



de baixa qualidade. O entrevistado abaixo relaciona este consumo em excesso aos lucros obtidos com a comercialização dos produtos.

*“A Tramontina® não sabe fazer isso, não interessa a ela fazer isso, porque se ela fizer a ferramenta com bom fio, ela não vai vender grande quantidade. Ela fazendo uma ferramenta ruim, o cara se aporrinha com aquela ferramenta, ‘essa não vale mais nada’, joga essa, compra outra! Você entendeu? É questão financeira, é questão [de] comércio, dinheiro!”* (L, agricultor, 57 anos).

Deste modo, pode-se perceber uma mudança nos hábitos de consumo dos moradores. Pode-se considerar que esta mudança esteja relacionada principalmente ao aumento da comercialização e industrialização, permitindo mais acesso a uma diversidade de bens de consumo, à desvalorização dos produtos agrícolas, e a uma melhora nas condições econômicas dos moradores, aumentando o seu poder de compra. Todas estas mudanças conjuntamente permitiram um maior consumo de itens há trinta anos considerados artigos de luxo pelos entrevistados.

Este aumento do consumo existente hoje, segundo a entrevistada C, estaria causando uma maior produção de resíduos sólidos, principalmente devido ao excesso de embalagens. Esta estabelece em seu discurso uma relação direta entre o padrão de produção existente atualmente, o consumo e a geração de lixo. Esta relação também foi verificada no discurso do entrevistado I, porém de forma indireta.

*“Era muito pouco lixo. Agora não, agora você, é muito... Até a facilidade de comprar do povo, né? Tudo agora é embalagem de plástico... Garrafa de óleo, antigamente não tinha nada disso”* (C, merendeira, 57 anos).

*“Pra fazer o lixo virar o luxo! Teve um cara, fazendo análise com um vidro de uísque, assim... Paga o uísque mais caro, rolou por cima da lixeira. Depois deixou cair. É lixo! Era luxo e já virou lixo!”* (I, agricultor, 61 anos).

Ampliando-se um pouco mais as interpretações acerca das associações cognitivas estabelecidas pelos entrevistados, apenas o entrevistado B estabeleceu uma relação direta entre renda, consumo e geração de lixo, relação esta não explicitada pela maioria dos entrevistados. *“Casa de pobre, minha filha, às vezes nem tem lixo!”* (B, autônomo, 58 anos).

No entanto, o descarte nas caçambas de itens que ainda poderiam ser utilizados é verificado, ressaltando a questão dos hábitos de consumo atuais e da cultura do desperdício, existente também em áreas rurais.

*“Ói, tem época que a turma joga tudo quanto é coisa no lixo, né? É, tem gente que ‘caba’ de construir uma obra, é emenda de cano, é junta de cano, tudo que sobrou, tudo novinho, tem gente que joga”* (J, agricultor, 63 anos).

A relação entre renda, consumo e produção de resíduos sólidos não pôde ser claramente verificada no discurso dos demais entrevistados (n = 23).

Quanto a percepção da conseqüência ambiental da produção de resíduos nosso estudo demonstra que sofreu influência da idade. Os entrevistados acima dos 80 anos (n=5) não perceberam os problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos, acreditando que esta relação não ocorra.

*“O maior pobrema? É eu carregar daí lá na escada... (risos) É o maior pobrema é eu levar esse lixo...”* (K, agricultor, 82 anos).

*“A casca de planta não tem problema! [...] Não traz nada!”* (S, dona de casa, 74 anos).

Quando a relação entre resíduos sólidos e meio ambiente foi estabelecida, esta esteve relacionada ao local de trabalho, uma vez que os entrevistados consideram alguns tipos de resíduos como de difícil decomposição no solo, o que acabaria prejudicando as práticas agrícolas. É o caso do plástico, percebido como difícil de ser degradado.

*“Ainda com bolsa de plástico, que eles nunca mais acabava, né? Porque o plástico não estraga, né? Sei lá, fica pra toda vida, né? Estraga é a terra!”* (W, professora, 82 anos).

Já entre os vinte e cinco entrevistados cuja faixa etária situa-se abaixo dos 80 anos, a maioria (aproximadamente 67%) conseguiu perceber os problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos, e esta percepção esteve principalmente associada à atividade concreta de trabalho.

*“Ah sobretudo, se é um plástico, ele não vai apodrecer, vai afetar uma raiz duma planta, que ela vai se enroscar nela ali, não tem como chegar na terra. Ela pode pegar outras coisas também. [...] Que ali vai criar, às vez tipo de algum micróbio, alguma coisa, que vai também roer toda a raiz dela, a folhagem dela... Entendeu?”* (F, agricultor, 55 anos).

*“A senhora pega essa tampa aqui, uma comparação, joga ela lá na lavoura. Ela não gasta. Ela fica lá... Vamos supor que eu vou dar uma pancada com a enxadinha pra plantar um feijão, bato nela, pronto! Ela agarra na enxada, ela fica ali, não podrece. [...] Mas qualquer coisinha que te der, qualquer droga, um pedacinho de nada de alumino, um plástico que tiver na planta, a senhora vai covar, não cova. É a pior coisa*

*que tem o alumino, o alumino não caba! [...] A pior coisa que tem é o plástico e o alumino, e as coisa também que levou esmalte, caneco ou coisa também, joga lá, aquilo não podrece! [...] É porque isso aqui, pode meter o enxadão em cima, vai trabalhar, pronto, perdeu uma pancada. Não passa nada dessas coisa. [...] Se jogar tudo que tem aquele negocinho tipo alumino, se não botar aquilo no lixo, vira uma coisa, a gente não pode trabalhar. [...] Se isso aqui jogar lá na lavoura, eu vou meter o enxadão aqui pra fazer a cova, bate em cima, garra no enxadão” (E, agricultor, 65 anos).*

*“Ah, que isso aí, se largar esses plástico pelo chão afora, isso não caba. Você vai trabalhar, naquele terreno, ninguém trabalha. Porque isso não caba, né?” (D, pedreiro, 76 anos).*

Portanto, a poluição do solo foi um dos problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos mais apontados pelos entrevistados abaixo dos oitenta anos. Há a percepção também de que, uma vez no solo, estes resíduos causariam a esterilização da terra, impedindo o cultivo.

*“E aonde queima também, se plantar uma planta ali, não dá! Parece que aquilo contamina a terra! Não pode queimar mesmo não! [...] Onde a pilha ficava, não dava mais nada. [...] Contamina também!” (M, caseiro, 78 anos).*

Outro problema ambiental causado pelos resíduos sólidos apontado pelos moradores foi a contaminação das águas. Os moradores puderam perceber que, se os resíduos são lançados nos rios, há o entupimento dos cursos d’água, agravando catástrofes ambientais, como o fenômeno das enchentes. O descarte de resíduos sólidos nos cursos d’água ainda é uma prática comum, apesar das campanhas educativas realizadas pelas instituições de ensino locais em prol do abandono desta prática e da melhoria ambiental.

Entre os entrevistados que ainda realizam o descarte dos resíduos nas águas dos rios há a crença de que os mesmos não teriam a capacidade de poluí-los, como se observa no relato do entrevistado N. Segundo ele, não haveria problema em descartar resíduos dentro dos rios, uma vez que não existem pessoas morando dentro da água e pelo fato de, nas cidades, a prática de lançamento de esgotos em rios ser comum. Uma vez que não há tratamento de água nesta região e sua água consumida vem direto das nascentes, o entrevistado acredita que o problema de contaminação da sua água não ocorrerá. Ignora-se a capacidade de eutrofização causada pelo descarte de resíduos orgânicos nas águas e suas conseqüências para a saúde e o ambiente.

*“Às vez preguiça de botar o lixo na sacola, é chato botar no latão. Prefere ir lá e despejar! [...] Aí já não tem problema porque não tem casa dentro do rio, né? [...] Esgoto, [...] na cidade mesmo, cai no rio, né? [...] Mas não, a água lá [na cidade] é muito ruim. Aqui a água é nascente, né? [...] Nasce aqui, nesses mata mato aqui, a água é limpinha!”* (N, comerciante, 59 anos).

Estratégias comuns de manejo dos resíduos sólidos na região, além do seu descarte nas águas dos rios e do hábito de enterrá-los, é a queima dos resíduos. Tal prática é entendida majoritariamente como inofensiva; porém, segundo o entrevistado I, esta forma de manejo adotada também é responsável pelo quadro de degradação ambiental existente hoje, pois contribui para o aumento da poluição do ar.

*“Começou a queimar aí no... Poluir o mundo, o planeta, isso aí, a Terra! [...] Intoxicação quando queima... [...] Polui o espaço onde tem morcego [o ar], começando por... Uma desgraça geral!”* (I, agricultor, 61 anos).

Dois entrevistados relataram que a fumaça resultante da queima dos resíduos sólidos orgânicos seria diferente da fumaça produzida pela queima de combustíveis fósseis e de resíduos sintéticos, como plásticos e isopor, por exemplo, e que a mesma não causaria prejuízos ao meio ambiente por se tratar de uma fumaça “orgânica”. A diferenciação feita entre os tipos de fumaça (poluente ou não-poluente) deveu-se à diferença de coloração existente e ao odor: a primeira seria uma fumaça clara e com um odor bastante conhecido pelos entrevistados, considerado “natural”, enquanto que a segunda possuiria uma coloração escura e um odor forte.

*“Que essa fumaça que eu tô soltando aqui, meu companheiro, é fumaça orgânica. Ela não vai fazer nada no meio ambiente, lá em cima, porque é orgânica. Agora fumaça de óleo diesel, de gasolina, de outras coisas mais, dessas grandes empresas multinacionais que tem um chaminé que mede mais de acho que sei lá, três, quatro metro de boca, e fica o dia inteiro soltando fumaça, aquela sim! Aquela arrebenta lá em cima!”* (L, agricultor, 57 anos).

*“A gente só queima as coisa que, por exemplo, a gente precisa fazer uma limpeza... Assim, um capim, um galho, umas coisa... Que a fumaça da... Natural não faz mal, não, né? Só faz mal dessas coisa, plástico mesmo, né? [...] Até o cheiro é diferente!”* (M, caseiro, 78 anos).

Apesar de alguns entrevistados (n = 11) demonstrarem conhecer a consequência da prática da queima de resíduos sólidos para o meio ambiente, acreditam que o

prejuízo ambiental seja menor, pois a queima faz com que o resíduo “*deixe de existir*”. Para os entrevistados, deixá-lo no meio ambiente seria pior do que queimá-los, pois alguns resíduos são constituídos por materiais de difícil decomposição, como o plástico.

*“Prástico, eu usava, é, queimei muito, durante muito tempo se queimava o plástico. Eu sei que polui, mas não tanto quanto você jogar ele no meio ambiente”* (C’, merendeira, 57 anos).

*“Esse saco de plástico mesmo não desgasta. [...] Não, mas aí pra não ficar rolando, avoando pro terreiro afora, eu joga no fogo”* (U, agricultora, 64 anos).

Outro problema apontado pelos moradores seria o risco de incêndios causados pelos resíduos sólidos. Segundo os entrevistados, este risco estaria associado às latas aerossóis, quando expostas ao calor e radiação solares. Porém, existe também o risco de incêndio devido ao biogás, resultante da decomposição dos resíduos, altamente inflamável.

*“Depende do lixo, né? Por exemplo, uma garrafa pode incendiar, eu acho assim... Uma vez uma lata ou... Pode dar, mas... [...] Ué, dá, aquele, pega Sol, né? Esquenta, pode dar incêndio!”* (V, agricultora, 68 anos).

*“Aí podrecendo, e sobe aquela fumaça de... O lixo enquanto você não limpar ele nunca, ele dá até fumaça pra fora, aquilo não pode ser bom, né?”* (H, agricultor, 80 anos).

Apenas cinco entrevistados abaixo dos 80 anos demonstraram desconhecer a relação entre resíduos sólidos e o meio ambiente, focando-se nos problemas gerados à saúde humana e nas práticas de manejo existentes hoje. Os discursos dos entrevistados L e W mostram claramente estes pensamentos.

*“Eu acho que o lixo, o prejuízo que ele causa é pro ser humano, não pra natureza. [...] Porque se o lixo prejudicasse lá pra cima, então Deus seria burro. Porque Deus quando criou o mundo, ele sabia que o ser humano ia crescer muito. [...] O solo, a terra, dez centímetro pra dentro da terra, dez centímetro da terra pra cima, não tem nada que resista a não ser o metal. [...] Porque esse dez centímetro pra baixo, dez pra cima, existe ali uma coisa corrosiva da própria natureza, que Deus colocou, pra que tudo que cair ali, destrói, tá? [...] É a criação de Deus, que Ele sabia que tudo ia cair, muita porcaria ia cair ali, então ali existe uma coisa corrosiva que detona tudo que cair ali. [...] Não acredito que traga o mal porque a própria natureza acaba com ele.*

[...] *Porque ele veio da natureza. [...] Tudo que é tirado da natureza, a natureza come ele de novo*” (L, agricultor, 57 anos).

O entrevistado acima baseia-se em crenças religiosas e em explicações sobre origem dos recursos naturais dos quais derivaram os resíduos, enquanto que a entrevistada a seguir considera que a forma de manejo atual, com a coleta dos resíduos sólidos domiciliares, impede que os resíduos se acumulem e fiquem espalhados pelo solo, sendo suficiente para evitar prejuízos ao meio ambiente.

*“Pra natureza? Agora eu acho que traz bem, porque tá tudo embolsado, marradinho, tudo bonitinho”* (W, professora, 82 anos).

Apesar da população realçar os aspectos negativos dos resíduos sólidos, doze entrevistados (40%) percebem utilidades benéficas dos mesmos para o meio ambiente. Entre os benefícios identificados, destacou-se o papel dos resíduos orgânicos no enriquecimento dos solos, pois após sofrerem decomposição, podem ser utilizados como adubo orgânico, sendo estes considerados como não-poluentes. Seu uso foi descrito pela entrevistada I através da técnica da compostagem; porém, a maioria dos entrevistados não utiliza esta técnica, levando a crer que apenas dispersam os resíduos orgânicos pelo solo.

*“Porque, vamos supor: é, casca. Aqui tem uma horta. Então quando você joga casca de legumes, você joga outras coisas assim que adubam. [...] Nós tínhamos o buraco. Jogávamos tudo quanto era coisa ali pra depois refazer pra fazer adubo pra colocar na horta. Então é um benefício natural, né? Você vai estar adubando com adubo natural”* (T, professora, 59 anos).

Ao utilizarmos as entrevistas semi-estruturadas para obtenção de informações da população local, neste estudo não pudemos observar a adoção da técnica de compostagem em campo. A referência a esta técnica foi feita apenas pela entrevistada acima. Assim, são necessários mais estudos para avaliar a ocorrência da utilização da compostagem como forma de manejo dada aos resíduos orgânicos nesta comunidade.

É importante ressaltar que, embora os resíduos sólidos orgânicos sirvam para a formação de adubos, três entrevistados denunciaram a existência de adubos comprados pela população que vinham contaminados com resíduos sólidos, contendo inclusive resíduos hospitalares, como seringas e agulhas, o que oferecia risco à saúde dos moradores.

*“Porque nós tivemos um problema muito sério, nós, agricultores, porque muitos agricultores não observaram. É que levava-se o lixo pra um lugar aí no Rio, era lixo lá da cidade, do Rio. E levava para fazer adubo orgânico. E nesse adubo orgânico, que aqui na roça tem o nome popular de esterco, eu fui observar que tinha tanto pedaço de plástico, pedaço de seringa, agulhas, nesse coisa, que eu achei que era fazendo a lixeira de lá da cidade aqui na roça, botando nas lavoura”* (P, agricultor, 63 anos).

Finalmente, outro benefício ambiental associado ao resíduo sólido por parte dos entrevistados foi o papel dos materiais passíveis de reciclagem devido à economia de recursos naturais, como observado a seguir.

*“O lixo falando o lado de bom é o lixo bem reciclado porque quando você recicra ele, ele vai deixar de poluir e vai voltar novamente a ser útil a população”* (O, guarda municipal, 54 anos).

Vimos até aqui que as mudanças nos hábitos de consumo verificados na população do distrito de São Pedro da Serra acabaram por gerar mudanças na quantidade e na composição dos resíduos sólidos produzidos na região. Estas, por sua vez, acabaram influenciando as formas utilizadas por esta população para lidar com estes resíduos. As práticas de manejo realizadas pela população há trinta anos e atualmente para os resíduos sólidos domiciliares (incluindo os recicláveis) serão apresentadas a seguir.

#### ***V. 5 – Manejo dos resíduos sólidos domiciliares no distrito de São Pedro da Serra***

Esta seção será dividida em duas partes. Na primeira parte serão apresentadas as práticas de manejo dos resíduos sólidos domiciliares realizadas e descritas pelos entrevistados há trinta anos e as atuais, o significado destas práticas para os moradores e a representação acerca da quantidade e composição do lixo existente em cada período.

As informações levantadas sobre o manejo dos resíduos sólidos domiciliares realizado na região atualmente através de entrevistas com moradores serão confrontadas com as informações concedidas pela empresa que atua na coleta domiciliar destes resíduos no distrito de São Pedro da Serra e com as falas dos funcionários entrevistados, a fim de melhor compreender a real situação existente nesta região.

Na segunda parte serão feitas considerações sobre o manejo dos resíduos sólidos recicláveis e as representações existentes sobre reciclagem na população, sua compreensão e questionamentos.

### V. 5. 1 - Manejo dos resíduos sólidos domiciliares:

Há trinta anos, o manejo dos resíduos sólidos em São Pedro da Serra era feito principalmente através da queima, segundo relato da maioria dos entrevistados.

*“De primeira a gente jogava o lixo, às vez fazia um fogo, queimava tudo, alguma coisa que queimava, alguma coisa que ficava ali atrapalhando ainda...”* (D’, agricultora, 63 anos).

*“Ah, o lixo a gente queimava no quintal, né?”* (Q, dona de pousada, 58 anos).

Esta queima tinha como função reduzir o volume de lixo produzido e também tratá-lo, uma vez que não havia o sistema de coleta domiciliar de resíduos sólidos. As cinzas derivadas da queima dos resíduos eram aproveitadas nas plantações para enriquecimento do solo. Entre os diversos constituintes que compunham os resíduos sólidos, eram queimados no terreno resíduos de varrição, tecidos e algumas folhagens e galhos de plantas resultantes da limpeza do terreno.

Outros itens que também eram queimados ou então descartados no terreno eram o papel e o plástico. A queima de resíduos sólidos era a prática de manejo mais utilizada pelos entrevistados, uma vez que não havia inicialmente outra forma de lidar com os resíduos produzidos na região. A queima acaba por influenciar a representação dos entrevistados quanto à quantidade e composição dos resíduos sólidos existentes há trinta anos. Ao queimar o resíduo sólido produzido, o mesmo desaparece e *“deixa de existir”*, idéia esta observada na fala da entrevistada X.

*“Queimou, ‘cabou’, né?”* (X, agricultora, 65 anos).

Os resultados revelaram que os habitantes percebiam a quantidade de resíduos sólidos produzida há trinta anos como menor ou inexistente. *“Dava menos lixo. [...] Aqui não dava quase lixo”* (B, autônomo, 58 anos). Estes dois fragmentos acima evidenciam não só a menor quantidade de resíduos em si, mas que a queima impedia a visão do acúmulo de resíduos sólidos, comum hoje através das lixeiras domésticas ou mesmo nas caçambas.

Além disso, a composição dos resíduos sólidos era diferente, o que permitia a adoção da queima como principal forma de manejo. Segundo os entrevistados, quase não havia embalagens na época e, quando havia, eram de papel ou vidro. Ao invés de sacolas plásticas comumente usadas nos dias atuais, a população utilizava cestas produzidas na própria região chamadas de jacás ou bolsas chamadas de chicacas para auxiliá-los no transporte das mercadorias compradas. Atualmente, os moradores



percebem o plástico como o verdadeiro “vilão”, o componente presente nos resíduos sólidos como de difícil decomposição, ruim para a prática agrícola e para o meio ambiente.

Já para o vidro as estratégias de manejo adotadas eram diversas: (1) podia ser colocado em buracos de pedras, pois nestes locais estes resíduos não ficavam aparentes e ofereciam menos risco para os demais moradores; (2) podiam ser jogados nos rios, pois havia um pensamento compartilhado por muitos moradores de que, uma vez no rio, o vidro perdia a sua capacidade de corte, reduzindo assim o perigo e o risco de cortes e perfurações; (3) outra forma de manejo utilizada era enterrá-lo em buracos fundos no terreno; e por último, (4) utilizá-lo nos alicerces das casas durante as construções, pois era uma forma de tirá-lo do ambiente, evitando cortes e oferecendo uma utilidade para este tipo de resíduo.

O hábito de enterrar o vidro pode ser considerado uma prática cultural, já que persiste ainda hoje na região, com o objetivo de diminuir o risco de cortes e perfurações.

Pesquisadora: - “*Embalagem de vidro?*”

P: - “*Não. Esse não vai pro lixo. [...] Esse a gente tem um depósito. [...] Porque tem pessoas, o lixeiro por exemplo, às vez quebra, corta a mão... Então vidro a gente não põe no lixo. [...] Às vez tem um buraco fundo, aí a gente enterra aquilo*” (P, agricultor, 63 anos).

Outras mudanças relatadas na composição dos resíduos sólidos de trinta anos para os dias atuais referem-se ao uso de enlatados e garrafas plásticas, entre elas a garrafa PET, mais comum hoje em dia.

*“E embalava embrulhado em um papel de qualquer jeito, tinha que levar uma vasilha de casa senão podia perder tudo no meio do caminho. [...] Hoje a embalagem é bastante plástico, né? [...] É difícil a gente pegar um troço, assim, um produto, embalado em papel, né? [...] A gente não tinha esses produtos que tem hoje, né? [...] É difícil, latinha mesmo, não tinha, né? Hoje tem latinha d’uma coisa, latinha de outra. Até pra gente, nem garrafa nem nada, não tinha, porque pra gente que gosta, ‘ah, tem uma cachaça boa ali na venda’, tinha que levar a garrafa de casa!”* (M, caseiro, 78 anos).

Assim sendo, a mudança dos padrões de consumo percebida pelos entrevistados os levou a criarem novas formas de manejo para lidar com os novos materiais que surgiam, sendo estes principalmente constituídos por embalagens. A literatura descreve um aumento da produção de embalagens principalmente entre 1990 e 2005 e aponta

como principais produtores os Estados Unidos, seguidos da Alemanha e da França<sup>94</sup>. Segundo dados do DATAMARK (empresa de consultoria que pesquisa os mercados de produtos ao consumidor e de embalagens), o uso de plásticos de um modo geral em embalagens (incluindo as embalagens PET) no Brasil aumentou de 384 mil T em 1990 para 1,4 milhões de toneladas em 2005<sup>95</sup>. Além deste material, pode-se considerar também o papel, que aumentou de 298 mil T para 377 mil T neste mesmo período, e o vidro, que passou de 514 mil T para 584 mil T<sup>95</sup>. Estas embalagens são hoje consideradas de importância vital para a indústria de consumo, pois elas criam uma identidade ao produto<sup>96</sup>.

Os resíduos sólidos orgânicos como restos de alimentos e cascas de legumes e frutas já eram utilizados como alimento para animais de criação, principalmente porcos e galinhas, prática realizada até hoje na região. Por sua vez, as latas e as pilhas foram lembradas por poucos entrevistados e a forma de manejo relatada era a de abandoná-las no próprio terreno, para serem decompostas com o tempo, ou então atirá-las para o interior da mata ainda preservada, afastando-as de suas casas. Tecidos de roupas ou outros materiais, quando considerados em péssimo estado de conservação, eram queimados no terreno, prática comum ainda hoje, assim como materiais de borracha, como chinelos e pneus. Contudo, alguns entrevistados (n=5) informaram não conseguir recordar ou inibiram-se em relatar qual era a forma de manejo por eles utilizada para lidar com seus resíduos há trinta anos.

Muitos entrevistados (n=10) consideraram estas práticas inadequadas e atribuíram o seu uso ao desconhecimento dos problemas ambientais resultantes das mesmas.

*“Naquele tempo a gente tinha fogon de lenha, tocava tudo dentro do fogon, pra queimar, pra consumir mesmo ali. [...] Ah a gente tinha galinha, tinha porco, eu jogava pra eles comer. Dava [o resto de comida] na lavagem, né? [...] Vidro, muitos enterravam, outros jogavam dentro do córrego! Que coisa triste, né? Depois se a gente fosse andar dentro do córrego, aqueles vidro cortava os pés da gente! Não tinha aquela atividade, sabe! Não tinha ninguém que explicava nem nada, tacava tudo assim... Alguns enterrava. [...] Ah, jogava fora assim, em qualquer lugar. ‘Ah essa lata no pé’, Vup! Lá pro meio do mato! [...] Pra você ter noção, como é que a gente era porco! [...] Pegava uma planta, jogava pra lá, um ingaço [bagaço] de banana, jogava pra lá... Uma lata jogava pra lá, tudo assim” (W, professora, 82 anos).*

Há entre os entrevistados a percepção de melhoria no manejo dos resíduos sólidos, a partir do momento em que se instituiu na região a coleta domiciliar dos

mesmos. Entretanto, segundo os entrevistados B e I, esta coleta inicialmente era realizada pela Prefeitura, com um intervalo de tempo maior, o que acabava acumulando o lixo na região e trazendo problemas para a população local.

*“A gente usaria queimar. Antes quando não tinha lixeira, né? [...] O caminhão da Prefeitura que colhia”* (B, autônomo, 58 anos).

*“Porque a coleta [hoje em dia] não tá assim ficando muito acumulada. [...] Antigamente ficava muito tempo, né? Ficava uma semana, quinze dias aí... Mas agora tá sendo, né? Mais frequente. [...] Assim, a coleta era mais difícil... [...] Vinha um caminhãozinho da Prefeitura. Acho que era uma vez por semana, ou era de quinze em quinze... [...] Tinha menos caçamba”* (I, agricultor, 61 anos).

A frequência com que a coleta de resíduos sólidos era realizada na região, de quinze em quinze dias, favorecia o acúmulo de lixo na região, o que causava incômodo na população e trazia problemas, como a proliferação de vetores.

Para a entrevistada T as melhorias no serviço de coleta de resíduos domiciliares ocorreram em consequência do crescimento da região e da especulação imobiliária, com a entrada das “pessoas de fora”, trazendo novas práticas de manejo e novos costumes.

*“Geralmente todas as casas, as janelas da cozinha dava ou pra um galinheiro ou pra um quintal que rodava galinha solta, porco, essas coisas assim. Então tudo eles jogavam pela janela. [...] Era mais cascas, né? Coisas assim, eles quase não compravam nada enlatado, né? E tudo ia pela janela. [...] E agora você vê quintal limpo, arrumadinho. E o que fosse papel, essas coisas, eles queimavam. [...] Devido às construções, eles começaram a se organizar melhor, tendo uma lata de lixo, sabe? Tendo uma lata pra juntar lavagem pra jogar pro porco... [...] Todo fundo de quintal, você olhava assim... Aquele monte de lixo desordenado!”* (T, professora, 59 anos).

Apesar de alguns entrevistados considerarem-na uma prática inadequada e de haver hoje o sistema público de coleta de resíduos sólidos domiciliares na região, a queima ainda é realizada em muitos locais, com destaque para a região de Benfica, onde assume papel central no manejo de diversas categorias de resíduos domiciliares, tais como tecidos, papéis (inclusive papel higiênico), plásticos, entre outros. A queima do lixo domiciliar é justificada pela praticidade e pela indisponibilidade dos moradores em percorrer grandes trechos apenas para descartar os resíduos, persistindo integralmente até bem pouco tempo em algumas localidades do distrito as práticas de manejo realizadas há trinta anos para os diversos componentes dos resíduos.

*“A gente levava na lixeira mais perto. Aí quando você tava com preguiça de levar, jogava dentro do rio. Ou no quintal e aí queimava”* (F, agricultor, 55 anos).

Porém, segundo os moradores da região entrevistados, mesmo quando os resíduos são queimados, eles são anteriormente acondicionados em sacos plásticos e existe uma categorização com diferentes locais para queima: alguns resíduos (geralmente papel e papelão) são queimados nos próprios fogões a lenha, enquanto outros (como plásticos, tecidos e borrachas) são queimados no terreno, geralmente em locais selecionados apenas para a realização desta atividade, chamados de “requeimadores” (ver Apêndice 4). A cinza resultante é chamada de “requeimado”.

*“A gente quase sempre queimava ele [papel]. [...] Ou no fogão a lenha, ou no quintal. Falava requeimador. Ou dava o nome de cisqueiro também”* (F, agricultor, 55 anos).

Pesquisadora: - *“O plástico a senhora queimava no fogão ou no terreno?”*

Z: - *“No terreno, tinha um lugar apropriado pra queimar”* (Z, agricultora, 69 anos).

*“As pessoas levava às vez pra prantar um pé de uma pranta, formava o requeimado, né? [...] Porque vai queimando, vai formando aquele esterco, né?”* (Z, agricultora, 69 anos).

Segundo a entrevistada Z, a colocação de caçambas aliada à entrega de folhetos educativos feita pela empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos domiciliares na região contribuiu para que houvesse uma mudança nas práticas de manejo dos resíduos adotada pela entrevistada. No entanto, pode ser que esta mudança não tenha realmente ocorrido e que, por constrangimento ou na tentativa de agradar a pesquisadora, tal resposta seja uma mera repetição do que o conhecimento técnico sanitário prega. A metodologia adotada neste estudo não faz possível tal afirmação, sendo, portanto, necessários estudos que utilizem outra metodologia a qual permita a observação do fenômeno em campo.

Z: - *“Foi essa semana que ele fez a lixeira ali, que veio o carro do lixo aí, e entregou um folheto. Nós queimava. [...] Mas agora que montaram a lixeira, a gente coloca tudo no lixo! Foi semana passada que eu parei de queimar. [...] Mas do mais nós queimava. Porque ficava muito distante pra mim, pra levar o lixo”* (Z, agricultora, 69 anos).

Como pode ser observado no relato acima, atualmente existe a coleta de resíduos sólidos domiciliares no local, promovida pela Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA). Esta coleta é realizada em São Pedro da Serra, Benfica e Bocaina dos Blaudt com uma frequência de três vezes por semana, às segundas, quartas e sextas-feiras, no

horário da manhã, por volta das dez horas, enquanto que em Vargem Alta a coleta é realizada apenas uma vez por semana, às terças-feiras, também no horário da manhã, por volta das oito horas, segundo relato dos funcionários da EBMA que atuam na coleta domiciliar na região.

EBMA 1: - “*Segunda, quarta e sexta, né? Três dias na semana. [...] Não tem horário fixo! [...] Sete às dez!*”

Apesar do sistema de coleta de resíduos sólidos ser realizado na região há pouco mais de dez anos (segundo informações concedidas pelos entrevistados e pelos funcionários da empresa responsável, a EBMA), vinte moradores entrevistados (66,67%) não souberam informar a frequência com que o serviço é prestado, assim como os dias e horários em que o mesmo é realizado. Em Benfica houve uma entrevistada que desconhecia a existência do serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares, existente na região há cerca de 10 anos.

“*Não, que eu vejo passar, não*” (X, agricultora, 65 anos).

No centro de São Pedro da Serra, existe um funcionário da empresa que recolhe os resíduos sólidos domiciliares nas residências, destinando-os às lixeiras e caçambas. Assim, estes moradores entrevistados acabam por não realizar o descarte dos mesmos nos locais adequados, não atentando para a coleta realizada pelo caminhão, a qual é feita nas caçambas espalhadas pela região. Isto poderia justificar o fato destes entrevistados muitas vezes não saberem informar corretamente a frequência e os dias da coleta de resíduos na região. Tal facilidade no descarte e manejo dos resíduos pode estar relacionada à alienação do processo de coleta existente. Além disso, o fato de existir um funcionário da empresa que realiza a coleta domiciliar no centro de São Pedro da Serra demonstra uma diferenciação entre os sistemas de manejo de resíduos sólidos realizados no centro frente às demais regiões, algo que gera angústia entre os moradores que não são atendidos por este serviço, sendo apontado por praticamente todos os entrevistados.

“*Aqui não. Aí é cada um, o pessoal, pega a sua bolsa e coloca ali. Já em São Pedro tem, né?*” (Y, agricultora, 69 anos).

Entretanto, em Benfica, Bocaina e Vargem Alta, esta coleta domiciliar não ocorre, tendo os moradores que retirar os resíduos sólidos de suas casas, acondicioná-los de forma adequada e levá-los até as caçambas, as quais muitas vezes encontram-se distantes de suas residências.

*“Não tem caminhão. Se quiser, a gente tem que levar lá embaixo! Isso aí toda semana eles tiram tudo, né? [...] É bem longe! Tem mais de quinze minuto, não tem? Tem!”* (S, dona de casa, 74 anos).

Em Vargem Alta, a falta de informações e de conhecimento quanto ao sistema de manejo de resíduos sólidos realizado na região fica bastante evidente quando uma entrevistada (V) declara que, caso a quantidade de resíduos sólidos produzida seja muito grande, ocorre uma coleta realizada por um funcionário no local e o caminhão passa a vir buscar com uma frequência maior. Este aumento na frequência da coleta de resíduos sólidos de acordo com a quantidade produzida no local, na verdade, não ocorre. Deste modo, a entrevistada pode ter criado esta versão dos fatos de modo a sentir-se melhor e valorizar-se frente à entrevistadora diante do contexto de descaso pelo poder público.

*“Porque, se tiver muito, ele passa mais vezes. Tem um menino da, carro da Prefeitura, pega e leva. Se custar a panhar”* (V, agricultora, 68 anos).

Com relação aos locais existentes para o descarte dos resíduos sólidos domiciliares no distrito de São Pedro da Serra, a colocação de caçambas é recente e foi algo positivo para a questão do saneamento realizado na região: *“A caçamba foi muito bom ter! [...] Essa caçamba tá véia não. Mas foi meio bom vim aí. Senão, não tinha mais lugar onde a turma botar lixo, não”* (J, agricultor, 63 anos). Entretanto, as caçambas encontram-se espalhadas em pequenos números e distantes entre si. Pode-se verificar em regiões mais afastadas do centro de São Pedro da Serra a escassez de locais apropriados para o descarte destes resíduos, com a criação muitas vezes de lixeiras improvisadas pelos moradores ou a criação e a construção de locais mais próximos às suas residências para o descarte (ver Apêndice 4).

*“É, deixo aqui mesmo, guardo, depositado em um lugar, ali... Na sacola, as coisas... Pra quando chegar, ele leva. [...] O meu às vez guardo aqui mesmo, dentro daquele quartinho ali”* (M, caseiro, 78 anos).

A prática dos moradores em optar por um espaço alternativo de despejo dos resíduos sólidos pode resultar futuramente na formação de lixões ou montantes de lixo. Também devido ao pequeno número de locais formalmente destinados para o descarte do lixo, as caçambas e lixeiras acabam tendo a sua capacidade de armazenamento saturada, não comportando o volume de resíduos produzido pela população local. Consequentemente, os resíduos acabam sendo depositados próximo às caçambas, no solo, o que contribui para a poluição do mesmo e para a poluição visual. Segundo o

entrevistado O, este excesso na produção de resíduos sólidos pode ser relacionado aos resíduos deixados pelas “pessoas de fora”, as quais, por possuírem hábitos de consumo diferentes dos locais e por possivelmente considerarem uma quantidade maior de itens como lixo, contribuem para o aumento da produção de lixo no local.

*“Final de ano é muito complicado, muita gente de fora, aí dá excesso de lixo, às vezes joga, e quando vê, tá cheio, e nego tá botando no chão. Isso acontece!”* (O, guarda municipal, 54 anos).

As caçambas existentes para o descarte dos resíduos domiciliares não possuem cobertura, ficando estes resíduos expostos à chuva. Dezesete moradores entrevistados (cerca de 57%) não repararam ou não referiram reparar se existe a ocorrência de formação de chorume e a presença de animais nas caçambas. Entre os que repararam, é possível perceber o mal-estar causado pelo chorume, como se observa na fala dos entrevistados J e L.

*“Ainda mais que nessa caçamba tá vazando aquele caldo, correndo aquilo é muito enjoativo. A pessoa chega a se virar. [...] Estraga, né? Fica ruim...”* (J, agricultor, 63 anos).

*“Essa de plástico não vaza [chorume] porque ela não é furada, mas a de ferro vaza, e nojeira!”* (L, agricultor, 57 anos).

Os animais citados como associados ao lixo são os cachorros de rua, roedores (tais como ratos e ratazanas) e insetos (como moscas, mosquitos, baratas e pulgas). Entre eles, os cães foram citados (cerca de 40% dos entrevistados) como responsáveis por espalhar lixo pelas ruas e prejudicar a limpeza urbana, o que gera desconforto entre os entrevistados, não apenas pela sujeira como por terem seus resíduos expostos para serem vistos por outros moradores. Dois moradores entrevistados citaram a presença de insetos nos locais destinados ao descarte dos resíduos sólidos, seis relataram a presença de roedores, e cinco a presença de ambos conjuntamente nos resíduos. Contudo, grande parte dos entrevistados (cerca de 40%) não percebia a presença de animais nas caçambas, desconhecia ou relatavam apenas os cães associados ao lixo.

Apesar da maioria dos entrevistados não perceber se há a presença de outros animais além dos cães ou a formação de chorume nas caçambas, os trabalhadores que atuam na coleta dos resíduos na região reforçam que, apesar desta ser realizada com frequência, observam os mesmos problemas apontados pelos demais moradores.

EBMA 1: - “É, algumas formam [chorume]. Em outras, não. [...] Ah, rato, barata, mosquito... [...] Então só isso que eu vejo no caso.”

EBMA 2: - “Na lata mesmo, não dá muito [chorume], não. Dá muito assim, entendeu? Nas caçamba. Fica no caminhão por dentro, vai botar ele no caminhão mesmo. Fica no fundo, aí chega lá eles tem um lugar que eles bota ele.”

Dois moradores entrevistados apontaram a falta manutenção nas caçambas, mas os funcionários da empresa que atuam na coleta local, muito provavelmente devido ao seu comprometimento como trabalhadores desta empresa, não fizeram tal crítica. “Quase todas ela têm, mas às vezes o cara não faz manutenção, né? Que vai jogando resíduo ali, tapa o furinho. Que todas elas têm que ter! Isso é falta de manutenção. Um dia lá mesmo eu meti um pedaço de vergalhão, e fiz. Tem dois furo, um furo tava entupido. Aí eu meti o vergalhão, o vergalhão vazou, aí a água [chorume] foi embora. [...] Aquilo é o trabalho deles! Quando ele vê que tem água, ele já sabe que o troço tá tapado!” (O, guarda municipal, 54 anos).

EBMA 1: - “Forma [chorume], chefia. Aquela [caçamba] lá em cima lá, que deu furo, teve que trocar.”

Verifica-se aqui uma contradição quanto ao destino que deva ser dado ao chorume. Para o entrevistado, os furos na caçamba são necessários para que o líquido extravase. Para o trabalhador, entretanto, o furo deve permanecer tapado. Tecnicamente, é correto o posicionamento do trabalhador, uma vez que o chorume causa a contaminação do solo e cursos d’água e, permanecendo na caçamba, ao ser recolhido juntamente com os resíduos pelo caminhão e destinado ao aterro, poderá ser tratado.

As etapas de acondicionamento (através do armazenamento dos resíduos em sacolas plásticas) e descarte dos resíduos sempre eram citadas e elucidadas pelos moradores entrevistados. Alguns resíduos são acondicionados separadamente dos demais, como é o caso do vidro. Onze moradores entrevistados relataram colocá-lo em sacolas plásticas separadas, muitas vezes do lado de fora das caçambas. Esta atitude foi explicada como uma forma de evitar que outras pessoas se cortem ao remexer no lixo em busca de latas de alumínio e outros materiais recicláveis, ou mesmo os funcionários da EBMA durante o desempenho da sua rotina de trabalho.

Apesar do acondicionamento adequado dado aos resíduos sólidos domiciliares, não pode ser verificada uma preocupação quanto ao destino final dado a estes resíduos entre os entrevistados. Do universo de trinta entrevistas, apenas o entrevistado J



demonstrou alguma preocupação com a carência existente atualmente de espaços públicos para a destinação final dos resíduos; entretanto, ao mesmo tempo, acredita que este resíduo ao ser recolhido pelo caminhão coletor deixa de existir.

*“Jogou lá, acabou, o carro levou tudo embora... [...] Que o carro chega, pega, consome, né? [...] E hoje em dia quase não tem mais lugar de jogar lixo. Um tem um canteirinho meio de terra, outro tem um outro direitinho. Se tirar dum lugar e botar no outro, o outro não gosta, né?”* (J, agricultor, 63 anos).

A carência de espaços adequados para a instalação de aterros sanitários atualmente, apesar de ser relatada pelo entrevistado J, não foi uma questão abordada pelo questionário, não trazendo para reflexão o tema durante a sua aplicação. Isto explica a inexistência de outros relatos sobre tal questão neste estudo, embora este relato possa ter emergido da preocupação já existente deste entrevistado com relação ao destino dos resíduos sólidos domiciliares.

Devido à queima do resíduo sólido local se constituir em uma das formas de manejo mais conhecidas pela população e a mais utilizada, correspondendo a uma prática realizada pelos moradores para lidar com estes resíduos, alguns entrevistados acreditam que uma vez coletados, os resíduos são queimados. *“Aí eles leva aquilo pra lá, queima aquilo tudo, né?”* (S, dona de casa, 74 anos). Outros atribuem à reciclagem o destino final dado aos resíduos sólidos, quando na verdade esta corresponde apenas a um dos tipos possíveis de processamento dos resíduos. No caso dos resíduos produzidos no distrito de São Pedro da Serra, o seu destino é o Aterro Sanitário de Nova Friburgo, segundo informações levantadas na Empresa Brasileira de Meio Ambiente e por meio de entrevistas com os funcionários que atuam na coleta domiciliar de lixo.

Pesquisadora: - *“Depois de botar o lixo no caminhão aqui, pra onde o lixo é levado?”*

EBMA 2: - *“Pro aterro sanitário.”*

Segundo relato dos funcionários da EBMA entrevistados, após a coleta dos resíduos sólidos domiciliares na região, o caminhão coletor os transporta até a empresa. Nesta empresa, localizada dentro do Aterro Sanitário de Nova Friburgo, ocorre a separação dos resíduos recicláveis, tais como papelão, garrafas PET, latas de alumínio, entre outras, que são destinadas às cooperativas de reciclagem. Não é permitida a entrada de pessoas neste local, tais como catadores de materiais recicláveis. Ainda segundo informações levantadas com os funcionários, há no Aterro Sanitário de Nova Friburgo canos para recolhimento e tratamento do chorume produzido pelos resíduos em decomposição.

EBMA 2: -“ *Tem tudo preparado. [...] Lá é um lugar que eles prepararam pra isso mesmo. [...] Eles tem uma máquina que soca, aí tem outra que joga terra, soca, bota pedra brita, entendeu? Vai levantando. Aí depois por cima eles fazem um jardim. [...] Tudo que vai, que não recicla, aí vai pra lá. [...] Antes de chegar nessa parte que soca, que enterra, passa pela esteira. [...] Separa o que presta. [...] Aí tem um caminhão que panha, entendeu? Mas aí já passa, é uma cooperativa, que tem ali.*”

Um outro fator analisado foi a questão de gênero entre os moradores entrevistados: 80% (n = 24) deles demonstraram não haver distinção de gênero na realização das atividades de manejo dos resíduos sólidos, sejam nas etapas de acondicionamento e descarte dos materiais, ou mesmo na queima. Tais atividades eram realizadas por quaisquer moradores das casas, de ambos os sexos; porém, em 20% (n=6) das residências entrevistadas, esta distinção pode ser verificada de duas formas: ou todas as etapas eram realizadas por mulheres, ou a atividade de acondicionamento dos resíduos era desempenhada por mulheres, enquanto que o descarte era uma atividade a ser desempenhada por homens.

*“A esposa junta o lixo, e eu que pego e levo lá pro carro, na hora do carro pegar”* (P, agricultor, 63 anos).

*“Minha muiér. Cada um tem o seu compromisso, né? O seu trabalho, né? É a tarefa dela. Eu nem lenha não faço em casa, ela que faz aí”* (G, agricultor, 73 anos).

As formas de manejo dos resíduos sólidos realizadas pela população entrevistada do distrito de São Pedro da Serra diferem não apenas entre as regiões analisadas, mas entre os tipos de resíduos. Algumas práticas persistem nesta comunidade, apesar da disponibilidade de métodos de manejo mais eficientes e menos impactantes hoje em dia. Coexistem nesta população formas de manejo herdadas e inseridas para os resíduos domiciliares, sejam estes recicláveis ou não.

#### **V. 5. 2 - Manejo dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis:**

No centro de São Pedro da Serra existe um único ecoponto, que consiste em um contêiner para o recebimento dos resíduos recicláveis separados pelos moradores (ver Apêndice 4). A coleta dos resíduos recicláveis existente na região é realizada por um caminhão coletor destinado exclusivamente para estes resíduos, também da Empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA). Segundo os funcionários da EBMA que foram entrevistados, esta coleta ocorre com frequência semanal, às quartas-feiras pela manhã.

EBMA 2: - *“Ali eles colocam ali dentro, que lá eles separam e leva pro outro lado, entendeu? É eles também. Da EBMA. É outro caminhão.”*

Pesquisadora: - *“Outro caminhão? Recolhe só reciclável?”*

EBMA 2: - *“Só aquele. [...] O Ecoponto ali eles panha uma vez por semana. [...] É na quarta-feira. [...] Dez horas, por aí. [...] Lá em cima também é porque o Ecoponto lá é pequeno, entendeu? Mas lá também junta muito lixo reciclado.”*

Contudo, não há disponível nenhuma informação ou explicação dos resíduos sólidos que podem ser destinados ao ecoponto nestes locais, encontrando-se os mesmos em péssimos estados de conservação (ver Apêndice 4).

Apesar da implantação do ecoponto para a coleta de resíduos sólidos recicláveis na região, observa-se pouca adesão por parte dos entrevistados e mesmo descrédito da atividade.

*“Até que eu tô usando pra trabalhar um pouco, separar um pouco. Não tô levando muita fé, não, sabe? Dessa reciclagem. Eu tento separar, ainda não faz, tipo, um abraço [da causa] não, né?”* (I, agricultor, 61 anos).

Para justificarem a baixa adesão à separação dos resíduos recicláveis, observa-se no discurso dos entrevistados uma culpabilização do próximo, em nível individual, e relativização do problema gerado pela própria atitude.

Além disso, percebe-se um desconhecimento entre os entrevistados de quais os tipos de resíduos que podem ser depositados nos locais, de modo que, mesmo entre os entrevistados que estão engajados em separar os resíduos, esta separação é realizada de modo ineficiente. A entrevistada Q acredita que o contêiner esteja destinado apenas ao recolhimento de plásticos e aponta para a dificuldade existente em definir o que pode ser destinado ao mesmo, sugerindo medidas educativas como uma forma de aumentar a adesão da população à separação dos materiais recicláveis, assim como outras estratégias para o melhor manejo destes resíduos.

Q: - *“E tem o do posto ali, esses de material, ele é assim reciclável, saco plástico e outras coisas mais. [...] Em frente à quadra, tem um latão desses pra lixo reciclável, plástico e materiais assim... Mas só isso, né? Deveria ter pra outros materiais, separar vidro de plástico, e...”*

Pesquisadora: - *“Mas lá eles só recebem plástico?”*

Q: - *“Só plástico. [...] Eu acho que a reciclagem é interessante, mas tem que fazer um trabalho educativo, [...] o Poder Público tem que fazer um trabalho pra ajudar a reciclagem, porque a gente recicla plástico, vidro, e alumínio, e outros tipos de coisa,*

*não sabe aonde jogar, vai jogar tudo junto? Não tem como! Tem que ter contêiner separado, lugares separado pra gente depositar o plástico, o papel, o vidro, né? E não tem”* (Q, dona de pousada, 58 anos).

O funcionário entrevistado também relatou a dificuldade encontrada pelos moradores e até por ele mesmo em definir quais os resíduos que seriam possivelmente destinados ao ecoponto e os que não seriam. Em sua fala, ele citou o descarte de pilhas e isopores no ecoponto, itens que não são recicláveis.

EBMA 2: - *“Papelão, não [é destinado ao ecoponto]. Papelão, só Friburgo. Lá eles tiram muito. Por causa da própria recicragem grande que tem, entendeu? [...] Isopor até que não. Porque isopor, mais bota pra reciclagem. [...] Pilha é o seguinte: eles joga mais no Ecoponto que tem ali em cima, no reciclável, entendeu?”*

O descarte de pilhas e baterias no centro de São Pedro da Serra é uma questão polêmica para os moradores. Sete entrevistados reclamaram quanto à inexistência de locais apropriados para o recolhimento deste tipo de material. Sem alternativas, se vêm obrigados a descartá-los juntamente com os resíduos sólidos comuns.

Um entrevistado (C') declarou que devolve a pilha ao local em que a mesma é comercializada, o que segundo seu entendimento, seria garantido por lei. Já outro entrevistado (P) declarou que enterra este tipo de resíduo, demonstrando, assim, desconhecer o seu papel poluidor para o solo e os lençóis d'água. A representação das pilhas e baterias como resíduo perigoso pelos moradores do centro de São Pedro da Serra pode ser observada no relato do entrevistado I, que demonstra grande preocupação quanto ao seu descarte ser realizado de forma apropriada e gerando o menor risco para o meio ambiente local e para a população.

*“A pilha quase sempre eu faço um buraco e enterro ela. Coloco bem fundo”* (P, agricultor, 63 anos).

*“Porque tem lugar que quando ela descarrega [a pilha], a pessoa recolhe, né? E por enquanto eu não sei o que fazer. Jogar, não pode jogar, eu vou ficar com isso aí dentro de casa. É atômico! Se explodir, sai eu voando”* (I, agricultor, 61 anos).

Já nas demais regiões analisadas, esta preocupação não pôde ser observada. Em Benfica, por exemplo, o entrevistado G abre a pilha e utiliza o seu conteúdo interno, uma mistura de metais, como adubo. Segundo o mesmo, o vegetal se fortifica e cresce saudável.

*“Às vez desmanchava ela [a pilha] pra botar no pé de pranta. [...] Bate ela, ela arrebenta. É um carvão que tem aí dentro, um carvão bom. Pra botar em pé de pranta é muito bom!”* (G, agricultor, 73 anos).

Entre os metais presentes nas pilhas, podem ser encontrados alguns metais pesados, como cádmio, chumbo e mercúrio. Dentre estes, o cádmio é o mais frequentemente utilizado em pilhas de níquel-cádmio e, segundo Järup<sup>22</sup>, as emissões deste metal têm aumentado dramaticamente no século XX. Dados recentes indicam que a exposição ao cádmio, mesmo em baixos níveis, causa efeitos adversos à saúde humana, primariamente na forma de danos renais, mas também pode afetar os ossos e causar fraturas. Para a International Agency for Research on Cancer (IARC)<sup>97</sup>, o cádmio é um carcinógeno humano, podendo relacionar-se à ocorrência de câncer de pulmão, de próstata e câncer renal<sup>97</sup>. Assim esta prática realizada por este entrevistado de utilizar o conteúdo interno das pilhas como adubo é problemática, pois causa a contaminação ambiental e também dos alimentos produzidos e comercializados por este agricultor, expondo não apenas ele e sua família como os consumidores destes produtos aos efeitos tóxicos destes metais.

Entre os entrevistados que aderiram à separação dos resíduos sólidos recicláveis, observa-se a realização mecânica da prática sem a compreensão ou mesmo o conhecimento do significado do processo.

B': - *“Papelão... Isso a gente coloca, essas coisa assim... Separado... Que tem lá pra fazer, né? Reciclagem, tá? É, a gente coloca lá perto da... Reciclagem, que tem uma coleta lá embaixo, perto do posto de saúde...”*

Pesquisadora: - *“Vidro também põe lá?”*

B': - *“Aham.”*

Pesquisadora: - *“Garrafa PET?”*

B': - *“Também vai tudo pra lá... Tudo que é reciclado a gente vai botando junto. [...] Eu nem sei o que é isso que eles falam, reciclagem. [...] Não tem perigo, não, né? [...] Eu escutava falar mas não sabia o que era”* (B, autônomo, 58 anos).

C: - *“Deve ir lá pro exterior, né? Pros Estados Unidos, vai pra... Voltar novamente. As latinha... Isso daqui eu acho que eles não tem ainda, ou já tem? [...] Pra reconstruir elas. [...] Mas acho que isso vai lá pros Estados Unidos lá, que tem que pagar o olho da cara de novo pra trazer de volta!”* (C, autônomo, 61 anos).

O entrevistado C mostra claramente desconhecer o processo de reciclagem, principalmente das latas de alumínio, por ele comercializadas. A reciclagem pode ser

considerada como um processo utilizado para a recuperação e reutilização dos resíduos sólidos na remanufatura de bens e serviços<sup>8, 11</sup> e o Brasil é recordista mundial em reciclagem de latas de alumínio<sup>98</sup>. Entretanto, o entrevistado acredita que, após coletadas pelo ferro-velho, as latas sejam transportadas até outros países para então serem transformadas, possuindo, portanto, a idéia de que a reciclagem se utiliza de uma tecnologia de alto nível, não existente no Brasil.

Outros moradores, por sua vez, colocam os resíduos recicláveis em sacolas separadas, mas não fornecem o destino tecnicamente recomendado a este resíduo: ao invés de descartá-los no ecoponto (locais existentes para o descarte dos resíduos recicláveis, constituídos por contêineres diversificados para a coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares<sup>99</sup>), colocam-no juntamente com os resíduos sólidos domiciliares comuns, próximo às caçambas. Com esta atitude, este material reciclado será revolvido pelo caminhão e misturado os demais resíduos, contaminando-os. Apesar de passarem por um processo de triagem na empresa, resíduos que haviam sido separados para reciclagem podem ter este destino comprometido. Papéis, por exemplo, após o contato com resíduo orgânico não podem mais ser reciclados. Além disso, o valor oferecido aos materiais reciclados separados e destinados ao ecoponto geralmente é maior que o dos reciclados que foram misturados a outros tipos de resíduos.

Um entrevistado declarou realizar a separação dos resíduos recicláveis, porém na sua região não existe ecoponto para a coleta.

*“Separo o plástico, separo o vidro, separo outras coisa, né?”* (M, caseiro, 78 anos).

A realização desta prática parece ocorrer não por descomprometimento com a questão ambiental da reciclagem, mas sim por não compreenderem o processo. Isto pode ser observado no relato do entrevistado P, que é capaz apenas de identificar os produtos finais reciclados, não compreendendo como a reciclagem ocorre, e considera de extrema importância que os produtos reciclados sejam identificados de algum modo, para que o consumidor possa escolher se deseja consumi-los ou não. Provavelmente este entrevistado, por ter recebido materiais reciclados de baixa qualidade, percebeu o produto reciclado como de qualidade inferior.

*“Eu não sei como é a reciclagem... Eu sei que a gente compra algum produto que foi reciclado, por exemplo, o plástico. [...] Porque o produto reciclado, em alguns ‘causo’, por exemplo, como o tubo, o reciclado, ele não tem uma durabilidade boa, porque ele não é flexível, ele se quebra mais rápido. [...] Então seria ótimo a reciclagem, que eles vendessem, mas colocasse: ‘é reciclado’. [...] Mas, isso nesse causo, por exemplo. Em*

*outros causo, não importa que seja reciclado. Em alguns causo, importa”* (P, agricultor, 63 anos).

Pode-se verificar também uma confusão entre reutilização, reciclagem e coleta seletiva nos discursos dos entrevistados, sendo estes termos muitas vezes utilizados como sinônimos, apesar de corresponderem a estratégias de manejo distintas.

*“O benefício dessa reciclagem, de todo o material que você pode reciclar, que você pode fazer coisas bonitas, né? [...] Atualmente eu guardo os vidros, guardo essas coisas assim porque tudo se recicla, né? [...] Lata de óleo, essas coisas, abria ao contrário... A lata é assim, né? Eu abria assim, pendurar pra botar plantinha. Então eu já tinha uma jardineirinha penduradinha, né?”* (T, professora, 59 anos).

Como observado no relato acima, a reutilização de produtos é frequente, e muitos entrevistados declararam reutilizar principalmente sobras e aparas de tecido, embalagens Tetrapack® e garrafas PET para trabalhos artesanais, cultivo de mudas e armazenamento de leite e feijão, respectivamente. Os tecidos raramente são descartados como lixo, sendo reaproveitados para artesanato ou doados para instituições de caridade. Materiais de borracha, por sua vez, também são armazenados para serem reutilizados posteriormente na fabricação de instrumentos agrícolas.

Apesar da reutilização ser realizada na região, esta também não parece ser compreendida pelos entrevistados: o entrevistado L, por exemplo, declarou que reaproveita as sacolas plásticas, utilizando-as para acender o fogo no fogão a lenha. Assim, a queima dos resíduos sólidos é também considerada como uma forma de reutilizar alguns resíduos. Outra possibilidade da reutilização dos resíduos foi relatada por um dos moradores entrevistados, relacionando o seu uso à produção de energia. *“Aqui, esse lixo, quando eles aproveita, eles tem algum lugar que eles joga fora ou eles produzem alguma energia com isso? Diz que o lixo tem energia...”* (J, 63 anos, agricultor). Porém o mesmo também possuía dúvidas sobre a questão.

Portanto, embora ambas as práticas de reciclagem e de reutilização de materiais reduzam o volume dos resíduos sólidos gerados, os moradores entrevistados percebem a reciclagem como a situação mais favorável ao meio ambiente, mesmo que, como vimos, não corresponda à solução ideal. Contudo, a reciclagem é uma forma de reduzir os prejuízos ambientais e os problemas de saúde pública causados por estes resíduos.

## V. 6 – Representações dos resíduos sólidos e os problemas de Saúde Pública: soluções fornecidas para a questão

Aproximadamente vinte e seis moradores entrevistados (aproximadamente 87%) relataram em sua entrevista alguma preocupação com os problemas de saúde causados pelos resíduos sólidos. Dezesete deles estabeleceram uma relação direta entre os problemas de saúde e os resíduos sólidos. Outros quatro entrevistados, porém, citaram apenas os vetores transmissores de doenças. Entre as doenças citadas, destacavam-se a dengue, a “doença do rato” e doenças de pele, como micoses. As principais doenças relatadas e a frequência de aparecimento no discurso dos entrevistados foram apresentadas no Quadro 3.

<b>Problemas de Saúde atribuídos aos Resíduos Sólidos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Anemia	1	3,33
Atacar o pulmão, respiratória	2	6,67
Bactérias	2	6,67
Berne	1	3,33
Bubônica	1	3,33
Dengue	4	13,33
Doença de pele, "mucosa", micose, problema de pele, sarna, cobreiro	8	26,67
Furar o pé, cortes	2	6,67
Hepatite	1	3,33
Infecções	1	3,33
"Intoxicação"	1	3,33
"Lepstopirose", "Doença do Rato", Leptospirose, "Doença da Urina do Rato", Lepsirose	6	20,00
"Teto"	1	3,33
Tuberculose	1	3,33
Vermes	2	6,67

Quadro 3: Problemas de saúde atribuídos aos resíduos sólidos pela população entrevistada do Distrito de São Pedro da Serra (N = 30).

Assim, o maior problema dos resíduos sólidos seria permitir a proliferação de vetores causadores de doenças humanas, como ratos e insetos (entre os citados pelos entrevistados estão as baratas, as pulgas, os bichos-de-pé e os piolhos). Porém, os moradores entrevistados não acharam a quantidade de lixo suficientemente perigosa: “Não tem produção pra dar esse acúmulo de lixo pra juntar rato, barata e causar doença” (K, agricultor, 82 anos).



Apenas cinco entrevistados não percebem os possíveis problemas de saúde gerados pela proximidade ou contato com estes resíduos, como pode ser observado nos relatos a seguir.

*“É, eu acho que não tem nada de ruim, não. Tô vivendo muito tempo aí, graças a Deus, nunca aconteceu nada! [...] Porque se fosse assim, quem trabalha na roça, estava tudo morto!”* (X, agricultora, 65 anos).

*“Eles fala que dá doença, sei lá... Aqui nunca deu”* (V, agricultora, 68 anos).

Com relação à dengue, apesar dela ter sido a terceira doença mais citada pelos entrevistados devido à divulgação da mídia, existe a crença entre os mesmos de que ela não ocorra no local, uma vez que insetos como os mosquitos são percebidos apenas como proliferando em locais de clima tropical, e o distrito, por estar inserido na Região Serrana do Estado, possui um clima mais frio.

*“Tem um mosquito, como é que é o nome daquele mosquito lá? Dengue? [...] É, já falaram essas coisa, mas eu não acreditei, não. Essa região nossa tem época que tá muito fria, ele não apruma. Ele é de lugar quente”* (J, agricultor, 63 anos).

Outras enfermidades, não relacionadas diretamente com os resíduos sólidos, como hepatite e tuberculose, também foram citadas pelos entrevistados.

Deste modo, a relação estabelecida por eles entre os resíduos sólidos e os problemas de saúde existentes na região está no fato de estes resíduos se constituírem no habitat propício para a proliferação de vetores, além de conterem itens que podem por si só causar doenças, estando neste caso estas enfermidades atreladas à falta de higiene pessoal.

*“Tá lá dentro daquilo, aquela moda, com aquelas mão, já... Isso tudo é o lixo dentro de casa... Vai às vezes comer uma coisa que já tá estragada, tá lá indo embora. A pessoa que não tem cuidado com o corpo, vai ter com outra coisa? Não tem...”* (E, agricultor, 65 anos).

Outros problemas de saúde relatados são o risco de cortes e perfurações, dependendo do tipo de resíduo sólido. Entre alguns entrevistados, verifica-se a percepção de que estes cortes ocorram caso estes resíduos não recebam o manejo adequado.

*“Se saber o quê que é um perigo uma lata na terra... A senhora não acredita! A gente trabalha descalço, às vezes o lugar é limpo, não tem toco, né? Então joga uma lata, ela enferruja, conforme enferruja, ela fica tininha... Se pisar em cima, vai no osso! E não*

*caba, ela vai derretendo, quando ela tá de linha mesmo, que tá acabando, que a ferrugem acaba com ela, né? A terra é cota... Aí é que é perigoso! Se pisar em cima numa beira de lata, com o peso do corpo, é uma coisa”* (E, agricultor, 65 anos).

Uma vez que os resíduos sólidos podem causar problemas de saúde para o homem, diversas soluções foram apontadas para diminuir o risco de contágio de doenças e melhorar a saúde da população local. Uma das estratégias apontadas por apenas três moradores, mas de grande relevância pelo contexto em que este estudo se insere, seria a queima dos resíduos sólidos. Esta evitaria o acúmulo de resíduos, a proliferação de vetores e, com isso, o risco de contrair doenças. Outra estratégia, e a mais citada (n = 18) seria a coleta domiciliar (já existente) dos resíduos sólidos.

*“O pessoal falaram que ao vez dava mucosa [micose], né? Mucosa... Se deixar lixo acumular. [...] Queimando, já não dava, já liberava a pessoa, né? Ou retirando pra fora”* (Z, agricultora, 69 anos).

Algumas sugestões foram feitas para melhorar o manejo atual dos resíduos sólidos e assim diminuir o risco de problemas de saúde para a população local. Uma delas foi a manutenção ou o aumento da frequência com que a coleta dos resíduos sólidos é feita. Outra solução apontada pelos entrevistados seria a remoção das caçambas e a adoção de lixeiras com tampas, para evitar assim a exposição dos resíduos sólidos e a proliferação de animais nestes resíduos, como roedores e insetos. Além disso, a adoção de lixeiras com tampas diminuiria a poluição visual e melhoraria a estética da cidade.

*“Olha, eu acho que tem que procurar cada vez aperfeiçoar mais essa questão do lixo e essa caçamba, né? [...] Que não fica bem pra chegada da cidade uma lixeira destampada, né?”* (C, merendeira, 57 anos).

Porém, em locais onde não existem caçambas ou lixeiras próximas para o descarte dos resíduos, os entrevistados sugeriram a colocação de mais caçambas, de forma que os moradores possam ser assistidos por um serviço básico de saneamento destinado à população.

*“Eles podia botar uma caçamba de lixo aí, né? Uma coisa, mas não bota. [...] Mas não faz mal! Quando tem, leva lá pra baixo mesmo, queima...”* (S, dona de casa, 74 anos).

Além disso, os moradores entrevistados acreditam que a separação dos resíduos recicláveis reduz a quantidade de resíduos sólidos gerados e melhora o manejo atual dos mesmos.

*“O básico de você melhorar o problema do lixo é você saber que o lugar de lixo é no lixo! [...] Eu acho que o lixo aqui, principalmente já devia de ter outra separação pras pessoas que fosse consciente não misturar. [...] Então se o pessoal conscientizar que o lugar do lixo é no lixo, cada um vai tomar conta do seu. Aí melhora. Não resolve, mas melhora”* (O, guarda municipal, 54 anos).

Porém, para os entrevistados, esta separação dos materiais deve ser feita na empresa responsável pela coleta, retirando dos indivíduos a responsabilidade do processo: *“Separar! Porque, pra não colocar acidente nas pessoa. [...] De lá, tem que separar”* (Z, agricultora, 69 anos).

Outras sugestões seriam uma mobilização para a rejeição das embalagens plásticas e a substituição das mesmas por outras mais degradáveis, e a conscientização da população frente aos problemas gerados pelos resíduos sólidos, possível através principalmente da educação ambiental.

*“O plástico, ele é uma coisa que, se a gente pudesse, o máximo de evitar ele, seria bom. Se tivesse uma coisa assim, se compusesse... É, mais rápido”* (P, agricultor, 63 anos).

*“É as pessoas que tem que conscientizar, isso que eu tô falando. Que nós que temos que fazer palestra, trazer as pessoa pra mostrar, a escola tem que conscientizar os alunos, né? Pra o problema que traz, as consequência, né? Porque você começando a ensinar desde pequeno, eles vão caminhar”* (A, artesã, 55 anos).

Percebe-se no discurso dos entrevistados a criação de expectativas paternalistas para a promoção de melhorias na destinação final dos resíduos sólidos produzidos na região. Estas expectativas são expressas através da confiança nos pesquisadores e nas instituições públicas como capazes de, através da realização de estudos no local, melhorar as condições de saúde e ambientais relacionadas a estes resíduos: *“A gente espera que essas pesquisas, esses estudos todos venha trazer algum benefício, né? Pra melhoria das condições de vida, de saúde”* (C', merendeira, 57 anos).

Percebe-se uma grande preocupação com as questões que envolvem a geração de resíduos e a reciclagem dos mesmos nesta comunidade rural, o que pode estar relacionado ao desenvolvimento do turismo regional e à influência dos “modos de pensar” de veranistas e turistas no local.

## VI. Discussão

Os estudos sobre representação social são de grande importância para análises sociais, ações pedagógicas e políticas públicas, pois retratam sob algum aspecto a realidade. Quando inseridas em contexto rural, auxiliam a ampliar o conhecimento acerca destas comunidades tradicionais e a melhor compreender o processo de elaboração do conhecimento do homem rural. Este conhecimento é associado aos fatos vivenciados segundo sua sensibilidade e as sensações experimentadas.

Neste trabalho, verificou-se que a representação do lixo pelos moradores de São Pedro da Serra não difere das descritas em outros contextos rurais ou urbanos<sup>1, 5, 9, 11, 12, 14</sup> ao assumir conotações negativas e atribuir a este resíduo características consideradas ruins pelos entrevistados, como sujeira, nojeira, pobreza, mau cheiro, além de provocar incômodo e poluição visual.

O mau-cheiro, umas das características mais atribuídas aos resíduos pelos moradores entrevistados, é um dos fatores que determinam o incômodo e o mal-estar gerado pela proximidade com o lixo nesta comunidade rural. Esta característica atribuída ao lixo também já foi verificada em outros estudos<sup>9, 11, 13, 27, 37, 56, 100, 101, 102</sup>. Este odor, considerado desagradável pelos entrevistados, se deve aos gases resultantes da decomposição de compostos biodegradáveis existentes nestes resíduos<sup>1, 100, 101</sup>.

O mau-cheiro também foi relacionado pelos moradores de São Pedro da Serra aos trabalhadores que atuam na coleta, verificando-se uma transferência das características do lixo a eles. Os coletores, comumente chamados de lixeiros, têm seu corpo percebido como uma materialização da representação do seu objeto de trabalho. Outros estudos<sup>5, 12, 57, 103</sup> também encontraram a representação do lixeiro como algo derivado do próprio lixo, carregando os signos e conotações negativas atribuídas aos resíduos sólidos, sendo assim estigmatizados e sofrendo preconceitos.

Velloso<sup>103</sup> considera que estas conotações negativas supracitadas correspondam a uma herança social que estaria inserida na humanidade desde a Idade Média. Durante este período, os resíduos em sua maioria eram produzidos pelo próprio corpo humano, além de restos provenientes da alimentação. Estes resíduos começaram a causar medo ao homem quando foram associados ao sofrimento físico e psíquico humano, devido às epidemias e pandemias de algumas doenças, em especial a peste negra<sup>103</sup>. Descrever os sintomas e as conseqüências destas enfermidades era pensar na produção de resíduos e na transfiguração do corpo humano em restos desprezíveis<sup>103</sup>. As concepções sobre os resíduos só passaram a considerar a questão ambiental a partir da década de 1970<sup>103</sup>.

Outro estudo pauta-se nos estudos de Freud para explicar o incômodo e o mal-estar existentes na proximidade com o lixo<sup>5</sup>. Segundo Velloso<sup>5</sup>, a posição ereta adquirida pelo homem o afastou de odores como os das fezes e urina, causando o que Freud denomina de recalçamento orgânico. Esta mesma constatação foi feita por Valadares<sup>104</sup>. Assim o lixo permanece na vida emocional dos indivíduos, como algo estranho e inútil, devendo por isso ser excluído.

Para Valadares<sup>104</sup>, este mal-estar está inserido na cultura humana. Este autor considera que o trabalho da cultura de contínua modificação da natureza debruça-se sobre coisas até modificá-las e transformá-las em restos. Estes restos, por sua vez, relacionam-se ao corpo humano e à sua existência. Nossos restos então continuam no mundo com nossa marca. O lixo seria, portanto, uma marca da história de vida do homem, “o sinal de uma presença que o corpo deixou de lado, refugou, que se transforma, assim, em testemunho de nossa passagem”<sup>104</sup>. Assim, os resíduos sólidos nos remeteriam a nossa própria finitude.

Além das concepções de resíduos já apresentadas, observamos também a concepção de lixo como algo sem utilidade ou sem valor. Esta inutilidade é fortemente influenciada pelos hábitos de vida e costumes locais, e acaba por determinar a composição dos resíduos sólidos domiciliares em diferentes contextos sociais e culturais<sup>13, 33</sup>. Além disso, existem variações individuais relacionadas com ocupação, interesses e experiências diferenciadas, pois produtos considerados como lixo para uns moradores poderiam algumas vezes não ser categorizados desta forma por outros, que atribuiriam utilidade a estes itens<sup>13, 33</sup>.

Consideramos um resultado relevante do presente estudo a constatação de que as cascas de frutas e legumes, assim como os restos de alimento, não tenham sido consideradas na região como lixo porque foram majoritariamente referidos como possuindo serventia para os entrevistados, seja para adubar o solo ou para servir de alimento para animais de criação. Daí o descarte de resíduos sólidos orgânicos não ser verificado no relato dos entrevistados. Rego *et al*<sup>13</sup> encontraram esta mesma utilidade para este tipo de resíduo entre mulheres de baixa renda. Estes resultados diferem do encontrado em ambientes urbanos, onde diversos estudos<sup>15, 17, 18, 20, 41</sup> apontam que os principais constituintes dos resíduos sólidos domésticos são os resíduos orgânicos. A única entrevistada que declarou descartar resíduos sólidos orgânicos juntamente com os demais resíduos domiciliares provavelmente foi fortemente influenciada pelos modos de vida urbanos, pois está em contato constante com as “pessoas de fora”, veranistas e outros turistas para os quais ela, como dona de uma pousada, trabalha.

Além dos resíduos orgânicos, o grupo estudado também não considerou como lixo outros resíduos como ossos (serviam de alimento para cães) e latas de alumínio (vendidas para ferro-velho), assim como as madeiras (usadas em construções nas lavouras ou como lenha nos fogões a lenha) e restos de materiais de construção (usados para melhoria da infra-estrutura das estradas e ruas não-pavimentadas no distrito).

As latas de alumínio não foram categorizadas como lixo e é comum a coleta destes materiais abandonados ou já descartados, uma vez que os entrevistados reconhecem o valor econômico agregado a este resíduo. Esta valorização de determinados tipos de resíduos sólidos também foi verificado em outros estudos<sup>9, 10, 11, 13, 14</sup>. Apesar da venda deste resíduo complementar a renda familiar dos entrevistados que declararam realizar esta atividade, a crise econômica afetou imensamente o preço dos produtos, o que provocou localmente um crescente desinteresse pela atividade.

Segundo dados do IPEA<sup>105</sup>, a crise econômica ocorrida em 2008 derrubou em até 70% o preço de alguns materiais recicláveis. Esta queda no valor de produtos como o alumínio e o papel se deu devido à depressão geral no valor das *commodities* (termo usado em transações comerciais internacionais para designar um tipo de mercadoria em estado bruto ou com um grau muito pequeno de industrialização) dos materiais recicláveis<sup>105</sup>. O papel foi o item que mais sofreu a desvalorização: em maio de 2008, o preço do quilo de papel misto era cerca de R\$ 0,10; em maio de 2009, custava metade deste valor (R\$ 0,05)<sup>106</sup>. Já o alumínio, que em maio de 2008 era cotado a R\$ 3,00/Kg, um ano depois teve seu valor reduzido a R\$ 1,70/Kg (desvalorização de aproximadamente 44%)<sup>106</sup>. Entretanto, este último é o tipo de material que proporciona maior fonte de renda<sup>12, 57</sup>.

Com base nos dados acima, é possível perceber a razão pela qual as latas não se encaixam na concepção de resíduo sólido existente nesta comunidade rural. Contudo, os moradores entrevistados não aceitam a atividade de catação como uma fonte de renda, estereotipando os indivíduos que sobrevivem por meio desta prática como vagabundos e preguiçosos, e para muitos representa humilhação e vergonha<sup>12</sup>. Este preconceito existente com a prática de coleta das latas de alumínio gera conflito para os entrevistados, que acabam adotando posturas defensivas em seus discursos para justificar a realização de tais práticas.

A madeira e os restos de material de construção também não foram considerados como lixo, sendo reaproveitados para lenha ou para tapar os buracos existentes nas estradas. Entretanto, na maioria dos centros urbanos seriam categorizados como entulho, descartados para serem recolhidos por caminhões e destinados a locais

específicos. Segundo o IBGE<sup>35</sup>, 94,5% de todo o entulho coletado no Brasil é destinado aos lixões ou aterros. Há, portanto, uma sobrecarga no manejo deste tipo de resíduo sobre as atividades de coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos urbanos. Contudo, sua disposição ilegal em terrenos baldios, ruas e leitos de rios é comumente observada no Brasil<sup>107</sup>.

Apenas os itens desvalorizados e sem utilidade, portanto, foram classificados e considerados lixo pelos entrevistados, podendo-se citar principalmente as pilhas e baterias, garrafas e embalagens plásticas. Estas últimas são descartadas no ecoponto por alguns moradores do centro de São Pedro que, segundo entendimento dos mesmos, destina apenas os plásticos à reciclagem. Entretanto, os produtos reciclados são percebidos como algo ruim, de baixa qualidade e esta percepção é fortemente influenciada pela concepção de lixo existente nesta comunidade rural.

Um resultado relevante encontrado neste estudo foi a consideração de pilhas e baterias pelos moradores do centro de São Pedro da Serra como resíduos que ofereciam perigo à população e risco de contaminação ambiental. Este resultado também foi encontrado no estudo de Rego *et al*<sup>13</sup>. Esta representação demonstra um elevado nível de conscientização e preocupação quanto às formas adequadas de descarte.

O conhecimento da legislação ambiental pertinente à destinação de pilhas e baterias foi verificado apenas no relato de uma entrevistada e apesar do descarte de pilhas alcalinas juntamente com os demais resíduos domiciliares ser permitido e regulamentado, este não é considerado adequado pelos moradores entrevistados. O manejo e o descarte considerados tecnicamente adequados para as pilhas e as baterias são apresentados na Resolução 257 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)<sup>108</sup>, a qual estabelece, em seu artigo 1º, que pilhas e baterias que contenham em suas composições metais pesados, após seu esgotamento energético, devem ser entregues aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes e importadores para que estes adotem os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente corretos. Deste modo, as pilhas comuns e alcalinas que não contenham metais pesados podem ser descartadas juntamente com os resíduos sólidos domiciliares.

A prática de manejo mais comum adotada para pilhas é enterrá-las e o uso de seu conteúdo interno como adubo também foi verificado no relato de um entrevistado. As pilhas alcalinas são compostas por zinco envolto em uma solução alcalina de hidróxido de potássio, e alguns metais pesados são adicionados para evitar a corrosão

destes materiais, tais como mercúrio, chumbo, cádmio e índio<sup>8, 17, 47, 109</sup>. Apesar dos efeitos adversos à saúde causados por metais pesados ser conhecido<sup>20, 43, 97, 110</sup>, a exposição a estes metais continua ocorrendo e até mesmo aumentando em algumas áreas<sup>22</sup>. Em áreas rurais, a introdução de diferentes hábitos de consumo e descarte, como tem ocorrido no distrito de São Pedro da Serra, podem resultar em um aumento na exposição a estes metais. Esta exposição ocorre através de uma grande variedade de processos e meios, incluindo o ar (durante a queima, por exemplo, que é uma prática tradicionalmente realizada para o manejo dos resíduos na região), águas (por rios, sendo armazenados e transportados) e o solo<sup>22, 43, 111, 112</sup>.

Entre estes metais pesados, o cádmio merece destaque, uma vez que é dentre os metais citados o mais encontrado em baterias e pilhas de níquel-cádmio<sup>22</sup>. Estas pilhas raramente são recicladas, sendo frequentemente descartadas juntamente com os resíduos sólidos domésticos. Outro uso comum para o cádmio é sua utilização na composição de fertilizantes<sup>22</sup>. Assim, este metal pode contaminar os solos e aumentar os níveis de sua absorção por vegetais, aumentando, por conseguinte, a exposição humana. Além disso, a queima de pilhas e baterias também é prejudicial ao meio ambiente, liberando vapores que contêm estes metais. Alguns estudos têm demonstrado que danos renais e/ou efeitos ósseos ocorrem comumente mesmo em baixos níveis de exposição ao cádmio<sup>22</sup>.

Apesar do uso do conteúdo interno das pilhas como adubo ter sido relatado por apenas um entrevistado, este pode ser um tipo de manejo comum nesta região, sendo necessárias maiores investigações quanto aos possíveis riscos associados à exposição a metais pesados por estes moradores. Por se tratar de um agricultor, ao comercializar estes alimentos contaminados, ele transfere o risco das áreas rurais para outras cidades e ambientes urbanos fora desta região. Esta transferência do risco de área rural para outros ambientes urbanos já foi observado em outro estudo<sup>41</sup>. Assim, esta prática não apenas produziria o incremento no risco de danos à saúde nesta área rural, como também contribuiria para aumentar o risco em centros urbanos.

Observa-se, portanto, uma quantidade menor de itens considerados como lixo pela população de São Pedro da Serra, se comparado ao verificado em contextos urbanos. Este olhar diferenciado sobre os resíduos acaba gerando um menor descarte de itens nas caçambas e diminui assim a quantidade de resíduos que seriam destinados aos aterros ou descartados no ambiente. Estes hábitos adotados pela população são favoráveis ambientalmente, com uma menor geração de resíduos sólidos e um maior (re) aproveitamento dos mesmos.



Entretanto, como vimos, mudanças importantes estão em curso nas práticas locais, como a adoção recente de uma visão do resíduo orgânico como lixo e o aumento do consumo e conseqüentemente da natureza e quantidade dos resíduos. Além disso, outras formas de manejo ambientalmente prejudiciais realizadas há trinta anos ainda persistem atualmente.

A principal forma de manejo realizada há trinta anos, segundo relato dos moradores entrevistados, era a queima dos resíduos sólidos nos próprios terrenos. Segundo as representações locais, através da queima, havia a redução do volume de lixo produzido e os mesmos deixavam de existir. Para os resíduos cuja queima não causava o seu desaparecimento, tais como latas, e vidros, concebidos como perigosos para os entrevistados (moradores e trabalhadores), a forma de manejo adotada era enterrá-los, colocá-los em locais aonde ninguém vai, aonde não seria possível revê-los. O descarte nos rios<sup>9</sup> segue a mesma lógica. Uma vez que estes resíduos são descartados nos rios, são levados pela correnteza e não retornam. Para Freud<sup>113</sup>, no mundo subjetivo, o indivíduo organiza seu mundo excluindo o que julga como mau e introduzindo o que julga como bom. Assim, esta forma de descarte utilizada há trinta anos seria um mecanismo de exterminar o que é considerado mau, o que ele despreza, que são seus resíduos; passando a negá-los, os mesmos deixariam de existir no nível consciente do indivíduo<sup>100</sup>.

Nossos dados de observação direta em campo revelaram que a realização da queima dos resíduos em locais onde não ocorre a coleta de lixo domiciliar é comum ainda hoje, assim como o seu lançamento em terrenos baldios e cursos d'água, o que já foi verificado em outros estudos<sup>9, 11, 17, 19, 57, 102</sup>.

Devido à inexistência dos serviços públicos de coleta de resíduos sólidos há trinta anos, a percepção dos indivíduos entrevistados de que os resíduos sólidos eram produzidos em pequena quantidade pode ter sido influenciada pela queima dos mesmos, que provocava o seu desaparecimento. Uma vez que esta prática de queima de resíduos é um processo tão fortemente inserido e aceito nesta comunidade, esta determinaria e influenciaria a sua percepção não apenas da quantidade de resíduos sólidos existentes em épocas passadas, como também a sua compreensão sobre o manejo atual. Esta representação majoritariamente favorável da queima do resíduo faz com que haja a crença local de que, atualmente, após levados pelos serviços públicos de coleta, estes resíduos estejam sendo queimados.

Com o descaso do Poder Público frente às condições sanitárias que existiam na região, a população do distrito de São Pedro da Serra criou estratégias para lidar com o

lixo produzido. A queima era a única forma encontrada pelos moradores da região para eliminar os resíduos sem prejudicar a atividade agrícola. Uma idéia presente no senso comum desta população é de que a fumaça resultante da queima dos resíduos sólidos seja diferente da fumaça derivada da queima de outros materiais, como combustíveis fósseis e resíduos sintéticos. Outra representação que circula no senso comum é a de que o rio retira a capacidade de corte do vidro, polindo-o, ou de que a terra seria corrosiva e destruiria todos os resíduos que ali caíssem o que determinou a adoção de tais práticas de manejo e sua permanência ainda hoje.

A concepção sobre tipos de fumaça merece destaque, pois reforça a manutenção da prática da queima. Esta imagem construída pode estar relacionada à percepção do odor já existente nesta comunidade, havendo uma familiarização com o mesmo, e à coloração diferenciada.

O estudo de Mucelin & Bellini<sup>9</sup> procurou relacionar a percepção sobre os resíduos sólidos com sistemas de cores. Em seus resultados, puderam observar que colorações claras eram associadas a coisas boas dos resíduos, enquanto que colorações escuras, por sua vez, eram associadas a coisas ruins.

Segundo Tuan<sup>9</sup>, “as cores, que desempenham um papel importante nas emoções humanas, podem constituir os primeiros símbolos do homem.” Apesar desta metodologia não ter sido utilizada no presente estudo, pode ser que a coloração esteja influenciando a percepção acerca dos prejuízos da fumaça resultante da queima de combustíveis fósseis e resíduos sintéticos como mais poluidora, frente à coloração da fumaça resultante da queima de resíduos domésticos.

Assim, a queima de resíduos sólidos e do hábito de enterrá-los é uma prática cultural comum em São Pedro da Serra ainda hoje e em outras regiões em contexto rural<sup>8, 34, 38, 39, 110, 114</sup>, observada mesmo quando modificadas as condições que justificavam tais práticas ou quando inseridas em contextos distintos. A diferenciação quanto ao tipo de resíduo que é queimado nos “requeimadores” (localizados na área externa das residências) e o que é queimado nos fogões também caracterizam o manejo dos resíduos existente neste local. Esta prática, entretanto, é suspeita de ser uma importante fonte emissora de dioxinas<sup>30, 41, 112, 114</sup> e outros produtos que causam diversos problemas ambientais<sup>8, 27, 30, 34, 39, 102, 114</sup> e à saúde humana<sup>23, 41, 102, 112, 114</sup>.

Boadi & Kuitunen<sup>102</sup> apontam a correlação entre a queima de resíduos sólidos e problemas respiratórios, tanto em adultos quanto em crianças. Apesar deste estudo não ter avaliado a incidência destas doenças na comunidade, a prática da queima do lixo tradicionalmente existente nesta comunidade torna necessária o uso de estratégias

educativas na região, no intuito de desconstruir esta representação favorável do processo. Assim, estas medidas associadas a melhorias na infra-estrutura e no sistema público de coleta domiciliar de resíduos sólidos poderiam trazer benefícios à região, diminuindo a realização desta prática e trazendo melhorias às condições de saúde e ambientais.

Apesar da existência de um sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares na região atualmente, a maioria dos entrevistados não soube informar corretamente se havia a coleta, assim como seus dias e horários. Provavelmente isto se deve, em São Pedro, à existência da coleta domiciliar, fazendo com que os indivíduos não se preocupem com o descarte de seus resíduos. Já nas outras áreas afastadas do centro de São Pedro (Benfica, Bocaina dos Blaudt e Vargem Alta), a distância das caçambas e a manutenção da queima dos resíduos fazem com que não seja dada devida importância à coleta.

Esse desconhecimento do destino dos resíduos levados pelos serviços públicos é comum também em contextos urbanos, levando-nos a uma reflexão sobre o desinteresse relacionado com essa temática pelos já discutidos sentimentos de repulsa e rejeição que evoca<sup>5, 103</sup>.

Nesse sentido, a diferenciação quanto ao sistema de coleta existente no centro de São Pedro da Serra frente às demais áreas mais distantes e menos povoadas explica a angústia que nos foi expressa pelos entrevistados que não são atendidos por este serviço. Estes entrevistados têm que conviver em contato constante e com a presença do lixo acerca de suas propriedades. Uma vez que a presença dos resíduos é algo que causa incômodo e a proximidade com os mesmos gera mal-estar, sentem-se excluídos e abandonados, assim como todas as associações anteriormente mencionadas.

A diferenciação quanto ao sistema de coleta existente no centro de São Pedro frente às demais localidades estudadas pode ser devido ao maior número de habitantes neste local e por esta região constituir-se em importante pólo turístico do município de Nova Friburgo. Segundo Worrell<sup>40</sup>, a coleta de resíduos sólidos em áreas rurais é mais cara que a coleta em áreas urbanas, pois os caminhões percorrem grandes distâncias entre as diferentes áreas e a coleta é mais eficiente em áreas densamente povoadas. A descoberta de Worrell<sup>40</sup> talvez justifique o fato de que nas localidades mais afastadas do centro da São Pedro da Serra não haja a coleta domiciliar.

Com relação à divisão de tarefas relacionadas ao manejo dos resíduos domiciliares, a questão de gênero foi evidenciada em apenas seis moradores das trinta residências da amostra. Kwawe<sup>33</sup> e Bernardo<sup>19</sup> também observaram em seus estudos o

envolvimento da questão de gênero nas práticas de manejo dos resíduos sólidos domiciliares, que consistia em uma tarefa exclusivamente feminina. A valorização dada a esta tarefa no primeiro estudo parecia estar relacionada a uma forma de reforçar o casamento, uma vez que a instituição matrimonial era bastante respeitada e encorajada<sup>33</sup> e havia a divisão de tarefas entre os sexos não apenas no manejo dos resíduos, mas também em outras atividades econômicas sociais e diárias.

A desvalorização do papel da mulher existente nas comunidades rurais de Nova Friburgo estudadas repercute com a atribuição do manejo dos resíduos sólidos às mulheres, em algumas casas, uma vez que o lixo é desvalorizado, assim como o trabalho doméstico.

Atualmente, na área de estudo, os locais existentes para o descarte dos resíduos situam-se distantes uns dos outros e ocorrem em pequeno número, o que faz com que muitas vezes a sua capacidade de armazenamento fique saturada. Quando o limite de armazenamento dos resíduos sólidos é atingido, observa-se em São Pedro da Serra o hábito de colocá-los no solo, próximo às caçambas. Esta prática adotada acaba por agravar a contaminação do solo e a poluição visual<sup>9, 11, 13, 20, 22, 37, 43</sup>, aumentando o incômodo causado pelos resíduos.

Com relação às condições observadas nas áreas de descarte dos resíduos, apesar da maioria dos entrevistados não reparar se existem animais e se ocorre a formação do chorume, acredita que roedores e insetos estejam presentes. Verifica-se a formação de uma imagem estereotipada do lixo por estes entrevistados, provavelmente influenciados por informações veiculadas pelos meios de comunicação sobre os grandes lixões e bolsões de lixo. Os animais citados que foram associados aos resíduos sólidos são considerados “sujos”, carregando consigo a concepção dos resíduos existentes e as mazelas provocadas à saúde<sup>13, 19, 47, 83, 103</sup>. Percebe-se no discurso dos moradores entrevistados a transferência do núcleo simbólico “doença” aos vetores. Logo, os animais representariam a própria doença.

No caso da representação da doença no discurso dos moradores entrevistados, observa-se a sua vinculação a fatores exógenos, neste caso os animais, vistos como transmissores de enfermidades<sup>57</sup>. Assim, os animais seriam representados como *hostis*, portadores de doença e de desequilíbrio.

As doenças frequentemente associadas aos resíduos sólidos pelos entrevistados foram: “doença do rato”; problemas de pele; acidentes como cortes e perfurações; e a dengue. A categoria “doença do rato”, entretanto, inclui uma série de enfermidades, como as transmitidas pela urina do animal (como a meningite fagocitária, leptospirose,

brucelose) e as transmitidas pela mordedura do roedor (como a riquetiose vesicular). Estas mesmas enfermidades já foram relatadas em outros estudos como estando associadas aos resíduos sólidos<sup>1, 11, 23, 13, 37</sup>; porém, esta relação nem sempre é estabelecida, dependendo do grupo que está sendo analisado.

A dengue, uma das principais doenças citadas pelos moradores entrevistados, provavelmente foi bastante recordada devido principalmente às campanhas divulgadas na mídia pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro para o combate a esta enfermidade<sup>115</sup>. Entretanto, observa-se a falta de confiança nas informações divulgadas pela mídia e órgãos governamentais expressa pela descrença no discurso dos entrevistados quanto à existência desta doença na região.

Segundo Rozemberg<sup>93</sup>, a transferência de informações técnicas-científicas para populações rurais sobre as doenças infecciosas não é suficiente para mobilizar comportamentos preventivos e essa própria transferência pode, inclusive, ter consequências adversas, levando à paralisação dos esforços preventivos. Assim, a simples veiculação na mídia ou através de agentes de saúde sobre a dengue e a existência de um mosquito que se reproduz em água parada, acumulada também no lixo pelas chuvas, não é suficiente para adoção de medidas preventivas por esta população.

Mayer *et al*<sup>72</sup> apontam que até meados do século XX São Pedro da Serra vivia em semi-isolamento, ligando-se a Nova Friburgo por tropas de burros que demandavam um dia inteiro para alcançar a sede do município. Só a partir de 1960 se regularizou progressivamente o acesso por estradas<sup>72</sup>, e com isso a chegada crescente de produtos industrializados na região, permitindo então diferentes hábitos de consumo. Segundo Retondar<sup>116</sup>, o consumo de produtos diversificados produz uma experiência cultural nova nos indivíduos. Os resultados obtidos neste estudo apontam para uma mudança nos hábitos de consumo desta comunidade rural, com o aumento do consumo de produtos industrializados e a diminuição da quantidade e diversidade de produtos cultivados através da agricultura. Este aumento do consumo foi relacionado pelos entrevistados ao aumento da renda e à maior facilidade de acesso a estes produtos.

Observa-se uma diferenciação quanto aos hábitos de consumo descritos por moradores do centro de São Pedro da Serra e Vargem Alta, frente aos descritos em Benfica e na Bocaina dos Blaudt. Os entrevistados das primeiras regiões declararam consumir uma maior quantidade de produtos industrializados de que os das duas últimas. Segundo Mucelin & Bellini<sup>9</sup>, aspectos culturais, tais como o consumo de produtos industrializados, influenciam a configuração do ambiente. Assim, o estudo de Jiang *et al*<sup>117</sup> realizado no Tibet mostra que o aumento do número de turistas na região

tem provocado aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados, conseqüentemente aumentando-se as pressões ambientais. Apesar de estar sob contexto diferenciado, esta mudança nos hábitos de consumo do centro de São Pedro da Serra e Vargem Alta pode ter ocorrido também devido à influência das “pessoas de fora” e seus costumes urbanos, além da proximidade com a cidade de Nova Friburgo.

Apesar da influência de modos de vida e de consumo urbanos sobre a população do centro de São Pedro da Serra e Vargem Alta, esta mudança nos hábitos de consumo destas localidades é visto de forma negativa pelos entrevistados, uma vez que há a possibilidade de cultivo de alguns destes produtos na região. Isto estaria ocasionando um aumento na geração de resíduos sólidos nestas áreas, devido principalmente ao excesso de embalagens, mudando, conseqüentemente, a composição destes resíduos<sup>19, 112, 117</sup>. Assim, a relação entre renda, consumo e geração de lixo foi estabelecida, ainda que de forma fragmentada, entre os entrevistados.

Ressalta-se ainda a percepção crítica quanto ao consumismo (40%). Este, bastante associado a hábitos de vida urbanos, gera um descarte excessivo de itens e uma categorização maior de produtos como lixo<sup>8, 9, 15, 19, 62, 102</sup>. Ao inseri-lo em contexto rural, além de transformar a roça em uma “lixreira”, o consumismo possui reflexos negativos nesta comunidade, desestimulando a realização de práticas de reaproveitamento, como o uso de resíduos orgânicos para a composição de adubo animal e vegetal. Entretanto, esta cultura do desperdício aos poucos está sendo inserida nesta comunidade rural.

Assim, a prática de reutilização dos resíduos orgânicos para composição de adubos existente no local pode se perder devido aos novos hábitos de consumo e às inovações das formas de manejo na região, com a coleta domiciliar. Com o aumento do consumo de produtos industrializados, uma quantidade maior de resíduos é originada; descartá-los seria considerado mais prático e menos trabalhoso do que separá-los e atribuí-los destinações diferenciadas. Assim, os resíduos orgânicos acabariam sendo introduzidos na composição dos resíduos domiciliares gradativamente. Porém, a utilização como adubo é uma forma de manejo de resíduos orgânicos importante<sup>11, 15, 20, 25, 102, 112</sup>, que diminui a quantidade de lixo destinada aos aterros e lixões, diminuindo o prejuízo ambiental causado pelos mesmos.

Apesar da prática de reaproveitamento de alguns resíduos realizada pela população local consistir em uma forma de amenizar os problemas ambientais decorrentes da geração de lixo<sup>102, 111</sup>, esta relação não foi estabelecida por muitos entrevistados. A percepção da relação entre produção de resíduos sólidos e problemas

ambientais foi influenciada pela idade: moradores entrevistados acima de 80 anos não observavam esta relação, enquanto alguns moradores abaixo desta faixa etária conseguiram estabelecê-la.

Além disso, pode-se verificar um constrangimento em muitos entrevistados ao abordar a questão ambiental, devido aos conflitos existentes na região entre interesses ambientais e agrícolas<sup>118</sup>. Para os entrevistados que não percebiam a relação existente entre produção de lixo e agravamento das condições ambientais, estes resíduos apenas ocasionariam problemas de saúde para a população local caso se acumulassem na região. Ou seja, uma vez que os resíduos sólidos recebam um manejo adequado, os mesmos não causarão danos ao meio ambiente. Esta visão antropocêntrica da questão ambiental também foi verificada no estudo de Silva<sup>119</sup>. Segundo esta visão, os seres humanos seriam os que mais sofreriam com as conseqüências da crise ambiental.

Entre os agravos ambientais causados pelos resíduos sólidos segundo a percepção dos moradores, a poluição do solo foi a mais citada. Entre os diversos componentes dos resíduos, o plástico é representado como o verdadeiro “vilão” nas entrevistas e como o componente de maior potencial poluidor para os entrevistados, visto que sua degradação é lenta e difícil. Esta imagem veiculada ao plástico associa-se ao problema que o mesmo causa para o desenvolvimento da prática agrícola. Isto demonstra o quanto a atividade concreta de trabalho é importante na percepção do ambiente para este grupo.

Outros aspectos negativos dos resíduos sólidos para o meio ambiente segundo os moradores entrevistados foram a contaminação das águas e o agravamento de catástrofes ambientais, como o fenômeno das enchentes. Porém, estas citações com relação às enchentes podem ter sido influenciadas principalmente pelas enchentes ocorridas no Estado de Santa Catarina durante o ano de 2008 (é importante notar que as entrevistas utilizadas neste trabalho foram efetuadas em 2009, quando o evento das enchentes era ainda muito evidente na mídia<sup>120</sup>). Entretanto o descarte de resíduos sólidos, principalmente orgânicos, nos rios e cursos d'água na região é um hábito comum<sup>9</sup>, desconhecendo-se a capacidade de eutrofização causada por esta prática e suas conseqüências para o meio ambiente e saúde local.

Com relação às estratégias adotadas para evitar os problemas de saúde e ambientais causados pelos resíduos sólidos, a principal estratégia apontada pela população entrevistada é a queima ou melhorias no sistema de coleta domiciliar realizado na região (como aumento da frequência, colocação de um maior número de caçambas e lixeiras para descarte, etc.), assim como adoção de hábitos de higiene

peçoais. Mais uma vez verifica-se a representação do processo de queima como favorável tanto para a saúde humana quanto ambiental.

As soluções relatadas foram mais valorizadas pelos entrevistados do que as mudanças de conduta preconizadas na atualidade pela Agenda 21<sup>64</sup> (práticas de redução do consumo, reutilização e reciclagem) por serem mais viáveis. Esta tendência por valorizar as práticas que lhes são mais familiares foi verificada no estudo de Rozemberg<sup>93</sup>. Sendo atitudes mais fáceis de serem realizadas e já compreendidas pelos entrevistados, acabam recebendo maior importância nos seus discursos.

A valorização da coleta como solução para os problemas causados pelos resíduos sólidos desconsidera a questão dos problemas ambientais e sociais gerados pelos lixões e aterros, sejam eles controlados ou sanitários, por falta de tecnologias eficientes para solucionar o problema<sup>8, 21, 33</sup>. Restringir-se a esta solução de que “lugar de lixo é no lixo” transfere a responsabilidade da geração de resíduos aos indivíduos<sup>61</sup>, sem considerar o papel das grandes indústrias e empresas bem como do Poder Público e suas responsabilidades, bem maiores, sob este aspecto.

Quanto às soluções ambientalmente sustentáveis, é dada uma ênfase no discurso dos entrevistados à reciclagem e pode-se perceber entre os moradores do centro de São Pedro da Serra, onde há um coletor único para papel, papelão, plástico e vidro, um elevado nível de conscientização com relação a esta prática. Trata-se de uma situação de exceção não apenas em contextos rurais como também em centros urbanos de países em desenvolvimento. Provavelmente, o desenvolvimento principalmente do ecoturismo na região e do interesse com a questão ambiental acaba influenciando a percepção dos moradores desta localidade sobre o tema da reciclagem.

Além disso, o colégio estadual existente na região por ocasião deste estudo encontrava-se desempenhando um papel importante nesta temática. Durante a realização deste trabalho de campo, este colégio estava realizando um projeto com os alunos, cujo trabalho foi acompanhado pela pesquisadora. Os alunos fizeram um mapa onde incluíram informações como os pontos de coleta dos resíduos (tanto lixeiras como caçambas) e os pontos de descarte irregular. Foram realizadas oficinas com resíduos para montagem de maquetes, artesanatos (como a confecção de bolsas femininas com sacolas plásticas e de embalagens de presente com embalagens Tetrapack®), entre outros.

A valorização da prática da reciclagem, considerada “melhor ambientalmente”, pode ocorrer também devido à influência da mídia e empresas, que destacam esta atividade como a solução ambiental para a manutenção dos padrões de consumo atuais



da sociedade moderna<sup>61, 120</sup>. Todavia, apesar do elevado nível de conscientização desta comunidade, há pouca adesão a tais práticas pelos moradores e mesmo descrédito na atividade.

O estudo de Vining & Ebreo<sup>121</sup> conduzido em Illinois (EUA) para examinar as diferenças no conhecimento e nas motivações de 197 moradores que adotavam a reciclagem voluntariamente observou que a adoção desta prática é influenciada pela compreensão acerca da sua importância e pela crença na sua conveniência. Outros fatores que também parecem influenciar a adoção da reciclagem são as condições logísticas do sistema de coleta dos resíduos sólidos, tais como a proximidade física dos ecopontos ou a existência de um serviço de coleta domiciliar destes resíduos<sup>121, 122, 123</sup>.

Assim, a baixa adesão à reciclagem em São Pedro da Serra pode estar relacionada a diversos fatores, sendo estes: (1) as condições logísticas, uma vez que há apenas um ecoponto que serve a todos os moradores do distrito, encontrando-se distante de indivíduos que vivem em regiões mais afastadas do centro de São Pedro da Serra; (2) a descrença na reciclagem e a falta de compreensão sobre o processo; e (3) o desconhecimento dos entrevistados sobre quais os tipos de resíduos que podem ser depositados no ecoponto, verificando-se mesmo entre os que realizam a separação de materiais recicláveis a incompreensão e o desconhecimento do significado do processo, resultado observado em outros estudos e que pode ser relacionado ao baixo nível de escolaridade<sup>12</sup>.

Ainda que valorizem a reciclagem, os moradores desta região se eximem da responsabilidade sobre o processo, atribuindo sua execução a vizinhos e às empresas. Este mesmo comportamento foi verificado em outros estudos<sup>13, 15, 38</sup>, como no de Vicente & Reis<sup>120</sup>, onde os entrevistados consideraram a reciclagem um problema nacional, mas com implicação local na vizinhança e a qual requereria a cooperação daqueles próximos aos entrevistados, como vizinhos e amigos, para ser bem sucedida.

Estudos<sup>120, 124</sup> apontam que informar os consumidores sobre os benefícios da reciclagem e quais os materiais aceitos e os pontos de coleta constituem em uma importante estratégia para promover o envolvimento dos indivíduos na adoção de práticas de reciclagem. Assim, medidas educativas como as sugeridas pela entrevistada Q (58 anos, dona de pousada) constituiriam uma forma de aumentar a adesão por parte da população local à reciclagem.

Outro entrevistado sugeriu a mobilização dos moradores a fim de evitar o consumo e o descarte de plásticos. Campanhas de mobilização política de consumidores, apesar de atraentes, responsabilizam os indivíduos pelos problemas

ambientais causados pelo sistema de produção atual, que gera grandes quantidades de resíduos<sup>61</sup>. Porém, é uma forma dos consumidores se organizarem e exercerem pressão frente às grandes corporações.

Vale lembrar ainda que outra prática local que ajuda a reduzir a quantidade de resíduos produzida, embora não seja esta a razão para a adoção desta prática, é a reutilização dos resíduos sólidos evidenciada neste estudo. Esta ocorre com frequência na região, apesar de não ser conscientemente associada no discurso dos entrevistados com melhorias ambientais.

As caixas de leite e embalagens Tetrapack® são reutilizadas para o plantio de mudas de plantas e para a cobertura da parede das casas, auxiliando no aquecimento das mesmas. Este é um tipo de conhecimento tácito, pois os moradores que declararam realizar esta forração (e que foi observada pela pesquisadora durante as análises das entrevistas) eram analfabetos ou possuíam apenas o ensino fundamental I, provavelmente desconhecendo o conhecimento científico existente nos princípios físicos ao adotar esta prática.

Outras embalagens reutilizadas são as garrafas PET, destinadas ao armazenamento de leite e feijão produzidos no local ou para decoração em épocas festivas, e o vidro, para o armazenamento de mel. Entretanto, esta reutilização não é realizada por todos os moradores entrevistados, retomando a reflexão sobre a utilidade ou inutilidade atribuída aos resíduos<sup>13, 33</sup> e a influência da categorização de itens como lixo por experiências individuais e contextos sociais e culturais distintos.

A redução da produção de resíduos através da mudança nas práticas e adoção de novos hábitos de consumo não foi por eles destacada. Além disso, a confusão existente entre os termos técnicos reciclagem, reutilização e coleta seletiva, usados como sinônimos nesta comunidade, reflete a forma como este conhecimento foi inserido: descontextualizado e sem considerar a concepção sobre os resíduos sólidos pré-existente<sup>100</sup>.

Apesar da queima e da deposição de lixo no solo e águas serem formas de manejo desfavoráveis ambientalmente que são realizadas pelos moradores desta comunidade rural, por outro lado a reutilização e o reaproveitamento quase integral dos resíduos orgânicos, além de ambientalmente interessantes, já favorecem uma predisposição dessas comunidades para programas educativos e de geração de renda (principalmente no centro de São Pedro da Serra), e a refletir sobre o aspecto ambiental dos resíduos sólidos, em ganhos não apenas ambientais mas às condições gerais de vida e de saúde para esta comunidade.

## VII. Conclusões e Recomendações

Esta dissertação pretende contribuir para a compreensão das representações sociais dos resíduos sólidos domiciliares em áreas rurais do Brasil e sua influência sobre as práticas de manejo e descarte.

Foi possível perceber que algumas concepções de lixo existentes na comunidade analisada, ainda que em contexto sociocultural diferente, são comuns às já encontradas em outros estudos realizados em áreas urbanas ou ainda com grupos diferenciados, tais como trabalhadores que atuam na coleta dos resíduos sólidos domiciliares ou catadores de materiais recicláveis.

As representações orientam as ações e determinam as condutas e os modos de ação. Assim, elas influenciaram as práticas de manejo adotadas por esta comunidade para lidar com estes resíduos, sendo estas práticas parte da cultura rural. Além do uso do serviço público de coleta de resíduos sólidos domiciliares na região, as principais formas de manejo para os moradores desta comunidade são a queima e o uso do solo para descarte de resíduos. Há a representação da queima como um processo de manejo extremamente favorável nesta comunidade analisada, considerada uma forma de evitar o acúmulo de resíduos, problemas de saúde decorrentes da proximidade ou contato com os resíduos e até mesmo impedir os problemas ambientais.

O hábito muito difundido de queima de lixo está inserido na cultura de manejo dos resíduos produzidos em áreas rurais, sendo observada não apenas nesta localidade, mas em outros estudos realizados em diferentes contextos<sup>8, 33, 37, 38, 39, 99, 112</sup>. Os hábitos cotidianos concorrem para que o morador de áreas rurais não reflita sobre as consequências de tais hábitos, mesmo quando se possui informações a esse respeito. Assim, seria ingênuo imaginar que a simples colocação de caçambas para descarte, ainda por cima distantes uma das outras e em pequena quantidade na região bastariam para modificar os hábitos de manejo adotados pelos moradores. A manutenção da prática de queima do resíduo sólido, entretanto, é apontada pela literatura por gerar problemas ambientais à região (como a liberação de vapores de metais e outros compostos tóxicos, como as dioxinas), além de expor os moradores aos problemas de saúde resultantes do processo, principalmente doenças respiratórias.

Já os hábitos de seleção dos componentes de descarte existentes nesta comunidade, assim como a reutilização/reaproveitamento de uma grande variedade de resíduos, são hábitos culturais que, diferentemente da queima, devem ser incentivados por seus benefícios ambientais. O aproveitamento do resíduo orgânico como adubo, dos

metais para o ferro-velho, ou a reutilização de embalagens, são práticas que devem ser valorizadas pelos programas e iniciativas dirigidas a essas populações e preservadas para que não se percam com a influência de hábitos urbanos e a oferta dos serviços públicos de coleta de resíduos domiciliares.

Precisamos refletir sobre as práticas de manejo desempenhadas no cotidiano rural, que são influenciadas pela forma como o indivíduo se insere dentro daquela sociedade, para buscarmos a redução de itens a serem tratados como resíduos e obter uma maior harmonia com o meio ambiente.

Com relação à reciclagem, apesar da sua valorização pelos entrevistados, observou-se um estranhamento e mesmo um desconhecimento quanto aos resíduos que são passíveis de reciclagem e quanto às formas de descartá-los. Apesar da valorização, poucos entrevistados participam do processo e o produto reciclado é visto como de qualidade inferior, por sua associação com as representações negativas dos resíduos.

Se as conotações negativas que estão embutidas nos resíduos não forem enfrentadas e superadas, dificilmente esta comunidade se envolverá em qualquer iniciativa que venha a ser proposta, mesmo expressando um elevado nível de preocupação quanto à questão da reciclagem e a alguns tipos de resíduos produzidos.

Para concluir, este estudo demonstra que tais comunidades com seus valores e práticas em curso estão abertas ao uso de estratégias educativas na região. Estas serviriam como uma forma de melhorar a compreensão acerca da reciclagem e dos reciclados, e de outras formas de tratamento utilizadas pela comunidade para lidar com os resíduos. Estas estratégias também auxiliariam a desconstruir a representação social favorável da queima dos resíduos sólidos, melhorando as condições ambientais e de saúde dos moradores rurais.

## Referências Bibliográficas:

1. Sisinho, C. L. S. & Oliveira, R. M. (orgs). *Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 142p. 2000.
2. Rosen, G. *Uma história da Saúde Pública*. São Paulo: Hucitec e Editora UNESP; Rio de Janeiro: Abrasco. Capítulo VI: O Industrialismo e o Movimento Sanitário 1830-1875. p. 151-218. 1994.
3. Snow, J. *Sobre a maneira de transmissão do cólera*. Rio de Janeiro/ São Paulo: BRASCO/ HUCITEC. 200 p. 1999.
4. Pereira-Neto, J. T. & Stentifford, E. I. Aspectos epidemiológicos da compostagem. *Bio-Encarte*, 1 (1):1-6. 1992.
5. Velloso, M. P., Valadares, J. C. & Santos, E. M. A coleta de lixo na cidade do Rio de Janeiro: um estudo de caso baseado na percepção do trabalhador. *Ciência e Saúde Coletiva*, 3(2):143-150. 1998.
6. Cinquetti, S. H. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos. *Educar*, 23: 307-333. Curitiba, UFPR. 2004.
7. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). *NBR – 10.004; Resíduos sólidos – classificação*. Rio de Janeiro, 1987.
8. Kgathi, D. L. & Bolaane, B. Instruments for sustainable solid waste management in Botswana. *Waste Management & Research*, 19: 342-353. 2001.
9. Mucelin, C. A. & Bellini, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, 20 (1): 111-114. 2008.
10. Paiva, G. J. Imaginário, simbólico e sincrético: aspectos psicológicos da filiação a novas religiões japonesas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12 (2): 521-536. 1999.
11. Ribeiro, T. F. & Lima, S. C. Coleta seletiva domiciliar – estudo de casos. *Caminhos de Geografia*, 1(2): 50-69. 2000.
12. Medeiros, L. F. R. & Macedo, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicologia & Sociedade*, 18(2):62-71. 2006.
13. Rego, R. C. F., Barreto, M. L. & Killinger, C. L. O que é lixo afinal? Como pensam mulheres residentes na periferia de um grande centro urbano. *Cadernos de Saúde Pública*, 18 (6): 1583-1591. 2002.
14. Sisinho, C. L. S. *Estudo preliminar da contaminação ambiental em área de influência do Aterro Controlado do Morro do Céu (Niterói – RJ)*. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde pública, Fundação Oswaldo Cruz. 1995.

15. Sujauddin, M., Huda, S. M. S. & Hoque, A. T. M. R. Household solid waste characteristics and management in Chittagong, Bangladesh. *Waste Management*, 28: 1688-1695. 2008.
16. Abel, A. An analysis from solid waste generation in a traditional African city: the example of Ogbomoso, Nigeria. *Environment & Urbanization*, 19(2): 527-537. 2007.
17. Buenrostro, O., Bocco, G. & Bernache, G. Urban solid waste generation and disposal in México: a case study. *Waste Management & Research*, 19: 169-176. 2001.
18. Zeng, Y., Trauth, K. M., Peyton, R. L. & Maberji, S. K. Characterization of solid waste disposed at Columbia Sanitary Landfill in Missouri. *Waste Management and Research*, 23: 62 – 71. 2005.
19. Bernardo, E. C. Solid-Waste management practices of households in Manila, Philippines. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1140: 420-424. 2008.
20. Khatib, I. & Al-Khateeb, N. Solid waste treatment opportunities in the Palestinian authority areas. *Waste Management*, 29: 1680- 1681. 2009.
21. Celere, M. S., Oliveira, A. S., Trevilato, T. M. B. & Segura-Muñoz, S. I. Metais presentes no chorume coletado no aterro sanitário de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, e sua relevância para a saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(4):939-974. 2007.
22. Järup, L. Hazards of heavy metal contamination. *British Medical Bulletin*, 68: 167-182. 2003.
23. Louis, G. E. A historical context of municipal solid waste management in the United States. *Waste Management & Research*, 22: 306-322. 2004.
24. Norton, J. M., Wing, S., Lipscomb, H. J., Kaufman, J. S., Marshall, S. W. & Cravey, A. J. Race, Wealth, and Solid Waste Facilities in North Carolina. *Environmental Health Perspectives*, 115 (9): 1344-1350. 2007.
25. Cunha, V. & Caixeta-Filho, J. V. Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. *Gestão & Produção*, 9 (2): 143-161. 2002.
26. Chang, J. I., Tsai, J. J. & Wu, K. H. Composting of vegetable waste. *Waste Management Research*, 24: 354-362. 2006.
27. Hamer, G. Solid waste treatment and disposal: effects on public health and environment safety. *Biotechnology Advances*, 22: 71-79. 2003.
28. Companhia Municipal de Limpeza Urbana - COMLURB. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/comlurb/> Acessado em: 29/08/2008.

29. Roth, B. W., Isaia, E. M. B. I. & Isaia, T. Destinação final dos resíduos sólidos urbanos. *Ciência e Ambiente*, 18: 25-40. 1999.
30. Riber, C., Bhandar, G. S. & Christensen, T. H. Environmental assessment of waste incineration in a life-cycle perspective (EASEWASTE). *Waste Management & Research*, 26: 96-103. 2008.
31. Nascimento, M. L. S., Marques, A. L. P. & Nascimento, N. Impactos Ambientais: a importância de seus estudos. *Estudos Geográficos*, 4(2): 97-114. 2006.
32. *Ecomentários*, Nº 31. Disponível em:  
<http://blog.guianovafriburgo.com/2008/02/20/ecomentarios-%E2%80%93n%C2%B0-30-%E2%80%93180208/>. Acessado em 29/11/2008 às 19:27 h. 2008.
33. Leite, W. C. A. *Aterro sanitário – resíduos sólidos urbanos e industriais. Fortaleza*. ABES, 168 p. 2000. In: Nogueira, R. C. & Rocha, M. S. Auditorias operacionais em aterros sanitários. 2001. VI Simpósio Nacional de Auditoria de Obras Públicas (VI SINAOP), Florianópolis, SC. 13 p. Disponível em: <<http://www.iaece.org.br/artigos/uploads/HM3KcBa.kZ.2sanitarios.PDF>>. Acessado em 24/03/2008 às 23:54h.
34. Kwawe, D. B. Cultural of waste handling – experience of a rural community. *Journal of African and Asian Studies*, 30 (1-2): 53-67. 1995.
35. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2000. Disponível em:  
[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo\\_coletado/lixo\\_coletado110.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm). Acessado em 22/09/2008.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em:  
<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acessado em 25/03/2008.
37. Cynamon, S. E. & Monteiro, T. C. N. Solução para remoção de lixo nas favelas: um projeto de estudo. *Cadernos de Saúde Pública*, 1 (1): 35-40. 1985.
38. Grodzinska-Jurczak, M. The relation between education, knowledge and action for better waste management in Poland. *Waste Management & Research*, 21: 2-18. 2003.
39. Neurath, C. Open burning of domestic wastes: the single largest source of dioxin to air? *Organohalogen Compounds*, 63: 122-125. 2003.
40. Worrell, W. A Califórnia community manages rural collection through effective operations and flexibility. *Rural Readiness*, 36 (4): 114-116. 2005.
41. Krajcovicová, J. & Eschenroeder, A. Q. Comparative health risks of domestic waste combustion in urban and rural Slovakia. *Environmental Science & Technology*, 41 (19): 6847-6853. 2007.

42. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). *NBR-8419; apresentação de projetos para aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos*. Rio de Janeiro, 13 p. 1984.
43. Sissino, C. L. S. & Moreira, J. C. Avaliação da contaminação e poluição ambiental na área de influência do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 12(4): 515-523. 1996.
44. Jensen, D. L., Leddin, A. & Christensen, T. H. Speciation of heavy metals in landfill-leachate polluted groundwater. *Waste Research*, 33 (11): 2642-2650. 1999.
45. Baun, D. L. Speciation of heavy metals in landfill leachate: a review. *Waste Management & Research*, 22 (1): 3- 23. 2004.
46. Kulikowska, D. & Klimiuk, E. The effect of landfill age on municipal leachate composition. *Biosource Technology*, 99: 5981-5985. 2008.
47. Ferreira, J. A. & Anjos, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(3): 689-696. 2001.
48. Gouveia, N., Freitas, C. U., Martins, L. C. & Marcilio, I. O. Hospitalizações por causas respiratórias e cardiovasculares associadas à contaminação atmosférica no município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 22 (12): 2669-2677. 2006.
49. Heller, L. & Catapreta, C. A. A. Solid waste disposal in urban areas and health – the case of Belo Horizonte, Brazil. *Waste Management & Research*, 21: 549-556. 2003.
50. Martins, L. C., Latorre, M. R, Cardoso, M. R. Gonçalves, S. L., Saldiva, P. H. & Braga, A. L. Air pollution and emergency room visits due to pneumonia and influenza in São Paulo, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 36:88-94. 2002.
51. Braga, A. L. F., Conceição, G. M. S., Pereira, L. A., Kishi, H., Pereira, J. & Andrade, M. Air pollution and pediatric hospital admissions in São Paulo, Brazil. *Journal of Environmental Medicine*, 1: 95-102. 1999.
52. Martuzzi, M., Mitis, F. & Forastiere, F. Inequalities, inequities, environmental justice in waste management and health. *European Journal of Public Health*, 20 (1): 21-26. 2010.
53. Moraes, L. R. S. Acondicionamento e coleta de resíduos sólidos domiciliares e impacto na saúde de crianças residentes em assentamentos periurbanos de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de saúde Pública*, 23 (sup4): S643-S649. 2007.
54. Zanon, U. Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar. Realidade epidemiológica ou ficção sanitária? *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 23: 163-170. 1990.



55. Perez, H. R., Frank, A. L. & Zimmerman, N. J. Health effects associated with organic dust exposure during the handling of municipal solid waste. *Indoor and Built Environment*, 15(3): 207-212. 2006.
56. Pereira-Neto, J. T. *Compostagem: a grande solução ao equacionamento do lixo doméstico*. Brasil, nº 1. p.-5-6. 1989.
57. Porto, M. F. S., Juncá, D. C. M., Gonçalves, R. S. & Filhote, M. I. F. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6):1503-1514. 2004.
58. Dounias, G. & Rachiotis, G. Prevalence of hepatitis A vírus infection among municipal solid waste workers. *International Journal of Clinical Practice*, 60 (11): 1432-1436. 2006.
59. Dounias, G., Kypraiou, E., Rachiotis, G., Tsovili, E. & Kostopoulos, S. Prevalence of hepatitis B vírus markers in municipal solid waste workers in Keratsini (Greece). *Occupational Medicine*, 55 (1): 60-63. 2005.
60. Ray, M. R., Roychoudhury, S., Mukherjee, G., Roy, S. & Lahiri, T. Respiratory and general health ompairments of workers employed in a municipal solid waste disposal at an open landfill site in Delhi. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 208 (4): 255-262. 2005.
61. Portilho, F. *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Cortez, 255 pp. 2005.
62. Franco, T. & Druck, G. Padrões de industrialização, riscos e meio ambiente. *Ciência & Saúde Coletiva*, 3(2):61-72. 1998.
63. Freire, G. D. *Educação Ambiental – Princípios e Práticas*. Ed. Gaia, 8ª ed, 551 p. 2003.
64. Ministério do Meio Ambiente (MMA). *Agenda 21 Brasileira: Bases para a Discussão*. Editora do Senado, Brasília, 90 p. 1999.
65. Grimberg, E. & Blauth, P. *Coleta Seletiva* (Coords.). Polis, 104 p., São Paulo. 1998.
66. Ebreo, A. & Vining, J. How similar are recycling and waste reduction? Future orientation and reasons for reducing waste as predictors of self-reported behavior. *Environment and Behavior*, 33 (3): 424-448. 2001.
67. Art, H. W. *Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais*. (ed.). Melhoramentos, 583 p. São Paulo. 1998.
68. Castelli, P. G. & Wilkinson, J. Conhecimento tradicional, inovação e direitos de proteção. *Estudos, Sociedade e Agricultura*, 19: 89-112. 2002.

69. Miller Jr., T. *Energy and Environment: Four Energy Crisis*. P. Company Inc., Wadsworth, California, 270 p. 1975.
70. Prefeitura Municipal de Nova Friburgo – PMNF. Disponível em: <<http://www.pmnf.rj.gov.br>>. Acessado em 03/04/2008 às 20:31h.
71. Peres, F., Lucca, S. R., Ponte, L. M. D., Rodrigues, K. M. & Rozemberg, B. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(4):1059-1068. 2004.
72. Mayer, J. M., Lo Bianco, R. & Schimidt, R. *Festa de São Pedro: História e Cultura*. 1ª edição. Nova Friburgo: Marca Gráfica e Editora. 80 p. 2008.
73. Machado, H. F. *Conhecimentos e práticas de uso de plantas medicinais em áreas rurais de Nova Friburgo*. Dissertação: (Mestrado). Instituto Oswaldo Cruz, FioCruz, 128 p. 2006.
74. Levigard, Y. E. & Rozemberg, B. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6): 1515-1524. 2004.
75. Mattos, E. & Souza, N. **Você sabe para onde vai o lixo recolhido da sua casa?** 2007. Disponível em: <[http://www.friweb.com.br/noticias/conteudo.php?conteudo=noticias\\_detalhes&codigo\\_noticia=776](http://www.friweb.com.br/noticias/conteudo.php?conteudo=noticias_detalhes&codigo_noticia=776)>. Acessado em 03/04/2008 às 20:31h.
76. Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro - Fundação CIDE. **Banco de Dados Municipais**. Disponível em: [http://www.cide.rj.gov.br/banco\\_municipais.php](http://www.cide.rj.gov.br/banco_municipais.php). Acessado em 13/07/2010 às 19:48h.
77. Ferreira, M. S. *A formação de redes de conhecimento nas indústrias metal-mecânica e de confecções de Nova Friburgo*. Dissertação: (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro/ RJ. 2002.
78. Gomes, A. & Rozemberg, B. 2000. Condições de vida e saúde mental na zona rural de Nova Friburgo. *Psicologia, Ciência e Profissão*, 20(4): 16-29.
79. Minayo, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 407 pp. 2008.
80. Habermas, J. *Dialética e hermenêutica*. Porto Alegre: LPM, 1987.
81. Gadamer, H. *Verdade e método*. Petrópolis: Vozes. 1999.
82. Durkheim, E. *O Suicídio*. Coleção A Obra Prima de Cada Autor. São Paulo: Editora Martin Claret, 407 p. 2005.

83. Gomes, R., Mendonça, E. A. & Pontes, M. A. As representações sociais e a experiência da doença. *Cadernos de Saúde Pública*, 18 (5): 1207-1214. 2002.
84. Xavier, R. Representação Social e Ideologia: Conceitos intercambiáveis? *Psicologia e Sociedade*, 14 (2): 18-47. 2002.
85. Geertz, C. *O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. 10ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes. 2008.
86. Herzlich, C. A problemática da Representação Social e sua Utilidade no Campo da Doença. *Revista de Saúde Coletiva*, 15: 57-70, 2005.
87. Spink, M. J. O conceito de representação social na abordagem Psicossocial. *Cadernos de Saúde Pública*, 9 (3): 30-308. 1993.
88. Moscovici, S. *A Representação Social da Psicanálise*, Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
89. Rozemberg, B. 1994. Representação Social de Eventos Somáticos Ligados à Esquistossomose. *Cadernos de Saúde Pública*, 10 (1): 30-46. 1994
90. Becker, H. S. *Segredos e truques da Pesquisa*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
91. Dejours, C. *A loucura do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. (2ª ed.). São Paulo, SP: Atlas. 1994.
92. Rozemberg, B. 2005. *Conflitos entre interesses agrícolas e ambientalistas nas comunidades rurais de Nova Friburgo*, RJ. In: Minayo, M. S. C. (orgs). *Críticas e atuantes: ciências sociais e saúde na América Latina*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 2005. p. 531-548.
93. Rozemberg, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento em áreas rurais. *Cadernos de Saúde Pública*, 23 (1): 97-105. 2007.
94. Forlin, F. J. & Faria, J. A. F. Considerações sobre a reciclagem de embalagens plásticas. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, 12(1): 1-10. 2002.
95. Wallis, G. *A evolução do mercado brasileiro de embalagem e sua inserção no mercado internacional*. In: Anais Brasil Pack Trends 2005 – Seminário Embalagem, Distribuição e Consumo. Campinas, SP. 2000.
96. Campos, H. C. M. & Nantes, J. F. D. *Embalagens convenientes: uma estratégia na diferenciação de produtos*. Artigo da Biblioteca da Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 10p. 1999. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999\\_A0041.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0041.PDF)>. Acessado em 13/07/2010 às 21:33h.
97. International Agency for Research on Cancer (IARC). Cadmium and cadmium compounds. In: *Beryllium, Cadmium, Mercury and Exposure in the Glass Manufacturing Industry*. IARC. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks

- to Humans, vol. 58. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 119-237. 1993. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol58/mono58.pdf>. Acessado em: 20/05/ 2010.
98. Associação Brasileira do Alumínio (ABAL). *Índice de Reciclagem de Latas de Alumínio*. Disponível em: [http://www.abal.org.br/industria/estatisticas\\_recicla\\_latas.asp?canal=8](http://www.abal.org.br/industria/estatisticas_recicla_latas.asp?canal=8). Acessado em 20/07/ 2010 às 18:56 h.
99. Vicente, P. & Reis, E. Factors influencing households' participation in recycling. *Waste Management & Research*, 26: 140-146. 2008.
100. Aatamila, M., Verkasalo, P. K., Korhonen, M. J., Viluksela, M. K., Pasanen, K., Tiittanen, P. & Nevalainen, A. Odor annoyance near waste treatment centers: a population-based study in Finland. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 60: 412-418. 2010.
101. Nimmermarck, S. Odor influence on well-being and health with specific focus on animal production emissions. *Annals of Agriculture and Environmental Medicine*, 11: 163-173. 2004.
102. Boadi, K. O. & Kuitunen, M. Environmental and health impacts of household solid waste handling and disposal practices in Third World Cities: the case of the Accra Metropolitan Area, Ghana. *Journal of Environmental Health*, 68 (4): 32-36. 2005.
103. Velloso, M. P. Os restos na história: percepções sobre resíduos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13 (6): 1953-1964. 2008.
104. Valadares, J. C. *Ambiente e Comportamento: os restos da atividade humana e o "mal-estar na cultura"*. In: Sissino & Oliveira (orgs). Resíduos Sólidos, Saúde e Meio Ambiente: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 129-137. 2000.
105. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. *Crise financeira afetou o setor de recicláveis em 2009*. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>. Acessado em: 11 de maio de 2010.
106. Cabral, P. *Crise prejudica projetos de reciclagem*. Setembro-2009. Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/09/090909\\_crise\\_reciclagem\\_pc\\_ac.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/09/090909_crise_reciclagem_pc_ac.shtml). Acessado em 11 de maio de 2010.
107. Gomes, C. F. S., Nunes, K. R. A., Xavier, L. H., Cardoso, R. & Valle, R. Multicriteria decision making applied to waste recycling in Brazil. *The International Journal of Management Science*, 36: 395-404. 2008.
108. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. *Resolução nº 257 de 30 de junho de 1999*. Disponível em: Odete Medauar (org.) Coletânea de Legislação

- Ambiental – Constituição Federal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 6ª edição. RT Minicódigos, p. 896-899. 2007.
109. Jesus, H. C., Costa, E. A., Mendonça, A. S. F. & Zandonade, E. Distribuição de metais pesados em sedimentos do sistema estuarino da Ilha de Vitória. *Química Nova*, 27 (3): 378-386. 2004.
110. Parsons, D. The environmental impact of disposable versus re-chargeable batteries for consumer use. *International Journal of LCA*, 12 (3): 197-203. 2007.
111. Egreja Filho, F. B., Reis, E. L., Jordão, C. P. & pereira Neto, J. T. Avaliação quimiométrica da distribuição de metais pesados em composto de lixo urbano domiciliar. *Química Nova*, 22 (3): 324- 328. 1999.
112. Loehr, R. C. Hazardous solid waste from agriculture. *Environmental Health Perspectives*, 27: 261-273. 1978.
113. Freud, S. *A Negativa* (o.c). 19: 290-300 – 1948. Rio de Janeiro: Imago. Die Verneinung (1925). G. W., 13: 9-15. Imago Publishing: Londres, 1976.
114. Wevers, M., De Fré, R. & Desmedt, M. Effect of backyard burning on dioxin deposition and air concentrations. *Chemosphere*, 54: 1351-1356. 2004.
115. Governo do Estado do Rio de Janeiro. *Estado distribui telas para proteção de caixas d'água na Região Metropolitana*. Publicado em 21 de maio de 2010. Disponível em: <http://www.governo.rj.gov.br/noticias.asp?N=58726>. Acessado em 23 de maio de 2010.
116. Retondar, A. M. A (Re)construção do indivíduo: a sociedade de consumo como “contexto social” de produção de subjetividades. *Sociedade e Estado*, 23 (1): 137 -160. 2008.
117. Jiang, J., Lou, Z., Ng, S., Luobu, C. & Ji, D. The current municipal solid waste situation in Tibet. *Waste Management*, 29: 1186-1191. 2009.
118. Mota, L. M. *Produção agrícola, meio ambiente e saúde em áreas rurais de Nova Friburgo, RJ: conflitos e negociações*. 185 p. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2009.
119. Silva, G. B. *As percepções e visões de mundo de um grupo de estudantes do Rio de Janeiro sobre a crise ambiental: contribuições para a promoção de uma Educação Ambiental Crítica*. Trabalho de mestrado Acadêmico. Fundação Oswaldo Cruz. 2006.
120. Paulin, I., Teixeira, E. & Edward, J. O horror diante dos olhos – as causas, o desespero e os prejuízos do dilúvio que atingiu o coração de Santa Catarina, um dos estados mais prósperos do Brasil. *Revista Veja*, edição 2089 de 03 de dezembro de

2008. Disponível em: [http://veja.abril.com.br/031208/p\\_084.shtml](http://veja.abril.com.br/031208/p_084.shtml). Acessado em 17 de maio de 2010.

121. Vining, J. & Ebreo, A. What makes a recycler? A comparison of recyclers and non-recyclers. *Environment and Behavior*, 22 (1): 55-73. 1990.

122. Margai, F. Analysing changes in waste reduction behaviour in a low-income urban community following a public outreach program. *Environment and Behavior*, 29: 769-792. 1997.

123. Ludwig, T., Gay, T. & Rowell, A. Increasing recycling in academic buildings: a systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31: 683-686. 1998.

124. Nyamwange, M. Public perception of strategies for increasing participation in recycling programs. *The Journal of Environmental Education*, 27: 19-22. 1996.

## APÊNDICE 1: Roteiro de entrevista semi-estruturada realizada com os moradores

Data: ...../...../.....

Dia da semana: D | S | T | Q | Q | S | S

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do entrevistado (a):.....

Idade: ..... anos      Sexo: ( ) M ( ) F      Data de nascimento:...../...../.....

Local de nascimento: ..... Contato:.....

Endereço: .....

..... Localidade: .....

CEP: ..... - ..... Ponto de Referência: .....

Estado civil: ( ) solteiro (a) ( ) casado (a) ( ) divorciado (a) ( ) viúvo (a)

( ) desquitado (a) ( ) concubinato ( ) outro / não informado

Escolaridade:

- |  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| ( ) Sem escolaridade                   | ( ) alfabetizado                  | ( ) até o 5º ano do Ensino Fundamental |
| ( ) 5º ao 8º ano do ensino fundamental | ( ) ensino fundamental completo   | ( ) ensino médio não concluído         |
| ( ) ensino médio completo              | ( ) nível superior incompleto     | ( ) nível superior completo            |
| ( ) não informado                      | ( ) Cursos de educação não formal | Especificar:                           |

### 2. PERFIL SÓCIO - ECONÔMICO

Tamanho da Família: ..... pessoas

PARENTESCO	IDADE	PARENTESCO	IDADE
1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	

O tamanho das famílias da localidade tem se modificado nos últimos tempos?

Algum integrante da sua família mudou-se para a cidade ou área urbana?

**Condições de moradia:**

Reside em: ( ) casa ( ) apartamento ( ) quarto ( ) não-informado  
( ) outros (.....)

Tempo de moradia: ..... anos

Tipo de habitação: ( ) alvenaria ( ) material aproveitado ( ) madeira  
( ) outros (.....)

Número de cômodos (quarto + sala + cozinha + banheiro): .....

Presença de animais na propriedade? ( ) Sim ( ) Não

(Caso a resposta seja “sim”, especificar quais são os animais e o número deles)

( ) bois ( ) vacas ( ) aves ( ) porcos ( ) gatos ( ) cães

( ) outros: .....

**Trabalho:**

Ocupação principal: .....

(Em se tratando de agricultor, discriminar as culturas nas quais trabalha)

( ) flores ( ) inhame ( ) feijão ( ) milho ( ) tomate ( ) pimentão

( ) hortaliças ( ) outras .....

Tempo de permanência: .....

Uso do solo: ( ) cultura de subsistência ( ) cultura para comercialização

Tem aposentadoria? ( ) SIM ( ) NÃO

Realiza algum trabalho voluntário na comunidade? ( ) SIM ( ) NÃO

Se “sim”, especificar qual (quais):

---

---

**Renda Familiar Total:**

Quem contribui para a renda familiar?

Estimativa:

( ) não sabe informar ( ) sem renda ( ) <1 salário mínimo

( ) de 1-3 salários mínimos ( ) 3-5 salários mínimos ( ) 5-7 salários mínimos

( ) > 7 salários mínimos



**Religião:**

( ) sem religião      ( ) católica      ( ) evangélica (especificar: .....)  
 ( ) espírita      ( ) umbanda      ( ) candomblé      ( ) outra: .....

**Hábitos Alimentares**

Quais produtos estão presentes com frequência semanal na sua alimentação?

<b>Categorias</b>	<b>Consumia</b>	<b>Comprava</b>	<b>Consome</b>	<b>Compra</b>
Leguminosas (feijão, feijão de corda, feijão de vara, vagem, lentilha)				
Verduras (alface, couve, taioba, almeirão, etc)				
Frutas e sucos de frutas (laranja, limão, abacaxi, goiaba, etc)				
Carnes (aves, peixe, boi, vaca, porco, etc)				
Refrigerantes				
Laticínios artesanais (leite tirado na região, queijo caseiro, doces, iogurtes e outros produtos caseiros derivados de leite)				
Laticínios industrializados (queijos, requeijão, iogurtes, achocolatados feitos em fábricas)				
Biscoitos e pães				
Doces (balas, chicletes, chocolates industrializados, etc)				
Açúcar				
Cereais (arroz, aveia, etc)				
Macarrão e outras massas				
Café				

( ) outros .....  
 .....

Dos produtos listados acima, você cultiva ou já cultivou algum? ( ) SIM ( ) NÃO

Se “sim”, quais? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**3. SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS**

- Há quantos anos o senhor (a) vive aqui?
- O senhor (a) percebe mudanças aqui na região? O que mudou?
- A vida hoje aqui é muito diferente do tempo da sua infância (ou há trinta anos atrás)? Por quê? Como era?
- Eu estou estudando o tema do lixo que é produzido nas residências. Na sua casa todo dia tem que jogar o lixo fora, não? O caminhão que recolhe o lixo passa por aqui?

**Em caso negativo:** O que o (a) senhor (a) faz então com o lixo da sua casa?

**Em caso afirmativo:** O caminhão do lixo passa de quanto em quanto tempo?

- 5) Quais dias da semana o caminhão do lixo passa? Em que horário?
  - 6) O que você faz com o lixo da sua casa até o dia do caminhão passar?
  - 7) Existe algum local específico para deixar o lixo e que o caminhão recolha? A que distância da sua residência se localiza o local para depósito do lixo? (Observar quem vive perto do lixo)
  - 8) Em que condições se encontra este local (perguntar se tem tampa, se tem chorume, cai chuva)?
  - 9) Há catadores de materiais que podem ser vendidos e que estão presentes no lixo por aqui? (Se a resposta for afirmativa, tentar verificar quem são estes catadores)
  - 10) Daria para o (a) senhor (a) tentar lembrar o que costuma ter em sua lata de lixo? (Verificar quais as categorias de materiais consideradas espontaneamente pelo entrevistado como lixo. Ao final, se alguma for esquecida, perguntar).
- Categorias possíveis: madeiras, materiais de construção, fibras sintéticas, tecido, fezes, baterias e pilhas, filmes plásticos, ossos, borracha, metais ferrosos, plásticos rígidos, embalagens de alimento, restos de comida, papel, papelão, vidro, outros.
- 11) Quem da família (morador) retira o lixo na sua casa? (verificar se este cuidado é desigual e se há alguma questão de gênero ou etária envolvida).
  - 12) Você acha que o lixo da sua casa mudou da sua infância até hoje? Se sim, o que mudou (análise relacionada à composição, quantidade e manejo)?
  - 13) Qual o maior problema criado pelo lixo na sua opinião? (se não for citada a palavra “doença”, ir para a pergunta 14).
  - 14) O (a) senhor (a) lembra de alguma doença causada pelo contato com o lixo acumulado? (se a resposta for “sim”, pedir que exemplifique).
  - 15) Ainda com relação às doenças, o (a) senhor (a) poderia sugerir medidas que poderiam ser tomadas por outras pessoas e que você adota para solucionar este problema?
  - 16) Hoje em dia existe um grande movimento de toda a sociedade com a natureza. O (a) senhor (a) acredita que o lixo possa trazer algum mal ou algum bem para a natureza? Quais?

## APÊNDICE 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz  
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
Comitê de Ética em Pesquisa



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Prezado (a) Senhor (a),**

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa *“Concepções de resíduos sólidos, seu histórico do consumo ao manejo e suas decorrências em áreas rurais de Nova Friburgo (RJ, Brasil)”*. A pesquisadora responsável por este estudo é Patrícia Fontinha de Alcantara, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Brani Rozemberg da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz).

Este documento será entregue ou lido junto com o (a) senhor (a) para informar-lhe sobre a pesquisa, sua participação, além dos benefícios, riscos, custos e pagamentos. Sinta-se à vontade para esclarecer suas dúvidas.

Você foi escolhido para participar porque vive na região há mais de 30 (trinta) anos, segundo outros moradores e segundo informações levantadas através da Associação de Moradores e Amigos de São Pedro da Serra (AMASPS). Nesse período ocorreram muitas mudanças nessa região.

O (A) senhor (a) não é obrigado a aceitar participar. A qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo ou constrangimento junto aos pesquisadores ou à Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz.

O (a) senhor (a) não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela sua participação neste estudo e nem terá qualquer custo para que possamos realizá-lo.

Os objetivos deste estudo são: (1) Compreender o significado do problema do lixo para os moradores do 7º (São Pedro da Serra) Distrito de Nova Friburgo; (2) Conhecer as mudanças no tipo de lixo que sai hoje em dia das casas, as formas utilizadas pela comunidade para lidar com este resíduo e jogá-lo fora, que mudanças são identificadas nesse sentido nos últimos 30 (trinta) anos, relacionando estas informações com as transformações ocorridas na região; (3) Avaliar o quanto as pessoas associam a relação entre lixo, saúde e meio ambiente.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em contar ao pesquisador a história de como era o lixo da sua residência há trinta anos e como é hoje, como faz para lidar com este resíduo e para jogá-lo fora desde o período em que começou a morar na região até o momento atual, além de especificar o que é lixo segundo seu entendimento sobre o assunto.

Esta pesquisa não o colocará sob qualquer risco pelas informações cedidas, poderá ser crítico a vontade, uma vez que ninguém saberá sobre as suas queixas e insatisfações sobre os comportamentos de outras pessoas ou instituições, próximas ou distantes.

As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e o (a) senhor (a) não terá seu nome divulgado em nenhum momento nos relatórios e em textos científicos. Para poder aproveitar as contribuições da sua entrevista sem associá-las com o seu nome utilizaremos apenas as letras iniciais posteriores ao seu nome, de modo a não identificá-lo. Por exemplo: uma pessoa chamada João dos Santos, suas iniciais

seriam J. S. No estudo as letras das iniciais serão trocadas pelas letras seguintes do alfabeto. Então suas falas seriam colocadas como pertencentes a L. T.

Os benefícios obtidos com esta pesquisa serão o melhor conhecimento da situação do lixo produzido na região e sua relação com a saúde dos moradores e o meio ambiente. Uma vez que esse conhecimento é divulgado aumentam as chances de que órgãos públicos se interessem em buscar a melhoria da qualidade de vida para a região.

Você receberá uma cópia deste documento onde constam os endereços e os telefones do pesquisador e do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (CEP/ ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz. Através destes contatos, o (a) senhor (a) poderá tirar dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, quando desejar.

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

---

Patrícia Fontinha de Alcantara  
Telefones: (21) 8269-6074  
E-mail: pati.alcantara@gmail.com

---

Sujeito da Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/ ENSP)  
Rua Leopoldo Bulhões nº 1480 sala 314 – Manguinhos – Rio de Janeiro/ RJ  
Telefone: (21) 2598-2863.

**Identificação do sujeito da pesquisa**

Nome:..... Sexo: ( ) M ( ) F

### **APÊNDICE 3: Roteiro de entrevista semi-estruturada com os trabalhadores da empresa Brasileira de Meio Ambiente (EBMA)**

Data: ...../...../.....

Dia da semana: D | S | T | Q | Q | S | S

#### **1. IDENTIFICAÇÃO**

Nome do entrevistado (a):.....

Idade: ..... anos      Sexo: ( ) M ( ) F      Data de nascimento:...../...../.....

Bairro onde atua: .....

Reside na área da pesquisa? ( ) Sim      ( ) Não

(Em caso negativo, especificar o local de residência:.....)

Cargo (função): .....

Escolaridade:

- |  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| ( ) Sem escolaridade                   | ( ) alfabetizado                  | ( ) até o 5º ano do Ensino Fundamental |
| ( ) 5º ao 8º ano do ensino fundamental | ( ) ensino fundamental completo   | ( ) ensino médio não concluído         |
| ( ) ensino médio completo              | ( ) nível superior incompleto     | ( ) nível superior completo            |
| ( ) não informado                      | ( ) Cursos de educação não formal | Especificar:                           |

#### **3. SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS**

- 1) Há quantos anos o (a) senhor (a) trabalha neste serviço? E nesta Localidade?
- 2) Quais atividades o (a) senhor (a) desempenha?
- 3) O (a) senhor (a) gosta do seu trabalho? Explicar os motivos de gostar ou desgostar.
- 4) Você acha que o lixo nessas comunidades tem mudado muito? Se sim, o que mudou (perguntar sobre a composição e a quantidade)?  

Verificar quais as categorias de materiais consideradas espontaneamente pelo entrevistado como lixo. Ao final, se alguma for esquecida, perguntar. Categorias possíveis: madeiras, materiais de construção, fibras sintéticas, tecido, fezes, baterias e pilhas, filmes plásticos, ossos, borracha, metais ferrosos, plásticos rígidos, embalagens de alimento, restos de comida, papel, papelão, vidro, embalagens de isopor, outros.
- 5) O caminhão de lixo passa de quanto em quanto tempo? Quais dias da semana o caminhão do lixo passa? Em que horário?
- 6) Existe algum local específico para deixar o lixo até que o caminhão o recolha?
- 7) Em que condições se encontra este local (perguntar se tem tampa, se tem chorume, cai chuva, presença de animais)?
- 8) Depois de colocar o lixo no caminhão, para onde o lixo é levado? Como é este lugar? (Verificar se existe coleta seletiva ou usinas de reciclagem)

- 9) As pessoas hoje em dia jogam muitas coisas que ainda servem no lixo. O (a) senhor (a) consegue lembrar alguma coisa que o (a) senhor (a) considera que ainda teria utilidade que foi colocada fora?
- 10) O (a) senhor (a) já reutilizou alguma dessas coisas?
- 11) Existem pessoas que retiram produtos do lixo?
- 12) O (a) senhor (a) utiliza proteção em seu trabalho? São oferecidos capacetes e luvas para que o (a) senhor (a) realize seu trabalho?
- 13) Hoje em dia existe uma grande preocupação de toda a sociedade a natureza. O (a) senhor (a) acredita que o lixo possa trazer algum mal ou algum bem para a natureza? Quais?
- 14) O (a) senhor (a) lembra de alguma doença causada pelo contato com o lixo acumulado? (se a resposta for “sim”, pedir que exemplifique).
- 15) Ainda com relação às doenças, o (a) senhor (a) poderia sugerir medidas que poderiam ser tomadas por outras pessoas ou que você adote para solucionar este problema?

**APÊNDICE 4: Fotos recolhidas no distrito de São Pedro da Serra durante a realização da pesquisa**



Foto 1: Local para a queima de resíduos sólidos no terreno, chamado de “requeimado”.



Foto 2: Caçamba para o descarte de resíduos sólidos domiciliares na estrada que liga o centro de São Pedro da Serra à Bocaina dos Blaudt.





Foto 3: Local para o descarte de resíduos sólidos domiciliares existente na entrada do centro de São Pedro da Serra e a deposição de resíduos orgânicos e restos de material de construção próximos à caçamba.



Foto 4: Descarte inadequado de resíduos na região da Bocaina dos Blaudt, com a formação de pequenos montes de lixo nas estradas.





Foto 5: Ecoponto existente no centro de São Pedro da Serra.



Foto 6: Detalhe da informação disponível, onde antes havia escrito "Recicláveis".