

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANÁLISE E MODELAGEM DE
SISTEMAS AMBIENTAIS

ANÁLISE E MODELAGEM DA RELAÇÃO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS E DOS RESTOS NUMA COMUNIDADE RURAL

Mônica Martins de Godoy Fonseca

UFMG
Belo Horizonte
2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANÁLISE E MODELAGEM DE
SISTEMAS AMBIENTAIS

ANÁLISE E MODELAGEM DA RELAÇÃO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS E DOS RESTOS NUMA COMUNIDADE RURAL

Mônica Martins de Godoy Fonseca

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Ilka Soares Cintra

Co-orientadores: Prof. Dr. Sergio Donizete Faria

Dra. Maria Elisa Arreguy Maia

UFMG
Belo Horizonte
2012

F676a Fonseca, Mônica Martins de Godoy.
2012 Análise e modelagem da relação dos resíduos sólidos e dos restos numa comunidade rural [manuscrito] / Mônica Martins de Godoy Fonseca. – 2012.

150 f.: il. (color), tabs.

Dissertação (Mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2012.

Orientadora: Ilka Soares Cintra.

Coorientadores: Sergio Donizete Faria, Maria Elisa Arreguy Maia.

Bibliografia: f. 142-147.

Inclui apêndice.

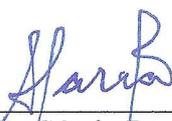
1. Resíduos sólidos – Teses. 2. Modelagem de dados – Aspectos ambientais – Teses. 3. Comunidades agrícolas – Teses. 4. Estilo de vida – Teses. I. Cintra, Ilka Soares. II. Faria, Sergio Donizete. III. Maia, Maria Elisa Arreguy. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências. V. Título.

CDU: 628.49:519.876.5

Dissertação defendida e aprovada, em 10 de fevereiro de 2012, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:



Profa. Dra. Ilka Soares Cintra



Prof. Dr. Sérgio Donizete Faria



Dra. Maria Elisa Arreguy



Profa. Dra. Heloísa Maria Murgel Starling



Dra. Karla Albuquerque de Vasconcelos Borges

*Sonhar mais um sonho impossível!
Lutar quando é fácil ceder.
Vencer o inimigo invencível.
Negar quando a regra é vender!
Sofrer a tortura implacável.
Romper a incabível prisão.
Voar no limite improvável
Tocar o inacessível chão!
É minha lei, é minha questão,
virar esse mundo cravar esse chão!
Não me importa saber
se é terrível demais
Quantas guerras terei que
vencer por um pouco de paz!
E amanhã se esse chão que eu
beijej for meu leito e perdão,
Vou saber que
valeu delirar e morrer de paixão.
E assim seja lá
como for vai ter fim a infinita aflição,
E o mundo vai
ver uma flor brotar do impossível chão.*

(Cervantes; Dom Quixote)

Aos seres que habitam a Serra da Moeda dedico esse trabalho.

Agradeço a todos que participaram desse projeto.

RESUMO

Este trabalho visa compreender a relação existente entre os resíduos sólidos e suas diversas implicações na vida dos seres humanos. Por meio da ampliação do conceito de lixo e da trajetória por ele assumida ao longo dos tempos, pode-se notar uma íntima ligação do lixo com o modo de vida das pessoas, suas relações sociais e seus vínculos. Pretende-se fazer uma relação entre resíduo e resto: o resto é o um conceito psicanalítico que designa o que sobra das operações psíquicas vividas por todos os sujeitos. Levanta-se a hipótese de que o sujeito lida com o lixo da mesma forma com que lida com seus restos. Para avaliar a consistência dessa hipótese, foi realizada uma pesquisa de campo em uma comunidade situada na zona rural de uma região de proteção ambiental. Para lidar com os dados dessa pesquisa e obter um resultado que contemple a fundamentação teórica apresentada, foram utilizados os conceitos da modelagem ambiental. A construção de um modelo permitiu ter uma visão da realidade e com isso uma avaliação não só da pertinência e adequação dos conceitos, como também levantar outras hipóteses. Desse empenho, resultou um diagnóstico socioeconômico ambiental da região estudada, bem como diretrizes quanto à gestão dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: resíduo sólido, resto, modo de vida, comunidade rural, modelagem ambiental, modelo.

ABSTRACT

The aim of this work is to understand the relation between the solid wastes and its diverse implications in the life of human beings. By considering an enlarged use of the concept of waste and his trajectory throughout the times, we can note a close connection between the waste and the people's way of life, their social relations and bonds. This work intends to establish a relation between waste and remains by considering this last concept as a psychoanalytical one for it that assigns the remainders from the psychic operations lived by all the citizens. This work proceeds from the assumption that the subject deals with garbage in the same way as he deals with its remains. In order to illustrate and validate the hypothesis raised in this problematic field we made a research in a small community situated in the agricultural zone of an environmental protected region. To deal with all the raised data and to attain through them a result articulated with the presented theoretical framework we used the concepts related to the environmental modeling approach. The construction of a model has allowed us to have a vision of the reality and also to evaluate the relevancy and adequacy of the concepts. In addition it incited us to raise other hypotheses. In this respect, the result of the work is an environmental and socioeconomic diagnosis of the studied region, as well as the formulation of some proposals related to the management of solid waste.

Keywords: solid waste, remain, way of life, agricultural community, environmental modeling, model.

SUMÁRIO

Pág.

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 | Objetivos | 18 |
| 2 | REVISÃO DA LITERATURA | 20 |
| 2.1 | Resíduos sólidos e restos | 21 |
| 2.1.1 | Conceitos distintos: diversos tratamentos | 21 |
| 2.1.1.1 | Conceitos técnicos: lixo, resíduo, rejeito | 21 |
| 2.1.1.2 | Resto: um conceito psicanalítico | 24 |
| 2.1.2 | Classificação dos resíduos sólidos | 30 |
| 2.1.3 | Destinação dos resíduos sólidos | 34 |
| 2.2 | Resíduos da cultura | 39 |
| 2.2.1 | Transformações ocorridas com o lixo ao longo do tempo | 39 |
| 2.2.2 | O lixo nos dias de hoje: “a era do lixo” | 48 |
| 2.2.2.1 | A modernidade e os resíduos: a possibilidade de uma narrativa estética | 51 |
| 2.2.3 | A percepção do inservível: o lixo e o sujeito | 54 |
| 2.2.4 | O lixo e o mal-estar | 58 |
| 2.2.5 | De quem é a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos? | 62 |
| 2.3 | Análise e modelagem de sistemas ambientais | 64 |
| 2.4 | Modelagem e geoprocessamento aplicados a resíduos sólidos | 68 |
| 3 | CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO | 72 |
| 3.1 | Caracterização da Serra da Moeda | 73 |
| 3.1.1 | Localização da Serra da Moeda | 73 |
| 3.1.2 | Importância ambiental da Serra da Moeda | 73 |
| 3.1.3 | A história da Serra da Moeda | 76 |
| 3.1.3.1 | A Serra da Moeda: origens do topônimo | 78 |
| 3.1.3.2 | A mineração | 79 |
| 3.1.3.3 | Fazendas da Serra | 80 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.2 | Município de Moeda | 82 |
| 3.3 | Comunidade do Azevedo | 83 |
| 3.4 | Caracterização da região quanto aos resíduos sólidos | 88 |
| 4 | METODOLOGIA | 94 |
| 4.1 | Levantamento de dados | 95 |
| 4.2 | Pré-processamento | 96 |
| 4.3 | Processamento | 96 |
| 4.4 | Análise dos resultados | 98 |
| 5 | ANÁLISE DOS RESULTADOS | 99 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 136 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 142 |
| A | APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DOS MORADORES DE AZEVEDO – MOEDA – MG | 148 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|------|
| Figura 1 – Símbolo da reciclagem (Banda de Moebius) | 38 |
| Figura 2 – Mapa de localização da área de estudo: comunidade do Azevedo | 72 |
| Figura 3 – Fluxograma da metodologia | 94 |
| Figura 4 – Modelo de análise qualitativa | 97 |
| Figura 5 – Abordagens para o diagnóstico | 98 |
| Figura 6 – Mapa das regiões de análise e respectivos grupos de entrevistados | 99 |
| Figura 7 – Destinação de lixo: compostagem | 102 |
| Figura 8 – Cultivo de alimentos: (a) hora; (b) pomar; (c) outros | 103 |
| Figura 9 – Destinação de lixo: alimentar animais | 104 |
| Figura 10 – Posse de animais domésticos pelos entrevistados: (a) galinha; (b) porco; (c) vaca; (d) cachorro; (e) gato | 104 |
| Figura 11 – Renda familiar mensal | 105 |
| Figura 12 – Destinação do lixo: (a) lixeira pública; (b) queima | 106 |
| Figura 13 – Diagrama multicritérios para avaliação da destinação de resíduos sólidos | 107 |
| Figura 14 – Representação espacial da avaliação da destinação de resíduos sólidos em Azevedo – Moeda/MG | 107 |
| Figura 15 – Representação espacial de "distâncias" aos pontos de coleta pública de resíduos em Azevedo – Moeda: lixeira e caçamba | 109 |
| Figura 16 – Representação espacial da avaliação da situação do lixo em Azevedo – Moeda | 110 |
| Figura 17 – Diagrama multicritérios para avaliação conjunta da relação com o lixo na região e a distância aos pontos de coleta (lixeira e caçamba) | 112 |
| Figura 18 – Representação espacial da avaliação conjunta da relação com o lixo e a distância aos pontos de coleta (lixeira e caçamba) em Azevedo – Moeda | 112 |
| Figura 19 – Produção diária de resíduos em Azevedo – Moeda | 113 |
| Figura 20 – Percentagem de produtores por cada tipo de resíduo presente na composição dos resíduos: (a) orgânico; (b) papel; (c) lata; (d) vidro; (e) plástico; (f) garrafa PET; (g) embalagens | 114 |
| Figura 21 – Distribuição espacial da produção diária de lixo no Azevedo – Moeda ... | 116 |
| Figura 22 – Representação espacial da escolaridade dos entrevistados – Azevedo – Moeda | 116 |

| | |
|--|-----|
| Figura 23 – Visitas: (a) recepção; (b) frequência | 118 |
| Figura 24 – Representação espacial da frequência com que os entrevistados recebem visitas | 118 |
| Figura 25 – Representação espacial das relações com vizinhos | 119 |
| Figura 26 – Existência de doenças graves | 121 |
| Figura 27 – Distribuição espacial da saúde dos entrevistados (autoavaliação) | 121 |
| Figura 28 – Frequência da escovação dental | 125 |
| Figura 29 – Frequência do banho | 125 |
| Figura 30 – Planos futuros na região | 127 |
| Figura 31 – Distribuição espacial do nível de satisfação em viver no Azevedo | 128 |
| Figura 32 – Tipos de casas quanto ao material de construção | 129 |
| Figura 33 – Banheiros com: (a) chuveiro; (b) vaso sanitário | 130 |
| Figura 34 – Itens presentes na cozinha: (a) fogão a lenha; (b) geladeira; (c) mesa | 130 |
| Figura 35 – Percentagem de casas com: (a) televisão; (b) radio; (c) telefone; (d) computador | 131 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|-----------|---|
| ABNT | – Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AHP | – <i>Analitycal Hierarchy Process</i> |
| AMA-Moeda | – Associação de Meio Ambiente de Moeda |
| ANVISA | – Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| CEMPRE | – Compromisso Empresarial para Reciclagem |
| CONAMA | – Conselho Nacional de Meio Ambiente |
| EBA | – Áreas de Endemismo de Aves |
| FEAM | – Fundação Estadual do Meio Ambiente |
| GPS | – <i>Global Positioning System</i> |
| IBAM | – Instituto Brasileiro de Administração Municipal |
| IBGE | – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IBRAM | – Instituto Brasileiro de Mineração |
| ICMS | – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços |
| IDH | – Índice de Desenvolvimento Humano |
| IEPHA | – Instituto Estadual de Patrimônio Histórico e Artístico |
| IPHAN | – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional |
| MMA | – Ministério do Meio Ambiente |
| MG | – Minas Gerais |
| NBR | – Norma Brasileira |
| PET | – Politereftalato de etila |
| PEV | – Ponto de Entrega Voluntária |
| PGRSS | – Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde |
| PGRSU | – Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos |
| PNRS | – Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| PRONABIO | – Programa Nacional de Biodiversidade |
| RMB | – Região Metropolitana de Belém |
| RNA | – Redes Neurais Artificiais |
| RSU | – Resíduos Sólidos Urbanos |
| SAGA/UFRJ | – Sistema de Análise Geo-Ambiental – Universidade Federal do Rio de Janeiro |
| SIG | – Sistema de Informação Geográfica |

| | |
|---------|--|
| SISNAMA | – Sistema Nacional do Meio Ambiente |
| SNUC | – Sistema Nacional de Unidades de Conservação |
| SNVS | – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária |
| SPSS | – <i>Statistical Package for Social Sciences</i> |
| SUASA | – Sistema Único (Unificado) de Atenção à Sanidade Agropecuária |
| TAC | – Termo de Ajustamento de Conduta |
| UNESCO | – <i>United Nations Educational Scientific and Cultural Organization</i> |
| URPV | – Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes |

1 INTRODUÇÃO

“Fazer o desprezível ser prezado é coisa que me apraz.”
(BARROS, 2010)

Muito se tem dito a respeito do significado da existência dos resíduos sólidos na vida e na história da civilização. Eles indicam a presença dos seres humanos por onde quer que esses passem. Mas, apesar de o lixo (nome popular, do termo técnico resíduos sólidos) ser um indício da passagem dos homens por determinado lugar, podendo ser então uma marca da produção humana, ele não é considerado como parte das obras que caracterizam a civilização. Mas, com certeza, pode-se dizer que ele é o maior legado da humanidade, mesmo que isso não seja motivo de orgulho.

Ao contrário do que se pensa, questões relacionadas com o lixo não são exclusivas à modernidade. As sociedades sempre transformaram o meio em que viveram e com isso produziam resíduo. Desta forma, pode-se dizer que esse é indissociável dos agrupamentos humanos e, conseqüentemente, da cultura. Em todos os tempos e espaços, ele se faz presente.

Pode-se dizer então que: já que estamos unidos intrinsecamente ao mundo dos objetos materiais, estamos também ligados permanentemente aos resíduos, visto que qualquer intervenção produz um resto.

Sendo assim, apesar de o lixo não ser algo específico da modernidade, o mundo hoje vive sob o domínio da dimensão do artificial sobre o natural. Os resíduos sólidos, por integrarem a cadeia de produção e consumo próprios do nosso tempo (que se caracteriza por uma ruptura com uma ordem anterior à industrialização), se estendem por todo o planeta e, por serem em sua maioria artificiais, resistem à degradação. Pode-se dizer que não existe nenhuma parte do globo a salvo do lixo.

Então, levando-se em consideração o aumento da geração de resíduos sólidos no mundo atual, verifica-se, devido ao agigantamento do volume produzido diariamente em escala industrial (característica determinante do mundo capitalista), uma necessidade cada vez mais urgente de afastá-los de uma inoportuna convivência com os humanos.

Nesse cenário marcado pelo discurso capitalista¹, pode emergir a seguinte indagação: Afinal, para onde devemos encaminhar o que sobra? Presente em todos os instantes que marcam a vida humana, mais cedo ou mais tarde o lixo reclama medidas, visando à sua gestão.

A questão da gestão dos resíduos, além de ser um problema técnico, possui também outras implicações. Ao estudo do lixo se articulam questionamentos a respeito das expectativas humanas diante do mundo e da visão que temos sobre eles e seu papel na dinâmica da sociedade. No mundo ocidental, a noção de lixo está marcada por uma trama simbólica de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social. Nesse sentido, se faz necessário investigar também as relações que existem entre “resíduo”, “resto” e “modos de vida”, pois pode haver aí uma relação de causalidade, como afirma Freud com a ideia de sobredeterminação da causa (FREUD, 1972). Não é propriamente uma relação de causa e efeito, visto que isso sugere uma linearidade, o que do ponto de vista psicanalítico não se sustenta.²

Pode-se dizer que resíduo é o que resta de qualquer substância: é um resto. Para a Psicanálise, “resto” também tem um significado relevante, pois está presente em todas as operações psíquicas realizadas pelo sujeito como aquilo que sobra e que, portanto, permanece exigindo trabalho. Na relação que o sujeito estabelece com o Outro – (que é onde se localiza o campo da linguagem, das imagens formadoras para cada ser falante, portanto é um lugar de radical alteridade em relação ao sujeito) sempre se tenta responder à questão: “O que queres tu de mim?”. Na tentativa de encontrar um objeto que o complete sempre “sobra” algo que não encaixa. A lógica analítica privilegia a escuta disso que se pretende deixar de fora para que o enlace social se faça, ou seja,

¹Jacques Lacan, no final dos anos sessenta, propõe a teoria do discurso, que formaliza os laços sociais entre os falantes na medida em que são seres de linguagem e de libido. Todo laço social implica um enquadramento da pulsão resultando em uma perda real de gozo. Todo discurso é, portanto um aparelho: aparelho de gozo. Um desses discursos é denominado “discurso do capitalista” (QUINET, 1999).

²A sobredeterminação da causa teorizada em Freud refere-se ao fato de uma formação do inconsciente remeter para uma pluralidade de fatores determinantes. Esta afirmação pode ser encarada de duas formas: a formação considerada é resultante de diversas causas, uma só não basta para explicá-la; a formação remete para elementos inconscientes múltiplos, que podem organizar-se em sequências significativas diferentes, cada uma das quais, a um certo nível de interpretação, possui a sua coerência própria (LAPLANCHE e PONTALIS, 1986).

disso que, quando sobra, se assemelha a um resíduo, como o que aparece na operação matemática de divisão de um número que não é “exato”.

Não é por acaso que o trato com os resíduos provoca tanto mal-estar. Ao lado do caráter histórico agregado ao que é considerado “resto”, existem implicações articuladas ao universo cultural e psíquico (já que para a psicanálise um é relativo ao outro). Ele não pode ser aferido unicamente a partir de critérios técnicos e objetivos. Isto porque as referências que governam os procedimentos e constroem a percepção do lixo são endossadas por modelos imaginários, indispensáveis para a compreensão das nuances relacionadas com os resíduos.

Portanto, o tema desse trabalho é o resíduo sólido tal como aqui delimitado e sua relação com o conceito psicanalítico de resto e os modos de vida. Para aplicar os preceitos teóricos e validar o modelo conceitual apresentado neste trabalho, é realizada uma pesquisa da situação dos resíduos sólidos em uma região na zona rural, bem como das condições de vida da população desse local. Dessa forma, ao analisar conjuntamente os dados levantados, busca-se encontrar elementos que possam revelar estratégias no encaminhamento da questão aqui abordada, qual seja: analisar o tema dos resíduos sólidos também de forma qualitativa e subjetiva e não somente a partir de conceitos técnicos, relacionando-o com o conceito de resto em psicanálise e compreendendo as influências dele nos modos de vida de uma comunidade.

O lixo ou resto está presente na zona rural, ao longo das estradas, dos córregos, nas nascentes, nos quintais, nos pastos e mesmo em locais apazíveis. Apesar de esse grave problema vir sendo tratado por diversas áreas do conhecimento e instituições com trabalhos de gestão, gerenciamento, educação ambiental e mecanismos de coleta, mesmo quando se tem o apoio da população local, ainda não se verifica uma reversão da situação, continuando o lixo a marcar sua presença negativa naqueles ambientes.

Por outro lado, apesar do comportamento poluidor dos habitantes, sabe-se que a importância do local onde moram é indiscutível para eles. Daí cabe perguntar: por que agem dessa forma? Será que o modo como as pessoas lidam com seus “restos”, a saber, seus “restos psíquicos”, reflete-se também no modo como lidam com seus “resíduos sólidos”? E quanto aos modos de vida: pode-se afirmar que são influenciados por essa

mesma relação? Levanta-se aqui a hipótese de que a forma como uma pessoa lida com o “lixo” ou seus “resíduos” é marcada pela relação que ela estabelece com os seus “restos psíquicos”. E isso, por sua vez, influencia e é influenciado pelos modos de vida que se estabelecem numa região.

1.1 Objetivos

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo geral elaborar um modelo conceitual, visando ampliar a maneira de abordar o tema dos resíduos sólidos, relacionando-o com o conceito de resto em psicanálise, para compreender a influência dessa relação nos modos de vida dos moradores de uma região. Assim, pretende-se avaliar a relação dos resíduos sólidos com o modo de vida das pessoas, seus vínculos e laços sociais.

Por objetivos específicos tem-se:

- contribuir para uma melhor compreensão do perfil do lugar, tendo como eixo condutor os resíduos sólidos;
- compreender a questão do “resto”, como ele se traduz numa cultura local em relação aos vínculos sociais;
- fornecer subsídios para tomada de decisão pelos órgãos competentes no que se refere à política de gestão dos resíduos sólidos na zona rural.

Para alcançar esses objetivos, são utilizados vários saberes, tais como: a modelagem de sistemas ambientais, a cartografia, o geoprocessamento e a teoria dos resíduos sólidos. A isso se acrescenta o saber da psicanálise, que traz uma outra lógica para a abordagem do problema. O processo de modelagem oferece elementos para se construir representações da estrutura e/ou funcionamento de um sistema. A cartografia, juntamente com o geoprocessamento, possibilita representar, processar e analisar os dados referentes ao espaço geográfico, fornecendo um ambiente adequado para obter informações através das associações e interrelações espaciais desses dados. A teoria dos resíduos sólidos fornece os conceitos, as definições e as características do objeto de investigação, bem como a forma de classificá-lo, quantificá-lo, e registrar sua evolução histórica. A psicanálise possibilita considerar o que não é apresentado de forma

explícita, mas que pode fornecer os elementos para se chegar ao cerne do problema. Partindo do pressuposto de que a humanidade produz “restos”, tanto materiais quanto psicanalíticos, faz-se necessário aprender a lidar com eles, e, para tanto, é importante a construção de novos paradigmas.

O local escolhido para testar e fundamentar a pesquisa é uma comunidade rural, denominada Azevedo – uma antiga comunidade no município de Moeda – MG, localizada na encosta oeste da Serra da Moeda, distante cerca de 20 km da sede do município e 50 km de Belo Horizonte. Sua área está localizada na zona de amortecimento³, tombada pelo município como Patrimônio Histórico e Paisagístico. Azevedo também sedia uma Reserva Biológica⁴.

³Zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (BRASIL, 2000).

⁴Decreto Municipal nº 6/2004, de 25 de junho de 2004.

2 REVISÃO DA LITERATURA

“Kublai pergunta para Marco: Quando você retornar ao poente repetirá para a sua gente as mesmas histórias que conta para mim? Eu falo, falo – diz Marco –, mas quem me ouve retém somente as palavras que deseja. [...] Quem comanda a narração não é a voz, é o ouvido.”
(CALVINO, 1990)

Este capítulo é composto de três seções principais. A primeira trata dos resíduos sólidos e dos restos, na busca de construir o objeto deste estudo. Para isto, são apresentados alguns conceitos e definições, marcando a importância de certas nuances. Também é citada a forma de classificar os resíduos sólidos e as várias maneiras de destinação aplicadas a eles.

A segunda seção trata da relação estabelecida entre os resíduos sólidos e a cultura. Também são abordadas as relações estabelecidas entre o sujeito (ou indivíduo)⁵ e o lixo, incluindo o questionamento a respeito da responsabilidade de gerenciamento dos resíduos sólidos. Com esse percurso espera-se ampliar a forma de abordagem dos resíduos sólidos, possibilitando a reflexão do tema associado a aspectos relevantes quanto ao sujeito que o produz.

A terceira seção é dedicada ao tema da modelagem ambiental. São abordados os conceitos básicos e os aspectos fundamentais para se fazer um modelo. É feita uma descrição das ferramentas que são utilizadas na pesquisa, bem como da metodologia. Também é abordado o tema do geoprocessamento aplicado à gestão dos resíduos sólidos.

⁵Para a psicanálise, quando se diz “o sujeito”, privilegia-se uma lógica para lidar com o resto. É a partir dessa noção que será considerado, neste trabalho, o encaminhamento da questão, apesar de não ser o objetivo entrar no mérito da categoria de sujeito.

2.1 Resíduos sólidos e restos

2.1.1 Conceitos distintos: diversos tratamentos

Waldman (2010) afirma que a noção de lixo no mundo ocidental está marcada por uma trama simbólica de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social. Ele também salienta que outros autores questionam a carga de estereótipos que espreitam o lixo, posicionando-se em favor da revisão dos significados tradicionais atribuídos à palavra. Existem discussões que se travam desde as últimas décadas do século passado, postulando os resíduos sólidos enquanto eixo de uma releitura conceitual do que tradicionalmente é definido como lixo. O alvo desse debate seria requalificar o que a civilização moderna tem rotulado como materiais “inúteis”, contestando uma lógica de descartabilidade responsável pela irrupção de monumentais montanhas de lixo.

2.1.1.1 Conceitos técnicos: lixo, resíduo, rejeito

As palavras lixo e resíduo têm transitado de modo relativamente diferente em muitos discursos e textos, inclusive naqueles elaborados por pesquisadores do tema. Cintra (2003) explica que isso se deve a diferentes abordagens, com definições ligadas, ora a questões técnicas de origem, composição e disposição, ora a questões econômicas e sociais de utilidade dos materiais descartados pelo homem em suas atividades. Portanto, os dois termos são tratados com base em ampla diversidade de acepções, levando a diferentes visões institucionais e a significados técnicos e econômicos distintos, afirma Calderoni (2003).

Cabe também ressaltar a importância que tem tido a palavra rejeito na literatura científica, sendo o termo bem definido na atual legislação pertinente ao tema. Tal como resíduo, esse termo não está obrigatoriamente marcado por estereótipos negativos ou pelos agravos que habitam o imaginário do “lixo”. Ao menos num patamar conceitual, essas características posicionam a palavra numa condição de paridade com o termo resíduo, dando à terminologia um aspecto de objetividade técnica. Sobre o conceito de lixo todo inservível é, intrinsecamente, lixo, afirmam Bueno e Muniz (2010).

Pode-se dizer que lixo é uma invenção humana, pois em processos naturais não há lixo. As substâncias produzidas pelos seres vivos e que são inúteis ou prejudiciais para o organismo, tais como as fezes e a urina dos animais, o oxigênio produzido pelas plantas como subproduto da fotossíntese, bem como os restos de organismos mortos, são, em condições naturais, reciclados pelos decompositores. Os produtos resultantes de processos geológicos como a erosão, podem também, numa escala de tempo geológico, transformar-se em rochas sedimentares, como afirma Weiner (1988).

No Dicionário da Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira (FERREIRA, 2009, p. 520) tem-se que lixo é: “o que se varre da casa, do jardim, da rua, e se joga fora: entulho; tudo que não presta e se joga fora; sujidade, sujeira, imundície; coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; ralé”. Outra conceituação qualifica o lixo como sendo as sobras no processo produtivo (CALDERONI, 2003).

O conceito de lixo enquanto substância desprezada pode ser confirmado também quando é avaliada a etimologia da palavra. Seu significado se vincula a algo que deve ser retirado do nosso convívio, que não faz falta a ninguém.

Em português, de acordo com o dicionário etimológico da Língua Portuguesa (CUNHA, 1982) inexistem clareza sobre a origem da palavra lixo. Sua origem, portanto, é controversa. Aparentemente procede de *lix*, palavra latina que significa cinza ou lixívia, afirma Eigenheer (2003). À *lix* associa-se o verbo com o trabalho dos escultores, que geram resíduos desbastando a rocha com seu cinzel (WALDMAN, 2006).

A palavra resíduo, ao contrário de lixo, possui concepções menos pejorativas. Pode referir-se “[...] a um fundo, âmago ou raiz; relaciona-se com sistemas de valor e receitas, produtos da venda, bens de raiz e bens legados por disposição testamentária” (FERREIRA, 2009, p. 748).

Especificamente quanto aos resíduos sólidos, tema desta pesquisa, apesar de serem encontradas diversas definições na literatura, há um consenso geral de que esses são materiais provenientes das atividades humanas, que perderam seu valor original, passando a serem considerados inúteis por seus proprietários (WALDMAN, 2006).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas, através da NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004), define resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nessa 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 esgoto ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face de melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010), conceitua resíduos sólidos como:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

A Lei 18.031/2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos para o Estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2009), define resíduos sólidos como:

[...] os resíduos em estado sólido ou semissólido resultantes de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, inclusive os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os resíduos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água (MINAS GERAIS, 2009).

Por rejeito tem-se “[...] o que se joga fora, refugo, aquilo lançado de si, repellido, repudiado, recusado, que se rejeitou, se descartou” (FERREIRA, 2009, p. 694).

A Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010) conceitua os rejeitos como:

[...] resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

A Lei 18.031/2009 (MINAS GERAIS, 2009) define rejeitos como:

[...] os resíduos sólidos que, depois de esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos viáveis econômica e ambientalmente, destinem-se a disposição final ambientalmente adequada (MINAS GERAIS, 2009).

2.1.1.2 Resto: um conceito psicanalítico

Nesta seção é abordado o conceito de resto pela via da psicanálise.

Na literatura psicanalítica existe também uma distinção entre rejeito e resto. Resto é vivo, produz trabalho, insiste em retornar. Rejeito é algo morto, que não retorna; não exige trabalho e não produz vida.

Sobre o conceito de resto em psicanálise, várias vertentes podem ser consideradas. Para Freud esse conceito possui uma sobredeterminação (FREUD, 1972), gerando, portanto determinações, quais sejam:

- Primeira: o resto como resíduo da linguagem.

Inicialmente diz-se que o sujeito constitui a sua realidade dando significado ao que experimenta. Para isso usa da linguagem, através das representações simbólicas e dos recursos imaginários. Contudo, alguma coisa fica de resto nessa operação, como algo que resiste a toda significação. Freud, em um texto de 1915, denominado “O Inconsciente” (FREUD, 1976), esclarece sobre a formação das representações de palavras e coisas. Nesse texto, ele marca claramente a posição da psicanálise quanto à gênese da formação da linguagem, inclusive fazendo uma distinção com relação à filosofia. Freud ressalta que existe uma diferença na forma como um sujeito internaliza a representação de uma coisa e de uma palavra. Assim sendo, quando um sujeito diz algo a outro, alguma parte do que foi dito não chega a ser transmitido nem para o ouvinte nem mesmo para o próprio falante, ficando para sempre perdida. Essa parte perdida resta no aparelho psíquico como um resto. Lacan diria que a linguagem atravessa o corpo, marcando-o e nomeando-o quase por completo, mas alguma coisa resta de não linguagem e isso que fica inominável, sobra sem jamais desaparecer (LACAN, 1985b).

- Segunda: o resto que foi descartado pela consciência e que reaparece no sonho.

Outra possibilidade para se compreender o conceito de resto na psicanálise é através do texto de Freud publicado em 1900 e intitulado “A interpretação dos

Sonhos” (FREUD, 1972). Em vários momentos de seu estudo sobre a formação e interpretação dos sonhos, ele aponta para algo que seria como que um umbigo do sonho, formado pelos restos do processo psíquico. Possui um aspecto enigmático, e contém um paradoxo: tanto diz do que se quer escamotear, quanto aponta para um desejo. Por isso Freud afirma que todo sonho é em si uma realização de desejo. Utiliza-se inclusive de um provérbio alemão para dizer isso: “Afinal com o que sonham os gansos? Com milho” (FREUD, 1972, p. 149). Ele afirma que toda a sua teoria sobre esse tema se acha contida nessas duas frases. Mas em função do recalque, da censura, nem todo desejo pode ser manifesto. Isso produz uma manobra do inconsciente visando “disfarçar” o conteúdo do sonho, de forma a que o desejo só possa ser expresso de maneira distorcida. Para ilustrar esse fato, Freud (p. 157, do referido texto) se utiliza de uma citação de Goethe, no Fausto, Parte 1/Cena 4/: “Afinal, o melhor do que você sabe não pode ser dito aos meninos”. Na sequência, ele reafirma e ilustra essa premissa. E ao final desse texto, ele faz um alerta e aponta para o resto, pois esclarece que o que aparenta ter muita significação e sentido, geralmente não tem significado relevante, ao passo que o que possui um sentido aparentemente ilógico, aí sim está o que interessa verdadeiramente. Ou seja, isso que é enigmático não deve ser desprezado. O que escapou da operação simbólica da linguagem é o mais importante. É com esse resto que a psicanálise lida. Lacan denomina esse resto que não foi determinado pela linguagem através do imaginário ou do simbólico, de real (LACAN, 1985a). Dito de outro modo, o que resta para fora da linguagem, o que escapou à significação, isso é o real⁶.

Aqui cabe um paralelo com o resíduo sólido. Nesse trabalho, pretende-se chamar a atenção para o que não é objetivo ou técnico no manejo com os resíduos: considerar que existe uma relação entre o que se descarta num saco de lixo e quem o dispensou é a

⁶Lacan, durante toda a sua obra, postula três categorias que compõem o aparelho psíquico: Real, Simbólico e Imaginário. Nesse trabalho não é o objetivo lidar de forma pormenorizada com esses conceitos, mas cabe fazer uma menção à existência deles para privilegiar a lógica analítica, na qual se apoia esta pesquisa.

proposta dessa pesquisa. Ainda que essa relação seja enigmática e careça de investigação.

- Terceira: o resto como algo estranho e familiar simultaneamente.

Outra opção ainda aponta na direção do resto como um aspecto do “estranho”. Freud em 1919 escreveu um texto denominado “O Estranho”⁷. Nesse texto o resto é pensado como aquilo que é ao mesmo tempo, o mais estranho, e o mais familiar ao sujeito. Ele relaciona inicialmente o tema “estranho” com o que é assustador, com o que provoca medo e horror (FREUD, 1974b). Afirma que, em geral, os tratados de estética se interessam pelo que é belo, atraente, sublime, ou seja, com sentimentos de natureza positiva. Enquanto que a psicanálise se vê interessada justamente no oposto, no que causa repulsa e aflição. Portanto, indagar sobre o que é estranho diz respeito à psicanálise. Nesse texto, Freud conclui que o estranho compõe uma categoria em que o assustador é ao mesmo tempo familiar e desconhecido. Sendo assim, ele esclarece: “[...] esse estranho não é nada novo ou alheio, porém algo que é familiar e há muito estabelecido na mente, e que somente se alienou desta através do processo da repressão, do recalçamento” (FREUD, 1974b, p. 301). Ou seja, o estranho seria algo que deveria ter permanecido oculto, mas veio à luz. O estranho é aquilo que de alguma maneira nos remete ao que não tem significação. Freud conclui que o animismo, a magia, a bruxaria, a onipotência dos pensamentos, a repetição involuntária, o complexo de castração, e finalmente a morte compreendem praticamente todos os fatores que transformam o assustador em algo estranho-familiar (FREUD, 1974b).

Neste trabalho, segundo a proposta de sua autora, incluem-se nessa lista elementos que compõem o que é “estranho-familiar”, o lixo (principalmente o doméstico, visto que ele também é algo estranho e familiar a quem o produz).

⁷Freud se utiliza da língua alemã para buscar essa relação. Pois em alemão a palavra *heimlich* significa familiar. Porém, se acrescentado o prefixo de negação – *Unheimlich*, o significado passa a ser o não familiar, o que é estranho. Portanto é na linguagem que Freud foi buscar a relação que se estabelece entre o que é estranho-familiar simultaneamente (FREUD, 1974b).

- Quarta: o resto como uma falta estrutural do sujeito.

Ainda pode-se pensar o resto como falta estrutural, falha, fenda, hiato. Campo próprio da psicanálise. Freud, no texto “A interpretação dos sonhos” (FREUD, 1972), salienta que existe uma diferença entre o prazer experimentado, e posteriormente alucinado, e o vivido. Exemplifica isso ao imaginar o que acontece com um bebê quando esse, ao chorar, recebe da mãe o seio e também, junto com o seio, vem algo a mais. Um cheiro, uma voz, um olhar, e mesmo, um excedente de prazer pela estimulação da boca. Tudo isso marca um “a mais do gozo” – diria Lacan tempos mais tarde ao elucidar o pensamento freudiano à luz de outros elementos. Ou seja, entre a representação do prazer e o prazer vivido, existe uma diferença e aí pode ser localizado o protótipo do resto, a partir de Freud. Lacan busca extrair a lógica da estruturação do aparelho psíquico, a partir dessa ficção freudiana do início, quase mítica. Para isso utiliza-se da lógica matemática. Essa é para a psicanálise, a partir de Lacan, um ideal de formalização nunca alcançado, mas sempre no horizonte. Um exemplo disso pode ser visto no seminário da Angústia, proferido em 1962 e 1963 (LACAN, 2005). Nesse seminário, Lacan trabalha o conceito de resto como aquilo que denuncia uma falha de simbolização na estrutura. Na lição X, por exemplo, ele afirma que a falta é radical para a própria constituição da subjetividade, e o faz na esteira de Freud. Lacan salienta que, diante da falta, que já estava presente na estrutura, na medida em que ela é radical, inerente à constituição de toda lógica, a angústia se faz notar e sempre nos sinaliza algo (LACAN, 2005). Existiria, segundo ele, portanto, como que duas formas de manifestação da angústia, uma que seria considerada como sinal que diz da presença da ausência de um objeto. E outra da invasão da falta da falta.

- Quinta: o resto como alguma parte do corpo que não possui significado.

Sempre se sabe que há algo perdido e a maneira mais certa de aproximar-se disso é concebê-lo como um pedaço do corpo. Assim, pode-se identificar também mais uma maneira de tratar o resto em psicanálise, ou seja, outra

determinação do resto é o corpo. Ainda no seminário da Angústia (LACAN, 2005), Lacan afirma que o corpo não cabe totalmente no simbólico, principalmente em função do conceito de pulsão.

- Sexta: o resto como referente aos objetos caducos.

O conceito de resto ainda pode ser identificado aos objetos caducos, que adquirem função destacada na constituição do sujeito e em suas escolhas durante toda a vida. Sabe-se que a angústia tem a ver com esses objetos, ela é o afeto que se liga ao que tem a ver com esses restos. Na lição XXIII do seminário da Angústia, esses objetos caducos são denominados por Lacan de objeto *a* (LACAN, 2005). São apresentadas várias formas assumidas por esses objetos: o objeto oral (seio), anal (fezes), escópico (olhar) e o supereu (voz). A angústia nos assinala, como salientado nos parágrafos anteriores, quando estamos diante da presença desses objetos.

Cabe ressaltar que a psicanálise se ocupa justamente do tratamento dos restos. Ela surge como uma possibilidade de tratar de maneira diferente o sujeito, e com isso, de pensar a cultura, diante da angústia e do mal-estar.

Em toda a sua obra, Freud esclarece que é o objeto irrecuperável e perdido o fundamento do desejo. Então cabe a questão: Como fazer com esse incurável, esse ponto de real irreduzível à linguagem, que ao mesmo tempo que angustia é o fundamento do desejo?

Primeiramente, torna-se necessário compreender que a angústia apela, convoca ao ciframento da estrutura. Ela é o ciframento quando marca o vazio e reintroduz a falta, o resto. Ela é a “porta-voz” de que algo sempre sobra, resta não completo, o que garante o pulsar da vida e a certeza de que sempre se tem algo a fazer, mesmo que isso se dê à custa de muito mal-estar.

Dessa maneira, o resto para a psicanálise é sempre visto como algo que pulsa e impulsiona em direção ao vivo.

Mas com o rejeito é diferente. Para salientar essa diferença, cabe citar a relação existente entre rejeito e a noção de morte e pecado presentes no simbólico da cultura ocidental.

Eigenheer (2003) afirma que, para as religiões monoteístas, os rejeitos estão associados à classe das substâncias impuras, nojentas e imundas, devendo por isso mesmo ser mantida a distância das comunidades para que estas se beneficiem da benevolência do supremo criador. Para ilustrar essa afirmativa, esse mesmo autor ressalta que se pode citar a relação de derivação que existia entre a palavra bíblica que designava inferno – *Gehena* ou *Gehinom* em hebraico – com o antigo vale de Hinnom, situado nos arredores de Jerusalém. Sabe-se que nesse espaço, realizava-se o descarte de carcaças, de cadáveres de criminosos e de todas as imundícies da cidade. Nesse local, os resíduos eram queimados com enxofre. Também é digno de nota lembrar que, nessa área, antes do triunfo do monoteísmo, se consagrava culto pagão sacrificial em louvor a Moloch, divindade semítica cuja iconografia animalesca exibia chifres e se apresentava rodeado por chamas ardentes. Os sacrificados eram chamados para arder no fogo eterno.

Essa evocação cabe nitidamente na representação medieval do príncipe dos infernos. Assim, o significado de lixo, na tradição judaico-cristã, passa pelo termo imundícia, que por sua vez nos remete, entre outras, à ideia de impureza e pecado – e mais longe, à de morte, seja física ou espiritual. Por outro lado, o fato de o diabo ser designado como imundo – espírito imundo e sujo – reforça essas conexões, apontando claramente o simbólico que permeia esse assunto desde tempos imemoriais (EIGENHEER 2003).

Para a psicanálise, é irresistível aceitar um convite feito por Lacan para aproximar os significantes MUNDO e IMUNDO.

Freud, em 1930, afirma que a cultura se funda a partir de um recalçamento (FREUD, 1974c). Quando o homem assume a posição ereta, ele recalca o cheiro dos genitais. Esse é o mito freudiano a respeito da passagem do homem da condição de primata para a de “civilizado”, da natureza animal à cultura. Essa passagem faz com que percamos o cio

como resultado desse recalçamento. Também possibilita e, simultaneamente, exige o imperativo dos ideais de beleza, limpeza e ordem.⁸

Lacan, para formalizar o pensamento de Freud, utiliza-se da lógica da linguagem e da lógica matemática (como horizonte de formalização). No “Seminário da Angústia” fala que na medida em que se tenta expulsar toda a sujidade, a ruindade, os maus pensamentos etc., isso fica à espreita, podendo invadir a qualquer momento a vida, a comunidade (LACAN, 2005). Afinal, é preciso colocar em circulação “[...] o que não serve para nada, mas que sem isso a vida seria em vão” (LACAN, 1985b, p. 11). Isso se refere a um ponto da estrutura do sujeito – de todos os sujeitos – que é inservível, um lixo por assim dizer, e que esse autor nomeia como gozo.

A lógica analítica privilegia, como foi salientado, a escuta disso que se pretende deixar de fora para que o enlace social se faça.

Afinal, nem só de utilitarismos se vive. Então, a despeito de toda essa relação com o que “não serve para nada” e, portanto, deve ser mantido afastado; cabe apontar que existe também um movimento do sujeito no sentido de manter perto de si (fazendo-o sempre e eternamente presente) coisas que não possuem utilidade aparente.

Não se pode deixar de considerar esse aspecto quando se pensa num conceito mais amplo de resíduo, lixo, rejeito e resto. Pois há algo no lixo que retorna como indício do homem e sem o qual ele não viveria.

2.1.2 Classificação dos resíduos sólidos

De acordo com a literatura sobre resíduos sólidos, existem diversas formas de classificá-los. Eles podem se diferenciar segundo características físicas, químicas e biológicas. Estas características, por sua vez, variam de cidade para cidade em função de aspectos sociais, econômicos, culturais e geográficos. As formas mais comuns de classificação

⁸“Evidentemente, a beleza, a limpeza e a ordem ocupam uma posição especial entre as exigências da civilização. Ninguém sustentará que elas sejam tão importantes para a vida quanto o controle sobre as forças da natureza ou quanto alguns outros fatores com que ainda nos familiarizaremos. No entanto, ninguém procurará colocá-las em segundo plano, como se não passassem de trivialidades” (FREUD, 1974c, p. 104).

estão relacionadas com a origem da geração do resíduo, não havendo, entretanto, um padrão estabelecido.

Na literatura podem ser encontradas diversas formas de classificação conforme o tipo de atividade ou local gerador do resíduo, tais como: domiciliar, comercial, institucional, industrial, construção civil e demolição, serviços municipais, serviços de saúde etc.

Também se pode classificar de acordo com a tipologia (biodegradável, descartável ou reciclável), com a reatividade associada ao risco potencial de contaminação do meio ambiente (inerte, orgânico ou reativo).

A dificuldade em se classificar os constituintes do lixo também se deve à sua composição extremamente heterogênea, que varia de acordo com as condições socioeconômicas, climáticas e sazonais de cada região, conforme afirma Cintra (2003). Neste trabalho, dar-se-á ênfase à classificação relacionada à origem dos resíduos e sua periculosidade (risco potencial de contaminação do meio ambiente), uma vez que dados sobre a toxicidade desses resíduos não estão incluídos nos objetivos desta pesquisa. Portanto, é utilizada a classificação respaldada pela NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) e pelas leis estadual – Lei 18.031/2009 (MINAS GERAIS, 2009) – e federal – Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

Quanto à periculosidade, as principais formas de classificação são definidas pela NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) e pela Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

A NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) classifica os resíduos, quanto à sua periculosidade, como:

- resíduos classe I – perigosos: aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podem apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente;
- resíduos classe II – não perigosos: aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I; são divididos em: não inertes (com propriedades tais como biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água – classe II-A) e inertes (quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com

água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se por aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor – classe II-B).

Segundo a Lei 18.031/2009 do Estado de Minas Gerais, no Capítulo II, Art. 5 (MINAS GERAIS, 2009), os resíduos sólidos podem ser classificados: quanto à natureza e à origem, visando atribuir responsabilidades e dar-lhes a adequada destinação. Quanto à natureza, os resíduos sólidos são classificados como:

- resíduos classe I – perigosos: aqueles que, em função de suas características de toxicidade, corrosividade, reatividade, inflamabilidade, patogenicidade ou explosividade, apresentem significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental;
- resíduos classe II – não perigosos: classe II-A – não inertes (aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de classe II-B – inertes, nos termos desta Lei, podendo apresentar propriedades tais como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água) e classe II-B – inertes (aqueles que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água vigentes, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor).

Quanto à origem, os resíduos sólidos são classificados como:

- de geração difusa: os produzidos, individual ou coletivamente, por geradores dispersos e não identificáveis, por ação humana ou animal ou por fenômenos naturais, abrangendo os resíduos sólidos domiciliares, os resíduos sólidos pós-consumo e aqueles provenientes da limpeza pública;
- de geração determinada: os produzidos por gerador específico e identificável.

A Lei 12.305/2010, no Título III, Capítulo I, Art. 13 (BRASIL, 2010) classifica os resíduos sólidos da seguinte maneira:

I- Quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária);
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

II- Quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

2.1.3 Destinação dos resíduos sólidos

A geração de resíduos leva à necessidade de afastar os resíduos sólidos de uma inoportuna convivência com os humanos. Assim, poder-se-ia indagar: Afinal, para onde se deve encaminhar o que sobra? A destinação dos resíduos deveria ser tão múltipla quanto heterogênea, visto que são diversos os tipos das sobras. Existindo resíduos, e não apenas resíduo, apresentam-se, pois, diversas modalidades de destinação final.

Outro fator fundamental a ser considerado quando se pensa em destino dos resíduos é a variável “tempo-espço”. As medições da coleta de resíduos urbanos mostram a influência da jornada de trabalho, das atividades humanas, feriados e festividades na geração dos resíduos, oscilando de acordo com cada época. Conclui-se que os resíduos de uma cidade mudam de acordo com a temporalidade urbana (IBAM, 2004).

Ao se pensar a respeito do destino para nossos resíduos, nota-se que estamos unidos eternamente ao mundo dos objetos materiais. Esse vínculo tem uma contrapartida na transformação do ambiente e na perpetuação da esfera do artificial. Dentre os diversos princípios da Lei 18.031/2009 (MINAS GERAIS, 2009), para orientar a gestão dos resíduos em Minas Gerais, tem-se no Art. 4, Capítulo 1, Item VII, a definição de destinação final ambientalmente adequada como sendo:

[...] o encaminhamento dos resíduos sólidos para que sejam submetidos ao processo adequado, seja ele a reutilização, o reaproveitamento, a reciclagem, a compostagem, a geração de energia, o tratamento ou a disposição final, de acordo com a natureza e as características dos resíduos e de forma compatível com a saúde pública e a proteção do meio ambiente (MINAS GERAIS, 2009).

Ainda, segundo essa mesma lei, entende-se por tratamento no Art. 4, Capítulo 1, Item XXXIII “[...] o processo destinado à redução de massa, volume, periculosidade ou

potencial poluidor dos resíduos sólidos, que envolve alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas” (MINAS GERAIS, 2009).

Quanto à disposição final nessa lei, Art. 4, Capítulo 1, Item VIII, tem-se: “[...] disposição dos resíduos sólidos em local adequado, de acordo com critérios técnicos aprovados no processo de licenciamento ambiental pelo órgão competente” (MINAS GERAIS, 2009).

Na Lei 12.305/2010 – Art. 3, Capítulo II, Item VII (BRASIL, 2010), quanto à destinação final ambientalmente adequada tem-se:

[...] a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA (Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária) entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Consta na mesma lei, Art. 3, Capítulo II, Item VIII uma distinção quanto à disposição final ambientalmente adequada como sendo a “[...] distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

Para uma classificação de aterros, Waldman (2006) sugere que podem ser diferenciados em: comuns (lixões), controlados e sanitários, uma tipologia que insere desdobramentos técnicos, sociais e ambientais, diferentes de um caso para outro.

Sobre os lixões, Waldman (2006) afirma que se pode dizer que são áreas de descarte, vazadouro ou descarga indiscriminada de resíduos a céu aberto, para onde todo o lixo coletado é transportado e descarregado diretamente no solo, sem tratamento algum, ou seja, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. Mesmo sendo feito em um local afastado, é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos. Esse mesmo autor assevera que, por serem isentos de cuidados técnicos, sanitários ou ambientais, os lixões constituem ameaça direta ao meio ambiente e à saúde pública. Segundo Freire (2009), embora o lixão represente o que há de mais primitivo em termos de disposição final de resíduos, é dessa forma que a maioria das cidades brasileiras ainda "trata" os seus resíduos sólidos. A disposição imprudente do lixo, afirma

Eigenheer (2003), além de abrir caminho para a contaminação dos animais domésticos e da fauna, propicia condições favoráveis para a proliferação de vetores biológicos hostis.

Quanto aos aterros, as literaturas consultadas remetem às seguintes caracterizações: aterros controlados e aterros sanitários. Resumidamente, a diferença básica entre os dois, segundo essas fontes, é que o aterro sanitário possui um sistema de coleta e tratamento do chorume (líquido resultante da decomposição do resíduo), assim como da drenagem de águas pluviais e queima do biogás (CINTRA, 2003; IBAM, 2004; WALDMAN, 2006).

De acordo com Cintra (2003) e Waldman (2006), os aterros controlados não passam de um sistema convertido a partir de um antigo lixão, porém com problemas idênticos aos dos lixões. Uma diferença é que, neste caso, os refugos recebem cobertura de material inerte, geralmente entulho ou material argiloso retirado das proximidades. Já o aterro sanitário, para esses autores, é uma disposição final dos resíduos sólidos baseada em técnicas sanitárias que consistem em impermeabilização do solo, compactação e cobertura diária das células de lixo, coleta e tratamento de gases, coleta, tratamento e, por vezes, recirculação do chorume. Entretanto, afirma Eigenheer (2003), apesar das vantagens, esse método enfrenta limitações por causa da disponibilidade de áreas adequadas ao empreendimento associada ao aumento acelerado da quantidade de lixo produzido.⁹

Na NBR 8.419/1992 (ABNT, 1992), referente a aterros sanitários, o aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos é definido como:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à Saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível,

⁹Cabe salientar que também a psicanálise pensa a respeito disso, que é um dos maiores problemas dos nossos tempos: esse aumento desenfreado do consumo. Essa é a lógica do capitalismo e Freud fala disso no texto sobre “o mal-estar na civilização” (FREUD, 1974c). Também Lacan associa essa lógica à estrutura do discurso capitalista. O discurso capitalista produz objetos que visam à saturação do sujeito tamponando sua falta com *gadgets*, que se propõem como objetos “prontos” para o gozo, anulando toda questão sobre o desejo. Esse modo de laço social faz crer que é possível ao sujeito encontrar em um objeto sua satisfação, afirma Quinet (1999). A estrutura do discurso forja esse consumo. É o estágio civilizatório no qual nos encontramos. Estamos vivendo o momento em que tudo é criado para estragar. Mas não nos damos conta de que isso produz montanhas de lixo.

cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário (ABNT, 1992, p. 4).

Especificamente para os resíduos orgânicos, existem outras formas de destinação que envolvem um tratamento dos mesmos. A seguir são citadas algumas delas.

A reciclagem orgânica é também denominada de compostagem. Segundo a Lei 18.031/2009 – Art. 4, Capítulo 1, Item IV (MINAS GERAIS, 2009), compostagem é:

[...] o processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas, até a obtenção de um material humificado e estabilizado (MINAS GERAIS, 2009).

A compostagem pode também ser definida como uma forma de tratamento biológico da parcela orgânica do lixo, permitindo uma redução de volume dos resíduos e a transformação desses em composto a ser utilizado na agricultura, como condicionante do solo. Trata-se de uma técnica importante em razão da composição do lixo brasileiro (em torno de 50% de matéria orgânica) e da diminuição de materiais a serem aterrados.

Outra forma de destinação de resíduos no Brasil é a coleta seletiva. A coleta seletiva permite a reciclagem. Essa é definida na Lei 12.305/2010 – Art. 3, Capítulo II, Item V (BRASIL, 2010) como:

[...] processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA (BRASIL, 2010).

Na Lei 18.031/2009 – Art. 4, Capítulo 1, Item III (MINAS GERAIS, 2009), a coleta seletiva é definida como “[...] o processo de transformação de resíduos sólidos, que pode envolver a alteração das propriedades físicas ou químicas dos mesmos, tornando-os insumos destinados a processos produtivos”.

A reciclagem é considerada um importante método de destinação do lixo, em relação ao meio ambiente, uma vez que, além de diminuir a quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários, reduz a necessidade de extração de matéria-prima diretamente da natureza.

Waldman (2010) defende a ideia do reaproveitamento dos resíduos sólidos como um convite à reflexão do próprio conceito tradicional de lixo e afirma (p. 17) que “[...]”

muitos textos de educação ambiental adotaram um modo de abordar o tema composto por 4 'R': Repensar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Trata-se de um 'quarteto' que contempla tanto o debate da alteração de hábitos visando à minimização dos resíduos quanto o da otimização dos materiais”.

No entanto, a reciclagem também precisa ser repensada. Uma das construções imaginárias nos dias de hoje é o mito da reciclagem infinita, concepção, aliás, reforçada pela própria simbologia, que induz a ideia de um ciclo fechado, como se os materiais pudessem ser indefinidamente recolocados em circulação. Seu símbolo é uma figura matemática denominada Banda de Moebius, um modelo matemático topológico criado pelo matemático alemão August Ferdinand Moebius (1790-1868). Foi adaptado no final dos anos 60 para a representação da reciclagem, com mostrado na Figura 1, por Gary Anderson. Atualmente é um símbolo universal de domínio público.



Figura 1 – Símbolo da reciclagem (Banda de Moebius).

Cabe ressaltar que a psicanálise também se vale da Banda de Moebius para pensar a estrutura do sujeito. Lacan se utiliza da lógica moebiana para localizar o resto (como descrito na Seção 2.1.1.2) como o inservível, aquilo que não serve para nada, mas, no entanto não cessa de não se inscrever na linguagem (LACAN, 2005). Aparecendo constantemente na estrutura psíquica e exigindo uma destinação.¹⁰

Assim, embora os benefícios obtidos com a reciclagem sejam questionáveis, a associação da atividade recicladora com a defesa do meio ambiente no imaginário social é forte a ponto de se imaginar que se trataria de procedimento que não impacta o ambiente, trata-se do resultado de uma bem-sucedida campanha de *marketing*, que

¹⁰A banda de Moebius escreve a estrutura do sujeito e assim o faz por ser unilátera. Nessa figura o dentro e o fora estão em continuidade. Não há diferença entre um lado e outro e é essa propriedade que Lacan utiliza para se referir à estrutura do sujeito (LACAN, 2005).

proporcionou a essa atividade essa fama. Contudo, como dito anteriormente, ela, como toda e qualquer atividade humana, consome água, energia e gera resíduo.

Também pela lógica analítica esse tema merece ser repensado, pois, para a psicanálise, existem alguns processos que são irreversíveis. Portanto, essa ideia de que na natureza nada se perde tudo se transforma eternamente, que marca o símbolo da reciclagem, não se confirma: há perdas, e algumas são para sempre.

O que a psicanálise nos convida é a aprender a lidar com as perdas de outra forma, não as recalçando, mas elaborando-as a partir de outra lógica. A psicanálise, portanto, se opõe a todo discurso que suprime a função do sujeito. Contra o imperativo do ter, a psicanálise propõe a ética da falta-a-ter, que se chama desejo, afirma Quinet (1999).

O mesmo pode ocorrer ao se trabalhar com a estrutura do discurso capitalista. É possível, diante da lógica psicanalítica, segundo Quinet (1999), dar outro tratamento a esse modo de gozo, através da gestão, não do capital financeiro, mas do capital da libido, contra o imperativo da competitividade neoliberal, a ética da diferença que possa vir barrar o imperativo de gozo imposto pelo discurso capitalista científico neoliberal.

2.2 Resíduos da cultura

2.2.1 Transformações ocorridas com o lixo ao longo do tempo

“Nenhuma história seja qual for nunca inclui mais do que omite.”
(JONES, 2009)

Para abordar a questão dos resíduos sólidos em uma vertente simbólica, são utilizados três eixos:

- abordagem temporal do lixo;
- abordagem conceitual da relação do lixo com o registro e a memória de uma civilização;
- a história da comunidade do Azevedo (município de Moeda).

Nesta seção, são considerados os dois primeiros eixos e o terceiro (sobre a história da comunidade) é apresentado no Capítulo 3 – Seção 3.1.3.

Jones (2009, p. 14) afirma que, “[...] em geral, define-se História como a disciplina que registra os acontecimentos do passado e não apenas a passagem do tempo, das pessoas, dos carros e das nuvens”. A abordagem dada neste trabalho às transformações ocorridas com o lixo ao longo do tempo pretende levar em consideração essa ideia, sem, contudo ter a pretensão de aprofundar no tema, apontando apenas alguns elementos e aspectos quanto à relação existente entre eles.

Nos tempos atuais, muito se tem dito a respeito da importância do lixo na vida e na história da civilização. Isso tem aparecido, por exemplo, no trabalho de vários artistas, que criaram através do lixo uma narrativa estética que vai refletir e marcar a cultura contemporânea. Um exemplo desse tipo de abordagem pode ser encontrado na obra de Vik Muniz que, ao trabalhar com os catadores de resíduos sólidos de Gramacho, Rio de Janeiro, pôde afirmar que “[...] o lixo representou para a humanidade a sua maior forma de autoconhecimento” (BUENO e MUNIZ, 2010, p. 28).

Contrariando o que se imagina, desde sempre o homem se viu diante dos problemas causados pela produção de resíduos, visto que, segundo Duby e Ariès (1995), as sociedades sempre transformaram o meio e com isso produzem lixo. Em todos os tempos e espaços, ele se faz presente, servindo, portanto, como referência para estudos históricos.

Desde o neolítico, observa-se entre os humanos uma necessidade premente de limpeza e organização, principalmente quanto às fezes e urina.

Segundo Eigenheer (2003), são muitos os fatores que afetam essa relação: situação geográfica, clima, abundância de água, modo de produzir, distribuição da riqueza, religião e, nessa principalmente, a concepção de vida e morte.

O gerenciamento do lixo pode ser notado desde tempos antigos. Com base em observações arqueológicas, hoje é possível afirmar que na pré-história já se queimava lixo em locais predeterminados, supostamente para eliminar o mau cheiro dos resíduos basicamente orgânicos, afirma Eigenheer (2003).

Waldman (2010) ressalta que já foram encontradas várias compilações jurídicas, indicando medidas relacionadas com a gestão dos resíduos. Todas elas de acordo com interdição religiosa, padrões estéticos, morais ou culturais.¹¹

Acumular organizadamente detritos em lugares predeterminados nunca foi algo fácil de conseguir e nem tampouco foi uma praxe universal, apesar de sempre ter sido algo almejado.

A necessidade de se livrar dos restos de alimentos e outros materiais, bem como do esgoto, já era motivo de discussão desde a Grécia Antiga. As pesquisas indicam que no ano 500 a.C., a cidade de Atenas criou o primeiro lixão municipal, exigindo que, os detritos fossem jogados a cerca de dois quilômetros das muralhas que a cercavam, afirma Waldman (2010).

Os romanos, por sua vez, herdaram dos gregos várias conquistas sanitárias, dentre elas pode-se citar “o banheiro”, afirma Holland (2006). Segundo esse autor, no século IV a.C., Roma possuía 856 banhos públicos e 14 termas, cabendo somente aos banhos públicos um consumo de água de 750 milhões de litros diários. Eles tinham um senso muito desenvolvido de limpeza, um motivo a mais para que as cidades romanas, ao contrário das cidades europeias do fim da Idade Média, desconhecêssem vários problemas relacionados com a higiene, como o dos piolhos por exemplo.

Melhor planejadas do que as cidades da Idade Média, as ruas das cidades do Império Romano eram construídas regularmente em ângulo reto, pois os romanos reconheceram logo as vantagens higiênicas das cidades construídas segundo esse modelo (também uma herança dos gregos). Assim dispostas, as ruas ofereciam a possibilidade de poderem ser refrescadas por ventos frios procedentes de certas direções, evitando-se, dessa maneira, a formação de bolsões de ar malcheiroso, típicos fenômenos de ruas sinuosas. Tinham ainda a vantagem de afastar das casas, em virtude da movimentação

¹¹Freud também contribuiu para pensar o tema quando, ao escrever em 1930 o texto intitulado “O mal-estar na civilização” (FREUD, 1974c), afirma que o processo de civilização só se torna possível a partir de determinadas regras, todas firmadas a propósito do recalçamento. Essas normas estão em conformidade com a exclusão dos resíduos do corpo (fezes, urina, e o próprio corpo depois de morto) de um convívio com a comunidade. Nem sempre isso se viabiliza. Mas sempre que se faz necessário esse convívio, o mal-estar se torna presente. Esse é um dado de estrutura, portanto universal e atemporal.

dos ventos, os mosquitos da malária. Além disso, resultava daí a vantagem estratégica de uma boa visão geral sobre toda a cidade, afirma Eigenheer (2003).

A limpeza das ruas em Roma, segundo Eigenheer (2003), requeria que se evitasse a formação de poças d'água, que se eliminassem ervas daninhas, cadáveres em decomposição e peles, e que se mantivessem limpas as sarjetas. Pelo código municipal de César, afirma Holland (2006), todo proprietário de casa estava obrigado a manter em ordem e limpo o trecho de rua diante de sua residência. Com base nos achados arqueológicos de Pompéia, sabe-se que nas cidades romanas o leito das ruas era pavimentado e, na maioria dos casos, levemente arqueado, de maneira que as águas podiam escorrer para as sarjetas e daí para os bueiros. O perigo de que as águas servidas pudessem sujar as ruas da cidade foi evitado fazendo-se com que a água que escoava dos banhos públicos para a canalização fosse usada como descarga nas privadas públicas, de maneira que, assim, ficou banida a ameaça de que ocorresse um surto de epidemia dentro da cidade, segundo Eigenheer (2003).

No caso dos romanos, é importante também dar atenção à forma como tratavam os cadáveres, dejetos que precisavam ter uma destinação adequada, salienta Eigenheer (2003). Em várias cidades italianas, por essa época, foram estabelecidas normas para destinação de dejetos e carcaças de animais, e para criação de animais nos limites urbanos.

A decadência e a queda do Império Romano levou consigo muitas de suas conquistas sanitárias, especialmente no que se refere a Roma, afirma Holland (2006).

Assim se pode ter uma ideia do que representou para a história da civilização ocidental a constituição do Império Romano. Holland (2006), ao retratar o episódio da travessia do “Rubicão” afirma que o dilema vivido por Julio Cesar diante da decisão de atravessar ou não aquele rio o colocava diante da “hora da verdade”. Ele teria que optar entre se submeter à lei vigente até então e com isso abandonar sua carreira, ou quebrar essa lei atravessando uma linha divisória que era representada pelo rio Rubicão.

Os romanos tinham uma palavra para designar um momento igual aquele: *Discrimen* que quer dizer momento de crise, mas também “linha divisória”. “Foi isso que, em

todos os sentidos, veio a se tornar o Rubicão”, declara Holland (2006, p. 15). Ao atravessá-lo Julio Cesar lançou o mundo numa guerra, mas também instaurou uma monarquia sobre as ruínas nas quais haviam se transformado as antigas cidades livres de outrora. Essa travessia possibilitou que o mundo ocidental vivesse em outro estágio. As conquistas sanitárias são um exemplo do que se pôde herdar desse império.

A destruição, ou não-conservação dos sistemas sanitários, trouxe consequências funestas. A isto se pode atribuir também à incidência de epidemias. Pode-se então afirmar que a peste surgiu com a decadência do Império Romano.

Os hábitos de higiene e saúde foram se transformando. Segundo Eigenheer (2003), nos primórdios da Idade Média, as casas de banho eram mais numerosas do que nos séculos XVI e XVII. De forma crescente, as cidades decidiram fechar suas casas de banho, porque para a visão da época, elas tinham se transformado num lugar propício ao contágio de doenças infecciosas.

No decorrer dos séculos V e VI, de acordo com Duby e Ariès (1995), Roma foi várias vezes saqueada pelos germanos. No cerco dos godos, no ano de 537, foram destruídas as onze grandes canalizações da cidade. Depois disso, os dutos permaneceram por vários séculos inutilizados e foram se decompondo cada vez mais durante esse tempo. Só no fim da Idade Média é que se conseguiu, graças à iniciativa de vários papas, reconstruir três das antigas canalizações. Apenas esses três dutos foram de início, suficientes para suprir Roma com água potável até o passado recente.

Assim pode-se dizer que a vida nas cidades medievais europeias, de acordo com Duby e Ariès (1995), implicava uma promiscuidade com dejetos, carcaças de animais mortos e restos de alimentos atirados a esmo nas ruas e praças. Odores oriundos da putrefação e do esgoto impregnavam as cidades, acometidas por surtos de peste bubônica e outras doenças provocadas pela sujeira. Jones (2009, p. 76-77), exemplificando com relação a Paris, afirma que “[...] a circulação dentro da cidade era notoriamente precária, em consequência das ruas estreitas e sinuosas, da inexistência de limpeza das ruas e da dependência excessiva de um número pequeno de pontes” e “[...] o sistema de ruas era desordenado e incoerente”.

Para se ter uma ideia da gravidade da situação, em média, cerca de um quarto do total de mortes nas cidades europeias até o século XIX derivava de doenças relacionadas ao acúmulo do lixo, afirma Eigenheer (2003).

Segundo Jones (2009), se referindo a Paris, foi apenas no século XV que começaram a ser pavimentadas as primeiras e mais famosas ruas da cidade. As demais ruas não passavam de um lodaçal. Havia muitas pranchas de madeira estendidas sobre as ruas e, com funções de verdadeiros diques, eram levantados grandes muros diante das casas para evitar que a sujeira as atingisse diretamente. Apesar de essas informações serem sobre Paris, o mesmo pode ser referido a outras cidades do mesmo porte.

Somente na segunda metade do século XIX, lembra Waldman (2010), é que se presenciaram modificações substanciais na limpeza urbana, inclusive em aspectos técnicos. Isto se deveu parcialmente à Revolução Industrial, que trouxe em seu bojo um acelerado crescimento urbano, com consequências habitacionais e sanitárias pouco conhecidas até então.

Foram mesmo necessárias medidas para amenizar não só a triste situação dos bairros operários, mas também a pressão sobre áreas mais nobres da cidade (peste, contaminação da águas etc.), de acordo com Waldman (2010).

Igualmente decisivo nesse contexto é o surgimento, na segunda metade do século XIX, da teoria microbiana das doenças, refutando a concepção miasmática e trazendo uma radical mudança na visão da saúde pública e da atenção em relação aos dejetos, especialmente urina e fezes, afirma Eigenheer (2003).

Dessa maneira, conclui-se que a disposição dos resíduos marca desde sempre a paisagem dos agrupamentos humanos. Eles não estavam unicamente dispostos de maneira desordenada nos meios urbanos. Por vezes, eles se faziam presentes em áreas restritas ou dispersos em áreas circunscritas.

Essas áreas configuram formas espaciais singulares nem sempre reconhecidas pelo nosso olhar, a exemplo dos sambaquis no Brasil. Esse é um importante tema da história brasileira e que interessa a diversos segmentos da cultura.

Como exemplo, pode ser citado o que é escrito por Vik Muniz¹². O documento artístico que ele produz é tão válido como o de um historiador intenso e rigoroso que pretende estudar o resto. Com a ajuda do historiador André Bueno, ele traça uma relação entre essas formas espaciais que eram avistadas no passado e o que se avista hoje nos imensos lixões das grandes cidades brasileiras. Eles afirmam que “[...] quando os primeiros navegadores iniciaram o levantamento do litoral brasileiro, encontraram nas vastas extensões da costa, montanhas de conchas; às vezes relativamente baixas, às vezes de longa extensão, em alguns casos em espantosas alturas de até trinta metros”. Eram “os sambaquis, ou concheiros, ‘restos de cozinha’ provenientes dos agrupamentos humanos” (BUENO e MUNIZ, 2010, p. 25).

Os colonizadores utilizaram essas “montanhas” durante todo o período colonial até meados do século XX para obter cal (matéria-prima básica de toda a construção). Ao destroçá-las, deparavam-se com toneladas de cascas de ostras, mexilhões, e outros mariscos, com esqueletos humanos, instrumentos de pedra, estátuas zoomorfas, restos de cerâmica. As conchas eram formadas por cálcio puro, tendo sido fundidas por séculos de penetração das águas das chuvas. Dessa forma, foram erguidas várias das cidades coloniais do Brasil litorâneo (BUENO e MUNIZ, 2010).

Esse exemplo confirma outro aspecto importante a ser ressaltado com relação ao tipo de resíduo produzido outrora. Como as sociedades tinham sua sobrevivência garantida pela caça, pesca, coleta e agropecuária, o lixo produzido por elas era constituído em sua maior parte de resíduos orgânicos, e eram, portanto, facilmente assimiláveis pela natureza.

Em DUBY e ARIÈS (1995) são citadas atividades praticadas no mundo antigo que também produziam outros tipos de resíduos tais como mineração, silvicultura, artesanato e processamento de matérias-primas. Nessa obra avalia-se que tais atividades utilizavam técnicas ecologicamente menos onerosas que as de hoje e por isso causavam poucos

¹²Vik Muniz é um artista plástico sensível ao tema dos resíduos, que lida com eles, propondo ao mundo uma espécie de operação de transcendência. Seu trabalho é uma elaboração e uma arte através do lixo. Elaboração da cultura, denúncia e superação do que não conseguiu ficar recalcado. Atravessamento e subversão do que a sociedade jogou fora e não quis “nem saber”.

impactos ambientais, além de serem praticadas numa escala bem menor se comparadas ao nosso tempo.

Também se sabe que a sociedade antiga utilizava seus recursos ao máximo, visto que muitos deles eram escassos. Com isso se tinha um contínuo reaproveitamento dos resíduos. Rodrigues (1998) salienta que a identidade característica do mundo antigo não era a do descarte. A tradição diferia dos elementos característicos da modernidade que, com a urbanização, trouxe um novo modo de viver marcado pelo consumo e, conseqüentemente, pela geração de lixo. Assim, é necessário pontuar os vínculos que unem modernidade, urbanização e geração de lixo.

Para a psicanálise, também há uma mudança na ordem das coisas. Há uma diferença qualitativa com o império do processo industrial que caracteriza a modernidade. Ele funciona para isso, por causa da transitoriedade (que Freud, em 1915, tanto chama a atenção em seu artigo intitulado “Sobre a transitoriedade”). Freud conclui que “o valor da transitoriedade é o valor da escassez no tempo”. Por isso, é preciso estar “prontos a aceitar uma renúncia permanente, porque o que era precioso revelou não ser duradouro” (FREUD, 1976, p. 345 e 347).

No capitalismo impera uma estratégica obsolescência planejada¹³. Segundo Churchill e Peter (2000, p. 42), a obsolescência planejada “significa que a empresa construiu os produtos para que não durassem, pelo menos não tanto quanto os compradores gostariam de usá-los”. Schewe e Smith (1982) acrescentam que essa estratégia é usada pelos empresários para forçar um produto em sua linha a tornar-se desatualizado e, depois, aumentar o mercado de reposição. Esses autores entendem que a obsolescência existe em quatro formas: a técnica (quando a empresa efetua melhorias técnicas em um produto); a física (quando os produtos são feitos para durar apenas um tempo limitado); a adiada (quando a empresa possui condições de realizar melhorias tecnológicas, mas não realiza tal introdução até que a demanda pelos produtos existentes não decline, e os

¹³A obsolescência planejada tem íntima relação com o capitalismo pós-industrial, que detonou, conforme Harvey (1992), com as ideias de durabilidade, qualidade e estocagem. O que antes era permanente passou a ser transitório, efêmero, fugaz. Pois, nesse mundo “[...] Para que as possibilidades continuem infinitas, nenhuma [vitória] deve ser capaz de petrificar-se em realidade para sempre. Melhor que permaneçam líquidas e fluidas e tenham ‘data de validade’: caso contrário poderiam excluir as oportunidades remanescentes e abortar o embrião da próxima aventura” (BAUMAN, 2001, p. 74).

estoques não se esgotem); e a de estilo (quando a aparência física de um produto é modificada para que os existentes pareçam desatualizados).

O discurso capitalista só sobrevive a partir disso. Ao formalizar a ideia de discurso do capitalista, está-se chamando a atenção para o modo de organização dos seres falantes na linguagem, propriamente, o modo de laço social que reúne os sujeitos e seus modos de gozo na cultura – ou seja, não é tanto a questão das políticas públicas, das formas de governo ou só dos modos da economia. O sujeito do discurso capitalista vai ter que se haver com os *gadgets*, com os lixos, que ele produz, afirma Lacan (LACAN, 1998).

Wolf (1976) lembra que, no passado, a maior parte da população se concentrava no meio rural, sendo as cidades pouco expressivas. Dessa maneira, o cerne da vida social, bem como seu código de valores e condutas, era ditado pelo campo. O espaço do mundo antigo e seus resíduos mantinham forte relação com o meio natural e estavam dessa forma delimitados às áreas habitadas pelos humanos. Essa situação favorecia a absorção dos materiais descartados pela natureza.

O campo desfruta hoje, ao contrário do que já se viveu outrora, um papel secundário na sociedade contemporânea, segundo Moura (1986). Sendo obrigado a fornecer recursos à cidade de forma rápida e eficiente, o campo se vê levado a uma tecnificação da pecuária e à industrialização da agricultura. Isso o obriga a uma padronização da produção com um alto custo financeiro e energético. Essa mesma autora comenta sobre o pensamento de Marx quanto ao meio rural moderno, afirmando que, inversamente ao que houve no passado, o campo é um espaço crescentemente urbanizado, reprodutor das prefigurações simbólicas e da própria espacialidade urbana.

Essa alteração da dinâmica do meio rural foi acompanhada de mudanças no perfil dos seus resíduos. Chayanov (1974) acrescenta que o avanço da agropecuária moderna ocorre com lastro em agrotóxicos, maquinário agrícola, fertilizantes artificiais, desmatamentos em escala industrial (utilizando-se de tecnologias que propiciam uma ação em escala “macro”).

Com isso, os fazendeiros se vêem às voltas com problemas como a disposição final de embalagens, peças sem serventia e confinamento de produtos químicos, transtornos que

normalmente não frequentavam a mente do homem do campo tradicional. O lixo rural, que anteriormente continha uma baixa quantidade de produtos artificiais, foi investido de forte componente técnico. Assim, tornou-se inevitável uma dependência do meio rural para com o aparato urbano e suas dinâmicas.

Kaustsky (1986) aponta para outra importante questão relacionada à subordinação do campo à cidade: os problemas relacionados ao gerenciamento dos resíduos orgânicos (produção de esterco), resultado direto do consumo exagerado das elites e da expansão da dieta ocidental, tendo por carro-chefe o consumo de proteína animal – basicamente de origem bovina (*hambúrguer*) – apoiado pelas redes de lanchonetes *fast food*. Com o aumento do consumo de sanduíches, se faz necessário o aumento proporcional de bois no pasto. E com isso a quantidade de esterco na propriedade rural passa a exigir um gerenciamento. O que antes era parte de um processo natural, agora se torna um problema.

Também são dignas de nota as transformações ocorridas a partir do processo de modernização quanto aos hábitos e modos de vida das pessoas na zona rural. A alimentação, os hábitos de higiene bem como outros hábitos de consumo transformaram a quantidade e a composição dos resíduos sólidos domésticos no meio rural. Hoje a presença de embalagens diversas, vidros, plásticos, papel, latas etc., é uma constante, fazendo com que tanto no campo como no meio urbano sejam necessárias medidas urgentes de gestão dos resíduos sólidos.

2.2.2 O lixo nos dias de hoje: “a era do lixo”

“Pois o espírito das coisas mortas ergue-se sobre a terra e sobre as águas, e seu hálito é um agouro do mal.”
(KLÍMA, 1993).

O lixo no mundo moderno assumiu uma proporção dantesca. Levando em consideração outras eras pelas quais a humanidade já passou – de acordo com o cerne da produção de um dado período da história, por exemplo: a era da pedra lascada, a era do bronze –, o geógrafo Frances Jean Gottman certa vez definiu provocativamente a época atual como

a “Era do Lixo e do Refugo”, como cita Waldman (2010, p. 69). Hoje, os resíduos, por integrarem a cadeia de produção e consumo próprios do nosso tempo, se estendem por todo o planeta e, por serem artificiais, resistem à degradação. Assim, pode-se dizer que não existe nenhuma parte do globo a salvo do lixo.

No passado, como citado anteriormente na introdução, os resíduos mantinham forte relação com o meio natural e estavam limitados às áreas habitadas pelos humanos. Uma característica da espacialidade na Antiguidade é que a territorialidade estava imersa na naturalidade. Até as regiões de maior adensamento humano estavam perto de áreas naturais e, portanto, dispunham de facilidades para reinserção dos materiais descartados nos ciclos naturais.

Nesse contexto, que exige mudanças urgentes, as estratégias de gestão de resíduos têm enfrentado problemas por todos os lados, mesmo com a existência de tecnologias cada vez mais sofisticadas para auxiliar na solução desses problemas.

A questão dos resíduos, como mencionado na introdução deste trabalho, não é apenas um problema técnico. Ao estudo do lixo se articulam questionamentos a respeito das expectativas humanas diante do mundo e da visão que se tem sobre os resíduos e seu papel na dinâmica da sociedade. Vive-se um paradoxo: é preciso consumir cada vez mais para manter a vida moderna, ao mesmo tempo em que se torna necessário evitar que o produto final desse consumo – o lixo – ameace e destrua a humanidade.

Quanto mais produtos forem consumidos, mais funcionará a engrenagem formada pela relação produção-consumo. Uns poucos obtêm lucro, mas todos pagam por isso. O ritmo com que os produtos advindos do consumo exagerado se tornam inúteis é proporcional aos custos ambientais causados por sua produção e descarte (eles rapidamente viram lixo). Dessa forma, a ciranda dos bens de consumo é marcada pela relação entre lixo, tempo e mercado. Assim deve-se considerar que o lixo não é de forma alguma despossuído de função; ao contrário, possui uma finalidade estrutural no sistema: realimentar a cadeia produtiva, e quanto mais intensamente, melhor. Por essa razão, cabe aproximar o questionamento entre qualidade de vida e a lógica do consumo: quanto mais bens uma família possui melhor será sua qualidade de vida?

Novamente se pode fazer menção ao Discurso do Capitalista¹⁴, um dos discursos formulados por Lacan (2003). Segundo Quinet (1999), Lacan se utiliza do termo empregado por Karl Marx para falar de uma posição do sujeito. Nesse discurso o sujeito goza da integralidade do objeto sendo estimulado a ter a ilusão de completude não mais com a constituição de um par, e sim com um parceiro conectável e desconectável ao alcance da mão.

Dessa maneira, os resíduos não deveriam ser considerados como “aquilo que sobra”, pois são, justamente, não o “fim”, mas o “meio” que permite a manutenção da sociedade de consumo tal como está instituída. Eles estão completamente articulados a uma lógica maior, não são subprodutos resultantes de um inesperado processo desconhecido.

Por esse prisma, um dos aspectos que melhor permite a verificação dos diferentes modos de gerar lixo e mapear seus efeitos é o comportamento alimentar. Waldman (2010) recorda o geógrafo Josué de Castro que afirma que, ao se alimentarem, os seres humanos não só asseguram sua sobrevivência, mas também constituem vínculos sociais. Assim, o modo como comem, a opção de determinado alimento e a destinação das sobras, constituem um rico manancial de informações sobre o comportamento humano.

É preciso estender também o questionamento para a forma como organizamos nossa economia. Liebmann (1979) já afirmava que a importância primordial que se concede à economia conduz à catástrofe ecológica. Dito de outra forma, o impulso que dá predominância à economia provoca a desagregação da ecologia. O autor alerta para que os erros que impediram o reconhecimento dessa correlação não se repitam, visto estarem arraigados na natureza humana. O homem do passado, embora tivesse reconhecido, em crescente proporção, as correlações econômicas, nada sabia sobre suas premissas ecológicas. Ao contrário dos nossos antepassados, sabe-se hoje quais são essas correlações. Portanto, não há pretexto que, no momento, permita desconsiderar a ecologia. Ponderar os interesses opostos de ambos os componentes equivale a equilibrar

¹⁴Lacan, em *Televisão* (1974), preocupa-se com o mal-estar na modernidade, diagnosticando-o como o produto do discurso capitalista.

os dois pratos de uma balança, cientes de que disso depende a sobrevivência da humanidade.

2.2.2.1 A modernidade e os resíduos: a possibilidade de uma narrativa estética

Além das questões ambientais presentes em torno da relação que se estabelece com os resíduos, também pode-se citar outras formas de manifestação diante do tema. Ao refletir sobre o caráter simbólico presente no estudo dos resíduos, é importante citar alguns autores e artistas que abrem a possibilidade de abordar a questão como um aspecto fundamental para se pensar a modernidade.¹⁵

Benjamin (1985), por exemplo, relaciona diretamente a questão da modernidade à dos dejetos. Nas considerações que faz ao quadro de Paul Klee (*Angelus Novus*), indica explicitamente as ruínas e dejetos como contrapartida do progresso.

Mas é a partir da reflexão sobre a obra de Baudelaire que Benjamin (1985) vê explicitada a possibilidade de um olhar sobre a modernidade através de alguém cuja função está relacionada com o lixo: o “trapeiro”. Ele sinaliza que, se um pesquisador pretende tecer considerações sobre a vida moderna, não deve deixar de considerar esse decisivo personagem. Sabe-se que um maior número de trapeiros surgiu nas cidades desde que, graças aos novos métodos industriais, os rejeitos ganharam certo valor. Os trapeiros fascinavam à sua época. Encantados, os olhares dos primeiros investigadores do pauperismo nele se fixaram com a pergunta muda: “Onde seria alcançado o limite da miséria humana? Naturalmente o trapeiro não pode ser incluído na boêmia. Mas, desde o literato até o conspirador profissional, cada um que pertencesse à boêmia podia reencontrar no trapeiro um pedaço de si mesmo” (BENJAMIN, 1985, p. 16-17).

Benjamin (1985) refere-se ao que é dito por Baudelaire em toda a sua obra sobre a relação entre os poetas e os trapeiros, para refletir sobre o papel do historiador contemporâneo. Eles encontram no próprio lixo o seu assunto heroico. Com isso, no tipo ilustre do poeta (ou do historiador), aparece a cópia de um tipo vulgar. Trespasam-no os traços do trapeiro que ocupou a Baudelaire tão assiduamente:

¹⁵Nesse sentido, os artistas possuem uma percepção privilegiada; portanto, são capazes de antecipar a ciência. Eles podem inferir algo que a ciência não pode. Isso é devido à maneira como se estabelece a estrutura própria do discurso científico.

Aqui temos um homem – ele tem de recolher na capital o lixo do dia que passou. Tudo o que a cidade grande jogou fora, tudo o que ela perdeu, tudo o que desprezou, tudo o que destruiu, é reunido e registrado por ele. Compila os anais da devassidão, o Cafarnaum da escória; separa as coisas, faz uma seleção inteligente; procede como um avarento com seu tesouro e se detém no entulho que, entre as maxilas da deusa indústria, vai adotar a forma de objetos úteis ou agradáveis (BENJAMIN, 1985, p. 78).

Essa descrição é apenas uma dilatada metáfora do comportamento do poeta segundo o sentimento de Baudelaire. Trapeiro ou poeta – a escória diz respeito a ambos; solitários, realizam seus negócios nas horas em que os burgueses se entregam ao sono. Ambos perambulam com um andar abrupto pela cidade; cada um a seu modo, procurando seu tesouro: “[...] o passo do poeta que erra pela cidade à cata de rimas; deve ser também o passo do trapeiro que, a todo instante, se detém no caminho para recolher o lixo em que tropeça” (BENJAMIN, 1985, p. 79).

Cabe dizer então, que, para Benjamin (1985), existem duas formas de associar o tema dos resíduos com a história. A primeira aproxima o historiador do sucateiro, ou do trapeiro, como citado anteriormente. Nessa perspectiva, o historiador é visto como aquele que, revolvendo camadas do tempo e recolhendo as sucatas do homem, faz do que é constantemente desvalorizado pela cultura, sua matéria-prima. A segunda associa lixo e memória, essa como um rastro do passado. Por rastro pode-se considerar uma sequência de impressões deixadas pela passagem de algo ou alguém; é uma lembrança de uma presença que não existe mais e que corre o risco de se apagar. O rastro aponta para a permanência de um vestígio humano.

Sendo assim, a tarefa do historiador/lixeiro seria a de procurar manter juntas a presença do ausente e a ausência da presença. Isso também concerne à lógica psicanalítica. Sabe-se, seja pela via da psicanálise, seja pela da história, que a memória vive dessa tensão entre presença e ausência. Essa pode ser considerada a riqueza, mas também a fragilidade essencial da ligação entre rastro e memória, sendo o estudo dos resíduos a possibilidade de tecer o campo metafórico dessa ligação.

Berman (2010) é outro exemplo a ser citado como um autor a pensar a modernidade a partir do viés do descartável. Ele afirma que a modernidade é caracterizada por um tempo pretérito, esvaziado de sentido, ao contrário das culturas tradicionais, nas quais o passado era honrado e seu símbolo valorizado por conter a experiência de gerações. O

mundo atual vive sob o predomínio do tempo sobre o espaço; da noção do privado sobre o coletivo; do que seria mundial sobre o que é de âmbito local; e, paradigmaticamente, da dimensão do artificial sobre a esfera do natural. Esse autor faz uma análise do mundo contemporâneo a partir de vários pensadores da modernidade. Dentre eles, cita Marx numa afirmativa que dá origem ao título da obra. “Tudo está impregnado do seu conteúdo. Tudo que é sólido desmancha no ar” (BERMAN, 2010, p. 31).

Berman (2010) também se refere a Nietzsche (influyente filósofo alemão do século XIX), ao descrever sobre o dilema do homem moderno: Nietzsche assevera que o homem moderno “[...] jamais se mostrará bem trajado [...]”, porque “[...] nenhum papel social nos tempos modernos é para ele um figurino perfeito. Todos os indivíduos, grupos e comunidades enfrentam uma terrível e constante pressão no sentido de se reconstruírem interminavelmente; se pararem para descansar, para ser o que são, serão descartados” (BERMAN, 2010, p. 33).

Também pode-se citar vários artistas plásticos que criaram uma narrativa estética mobilizando o lixo para refletir sobre a cultura contemporânea.

Andrés (1998) afirma que não foram poucos os que através do lixo empunharam várias bandeiras com causas políticas e se envolveram diretamente na proposta de luta armada difundida pela nova esquerda brasileira, por exemplo. Na Aliança Libertadora Nacional (ALN), havia um grupo de arquitetos-artistas: Sérgio Ferro, Rodrigo Lefèvre, Carlos Heck, Júlio Barone e Sergio de Souza Lima; na Ala Vermelha: Alípio Freire e Carlos Takaoka; no Movimento de Libertação Popular (MOLIPO): Antonio Benetazzo; no Partido Comunista Brasileiro Revolucionário (PCBR): Sérgio Sister; no Movimento Revolucionário 8 de Outubro (MR-8): Carlos Zílio e Renato da Silveira.

Os que foram presos continuaram a pintar e desenhar e a criar uma narrativa política, de resistência e denúncia a partir do lixo. Segundo Andrés, (1998), eles fizeram uma reflexão sobre a cultura e a sociedade de seu tempo através da arte e do lixo.

Em 1970, afirma Bittencourt (1986), esses artistas criaram um ateliê no presídio Tiradentes, nesse ateliê muitos, como Carlos Zílio e Rodrigo Lefèvre, utilizaram para criar lascas de madeira, pedaços de lençol, pedaços de papel, papelão ou até pratos de

comida. O resultado transformou-se em documento de época – o registro estético de uma experiência política.

Em 1970 também aconteceu o evento “Do corpo a terra” promovido pela Hidrominas (empresa de turismo de Minas Gerais) e por Maristela Tristão, diretora do setor de artes visuais do recém inaugurado Palácio das Artes. Andrés (1998) afirma que esse evento estabeleceu um marco criativo de extrema violência e radicalidade para a produção experimental brasileira. O evento apresentou uma arte intensa diversa, corajosa, escandalosa, desesperada, transgressiva, comprometida, vanguardista e que incluiu o lixo, segundo essa autora. A simples participação dos trabalhos feitos com lixo nos circuitos fechados de arte provoca a contestação desse sistema em função de sua realidade estética, afirma Bittencourt (1986).

2.2.3 A percepção do inservível: o lixo e o sujeito

Saint-Preux, personagem de Jean-Jacques Rousseau, 1761 exclama: “Eu começo a sentir a embriaguez a que essa vida agitada e tumultuosa me condena. Com tal quantidade de objetos desfilando diante de meus olhos, eu vou ficando aturdido. De todas as coisas que me atraem, nenhuma toca o meu coração, embora todas juntas perturbem meus sentimentos, de modo a fazer que eu esqueça o que sou e qual é o meu lugar. Eu não sei, a cada dia, o que vou amar no dia seguinte. Sonho desesperadamente com algo sólido a que me apegar, mas vejo apenas fantasmas que rondam meus olhos e desaparecem assim que os tento agarrar”.

(citado por BERMAN, 2010)

Ao lado do caráter histórico agregado ao que é considerado “resto”, existem implicações articuladas ao universo cultural. O lixo não pode ser aferido unicamente a partir de critérios objetivos. Isto porque as referências que governam os procedimentos e constroem a percepção do lixo são endossadas por modelos imaginários, indispensáveis para a compreensão das nuances relacionadas com os resíduos.

Existem diferentes modos de percepção ambiental e cultural e, conseqüentemente, diferentes maneiras de lidar com os resíduos. Dessa forma, o lixo está sujeito aos padrões de limpeza da sociedade e esses padrões são construídos a partir da cultura de um grupo. São os grupos que fornecem a identidade étnica de religião, raça e hábitos, influenciando a maneira de produzir, considerar e tratar os resíduos sólidos.

Na cultura oriental, como exemplifica o budismo, a sociedade se distingue não só por sua tolerância pelos resíduos, como pela positividade que lhes reserva em sua cosmogonia. Para os budistas, todos os elementos que compõem o cosmos estão interligados (EIGENHEER, 2003). Entretanto, as prefigurações que animaram o imaginário do homem ocidental se configuram diferentemente. Nesse caso, a noção de lixo está marcada por uma trama simbólica repleta de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social.

A visão de mundo ocidental desde tempos antigos, como salienta Liebmann (1979), exalta traços tidos como desejáveis, tais como o humano, o masculino, o europeu, o novo, o claro, a força, o bem, o belo, a rapidez, o central, o urbano, a riqueza, o puro, o reto, o limpo, o superior, a lucidez, a civilidade, o cidadão, o cristianismo, o trabalho intelectual, o artificial, o racional, a ordem e o progresso. Em paralelo, desqualifica o animal, o feminino, o africano, o velho, o escuro, a fraqueza, o mau, o feio, a vagarosidade, o periférico, o rural, a pobreza, o impuro, o curvo, o baixo, o sujo, o inferior, a loucura, o paganismo, o trabalho braçal, o natural, o afetivo e a desordem com adereços pejorativos.

Essa lista de características pode ser pensada a partir de diversas abordagens teóricas. De acordo com o pensamento psicanalítico, pode-se considerar as implicações dessa divisão, ao se compreender que essas referências se organizam em contraposições binárias imbuídas de antagonismos viscerais. O sujeito se constitui a partir de significantes que compõem uma trama formada por uma lógica binária muito específica. Essa lógica não possui a coerência e a linearidade que fariam com que, de um lado, estivessem todas as características ditas positivas e, de outro, as ditas negativas. A trama simbólica é tecida de maneira complexa e não possui uma relação maniqueísta com o bem e o mal, devido ao processo de recalçamento.

Isso pode ser demonstrado através da Banda de Moebius (Seção 2.1.3 – Figura 1). A partir da compreensão da estrutura moebiana do sujeito – estrutura unilátera – pode-se perceber que por não haver dois lados distintos no psiquismo, o que é bom, rico, branco pode também ser sujo e feio. E assim com todos os similares. Há um ponto em que os significantes são passíveis de uma torção e é justamente nesse ponto em que falha o

recalque que a falta aparece. O que se queria separado se junta e uma nova significação pode aparecer. Assim, o que era civilizado, por ser rico, branco e novo, deixa de ser europeu (visto que a Europa é o velho mundo) e passa a ser o das Américas que são considerados o novo mundo, mas também o pobre, selvagem, mestiço.

Nessa ótica, o impuro é também sujo, velho, torto, mas pode ser rico; enquanto que o limpo, parceiro da condição de pureza, riqueza e racionalidade, pode ser mulher; o pobre, consorciado ao que é periférico, feio, descuidado, mau e subversivo, homem; o novo se associa ao que se considera progresso, central e superior, pode ser também mau.

Torna-se então possível compreender a razão pela qual os elementos inseridos num imaginário articulado com essas premissas poderiam sintetizar, junto ao padrão cultural hegemônico, um amplo rol de complexas estereotípias.

Alguns autores que abordam o tema dos resíduos sólidos, tais como Cintra (2003), Eigenheer (2003), Waldman (2010), Bueno e Muniz (2010) concordam que o lixo deveria estar associado com tudo aquilo que se pretende extirpar do espaço habitado. Por essa razão, pode-se compreender por que se tenta expurgá-lo da pauta psíquica do comum dos mortais, mas não se consegue fazê-lo.

Através da lógica psicanalítica representada pela Banda de Moebius, percebe-se que essas características, que de forma pejorativa acompanham o lixo e por essa razão fazem com que se tenta mantê-lo afastado, por vezes nos assolam. Pois elas também fazem parte de todos os sujeitos, ainda que seja negado.

No plano cultural, as sobras integram um inventário de noções negativamente adjetivadas. Elas se mesclam com a sujeira e a inutilidade, miasmas e insetos, feiura e doenças. Tudo isto para não citar as tenebrosas forças do mal, que lançam sua intempestividade por toda a Terra. O lixo em nada condiz com a orgulhosa auto-imagem cultivada pela modernidade. Nos tempos modernos, cultua-se o que é novo e prova disso são as campanhas mercadológicas onde o culto à juventude é uma constante.

Nessa linha de raciocínio, Eigenheer (2003) afirma que a modernidade ocidental procurou, paulatinamente, se esconder do drama da morte em seu cotidiano, seja com a profissionalização das estruturas médico-hospitalares e cemiteriais, seja pelo esforço do

“sempre novo” da era do consumo. A sociedade regida pelo discurso capitalista se nutre pela fabricação da busca incessante de gozo, produz sujeitos insaciáveis em sua demanda de consumo. Consumo de *gadgets* que essa mesma sociedade oferece como objetos do desejo, enfatiza Quinet (1999). O discurso capitalista efetivamente não promove o laço social entre os seres humanos: ele propõe ao sujeito a relação com um *gadget*, um objeto de consumo curto e rápido.

Sendo assim, é possível que o lixo, por sua quantidade e complexidade, apareça (ao remeter à degenerescência das produções e do corpo) como ameaça desse esforço de esquecimento da morte, devendo ser por isso mantido, apesar das dificuldades crescentes, afastado e neutralizado, inclusive através do uso de uma nova linguagem e práticas pedagógicas.

Esforços salutares para incorporá-lo novamente à produção através da reciclagem ou à natureza como composto orgânico podem ajudar a cumprir essa tarefa. Por vezes se criam também eufemismos técnicos, intencionando evitar falar do assunto de forma direta.

Assim, se o lixo na tradição ocidental remete à morte, e se, por outro lado, há um esforço por “esquecer” a fugacidade da existência, é de se entender que se tente escamotear não só ele como outros aspectos da vida que possam ter a mesma função. Logo, não só o lixo, mas doentes, velhos, miseráveis, inválidos, áreas decadentes merecem ser igualmente encarados como indesejáveis e, portanto, deveriam ser evitados.

Essa abordagem se relaciona com a noção, numa concepção psicanalítica, dos restos como referentes aos objetos “caducos” (Seção 2.1.1.2) que, quando contemplados pelo sujeito, provocam angústia e mal-estar.

Desse modo, como o não enfrentamento da questão da morte não a elimina da vida do indivíduo, o não querer tomar o lixo como presença decorrente do viver não ajuda a tornar mais adequada a convivência com ele.

A sociedade de consumo capitalista contemporânea tende a negar radicalmente as questões relacionadas ao que não é ideal, porém isso não é possível a partir da estrutura do sujeito.

2.2.4 O lixo e o mal-estar

“Nada mais fascinante do que esses seres noturnos que agarram na lixeira não sei o quê, de utilidade impossível de compreender.”
(LACAN, 2003)

Vieira (2008) observa que onde há lixo, há homens. O lixo é, simultaneamente, o que mais deixamos para a posteridade e o que menos reconhecemos como nosso. Isso nos embarça e constrange. Se pudéssemos, consideraríamos a produção de resíduos como produto de mentes pouco ecológicas devendo ser reduzido ao mínimo e afastado para bem longe por seres quase “inumanos.” Mas quando afastamos o lixo de nossas casas, ele leva consigo um pouco (ou muito) do que fomos ou somos. Isto porque um sujeito também se define por meio do que ele joga fora e dos “lixos” que guarda em seu lar, escondido dos olhares dos outros. Assim, pode-se pensar que o lixo de cada um é sempre mais revelador do que os objetos idealizados de consumo. Para confirmar e ilustrar essa afirmativa pode-se citar Vik Muniz, que, ao fazer um trabalho com os catadores do Lixão de Gramacho – Rio de Janeiro, relatou que muitos deles conseguem reconstituir a ambiência do lar original de determinado saco de lixo, a classe social, o tamanho da família, a idade aproximada de seus componentes, até, às vezes, a atividade profissional de seus membros (BUENO e MUNIZ, 2010).

Para avançar no tema a respeito das relações estabelecidas entre o lixo e o sujeito, faz-se necessário considerar também os indivíduos que nos livram do contato com o indesejado resto: os catadores e demais profissionais que lidam com os resíduos sólidos.

Cabe uma reflexão a respeito dos tipos de pessoas que, ao longo da história da civilização, sempre estiveram vinculadas diretamente ao trato com os resíduos e à sua administração e como eram vistas socialmente (preconceitos, interdições etc.). Eigenheer (2003) ressalta que isso ajuda a entender dificuldades, estigmas e interdições

que cercam nossa relação com o lixo (em seus diversos aspectos) na atualidade. Para ilustrar isso, pode-se citar Fialho (1998), ao afirmar que, no Brasil, durante anos, a atividade de coleta de lixo e sua remoção para fora da cidade foi tarefa que se atribuía aos segregados do convívio da sociedade: os presos, os loucos, os velhos, os doentes, as prostitutas e os camponeses. Segundo o mesmo autor, na cidade de São Paulo, no século passado, sabia-se que a limpeza pública estava sendo realizada quando se ouvia o barulho das correntes que os presos arrastavam quando se encarregavam dessa tarefa.

Waldman (2010) também endossa essa ideia, salientando que o código simbólico de exclusão existente no imaginário das pessoas confere uma percepção desqualificante dirigida contra os que lidam com o lixo. Por esse prisma, prossegue ele dizendo que catadores, lixeiros, sucateiros, xepeiros, garrafeiros, faxineiros, varredores e demais grupos vinculados ao lixo não seriam apenas pobres. Por serem considerados excluídos do sistema, agregariam a uma posição social inferior a condição de ser também uma série de outros adjetivos, tais como sujo, feio, inculto. Integrariam assim a ralé da cidade, segmento que, além de ser na visão dominante a camada mais baixa da sociedade, configuraria um refugio social. Essa definição encontra ressonância na palavra marginal – definindo “[...] aquele que vive à margem da sociedade, escória da sociedade e lixo social” (FERREIRA, 2009, p. 538).

Essas estereotípias imputadas àqueles que mantêm inconveniente simbiose com o lixo transparece nitidamente em relatos como o do “Homem ou Velho do Saco”. Waldman (2010) recorda que esse é um dos muitos personagens da mitologia urbana brasileira, utilizados para infundir o terror nas crianças na tentativa de, com isso, torná-las mais obedientes. O “Homem do Saco” é retratado como um velho maltrapilho, pobre, sem casa e sem estudo; quase um mendigo, sua rotina se resume a pedir sucata de porta em porta ou catá-la na rua. Porém, isto nada mais seria do que um disfarce para as suas malignas intenções. Furtivamente, seu intuito é raptar as crianças e levá-las num saco para um local desconhecido, do qual jamais retornam.¹⁶

¹⁶Desde tenra idade aprendemos a associar o lixo com algo indesejável e perigoso. No imaginário infantil, cair no saco do “Homem do Saco” pode equivaler à morte.

A representação do “Homem do Saco” nos remete à percepção construída por setores abastados do meio urbano a respeito dos indivíduos que, tendo por única alternativa retirar seu sustento do lixo, são rejeitados por pertencerem aos segmentos excluídos e pela promiscuidade mantida com materiais indesejados, mas gerados e lançados no ambiente por essas mesmas pessoas abastadas.

Outras acusações que pesam contra os catadores dizem respeito a perturbarem o trânsito com suas carroças puxadas por eles próprios; o que só vem reforçar as fantasias de desqualificação e desprezo, as quais podem levar à seguinte pergunta afirmativa: Que consideração merece ter um ser humano que puxa uma carroça? Como se não bastasse, eles são culpados por enfearem a cidade com suas repulsivas presenças.

O lixeiro é outro trabalhador sobre o qual recaem fortes adjetivações sociais. Perguntam os pais às crianças que não querem fazer sua lição de casa: O que você vai querer ser quando crescer, um lixeiro?

Não é só quanto aos trabalhadores que lidam com o lixo diretamente que esses adjetivos pejorativos e pré-conceitos recaem. Segundo Eigenheer (2003), uma pesquisa feita pelo jornal Folha de São Paulo, em 18 de agosto de 1990, para saber quais as profissões que mais sofriam rejeição, apresentou o seguinte resultado: 50% responderam lixeiro, 64% médico-legista, 33% coletor de exame laboratorial, 30% médico de pronto-socorro. Isso é um indicativo de que várias atividades que lidam com os “restos e resíduos” do ser humano sofrem algum tipo de rejeição por parte das pessoas.

Não é por acaso que o trato com os resíduos provoca tanto mal-estar. Bueno e Muniz (2010), valendo-se da psicanálise, aproximam o lixo do excremento afirmando, baseado nas teorias freudianas, que há algo de sagrado em ambos. Tem-se um grande medo de tocá-los, assim como se tem de tocar nos objetos sagrados.

Freud em 1913 afirmou que existe uma analogia entre as fezes e os bens preciosos (ouro, dinheiro, filhos etc.) no psiquismo humano (FREUD, 1974a). Lacan em 1956 fala da relação privilegiada que os sujeitos estabelecem com seus objetos de desejo (LACAN, 1985a). As fezes e, por associação, o lixo, são alguns dos representantes desses objetos.

Se considerarmos os excrementos como fruto de uma viagem completa pelo corpo, um resto produzido a partir da introdução de algo precioso e desejado no organismo, pode-se dizer que o lixo, fazendo uma analogia com as fezes, são os excrementos da sociedade de consumo, produzidos nos intestinos da cultura. Lidar com toda essa sujeira, vencer a repugnância e tocar diretamente no lixo exigem uma adaptação e um treinamento metódicos.

Assim é possível, metaforicamente, comparar o catador de lixo, bem como o lixeiro e demais indivíduos que possuem a serventia de eliminar o não desejado – e que estariam na degradante companhia dos restos da sociedade – à flora intestinal em relação ao corpo humano, ou aos urubus em relação aos animais alados.

Como afirma Vieira (2008), quando se esquece à mesa o que se passa no banheiro, tudo vai bem; caso contrário, irrompe a angústia. Lacan aproxima nossa ambiguidade em relação ao recalçado, com a que temos em relação ao lixo, cujo dom de constituir um objeto incontornável e jamais assumido é igual ao do primeiro (LACAN, 2005). Do ponto de vista psicanalítico, o lixo é tanto o fracasso da civilização quanto o coração da cultura, porque é no lixo que se encontram os restos do que foi consumido. Se fôssemos completamente civilizados, não produziríamos nenhum lixo. E é justamente a partir das sobras, porque sempre se tem algo a mais a fazer e a dizer, que a cultura se relança. Perpetua-se, se recria.

É pela extração do lixo, feita por outro que não o próprio sujeito, que o espaço de onde ele foi retirado pode sonhar com a perfeição, afirma Vieira (2008). Desse ponto de vista, ele precede o ideal, sustenta-o. A civilização é decorrente do sucesso parcial da operação de recalçamento, que tenta deixar de fora o indesejável resíduo. Porém, estamos vivendo um tempo em que, como nunca, presenciamos o fracasso desse ideal. Quanto mais retiramos os resíduos do nosso meio, mais lixos aparecem novamente. Vivemos como na cidade de “Leônia”, contada por Marco Polo a Kublai Khan no livro “As cidades invisíveis” de Ítalo Calvino (1990):

[...] quanto mais Leônia expela, mais coisas acumula; as escamas do seu passado se solidificam numa couraça impossível de se tirar; renovando-se todos os dias, a cidade conserva-se integralmente em sua única forma definitiva: a do lixo de ontem, que se junta ao lixo de anteontem e de todos os dias e anos e lustros (CALVINO, 1990, p. 106).

Esse fracasso não é necessariamente o fim dos tempos, ao contrário, pode ser um convite a repensar a forma como lidamos com nossos restos e, conseqüentemente, como nos estabelecemos em sociedade. Vieira (2008) argumenta que é preciso refletir a partir do paradoxo promovido pelo “tudo se vende” generalizado.

Relembrando o que foi destacado de Marx por Berman (2010), esse paradoxo se enuncia da seguinte maneira: “[...] quando tudo é sólido, ele se desmancha, ou quando em tudo se pode deitar mão, as coisas escorrem por entre os dedos”. Lacan, na afirmação de Vieira (2008, p. 113), talvez radicalizasse: “quando tudo é mercadoria, só há lixo”.

A verdadeira inundação de objetos que nos assola, característica da sociedade de consumo (cujo lema poderia ser: aqui tudo se vende e se compra) acompanha, assim, a explosão do bem descartável, do *gadget*, que poderia ser traduzido, segundo Vieira (2008), por “futilitários”. Somos movidos a futilitários, esquecendo que todos, cedo ou tarde, irão parar na lixeira.

Assim, uma vez que o lixo essencial de uma vida não pode e nem deve ser eliminado ou integralmente reciclado, trata-se do que Lacan (1998) define como um saber-fazer na situação (*savoir-y-faire*), cuja tradução pode ser: aprender a se virar com seus restos.

2.2.5 De quem é a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos?

“Se essa rua fosse minha eu mandava ladrilhar, com pedrinhas de
brilhante para o meu amor passar.”
(Cantiga de Roda do Folclore Brasileiro)

Afinal, de quem é a responsabilidade de cuidar do meu lixo? Uma resposta que infelizmente é comum em nosso meio é a que, desde pequenos, cantamos (implicitamente) na cantiga de roda, ou seja, “se essa rua fosse minha eu ...” cuidava! Mas como não é ... quem deve cuidar?

Presente em todos os instantes que marcam a vida humana, mais cedo ou mais tarde o lixo reclama medidas para a sua gestão.

A responsabilidade pela coleta e destinação do resíduo gerado pode variar de Estado para Estado e de Município para Município, de acordo com a legislação local, mas geralmente se dá da seguinte forma: os municípios são responsáveis pela coleta e destinação dos resíduos domiciliares, comerciais e públicos enquanto, na maioria das vezes, os resíduos de serviços de saúde, os industriais, os de portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, os agrícolas e os entulhos, são de responsabilidade de quem os gerou.

Tem-se hoje no Brasil a Lei que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010). A sanção dessa lei indica que, em quatro anos, os lixões deverão ser desativados. Ela também estabelece responsabilidades compartilhadas entre governo, indústria, comércio e consumidores sobre o destino final dos resíduos. E determina que União, Estados e Municípios elaborem planos para tratar de resíduos sólidos, estabelecendo metas e programas de reciclagem. Apresenta também proibição de práticas como o lançamento de resíduos em praias, no mar ou rios e lagos; o lançamento a céu aberto sem tratamento, exceto no caso da mineração; e a queima a céu aberto ou em equipamentos não licenciados. Proíbe ainda a importação de resíduos perigosos ou que causem danos ao meio ambiente e à saúde pública. A regra sobre a disposição final adequada dos rejeitos deverá ser implementada em até quatro anos após a publicação da lei, mas os planos estaduais e municipais poderão estipular prazos diferentes, com o objetivo de adequá-los às condições e necessidades locais.

A despeito dos avanços conseguidos pelo poder público no que concerne às leis que deliberam sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos, Rodrigues (1998) afirma que, mediante o conceito de lixo que vigora no cotidiano, as pessoas não se percebem como geradoras dos subprodutos do seu consumo, nem responsáveis pelo destino que lhes será dado, atribuindo somente ao Poder Público a solução do problema.

Seria necessário compreender que todo lixo é matéria, esteja ele em estado sólido, líquido ou gasoso, em qualquer sistema, físico ou químico, e que nunca se cria nem se elimina matéria, é possível apenas transformá-la. Então, não basta afastar o lixo do convívio humano. É preciso dar-lhe um tratamento adequado, já que ele não irá desaparecer. Isso inclui, como já enfatizado, repensar o consumo para que se possa

produzir menos resíduos. E só os próprios indivíduos, geradores do resíduo, podem repensar o consumo. Ou seja, cada um é, ou deveria ser responsável pelo lixo que produz.

2.3 Análise e modelagem de sistemas ambientais

“A complexidade em si mesma produz suas leis
que podem ser simples e coerentes.”
(CHRISTOFOLETTI, 1999)

Segundo Christofolletti (1999), as visões acerca do mundo e de suas representações foram mudando ao longo do tempo. Primeiramente, reinava o pensamento teológico (o mundo era regido por Deus), depois mecanicista (tudo funcionava como a engrenagem de um relógio), evoluindo para uma visão organicista (o mundo representado como um sistema biológico, com veias e artérias), construiu-se uma visão sistêmica no pensamento moderno e, por fim, chegou-se ao que é chamada pós-modernidade, na era do caos, do fractal, da complexidade, onde reina o aleatório. Para uma compreensão mais adequada dessa realidade, é preciso ter em mente a complexidade em que estamos inseridos a partir do momento em que a “ordem soberana” que regia o universo e todas as relações existentes foi quebrada. O conhecimento deve enfrentar essa complexidade. “*Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo” (MORIN, 2007, p. 36). O conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente.

Para Morin (2007, p. 38) “é preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido. O global é mais que o contexto, é o conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter-retroativo ou organizacional”. Isso observado, constitui um sistema que, segundo vários autores citados por Christofolletti (1999), formam um conjunto organizado de elementos e interações entre eles. “O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo” (MORIN, 2007, p. 37).

Muito se criou e várias técnicas foram desenvolvidas com o intuito de compreender os vários sistemas presentes no mundo, concluindo-se que a construção de modelos seria uma alternativa para compreender, representar de forma objetiva e simplificada a realidade ou um aspecto do mundo real, afirma Christofolletti, (1999). Ele assevera que um “[...] modelo é uma estruturação simplificada da realidade que supostamente apresenta, de forma generalizada, características ou relações importantes” (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 8). Os modelos, de acordo com esse autor, “[...] são aproximações altamente subjetivas por não incluírem todas as observações ou medidas associadas [...]”, porém, são valiosos “[...] por obscurecerem detalhes acidentais e por permitirem o aparecimento dos aspectos fundamentais da realidade” (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 8). A complexidade do ambiente em que vivemos, suas múltiplas relações e estados só podem ser representados por modelos também de alta complexidade.

Para que a interpretação dos resultados desses modelos seja inteligível em todos os seus aspectos, é desejável que sejam abordados por diferentes áreas do conhecimento. Isso é preconizado por Christofolletti (1999) que postula que várias ciências consideram os modelos como um procedimento teórico e técnico importante para pesquisar, levantar hipóteses, fazer diagnósticos, previsões e simulações. Por ser uma simplificação da realidade, constituem uma representação material ou simbólica do mundo, possibilitando com isso formulações qualitativas e quantitativas acerca do sistema em questão. A utilização dos modelos favorece a otimização de custos e do tempo.

De acordo com Christofolletti (1999), são características dos modelos: seletividade (elege prioridades e relevâncias); estruturação (propicia conexões entre os elementos); enunciação (a estrutura possui um padrão com relações sistêmicas que possibilitam a ampliação e a generalização); simplicidade e complexidade (simultaneamente selecionam dados para melhor manipular e compreender a realidade sem deixar de considerar o que é essencial); analógico (por ser uma simplificação, são diferentes do mundo real); replicabilidade (podem ser usados em outras situações semelhantes).

São funções dos modelos: visualizar e compreender os fenômenos estudados; são ferramentas promissoras para extrair dos dados o maior número de informações

possíveis; fornecem previsões para tomadas de decisões; exploram informações a curto prazo para outras escalas temporais; são eficazes para comunicar as informações e com isso aproveitá-las em outras situações com logicidade e adequação; possibilitam a simulação.

Nas últimas décadas, a necessidade da promoção do desenvolvimento, aliada à preservação dos recursos naturais, encontrou no desenvolvimento de modelos as ferramentas necessárias à análise dos diversos aspectos, de interesse ambiental, cujas repercussões econômicas e sociais exigem o entendimento de vários ramos da ciência, propiciando a composição de um modelo final, que comporte as variáveis necessárias para a abordagem do tema.

Atualmente, resultado dos ganhos gerados pela evolução tecnológica, tem-se disponível uma grande massa de dados a serem manipulados na busca de respostas por meio de um modelo para um sistema ambiental. Essa disponibilidade de dados apresenta-se como uma vantagem; porém, corre-se o risco de se perder no meio deles e não conseguir aproveitá-los adequadamente. A evolução tecnológica tem também facilitada a manipulação desses dados, mas é preciso saber usar e interpretar as informações disponíveis; caso contrário, pode-se perder no processo e nos resultados dele decorrentes.

Uma maneira de organizar e manipular essas informações é a utilização do geoprocessamento. De maneira geral, o geoprocessamento pode ser considerado como um conjunto de ciências, técnicas e tecnologias utilizadas para aquisição, processamento, armazenamento e publicação de dados e informações espacialmente explícitas. Dessa forma, o geoprocessamento trata os problemas ambientais, levando em conta a localização, a extensão, as relações espaciais e a dinâmica dos fenômenos analisados, contribuindo para explicá-los no presente e acompanhar sua evolução temporal (passada e futura).

Para aquisição, processamento, armazenamento e publicação de dados e informações espacialmente explícitas utiliza-se um sistema computacional denominado de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Esse sistema é composto de um conjunto de ferramentas com capacidade para fazer a captura, entrada, manipulação, transformação,

visualização, consulta, análise, modelagem, armazenamento e apresentação de dados geograficamente referenciados (BURROUGH e MCDONNELL, 1998; MOURA, 2005).

Segundo Burrough e McDonnell (1998), os SIG são mais do que meios de codificar, armazenar e recuperar dados sobre aspectos da superfície da Terra, eles são sistemas capazes de representar um modelo do mundo real. Isto porque os dados podem ser acessados, transformados e manipulados interativamente, servindo como uma base de testes no estudo dos processos ambientais, para análise do resultado de tendências, ou para prever possíveis resultados de decisões de planejamento.

Utilizando-se um SIG torna-se possível fazer uma constatação analítica e objetiva da organização territorial, obtendo-se novos conhecimentos e novas possibilidades de interpretação de fenômenos socioeconômicos, em função da distribuição no território. Outra característica dos SIG é a possibilidade de atualização de dados, uma vez que a realidade está sujeita a evolução contínua, que pode modificar rapidamente a projeção territorial dos fenômenos socioeconômicos.

São exemplos de procedimentos metodológicos utilizando SIG:

- Análise de Multicritérios: é um procedimento metodológico de cruzamento de variáveis em análises espaciais; também conhecida como árvore de decisões ou como análise hierárquica de pesos (AHP, do inglês *Analitycal Hierarchy Process*), baseado em variáveis e no grau de pertinência dessas variáveis, empregando a média ponderada.
- Delimitação de área de influência (*buffering*): trata-se da definição de uma área paralela ao elemento que lhe deu origem, segundo uma dimensão determinada pelo usuário.
- Densidade *kernel*: O interpolador ou estimador de densidade de *kernel* provém do conceito estatístico de função de densidades de probabilidade. É uma alternativa para analisar o comportamento de fenômenos pontuais, através da estimativa da intensidade de um processo que ocorre em uma determinada região de estudo. O processo de interpolação gera uma grade em que cada

célula representa o valor da densidade de um determinado atributo, conforme uma função específica que determina uma região de influência num raio, a partir de um ponto da amostra, dentro da qual os eventos contribuem para o cálculo da intensidade. Burrough e McDonnell (1998) afirmam que o valor obtido será uma medida de influência das amostras na célula. Os interpoladores de *kernel* vêm sendo utilizados em estudos de análise espacial que envolvem fenômenos naturais e socioeconômicos, tais como: estudos epidemiológicos, sociais, demográficos, biológicos, entre outros.

2.4 Modelagem e geoprocessamento aplicados a resíduos sólidos

Nesta seção são apresentados alguns trabalhos que contemplam o uso da modelagem e do geoprocessamento no trato com os resíduos sólidos, relacionados ao planejamento, à gestão, ao manejo e à disposição final.

Nunes et al. (2007) abordam e empregam duas metodologias de inferência espacial para seleção de áreas potenciais para disposição de resíduos sólidos urbanos: a análise de multicritérios e redes neurais artificiais (RNA). A primeira abordagem é baseada em transformações das variáveis por lógica *fuzzy* e cálculo dos respectivos pesos pelo método AHP (*Analitycal Hierarchy Process*). O AHP fornece elementos para que se possa escolher determinada alternativa, através da decomposição e síntese das relações entre os critérios visando uma priorização dos indicadores, para aproximar-se da melhor resposta. A segunda abordagem é baseada em RNA, utilizando estruturas multicamadas, com algoritmo de treinamento baseado em retropropagação de erro. Para a inferência da RNA, as amostras de treinamento foram os mesmos planos de entrada da análise de multicritérios. Foi feita uma análise comparativa a partir do cálculo do erro médio quadrático e tabulação cruzada dos resultados dos dois métodos de análise espacial. Como resultado, verificou-se que os métodos apresentaram-se bastante coerentes com a realidade.

Freire (2009) apresenta uma análise da situação dos municípios mineiros em relação aos lixões, categorizando-os em níveis de risco que permitam a tomada de decisões em favor da recuperação de áreas críticas, utilizando análise espacial e geoprocessamento

com base nas condições previstas pela legislação que rege a destinação de resíduos sólidos urbanos no estado de Minas Gerais.

Moraes et al. (2010) apresentam a aplicação de técnicas e ferramentas de geoprocessamento para selecionar áreas potenciais para implantação de aterro sanitário, estabelecendo áreas restritas e áreas possíveis a essa implantação. Os autores afirmam que essas técnicas e ferramentas, aplicadas a estudos ambientais, subsidiam diversas demandas do planejamento e gestão territorial, aumentando a capacidade de avaliação, planejamento e gerenciamento da dinâmica das cidades, incluindo o planejamento e implantação de soluções relacionadas à destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Em se tratando do tema “gerenciamento dos resíduos”, mais especificamente das atividades de gerenciamento de resíduos da construção civil, Simões (2009) analisou a rede de recebimento de pequenos volumes de resíduos da construção civil, composta pelas URPV (Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes), utilizando técnicas de modelagem e geoprocessamento. O foco do trabalho foi diagnosticar a adequação da rede, quantidade e localização das unidades, frente aos seus principais usuários (os carroceiros) e realizar estudos preditivos e propositivos para seu melhor desempenho. Para apoiar o desenvolvimento desse trabalho, foram aplicados modelos de análises espaciais para mapear áreas que apresentassem impedâncias no acesso dos carroceiros às unidades, bem como suas áreas de cobertura de atendimento, simular áreas propensas à ocorrência de deposições irregulares e áreas potenciais para receberem novas instalações. A análise espacial baseou-se na técnica de análise de multicritérios e contou com “conhecimento” de técnicos do setor e carroceiros, por meio de entrevistas aplicadas por meio do método Delphi (método sistemático e interativo de tomada de decisão em grupo que se caracteriza por cada membro do grupo apresentar suas ideias, mas nunca face a face com os demais elementos).

Ornelas (2011) propõe a aplicação de conceitos, técnicas e procedimentos inerentes à modelagem ambiental, ao geoprocessamento e análise espacial, para auxiliar na gestão de resíduos sólidos urbanos, por meio de metodologias para seleção de locais para a implantação de aterros sanitários, definição de pontos de entrega voluntária (PEV) de resíduos recicláveis e definição de rotas de coleta e destinação dos resíduos sólidos

urbanos. As metodologias propostas são baseadas em métodos de análise espacial, em ambiente SIG, segundo normas e diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes quanto gestão dos resíduos. O autor afirma que as metodologias utilizadas são ferramentas úteis, uma vez que visam fornecer informações que auxiliam no planejamento das ações relacionadas à gestão que pressupõem o conhecimento do espaço geográfico com informações espacialmente distribuídas.

O trabalho de Lorentz (2011) apresenta contribuições para a gestão dos resíduos de serviços de saúde, oferecendo alternativas para o aprimoramento da atividade de coleta e transporte, tendo em vista as necessidades decorrentes da implantação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (PGRSS) pelos estabelecimentos do setor de saúde – em especial os hospitais. Nesse trabalho, a autora avalia a aplicação de um método de roteirização (modelagem de rota) para definição e escolha do percurso de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, a partir da representação espacial da malha viária urbana (modelo de rede), dos pontos referentes à localização dos estabelecimentos do setor de saúde e das quantidades de resíduos por eles gerados.

Os trabalhos fornecem uma abordagem objetiva, quantitativa e técnica do tema da gestão dos resíduos sólidos, principalmente nas questões relativas à destinação final deles. Os autores, em geral, citam a importância de se analisar esse assunto sob diversas abordagens e declaram que existe um aspecto qualitativo relevante a ser considerado, apesar de não o fazerem nessa oportunidade. Salienta-se então a importância de se avaliar o aspecto social, subjetivo e/ou qualitativo nesses contextos. Considerações sobre os preconceitos que cercam o assunto, bem como questionamentos sobre a relação entre produção de resíduos e modos de vida, não são feitas. Os problemas enfrentados por profissionais que lidam com os resíduos não são abordados. Enfim, os aspectos qualitativos não são contemplados. Para que se tenham condições de enfrentar o problema de forma eficiente e eficaz como se propõe nos trabalhos citados, torna-se necessário aliar às técnicas e métodos da modelagem e do geoprocessamento esses aspectos referentes às questões sociais. O desafio é poder modelar esses aspectos qualitativos que envolvem o complexo tema da gestão dos resíduos sólidos.

Portanto, quanto à abordagem da destinação dos resíduos sólidos nos municípios, a maior preocupação se concentra, como citado por alguns dos trabalhos apresentados, na forma de localizar as melhores áreas de disposição final e não na abordagem do problema na sua origem, ou seja, na comunidade que produz os resíduos.

Cintra (1994) argumenta que é preciso estudar o relacionamento entre o produtor e o lixo que ele produz, o que irá contribuir para uma melhoria na qualidade ambiental, degradada pela má disposição da grande quantidade e variedade dos componentes do lixo. Essa autora ainda assevera que um estudo assim colocado é interdisciplinar e, portanto, aborda não apenas o homem ou o lixo, mas sim a relação homem x meio ambiente no qual o lixo está inserido.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Com o objetivo de fornecer uma caracterização da área de estudo contemplada nesta pesquisa, neste capítulo são apresentadas a localização e a história da comunidade do Azevedo, Município de Moeda, Minas Gerais, bem como importantes características da região¹⁷. São abordados também aspectos que tratam da comunidade do Azevedo quanto à disposição final dos resíduos sólidos.

Na Figura 2 é apresentada a localização geográfica da área de estudo: comunidade do Azevedo.

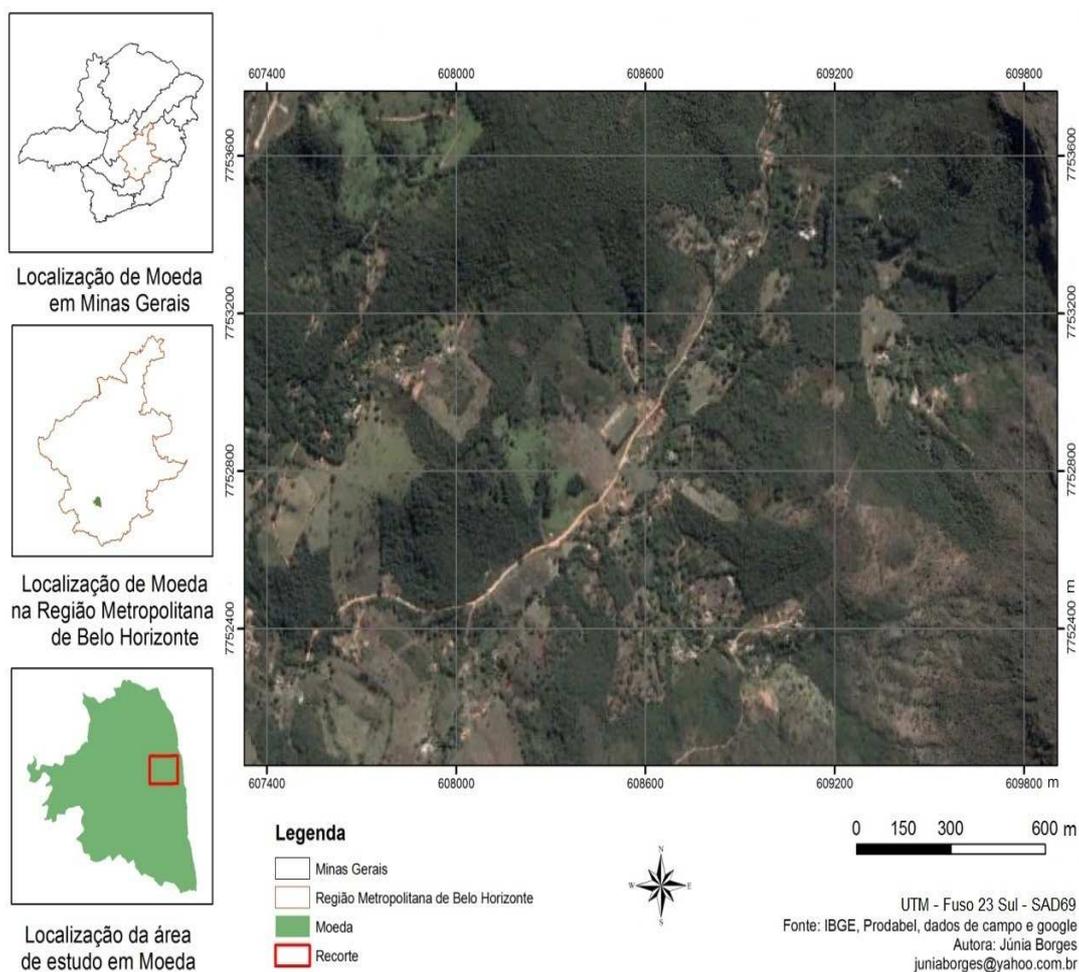


Figura 2 – Mapa de localização da área de estudo: comunidade do Azevedo.

¹⁷ Esses dados foram obtidos principalmente a partir da consulta ao relatório denominado “Patrimônio natural-cultural e zoneamento ecológico-econômico da Serra da Moeda: uma contribuição para sua conservação”, elaborado pela Brandt Meio Ambiente (2008). Também contou com relatos de moradores da região.

3.1 Caracterização da Serra da Moeda

3.1.1 Localização da Serra da Moeda

A Serra da Moeda, onde se localiza a comunidade do Azevedo, pertence ao extremo leste de uma região montana de extensão maior. Essa região é conhecida geologicamente como Geossinclinal de Moeda. Trata-se de uma elevação do terreno acima do nível do mar e com certa amplitude, afirma Lazarim (1999), possuindo altitudes superiores a 1400 metros, com uma área de aproximadamente 65 km².

A região da Serra da Moeda encontra-se localizada ao sul do município de Belo Horizonte. A linha de cumeada da Serra da Moeda serve de divisa entre os municípios de Brumadinho e Nova Lima, Moeda e Itabirito e entre Belo Vale, Ouro Preto e Congonhas. Além desses municípios, o Sinclinal de Moeda também atinge o território do município de Rio Acima. A Serra da Moeda é delimitada a leste pelo conjunto Serrinhas e a oeste pelo rio Paraopeba. Sua cadeia de montanhas pertence ao grupo do Complexo da Serra do Espinhaço. Em sua vertente ocidental, ela atinge o vale do Alto Rio Paraopeba, enquanto sua porção nordeste compreende a bacia do Rio das Velhas, ambos os cursos d'água afluentes do Rio São Francisco (LAZARIM, 1999).

3.1.2 Importância ambiental da Serra da Moeda

Do ponto de vista natural, essa região possui vários aspectos relevantes. Estudos como o apresentado pela Brandt Meio Ambiente (2008) revelam a singularidade do meio natural da Serra da Moeda, que conserva um rico patrimônio biológico e genético: formações vegetacionais como as matas de galeria, os capões, os campos rupestres sobre quartzito e, em especial, os campos rupestres sobre canga.

Esse conjunto de serras que compreende o Sinclinal Moeda cumpre, hoje, um papel fundamental para o meio ambiente local e mesmo regional. Ele apresenta um grande potencial aquífero, tendo se transformado em zonas de cabeceiras de afluentes de dois importantes rios da hidrografia do estado de Minas Gerais: o rio das Velhas e o Paraopeba, ambos afluentes do Rio São Francisco (IBRAM, 2003).

Na macroescala, a borda interna do Sinclinal (aba oriental), forma um grande semicírculo, abrigando inúmeras nascentes do rio das Velhas. A borda externa (aba ocidental), por seu lado, constitui a Serra da Moeda propriamente dita, que tem uma função ambiental de fundamental importância para o equilíbrio do rio Paraopeba. Essas zonas de cabeceiras, tanto a do rio das Velhas quanto a do Paraopeba, são cruciais para a alimentação dos rios principais e, por conseguinte, para a manutenção dos fluxos nos níveis atuais, de acordo com o relatório da Brandt Meio Ambiente (2008).

A região da Serra da Moeda está inserida no limite do bioma Mata Atlântica com o bioma Cerrado, ocupando ambientes montanos, considerados ecossistemas frágeis. Esses biomas são considerados internacionalmente como *hotspots* de Biodiversidade¹⁸ e ocupam apenas 1,4% da superfície da Terra, mas concentram 44% de todas as espécies de plantas vasculares e 35% de todos os vertebrados, com exceção dos peixes. Todas elas, no entanto, apresentam pelo menos 70% de sua extensão original já descaracterizada por atividades humanas (MMA, 2003). Na Serra da Moeda podem ser encontrados aproximadamente dois terços do total de espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais (MENDONÇA e LINS, 2000).

A definição das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira constitui uma das ações realizadas pelo Brasil em cumprimento às obrigações do país junto à Convenção sobre Diversidade Biológica, firmada durante a RIO-92. Seu objetivo foi avaliar a situação da biodiversidade dos vários biomas, identificando os condicionantes ambientais, sociais e econômicos, e estabelecer propostas para a sua conservação, utilização sustentável e a repartição dos benefícios decorrentes da sua utilização¹⁹. Essas áreas são revisadas periodicamente.

Por reunir áreas de Mata Atlântica e de Cerrado, a região do Sinclinal Moeda está incluída, juntamente com o Quadrilátero Ferrífero (área MA-638), como uma área de

¹⁸São regiões com grande riqueza de espécies e com alta presença de endemismo e que estão sob ameaça acentuada (FONSECA et al. 1999; MYERS et al. 2000; MITTERMEIER et al. 2004).

¹⁹As Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade foram reconhecidas pelo Decreto 5.092/2004, (BRASIL, 2004), e pela Portaria MMA 126/2004 (MMA, 2004).

importância biológica alta, sendo recomendadas ações conservacionistas como a criação de unidades de conservação (MMA, 2003).

Outro documento que se refere à região do Sinclinal de Moeda é o Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais (DRUMMOND et al., 2005). Ele constitui um instrumento básico no planejamento e formulação de políticas públicas²⁰. No mapa verifica-se que a região do Quadrilátero Ferrífero foi avaliada como uma área de importância especial para a Biodiversidade de Minas Gerais, sendo uma área prioritária para conservação. Para essa área foram recomendadas a criação de uma Unidade de Conservação, a elaboração de plano de manejo e a realização de pesquisa. O atlas menciona que o Complexo formado pela Cadeia do Espinhaço constitui-se uma formação única no país, com fauna e flora exclusivas no planeta. A parte mais significativa desta cadeia concentra-se em Minas Gerais. Além do aspecto puramente biológico, existe também a riqueza paisagística que varia na direção norte-sul e que deve ser preservada. É considerado o ambiente que concentra o maior número de endemismos no país.

A região do Sinclinal de Moeda está inserida na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço²¹. Além dessa Unidade de Conservação Mundial, ocorrem Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidades de Conservação de Uso Sustentável, tanto estaduais como municipais. Não constam unidades de conservação federais²², segundo o relatório Brandt Meio Ambiente (2008).

Especificamente quanto à região do Azevedo, foi criada (como citado na introdução deste trabalho), uma reserva biológica, e mais recente um Termo de Ajuste de Conduta

²⁰Foi regulamentado através da Deliberação Normativa COPAM 55/2002, estabelecendo normas, diretrizes e critérios para nortear a conservação da Biodiversidade de Minas Gerais.

²¹Em junho de 2005, a Serra do Espinhaço em Minas Gerais foi reconhecida como Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, integrando o programa "O Homem e a Biosfera/MAB".

²²As Reservas da Biosfera no Brasil são definidas pelo Capítulo VI (Das reservas da Biosfera) da Lei 9985/2000 (BRASIL, 2000), do SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. No Art. 41 dessa lei é mencionado que a Reserva da Biosfera é um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

(TAC)²³, transformando a região numa área privilegiada quanto à preservação ambiental.

3.1.3 A história da Serra da Moeda

A história da Serra da Moeda começa mesmo antes da ocupação portuguesa, que viria a ocorrer a partir do século XVII. Essa região testemunhou ocupações de grupos indígenas num período pré-colonial, constatadas nas inscrições rupestres e nos utensílios encontrados em vários lugares da Serra, de acordo com os registros de Bens Móveis e Imóveis Tombados pelo IPHAN-MG (PUC-Minas, 2006).

Essa região foi habitada por tribos indígenas de diferentes etnias que pertenciam, com raras exceções, aos grandes grupos Gê e Tapuia. Muitos topônimos locais se devem a essa influência indígena, como é o caso do Rio Paraopeba que em tupi-guarani significa “rio de águas rasas” (BUENO, 1983).

A história do desbravamento português do território conhecido como Serra da Moeda deu-se através da descoberta de ouro já em fins do século XVII, oportunidade em que esse mineral atraiu toda sorte de aventureiros, degredados e paulistas que penetraram nos sertões das Gerais, terras pertencentes em 1711 às capitanias da Repartição Sul com sede administrativa no Rio de Janeiro. Mais tarde essas terras são desmembradas para dar origem à Capitania da Coroa de São Paulo e a de Minas do Ouro, segundo Anastasia (1998).

O espaço estudado serviu, desde o início da colonização de Minas Gerais, de passagem para os núcleos de extração de ouro e para portos de exportação (LATIF, 1978). Segundo Fonseca (2011), as viagens entre esses espaços duravam vários dias, fator que levava as tropas a ter que pernoitar nos lugarejos por onde transitavam e também a se abastecerem de alimentos para seguirem viagem. A região passa a ser habitada desde o princípio da colonização de Minas Gerais e sua história está vinculada à produção de alimentos em suas diversas fazendas. Essa conjuntura dinamizava a economia dos lugares por onde as tropas passavam, levando, conseqüentemente, ao aumento da

²³Termo de Ajuste de Conduta (TAC) entre o governo do estado de Minas Gerais, o ministério público e a mineradora Gerda.

população e, principalmente, das fazendas nesses espaços (LENHARO, 1979). A região da Serra da Moeda que engloba o Rio Paraopeba serviu de passagem para alguns destes caminhos no período colonial.

Também chamados de “as bocas de Minas”, segundo Santos (2001), a compreensão sobre esses caminhos se torna um elemento fundamental para situar o século XVIII. Esse autor afirma que os principais caminhos usados na época retratada foram:

- “Caminho Novo”: aberto nos primeiros anos do século XVIII por Garcia Rodrigues Pais, o filho mais velho do bandeirante Fernão Dias Pais Leme, com o objetivo de conectar a capitania do ouro e dos diamantes ao mundo exterior que começava nos fundos da baía de Guanabara, no centro da baixada fluminense, onde hoje é o município de Duque de Caxias.
- “Caminho Geral do Sertão”, também conhecido como “Caminho Velho ou de São Paulo” que ligava a Vila de São Paulo de Piratininga ao ouro recentemente descoberto nos ribeirões do Ouro Preto e de Nossa Senhora do Carmo e nas margens do Rio das Mortes e do Rio das Velhas. O encontro das estradas de São Paulo com o Rio de Janeiro acontecia na altura das vilas do Vale do Paraíba, em especial, Taubaté, Lorena, Pindamonhangaba e Guaratinguetá.
- “Caminho da Bahia”, ou “Caminho dos rios das Velhas e São Francisco”, que se consolidou como resultado da descoberta do ouro nas Minas. Conhecido como “Caminho dos Currais do São Francisco”, ligava as fazendas de gado que beiravam o vale do rio das Velhas e o rio São Francisco ao porto de Salvador, garantindo ao viajante um percurso mais longo, porém mais confortável para a região das Minas, já que se tratava de rota de gado.
- O “Caminho do Mato Dentro”, ou “Caminho do Serro Frio e do Tejuco”, guiou-se pelo conjunto de Serras que formam o maciço do Espinhaço para ligar Vila Rica à única região da área mineradora capaz de produzir diamantes.

3.1.3.1 A Serra da Moeda: origens do topônimo

Nas primeiras décadas do século XVIII, esclarece Martins (1989), já se sentia a queda da produção aurífera devido tanto às fraudes na cobrança dos impostos quanto ao rápido esgotamento das jazidas aluvionais e, por conseguinte, ao aumento dos custos e das dificuldades enfrentadas para a extração do ouro.

Os conflitos gerados pela política tributária de Portugal entre os diversos setores da sociedade mineira acabaram causando, além de conflitos armados, revolta e insubordinações generalizadas. Acresce-se a isso a presença restrita da Coroa Portuguesa na região das Minas, aliada à existência de um vasto território cortado por caminhos informais. Todos esses fatores dificultaram a fiscalização na Capitania, favorecendo a sonegação.

A instalação das Casas da Moeda em 1720 e a ameaça de severas penalidades para o extravio de riquezas representavam, para a Coroa, uma tentativa de aumentar a tributação aurífera e reduzir o contrabando do ouro no interior da colônia. Tudo isso, porém só resultou no aumento do contrabando de ouro, para fugir ao pagamento do quinto (LIMA JÚNIOR, 1953).

É nesse contexto de rigor tributário e de constituição de uma "cultura da sonegação" que, segundo Anastasia (1998), o caso da "Casa de Moeda Falsa do Paraopeba" deve ser analisado.

Também chamada de "Fábrica do Paraopeba", essa fundição clandestina de moedas estava localizada nos contrafortes da Serra do Paraopeba (FREITAS, 1963). Segundo Lima Júnior (1953) essa propriedade situava-se entre matas primitivas, a meia encosta de uma serrania de difícil acesso.

A fábrica contava com uma sofisticada organização que envolvia não só uma imensa infraestrutura, mas contava também com a cumplicidade de Manuel de Afonseca, secretário do então governador da Capitania, Dom Lourenço de Almeida. O trabalho tornou-se tão sistemático que, segundo relatos, dificilmente poderia ser conhecida a fraude (FREITAS, 1963).

Desde o início, o empreendimento liderado por Ignácio Ferreira exigiu grandes investimentos tanto em infraestrutura quanto na composição da equipe. As instalações da fábrica contavam, além da própria casa de fundição, com casas de vivenda, cozinha, senzala, ferraria, carvoaria, olaria, engenho de pilões, ranchos de vigia, açude, pontes e uma igreja dedicada a São Caetano. No tocante à equipe, o grupo dos envolvidos tinha a participação direta de aproximadamente duas dezenas de homens livres e um plantel que reunia em torno de cinquenta escravos (LIMA JÚNIOR, 1953).

Aparentemente, um rigor excessivo quanto às leis e normas de funcionamento para a fundição está na origem da cisão do grupo que levou à sua perdição. Denunciado pelo sócio Francisco Borges de Carvalho, o empreendimento foi objeto de devassa e repressão que culminaram na prisão de muitos dos implicados, alguns dos quais foram enviados para Lisboa, de acordo Lima Júnior (1953).

A presença da "Casa de Moeda Falsa do Paraopeba" ou "Fábrica do Paraopeba" nos contrafortes da Serra na localidade de São Caetano da Moeda, entre os anos de 1729 e 1732, foi a responsável pela origem do atual topônimo: Serra da Moeda (VEIGA, 1998).

Várias histórias e lendas são contadas a respeito desses episódios. Dentre elas, a que se segue: os proprietários da fazenda foram condenados à força e os demais membros da sociedade fugiram. Antes da fuga, eles mandaram os escravos enterrarem o ouro e depois os mataram para que ninguém descobrisse onde foram esconder a riqueza (RESENDE, 1970). Esse autor também relata que a região, por vezes também denominada "Fazenda da Boa Memória", foi posteriormente doada para uma família portuguesa. Esta família encontrou no local (depois de uma intensa busca) uma panela com moedas de ouro, o que fez com que o proprietário resolvesse então se fixar na região na esperança de encontrar outros "tesouros".

3.1.3.2 A mineração

Martinez (2007) lembra que, nas últimas décadas do século XVII, as notícias das ricas jazidas auríferas já se espalhavam pela Colônia e pela Metrópole, o que fez com que um grande fluxo populacional se dirigisse para a região das Minas. Apesar de a mineração

ter sido o que se convencionou chamar de “atividade nuclear”, a economia da sociedade mineira colonial foi pautada pela diversidade na medida em que a própria mineração exigia o respaldo da agricultura, da pecuária e de um grande número de outras atividades que eram sustentadas pela mão de obra escrava.

A diversificação, afirma Martins (1989), esteve presente não só no plano econômico, mas também na estrutura social, uma vez que diferentes categorias sociais definidas por um amplo leque de qualidades e condições interagiam e se interpenetravam, dando o tom a um contexto social extremamente dinâmico e permeado de conflitos.

Inicialmente, a descoberta do ouro foi o principal fator para o adensamento populacional na região das Minas. Segundo Veiga (1998), arraiais e núcleos proto-urbanos começavam a se delinear, seguindo a topografia irregular do terreno e privilegiando os pontos mais altos da localidade, opção que se deu tanto pelo favorecimento das condições defensivas quanto em respeito à antiga crença católica que acreditava que um segundo dilúvio poderia atingir a terra.

Assim foram fundados vários povoados e arraiais nas proximidades e arredores da Serra da Moeda (LIMA JÚNIOR, 1953).

3.1.3.3 Fazendas da Serra

A agricultura, a pecuária, o comércio, o artesanato e a construção civil foram atividades fundamentais tanto para o desenvolvimento da mineração quanto para a fixação dos colonos. As grandes fazendas foram um elemento determinante da dinâmica social. Eram exploradas pelo trabalho escravo e constituíam unidades voltadas à produção alimentar, o que não impedia que muitas lavras se desenvolvessem integradas às fazendas produtoras dos gêneros necessários ao provimento das minas e ao abastecimento interno. Assim, fazendas de grande e médio porte ou unidades produtivas menores produziam em seus pastos e lavouras o essencial tanto para o consumo interno quanto para os núcleos urbanos que começavam a se esboçar (GUIMARÃES e REIS, 1987).

Inúmeras fazendas existentes na região do Alto Vale do Paraopeba poderiam ser citadas. Dentre elas, a "Fazenda da Serra" ou "Fazenda dos Azevedo" ou ainda "Fazenda dos

Joaquim Vieira da Serra", de "José Marinho do Azevedo", de "José de Azevedo Silva" e de "Joaquim Francisco Vieira"²⁴ (FREITAS, 1963). Nesse contexto, segundo Fonseca (2011), deve também ser mencionada a Fazenda das Contendas, propriedade localizada ao sul da freguesia de São Caetano da Moeda nas proximidades do arraial de Nossa Senhora da Boa Morte (Belo Vale/MG). Pesquisas indicam que essa fazenda, que foi construída a pedido do chamado "Doutor das Contendas" – homem diplomado em Agricultura na França – teria abastecido com uma profusão de mantimentos a Vila Real de Ouro Preto. Seus proprietários, o Capitão Simeão Ribeiro de Carvalho e sua esposa Joana Tereza de Oliveira, deixaram apenas um herdeiro que se tornou, no final do século XVIII, o dono da Fazenda das Contendas. Segundo Fonseca (2011) esse herdeiro era o Padre Silvério Ribeiro de Carvalho – mais conhecido pela corruptela de Padre Silvério do Paraupeba – que nasceu em Itabira do Campo (atual município de Itabirito) no ano de 1767 e faleceu em São Caetano da Moeda em maio de 1843. Segundo informações orais, após a sua morte, a Fazenda das Contendas foi elevada a propriedade pública, com seus bens revertidos em benefício de instituições religiosas de caridade e os escravos alforriados. Tais dados, todavia, não foram comprovados pela documentação histórica levantada. No ano de 1799, quando o vigário já detinha sua herança, a Fazenda das Contendas possuía um terreno avaliado em torno de 550 alqueires dedicados à produção de gêneros como a farinha de mandioca, o fubá de milho, a aguardente, além da criação de animais. Em 1831, a Fazenda das Contendas foi descrita como sendo dedicada à "cultura da terra", onde "49 pessoas livres e 80 cativos", fundamentalmente do sexo masculino, empregavam-se na agricultura, de modo que as mulheres se ocupavam dos serviços da casa como "coser, fiar e tecer". Tomando como referência o distrito ao qual pertencia – São Caetano da Moeda que possuía 112 domicílios e 839 habitantes – a Fazenda das Contendas formada por 129 moradores detinha 15% da população de todo o arraial. Além disso, merece destaque a grande quantidade de escravos – 80 cativos –, ou seja, aproximadamente 19% do conjunto de 426 negros existentes em São Caetano da Moeda. Segundo Fonseca (2011),

²⁴Essas fazendas deram origem às comunidades do sopé da Serra: Azevedo (objeto de estudo dessa pesquisa) e Marinho da Serra.

atualmente, restam apenas as ruínas da sede formada por uma base de pedras que servia de alicerce da casa assobradada.

Observa-se que, com o passar dos anos, as vastas extensões das propriedades rurais do século XVIII e meados do XIX, fragmentavam-se cada vez mais na medida em que o cabedal das linhagens foi repartido entre seus diversos herdeiros e a mão-de-obra escrava se tornou mais escassa.

Martins (2007) afirma que, a partir das sedes dessas fazendas, instalavam-se no seu entorno outras unidades produtivas de porte menor, templos destinados aos cultos religiosos comunitários, locais que posteriormente se transformaram em povoados, arraiais ou distritos. Santos (2001) afirma que essa dinâmica incentivou também a abertura de caminhos que ligavam aquelas unidades produtivas aos centros consumidores, a exemplo de Ouro Preto. Nessas estradas foram instalados retiros com vastos currais, pousos de descanso para tropeiros e boiadas após enfrentarem longas jornadas de viagens.

Segundo Santos (2001) essas estradas podem ser classificadas, de modo geral, em dois grupos: aquelas chamadas de “carroçáveis”, dotadas de pedras mais largas que traçavam um caminho onde os carros de bois ou carroças poderiam seguir; e as “cavaleiras” ou “canjicadas”, cujos trechos estritos demarcados por pedras irregulares eram destinados apenas às tropas de animais.

A Serra da Moeda, por sua proximidade com o sistema denominado “Estrada Real”, afirma Santos (2001), apresenta um grande conjunto de segmentos de diversos tipos como trilhas de pedestres, estradas cavaleiras, tropeiras e carroçáveis, com estruturas arrimadas, calçamentos e galerias pluviais. Desse modo, estradas e trilhas cortavam a Serra da Moeda e seus vestígios ainda hoje podem ser identificados resistindo à ação do tempo.

3.2 Município de Moeda

Moeda foi elevada à condição de município em 1954, quando se desmembrou de Belo Vale. Judiciariamente, Moeda pertenceu a Belo Vale de 1953 a 1970 e a Congonhas de

1970 a 1975, quando, após a 1ª Revisão Administrativa, optou-se em deixar Congonhas e ir para a Comarca de Brumadinho e depois voltou a pertencer a Belo Vale. Seus distritos mais antigos como "Vila Côco", "São Caetano da Moeda" e "Porto Alegre" também pertenceram administrativamente e judiciariamente a vários municípios: Ouro Preto, Bonfim, Belo Vale, Congonhas (IBRAM 2003).

O município ocupa, atualmente, uma área de 155,01 km² e sua população encontra-se na ordem de 5.000 habitantes, somando zona urbana e rural. Como atividade econômica tradicional é desenvolvida a pecuária, com aplicação na agroindústria de pequeno porte como a de laticínios, doces e alambiques. Essas informações foram obtidas na Prefeitura Municipal de Moeda.

Ao se visitar o local pode-se observar que o comércio também merece menção, embora ainda pouco diversificado. Após a conclusão do asfaltamento da MG 825, que liga o município à BR 040, na década de 1980, uma nova alternativa econômica se delineou para a cidade: o turismo. A partir do final dos anos 80, de acordo com entrevistas feitas com diversas pessoas no município, inicia-se uma mudança no perfil de Moeda com o grande interesse da população das cidades vizinhas (principalmente de Belo Horizonte, que fica a 61 km), por seu clima puro, pela beleza natural e pela oportunidade de uma melhor qualidade de vida.

Surgem, então, os sitiantes e uma crescente indústria do turismo que traz novas oportunidades de trabalho e investimentos. São duas possibilidades que se fortalecem dia a dia: o ecoturismo e o turismo rural. Uma série de fatores contribui para fomentar o crescimento dessas atividades: a preservação ambiental e paisagística; o conjunto hidrográfico formado pelas nascentes, riachos e cachoeiras; as formações rochosas; flora e fauna diversificadas; o acervo histórico cultural e a paisagem da Serra da Moeda, assinala o presidente da Associação do Meio Ambiente de Moeda (AMA-Moeda).

3.3 Comunidade do Azevedo

A partir dessa caracterização geral da Serra da Moeda, onde se localiza a área de estudo desta pesquisa, cabe retratar a região da comunidade do Azevedo.

“Vem dos gregos a noção de que uma cidade é ao mesmo tempo local e comunidade” (JONES, 2009, p. 17). Sendo assim, pode-se dizer que “a história de uma cidade é o resultado da interação entre os indivíduos e o tempo, entre a ecologia e a comunidade” (JONES, 2009, p. 17). Esse autor ressalta ainda que a experiência de uma cidade é marcada por expectativas culturais e que existem alguns locais que podem ser considerados como “local de memória” de uma região: como uma igreja, um campo de futebol, uma cachoeira onde todos se reúnem para um lazer. Nesses locais, o povo da região, ao longo do tempo, produziu contínuas incrustações da memória coletiva (JONES 2009).

Baseando-se nessas afirmações, pode-se, para fazer a análise de uma região, tomar um local físico e incluir como fonte de informações tanto indivíduos quanto objetos cuja passagem constitua uma história, sejam eles naturais ou fabricados.

Nessa linha de raciocínio, a seguir é apresentada uma “memória do lugar”, obtida através de relatos dos moradores da região. Os hábitos, os costumes, as tradições relatadas fazem parte da história do Azevedo, são fatos que marcaram um tempo e construíram uma cultura.

A região do Azevedo começa a se apresentar no seu nome: nome próprio, de família. Por vezes dito no singular, por outras, no plural. Seja “Azevedo” ou “Azevedos”²⁵, o fato é que eles são mesmo muito diversos em alguns aspectos e muito parecidos em outros. Vieram parar por aqui há muito tempo. Uns dizem que vieram de Portugal direto para o local, outros já afirmam que passaram antes por São Paulo. Mas é fato que quando chegaram, e isso se deu no século XVIII, tomaram posse das terras e das águas. Segundo Jones (2009, p. 18) “[...] o poder e o *status* sociais nunca foram simplesmente distribuídos entre os moradores de uma cidade. Um grupo de elite dominante pode ter a pretensão de incorporar de certa forma a comunidade ou ter direitos especiais”. Esse foi o caso dos que primeiro aqui chegaram.

²⁵Nesse trabalho é adotado o nome no singular (“Azevedo”) por se tratar da forma mais comumente adotada nos documentos consultados; porém, podem ser encontradas as duas escritas.

No Azevedo acontece o que costuma ocorrer com a maioria dos habitantes de um lugar, eles não sabem da sua trajetória histórica. É como se tivessem simplesmente esquecido ou nunca aprendido o significado dos locais de memória a seu redor.

Assim, do pouco que se sabe, ou ouviu dizer, é relatado que os “Azevedos” construíram uma fazenda muito próspera e por aqui plantavam e produziam “de tudo”. Criavam gado, cultivavam horta e roça; construíram moinhos de pedra no caminho do rio e desenvolveram o método e a técnica de fazer o fubá de moinho d’água. Com o milho que plantavam era produzido o fubá, a canjica, o farelo para alimentar o gado. Também faziam azeite numa grande pedra de moer, que ainda hoje está “largada no meio do mato”, segundo relato de alguns moradores. Para fazer o azeite, usavam mamona e soja. Usavam, além do azeite feito dessa forma, gordura de porco para cozinhar. Plantavam e torravam café. Esse produto, por sua vez, não era de grande qualidade e nem tampouco em grande quantidade, somente para subsistência.

Todos eram muito habilidosos. Homens e mulheres sabiam muitos ofícios. Com o passar do tempo, a família foi aumentando, os casamentos foram acontecendo e as terras foram sendo divididas entre os novos núcleos. Cada um com sua particularidade. Assim se formou a região habitada pelos “Azevedos” e que mais tarde se tornou também o lar dos “Antunes”. Então por aqui, dizem os mais antigos: “nós somos todos Azevedo-Antunes”.

Dos ofícios, pode-se citar o manejo com o gado, as roças de feijão, milho, mandioca, cana etc., para os homens; e os doces feitos com o leite e frutas (figo, limão, laranja, mamão, abóbora etc.), os quitutes e merendas como as roscas, o cobu, a broa, o pão de queijo, o biscoito de polvilho, os diversos tipos de rosquinhas, o queijo, o requeijão “de rapa” etc., para as mulheres.

Eram habilidosos quanto ao manejo do bambu, que era cortado sempre “nos meses sem erre”, afirmam os mais antigos moradores do Azevedo. Com eles, faziam cercas, peneiras, cestarias etc. As mulheres costuravam e bordavam muito bem, além de fazerem tricô e crochê.

Também produziam xampus, sabonetes e cremes com ervas aromáticas e medicinais. Inclusive uma receita ficou muito famosa por seus efeitos quase milagrosos atuando no problema de queda de cabelo: a “loção do Vicentino” que ganhou projeção e trouxe muitos dividendos para os que a fabricavam.

Era uma região próspera e que garantia sua subsistência.

A estrada que ligava o lugarejo à cidade de Moeda era de acesso difícil e o caminho para Belo Horizonte era distante e muito íngreme. Isso os obrigava a serem de fato independentes. Por ali tinham que conseguir resolver todas as necessidades da vida cotidiana.

Pariam seus filhos em casa, com parteiras; cuidavam de seus males com chás e ervas. O médico era uma raridade e o dentista também. A lei era posta e mantida por eles mesmos. O que dava espaço para desenvolver figuras de poder quase ditatoriais. As propriedades das terras eram demarcadas com muros de pedra e os conflitos eram resolvidos “à bala”.

As casas eram simples, construídas com uso de pedras nos alicerces e pau a pique ou adobe nas paredes. Também eram produzidos tijolos e telhas de barro cozido (também denominadas de “telhas de cocha”, por serem moldadas na perna, na cocha) numa olaria situada perto do rio. Em todas era comum o uso do fogão à lenha e da varanda ou alpendre. O banheiro era do lado de fora e a água vinha sempre da bica, que, por sua vez, a recebia da montanha.

A religião predominante era a católica e por isso foi construída uma igrejinha numa das muitas regiões de “Bela Vista”, o que inclusive deu nome a outra região no local: Bela Vista. Dizem que as festas em honra dos santos e da padroeira eram celebradas com muita música e dança. Uma senhora de 90 anos relatou que “[...] havia por ali um violeiro que fazia até as pedras dançarem! E nas quermesses as moças se esquivavam dos pais para dar esperanças aos moços solteiros”.

Desde sempre a região possuía costumes machistas e a tradição era patriarcal. Ou seja, os homens coordenavam a vida pública e às mulheres cabia a vida doméstica. Os relacionamentos eram tradicionais e “[...] traição feminina era motivo de morte,

enquanto que a masculina ... nem era traição, era coisa da natureza”, relata uma senhora de 80 anos.

Por sua localização geográfica sempre foi difícil o contato com o mundo exterior. Isso criou por ali uma cultura própria e manteve-se assim por muito tempo. “[...] Até bem pouco tempo atrás não existia lixo no Azevedo”, disse um homem de menos de 40 anos. Ele relatou que quase tudo de que se necessitava era produzido em casa, ou nos arredores e, portanto, não possuía embalagem ou invólucro artificial.

Segundo vários relatos, “o lixo surgiu quando passou a ter facilidade de comprar na cidade”, com a possibilidade de ir pela estrada para a cidade de Moeda. Isso se deu nos anos 80. “As pessoas acharam mais fácil comprar do que produzir”, declara um senhor de mais de 80 anos. Onde antes era uma região em que o dinheiro não era à base da vida familiar e, portanto vivia-se com simplicidade, dignidade e fartura, passou a ser considerada uma região quase pobre. Pois agora era preciso dinheiro para pagar o que antes se produzia.

Não foi só o resíduo sólido que chegou ao Azevedo com as facilidades de acesso. Por ali também chegou a escola: “[...] a escola rural do Azevedo acolhe crianças a partir de seis anos até o quarto ano de grupo”, afirma a professora e moradora do local. O médico: “[...] ele vem de vez em quando e atende na escola”, conta a zeladora da escola que mora no quintal desse estabelecimento. Têm também o sinal de telefone, apesar de ainda ser muito precário, e da televisão e com ela novos hábitos. Os bares (por ali existem dois), a igreja evangélica e seus adeptos, os times de futebol que fazem um bom uso do campo gramado, localizado perto da escola, local de vista privilegiada e orgulho de todos.

As famílias cresceram e foram dividindo as terras entre os descendentes e, com isso, os filhos foram ficando por perto, nos quintais dos antepassados. Os filhos dos filhos, por sua vez, observam em muitos de seus rebentos o desejo de “ganhar o mundo” já que

vários almejam partir para outros lugares. A partir daí, as terras começaram a ser vendidas e vieram os sitiantes²⁶.

Ou seja, com o passar do tempo, Azevedo foi sendo integrado à realidade contemporânea. Por ali chegou quase tudo que se tem no mundo. Não só coisas boas, mas também problemas como o uso de drogas entre os jovens, o alcoolismo entre os adultos, assaltos, e um jeito mais individualista de viver.

A comunidade perdeu importantes pontos de encontro em torno de aprazíveis locais do rio que formavam poços e cachoeiras. Esses locais hoje são propriedades privadas e são mantidos cercados com uma placa: “proibida entrada”. As terras estão valorizadas e os moradores por vezes afirmam que não se sentem à vontade no local de seus antepassados.

Mas com “os forasteiros” (siantes, turistas, pesquisadores, ciclistas etc.) também vieram as preocupações ecológicas, as associações ambientais, a brigada de incêndio, os empregos e as remunerações mais justas, os direitos trabalhistas e diversas atitudes que marcam hoje o dia a dia do Azevedo. Pode-se dizer que o Azevedo hoje é um lugar marcado pela diversidade.

3.4 Caracterização da região quanto aos resíduos sólidos

Nesta seção, é apresentada uma breve caracterização da região do Azevedo e da cidade de Moeda quanto à produção, coleta e destinação final dos resíduos sólidos.

O levantamento qualitativo da situação dos resíduos sólidos no Azevedo foi feito através do trabalho de campo para obtenção de informações sobre as possíveis destinações desses resíduos gerados na área de estudo, além de entrevistas feitas com moradores e agentes da prefeitura responsáveis pela gestão dos resíduos no município. Também foram feitas visitas ao lixão de Moeda.²⁷

²⁶Quanto aos sitiantes cabe ressaltar que eles não foram considerados na pesquisa, devido ao objetivo de traçar um perfil dos moradores do local. Percebeu-se que, se fossem considerados os hábitos e costumes dos sitiantes, os resultados seriam muito diferentes e não estariam condizentes com a realidade da comunidade.

²⁷Os dados e demais detalhes quanto aos resíduos são relacionados na análise dos dados, no Capítulo 5.

O Município de Moeda, com uma população de 4.689 habitantes (IBGE, 2010), onde está localizado o Azevedo, produz cerca de uma tonelada de lixo ao dia, segundo dados fornecidos pela Prefeitura de Moeda.

Quanto à coleta e destinação dos resíduos sólidos a observação em campo considerou: queima nos quintais; disposição nos pontos de coleta pública (lixreira e caçamba); resíduos lançados nos cursos d'água e estradas; outros.

Na comunidade do Azevedo, existem dois locais públicos para disposição de resíduos sólidos. Uma caçamba, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, e uma lixeira construída pela Associação do Meio Ambiente de Moeda (AMA-Moeda). Apesar de a caçamba existir desde 2004, foi somente a partir da implantação da lixeira em 2008 que a comunidade começou a se organizar, minimamente, para a sistematização da coleta do lixo.

A caçamba está situada no principal ponto de lazer da comunidade: em frente ao “bar” e ao lado do campo de futebol e da escola. Ali também se localiza o ponto final do ônibus. A lixeira foi construída no local onde a população já “deixava” os resíduos, em frente à cachoeira, numa bifurcação da estrada que liga o Azevedo à estrada asfaltada para Moeda e para Belo Horizonte, um local de grande tráfego de pessoas e automóveis.

Apesar de estarem localizadas em pontos estratégicos, ao longo da via principal, a lixeira e a caçamba estão distantes da maioria das residências. Visto que as casas estão distribuídas ao longo de vias secundárias estreitas e de difícil acesso, além de afastadas umas das outras; essa distância desfavorece a utilização das lixeiras pelos moradores, principalmente pela dificuldade em transportar os resíduos até elas.

A lixeira construída possui telas resistentes e portão com trinco, o que dificulta o acesso de animais, mas não tem cobertura, estando assim os resíduos expostos à chuva. Já a caçamba é aberta, ficando os resíduos expostos e permitindo que se espalhe devido à presença de animais e à ocorrência de eventos naturais, como chuva e vento. Tem-se em ambas a presença de muitos insetos e a exalação de um forte e desagradável odor, por permanecer o lixo por vários dias na caçamba e na lixeira. Percebe-se, ainda, que o chorume (líquido de cor escura proveniente da decomposição de matéria orgânica e

vulgarmente chamado de “choro do lixo”) escorre para fora da lixeira e da caçamba e percola pelo solo. Isso se dá porque a coleta dos resíduos sólidos na região não é feita com regularidade pela Prefeitura Municipal, não atendendo assim a necessidade do local. Segundo informações fornecidas por diversos moradores, a coleta por vezes se dá quinzenalmente.

Ambos os locais recebem todos os tipos de resíduos: orgânicos, plásticos, metais, vidros, papéis e outros, não havendo na região nenhuma política de coleta seletiva.

Durante a pesquisa, foram coletadas algumas informações a partir de depoimento dos moradores, a saber:

- em geral, a Prefeitura recolhe o lixo quinzenalmente; porém, essa periodicidade varia de acordo com a quantidade de lixo que está acumulado na lixeira, sendo o motorista do ônibus que circula na região que avisa se tem lixo a ser recolhido;
- sempre há lixo fora da lixeira;
- o lixo é recolhido por um caminhão basculante que troca a caçamba cheia por uma vazia;
- o lixo que cai do caminhão no caminho, durante a coleta, não é recolhido;
- maior quantidade de lixo é acumulada nas lixeiras nos finais de semana;
- o lixo da caçamba, na frente do “bar”, é espalhado pelos cachorros e comido pelas vacas, o que causa a elas graves problemas, “algumas perdem inclusive a capacidade reprodutiva”;
- os resíduos que se encontram espalhados pelo chão, como cacos de vidro e restos de construções, costumam ferir os pés das crianças que comumente andam descalças pelos caminhos.

Também foram feitas observações sobre os resíduos no local durante a realização da presente pesquisa, constatando:

- a presença de resíduos na cachoeira, importante atrativo natural do Azevedo;

- os restos do “jardim” (galhos de poda, mato, folhas etc.) são queimados em vários quintais, transformando-se em perigo de incêndio na região no período seco, tendo por inúmeras vezes causado queimadas de dimensões alarmantes;
- na maioria dos casos, o lixo orgânico é aproveitado no quintal como alimento para animais ou adubo para a horta;
- o lixo seco e de sanitários geralmente é queimado no quintal, nem sempre em locais adequados;
- objetos usados, utensílios domésticos com defeito e móveis velhos são encontrados nos quintais;
- todos os moradores entrevistados sentem a necessidade de mais lixeiras e/ou caçambas e mais próximas;
- no riacho próximo à igreja foram encontrados vários resíduos inorgânicos como plásticos, latas e vidros e também resíduos orgânicos como folhas e gravetos jogados no local;
- próximo ao bar, foram encontrados resíduos em área com cobertura vegetal nativa;
- no entorno da Escola Municipal, foram encontradas embalagens de alimentos, papel de bala, copos plásticos, garrafas PET, entre outros; também havia entulho de construção civil em frente ao prédio;
- no entorno do campo de futebol, foram encontradas muitas embalagens de alimentos, copos e garrafas PET;
- na Pousada e no córrego próximo a ela, foram vistos restos de churrasco, fralda descartável, preservativos, embalagens diversas;
- os caminhos estavam “marcados” pelo lixo; foi observada uma criança caminhando com a mãe e comendo um biscoito, e, ao final, jogou a embalagem na estrada.

Numa outra etapa da pesquisa, houve entrevistas com autoridades, técnicos, funcionários da prefeitura que registraram:

- a Prefeitura faz a coleta duas vezes por semana em Azevedo. O lixo é coletado em caminhão basculante que leva uma caçamba vazia e troca pela cheia. O responsável pela coleta e motorista do caminhão é funcionário efetivo da Prefeitura e também vereador municipal (informação prestada pela Assessoria de Gabinete – Prefeitura de Moeda). Essa informação não foi confirmada pelos moradores do Azevedo e nem pelo presidente da AMA-Moeda.
- O lixo de Moeda é recebido uma ou duas vezes por semana no aterro controlado, situado no Bairro Água Boa no município de Congonhas, numa média de 21 toneladas por mês. Moeda não paga pelos serviços de transferência dos resíduos e o convênio venceu em 30/11/2009, sem perspectiva de renovação (funcionário da Prefeitura de Congonhas, responsável pela recepção e controle do lixo de Moeda).
- Segundo o presidente da AMA-Moeda, a lixeira foi produzida e idealizada pela associação, sem apoio de instituições. O trabalho foi voluntário, com ajuda da comunidade e sitiantes. Segundo ele, a lixeira está cumprindo sua função e a expectativa dos membros da AMA-Moeda. “Foi um bom começo, apesar de que ela deve ainda ser coberta. Apesar de a lixeira não atender a todas as famílias, pois está distante de algumas residências, a recepção é das melhores e com elogios. É necessário que seja mais organizada a disposição e a coleta. A comunidade quer mais lixeiras. A coleta feita pela Prefeitura é insuficiente”.

Também foi feita visita ao “Lixão” em Moeda, situado na Rua Sebastião Coutinho, atrás da Prefeitura, no centro da cidade e às margens do Ribeirão Contendas. A Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) notificou a Prefeitura de Moeda quanto ao problema do local onde o "lixão" se encontra. A notificação exige solução do problema e mudança de local. Segundo a Assessoria de Gabinete da Prefeitura de Moeda, está sendo elaborado um projeto para transferência do local, mas não apresentou dados. O problema, afirma a assessoria, é que em Moeda não há área adequada para se construir

um aterro controlado ou sanitário, as áreas disponíveis são todas de preservação, próximas a nascentes e córregos. Os resíduos sólidos de Moeda são transferidos para a cidade de Congonhas duas vezes por semana, em caminhão coberto com lona, e não há nenhuma forma de tratamento durante a permanência no depósito (lixão). A Assessoria de Gabinete confirmou a informação, já relatada, de que Moeda não paga a Congonhas pela transferência dos resíduos. Quanto à quantificação dos resíduos produzidos, a Assessoria de Gabinete diz não ter controle e, portanto, não sabe a quantidade de resíduos produzidos no município e transferidos para Congonhas.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia proposta para alcance dos objetivos do trabalho.

As etapas da metodologia estão sintetizadas no fluxograma apresentado na Figura 3 e na sequência é apresentada uma breve descrição de cada uma dessas etapas.

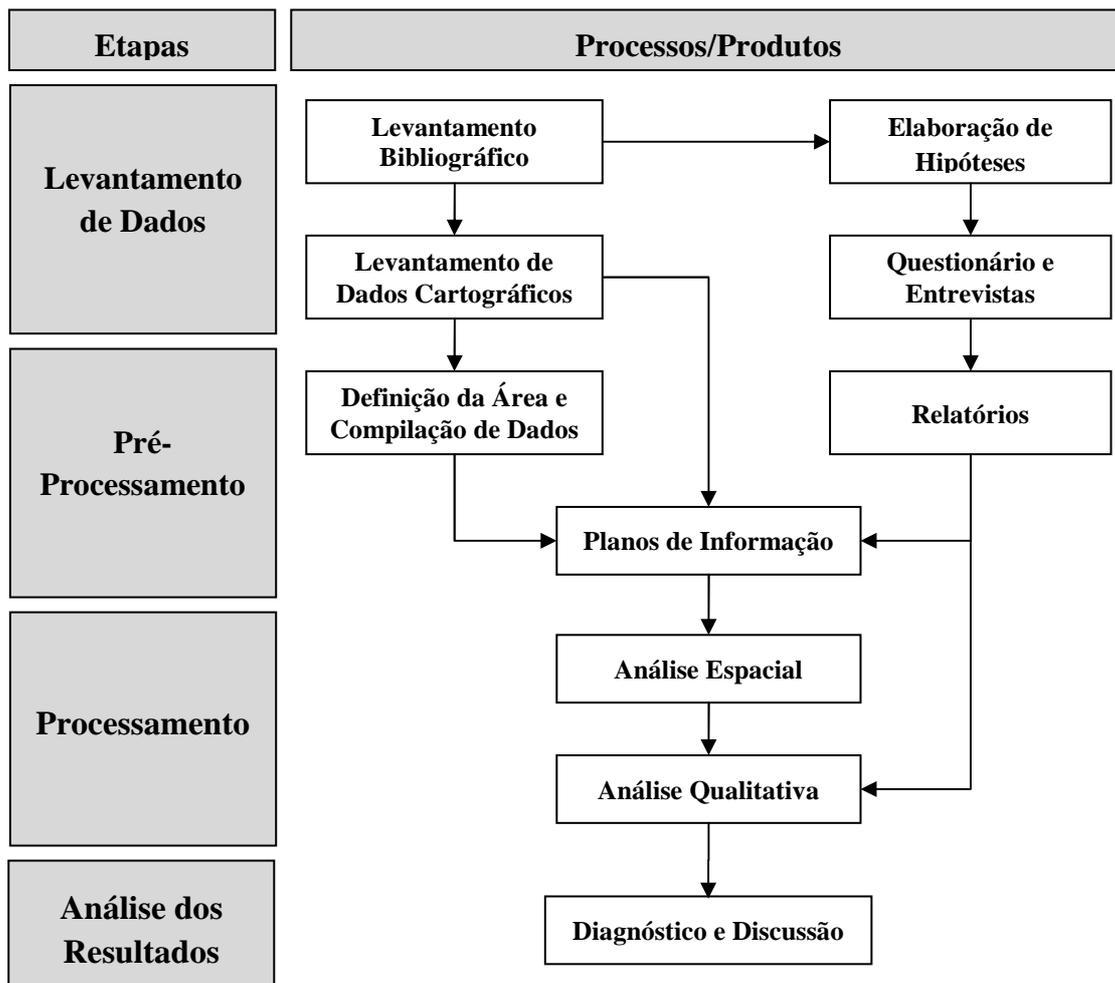


Figura 3 – Fluxograma da metodologia.

4.1 Levantamento de dados

Nessa etapa é realizada a coleta de dados necessários à pesquisa, consistindo em:

- a) Levantamento bibliográfico relacionado ao tema dos resíduos sólidos e suas diversas interfaces, assim como aos temas da modelagem ambiental, cartografia e geoprocessamento, visando ampliar a compreensão e articulação entre eles. Alguns conceitos ligados à lógica psicanalítica também são levantados e levados em consideração na elaboração do marco teórico, assim como em todas as etapas da metodologia de trabalho.
- b) Diante do marco teórico e do modelo conceitual construído, são formuladas as questões a serem investigadas na pesquisa, em itens agrupados por temas e hierarquizados segundo o grau de importância. Disso resultam os pressupostos a serem investigados, tendo todos relação com a hipótese norteadora do trabalho. Esses pressupostos se encontram no Capítulo 5.
- c) A partir das hipóteses e pressupostos elaborados e da definição da metodologia, realiza-se o levantamento dos dados cartográficos existentes da área de estudos (base cartográfica de referência, mapas temáticos, coordenadas GPS, fotografias, imagens de satélite).
- d) Com o objetivo de registrar de forma consistente e detalhada a comunidade rural em estudo, para auxiliar na análise qualitativa dos dados, é realizada também uma documentação fotográfica²⁸.
- e) Nesta etapa é também elaborado e aplicado um questionário, para levantar informações com as famílias residentes na comunidade rural, visando a um diagnóstico socioeconômico e ambiental, sendo investigados dados sobre qualidade e modos de vida, saúde, relacionamentos sociais, visão de mundo e da região, expectativas, capacidades, tendo como referência os resíduos sólidos. As perguntas são quantitativas e qualitativas, na tentativa de

²⁸Márcia Charnizon, fotógrafa responsável pela documentação fotográfica.

compreender os significados e características situacionais apresentados pela pesquisa. O questionário se encontra no Apêndice A.²⁹

4.2 Pré-processamento

Essa etapa consiste no seguinte:

- a) Delimitação espacial da área de estudo, a partir da escuta dos moradores da comunidade, em visita exploratória a campo, e utilizando os dados cartográficos existentes para a região e outras fontes (imagens de satélite, mapas mentais, coordenadas GPS referentes, sobretudo, aos pontos que identificam as casas das famílias entrevistadas).
- b) Compilação dos dados cartográficos, definindo-se um sistema de referência espacial único e compatibilizando-se a escalas dos dados, bem como a normalização das classes temáticas.
- c) Tabulação dos dados qualitativos e quantitativos, referentes aos questionários preenchidos na realização das entrevistas na comunidade rural (utilizando-se o *software* SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*). Esses dados tabulados são associados à base cartográfica de referência, utilizando as coordenadas GPS coletadas na etapa de coleta de dados.
- d) Produção de mapas temáticos utilizando-se os dados tabulados e a base cartográfica construída (no ambiente ArcGIS), compondo assim os planos de informação a serem utilizados na análise espacial e gráficos (utilizando o *software* Excel) para interpretações diversas.

4.3 Processamento

Nessa etapa são realizadas as análises espaciais e qualitativas, utilizando-se os dados e informações resultantes do pré-processamento – descrito na Seção 4.2.

²⁹A equipe de entrevistadores foi composta em sua grande maioria por pessoas da região, selecionadas e treinadas para obter os dados. Vale dizer que também participaram do processo pessoas de fora da comunidade (profissionais de diversas áreas visando uma percepção holística).

Na análise espacial são utilizadas técnicas e métodos de geoprocessamento, para obtenção de informação e entendimento da realidade da área de estudo. O objetivo é chegar a uma síntese através do cruzamento de informações a respeito da situação ambiental, dos resíduos sólidos, e dos modos de vida na região. O conjunto dessas informações é utilizado na análise qualitativa da comunidade. São usados os seguintes métodos para análise espacial (descritos no Capítulo 2 – Seção 2.3):

- a) Análise de Multicritérios (nessa pesquisa, quando utilizado esse método, a ponderação dos valores foi dada pela autora por ser ela considerada uma especialista em questões ligadas aos aspectos a investigar);
- b) Delimitação de área de influência (*buffering*). No caso dessa pesquisa, foram considerados os pontos de coleta pública de resíduos (lixeira e caçamba) para que fossem construídas suas áreas de influência.
- c) Densidade *kernel*.

Por meio da lógica psicanalítica e dos preceitos da modelagem para interpretar os dados, é realizada a análise qualitativa com o objetivo de confirmar as hipóteses iniciais (apresentadas na introdução – Capítulo 1 e também no Capítulo 2) e/ou levantar outras hipóteses que permitam novas pesquisas.

Na análise qualitativa é usado o modelo apresentado na Figura 4:

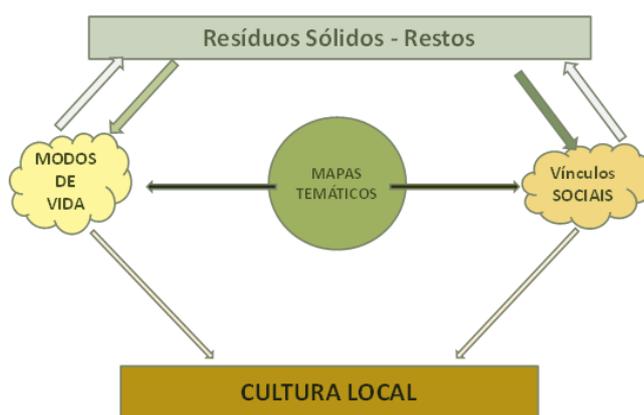


Figura 4 – Modelo de análise qualitativa.

O modelo de análise apresentado visa construir dados para um diagnóstico da área de estudo que contemple o conceito de resto, a relação com os resíduos sólidos e a sua influência nos modos de vida dos moradores do Azevedo.

4.4 Análise dos resultados

A partir dos resultados obtidos na análise qualitativa, é feito um diagnóstico da região do ponto de vista ambiental, cultural, social, levando-se em consideração os resíduos sólidos e a questão do “resto” e como isso se traduz numa cultura local em relação aos vínculos sociais. Para isso utilizam-se as diversas abordagens envolvidas nessa pesquisa e ilustradas na Figura 5.

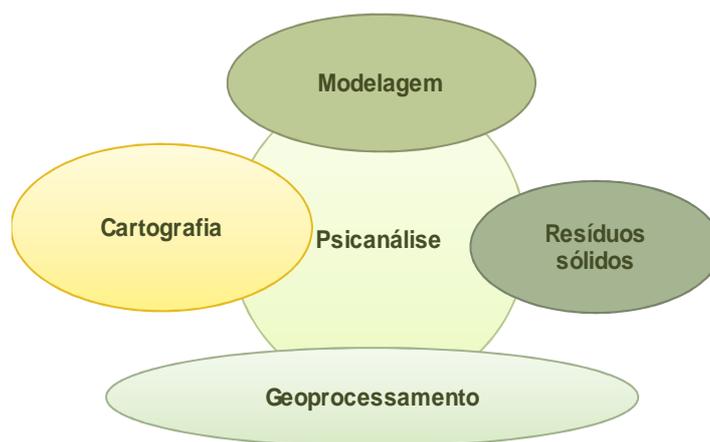


Figura 5 – Abordagens para o diagnóstico.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo é dedicado à análise qualitativa dos resultados alcançados a partir da aplicação da metodologia apresentada no Capítulo 5, sobre os dados obtidos através das entrevistas e das observações de campo feitas durante a pesquisa realizada no período de maio a julho de 2011.

Para a análise dividiu-se a comunidade do Azevedo em oito regiões, em função da localização geográfica e das características percebidas nas entrevistas com os moradores. Esses dois critérios (localização geográfica e características) foram utilizados para dar nome a cada uma das oito regiões. Além disto, a cada grupo foi atribuída uma cor, as quais são utilizadas no mapa para facilitar a visualização das informações obtidas. Portanto, a análise foi feita, observando-se as áreas delimitadas para cada região, como mostrado no mapa apresentado na Figura 6.

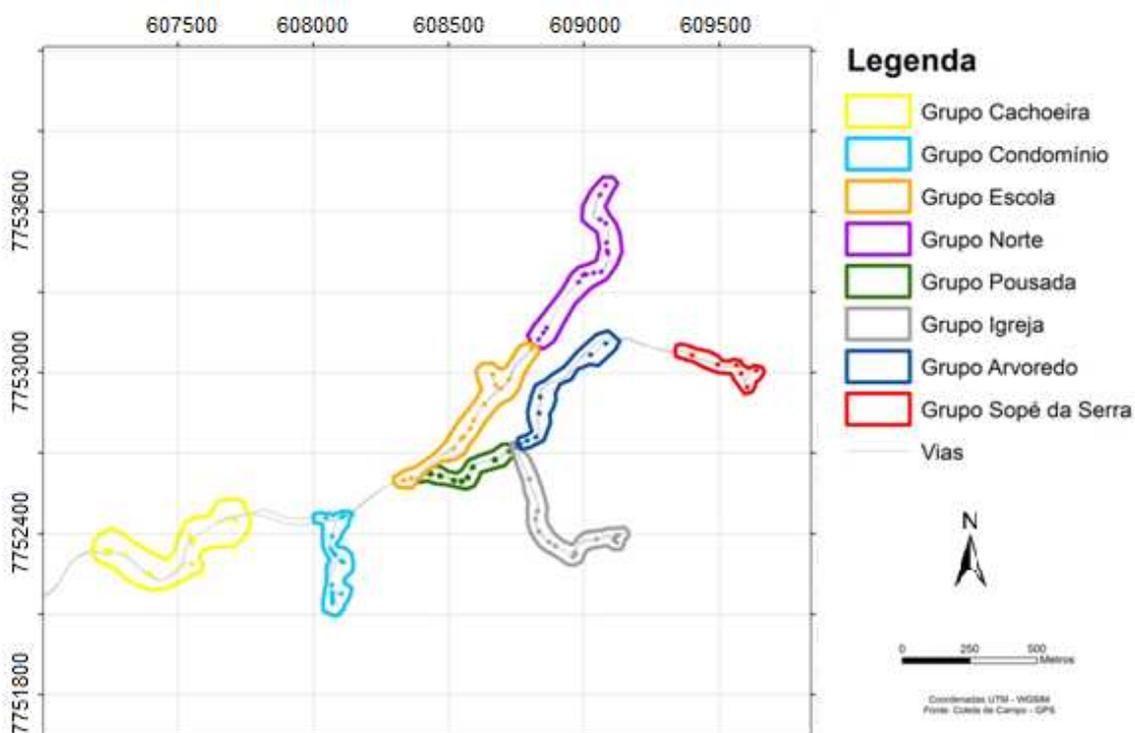


Figura 6 – Mapa das regiões de análise e respectivos grupos de entrevistados.

São utilizados gráficos construídos (no *software* Excel) a partir dos dados obtidos nas entrevistas (processados pelo *software* SPSS). O objetivo da utilização desses gráficos é

tornar mais clara a visualização das informações, facilitando o processo de análise, interpretação e compreensão do objeto de estudo. Além dos gráficos, são utilizados mapas de densidade *kernel*, mapas de área de influência e mapas sínteses de multicritérios (esses precedidos de seus diagramas) em análises em que a componente espacial (o “onde”) pode oferecer informações. A comparação dos gráficos e mapas, na análise das diversas áreas e da incidência dos fenômenos em cada uma delas, permite uma visão integrada da região observada.

Foram levantadas seis premissas a partir da hipótese inicial: “A forma como uma pessoa lida com o lixo é marcada pela relação que ela estabelece com os seus ‘restos psíquicos’, o que influencia e é influenciado pelos modos de vida que se instauram numa região”. Essas premissas, que foram elaboradas ao longo do corpo teórico da pesquisa (Capítulo 2) nortearam o trabalho de campo e também orientaram a análise geral dos resultados (gráficos e mapas). Elas são resumidas a seguir:

- 1) Ao estudo do lixo articulam-se questionamentos a respeito das expectativas diante do mundo e da visão sobre os resíduos e seu papel na dinâmica da sociedade. Vive-se um paradoxo: consumir cada vez mais e ao mesmo tempo evitar que o produto final desse consumo – o lixo – nos ameace e destrua. Por essa razão, cabe aproximar o questionamento entre qualidade de vida e a lógica do consumo.
- 2) Quando afastamos o lixo de nossas casas, ele leva consigo algo do que fomos ou somos. Um sujeito também se define através do que ele joga fora e dos “lixos” que guarda em seu lar, escondido dos olhares dos outros. Assim, pode-se pensar que o lixo de cada um é sempre mais revelador do que os objetos idealizados de consumo.
- 3) A importância de se considerar os resíduos sólidos na vida e na história da civilização. Onde há lixo, há homens. O lixo é simultaneamente o que mais deixamos para a posteridade e o que menos reconhecemos como nosso. Isso nos embaraça e constrange. Se pudéssemos, consideraríamos a produção de resíduos como produto de mentes pouco ecológicas devendo ser reduzido ao mínimo e afastado para bem longe por seres quase “inumanos”.

- 4) A noção de lixo no mundo ocidental capitalista, em geral, está marcada por uma trama simbólica de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social. O trato com os resíduos provoca mal-estar, não podendo ser aferido unicamente a partir de critérios técnicos e objetivos. Isto porque as referências que governam os procedimentos e constroem a percepção do lixo são endossadas por modelos imaginários, indispensáveis para a compreensão das nuances relacionadas com os restos. Essa visão de mundo exalta traços tidos como desejáveis, tais como o humano, o masculino, o europeu, o novo, o claro, a força, o bem. Em paralelo, desqualifica o animal, o feminino, o africano, o velho, o escuro, a fraqueza, o mau, o feio, com adereços pejorativos.
- 5) A modernidade ocidental tenta evitar o drama da morte em seu cotidiano. Seja com a profissionalização das estruturas médico-hospitalares e cemiteriais, seja pelo esforço do “sempre novo” da era do consumo. Sendo assim, é possível que o lixo apareça (ao remeter à degenerescência das produções e do corpo) como ameaça a esse esforço de esquecimento da morte, devendo ser por isso mantido afastado e neutralizado. Também se escamoteiam outros aspectos da vida que remetam à mesma função. Doentes, velhos, miseráveis, inválidos, áreas decadentes, merecem ser igualmente encarados como indesejáveis e, portanto, devem ser evitados.
- 6) É fundamental construir um “saber-fazer” na situação, ou seja, dar tratamento aos seus restos.

Devido à extensão dos dados obtidos, far-se-á uma análise geral deles baseados na orientação dada por essas afirmativas.

Quanto à forma de descrição e de análise dos dados coletados, cabe ressaltar que utilizou-se de uma associação de informações: ao relacioná-las entre si foi se formando o corpo do texto – como a sobredeterminação da causa teorizada em Freud (e citada na segunda nota de rodapé deste trabalho), em que há uma pluralidade de fatores determinantes levando à construção do relato. Assim também, na forma da análise dos resultados, buscou-se um modo de fazer que concerne à psicanálise.

Partindo dessa introdução é realizada primeiramente uma análise que servirá de base para outras análises. Ela consiste em analisar a situação da **destinação final dos resíduos sólidos** no Azevedo, relacionando outros itens que de alguma forma são influenciados por esse quesito ou o influenciam.

De acordo com os dados obtidos nas entrevistas, as modalidades de destinação final dos resíduos sólidos adotadas no Azevedo são: compostagem, alimentação de animais (cachorro, galinha, vaca, porco, gato), deposição em lixeira pública e queima. Cabe ressaltar que, nesta pesquisa, será considerada destinação final o modo como o sujeito na comunidade de Azevedo procede com seus resíduos: para ele, o percurso de seu lixo “termina” na lixeira, mesmo sabendo que esse lixo será encaminhado para um outro lugar.

Quanto à compostagem, observando-se o gráfico apresentado na Figura 7 pode-se constatar que apenas uma pequena parcela dos entrevistados, ou seja, somente 4% praticam essa modalidade de destinação final dos resíduos sólidos.



Figura 7 – Destinação de lixo: compostagem.

Entretanto, das informações sobre os hábitos de cultivo de alimentos, apresentadas nos gráficos da Figura 8, tem-se que: 46% dos entrevistados cultivam hortaliças no quintal (horta), 54% cultivam frutas (pomar) e 10% cultivam outros tipos de alimentos (milho, feijão, mandioca etc.). Diante dessas observações, pode-se inferir que o uso da compostagem no cultivo de alimentos é incipiente.

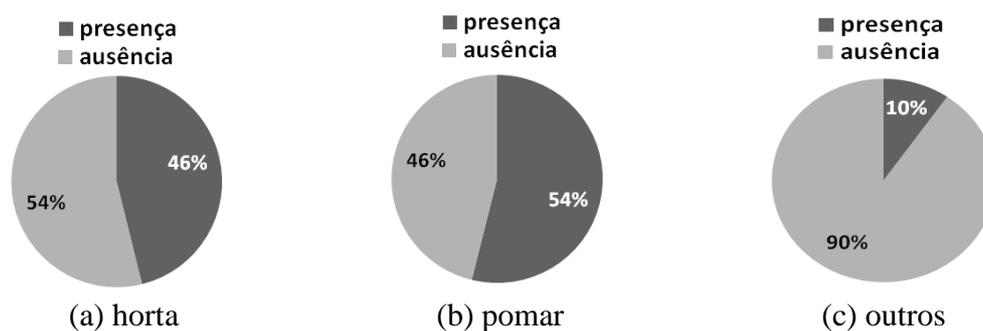


Figura 8 – Cultivo de alimentos: (a) horta; (b) pomar; (c) outras.

Partindo dessas observações, podem-se levantar as seguintes questões:

- O não uso dos resíduos orgânicos na produção de composto demonstra uma falta de conhecimento da importância da adubação e nutrição do solo com matéria orgânica?
- Ou, existe uma desinformação quanto ao processo de transformação de lixo orgânico em adubo para a terra?
- Além da desinformação, podem existir outras razões que levam as famílias do Azevedo a não agirem de forma supostamente correta com seus resíduos?

Conforme abordado anteriormente nessa seção “um sujeito também se define através do que ele joga fora e dos ‘lixos’ que guarda em seu lar”. Neste caso, não “guardar” matéria orgânica para fazer bom uso dela e, ao contrário, dispensá-la na lixeira demonstra também uma forma de lidar com “o resto”. Existe, além de uma ignorância sobre o assunto (o que comportaria instrução sobre o tema), um descuido com o meio ambiente que está à sua volta (por não perceberem os danos causados pela matéria orgânica exposta sem tratamento nas lixeiras públicas e posteriormente nos lixões e aterros - tema abordado no Capítulo 2 – Seção 2.1.3) e também é criada com isso uma situação de mal-estar por não fazerem o correto. A psicanálise nos ensina que não bastaria informar sobre o tema para que a situação se transforme, visto que um sujeito bem informado também faz o malfeito.

Ainda quanto à destinação dos resíduos orgânicos, outra modalidade de destinação que resulta em aproveitamento é a **alimentação de animais**. No Azevedo tem-se que 85%

dos entrevistados utilizam esses resíduos para alimentar os animais (cachorro, gato, galinha, vaca, porco), conforme mostrado no gráfico da Figura 9.

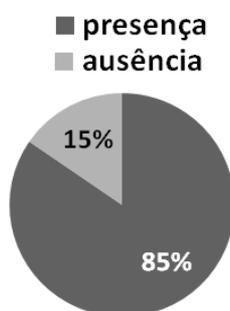


Figura 9 – Destinação de lixo: alimentar animais.

Do levantamento sobre a posse de animais domésticos pelos entrevistados tem-se que a maioria deles possui cachorro (75%). A segunda maior ocorrência é de galinhas (63%), seguida de vaca (19%), gato (13%) e porco (12%). Isso pode ser observado nos gráficos da Figura 10.

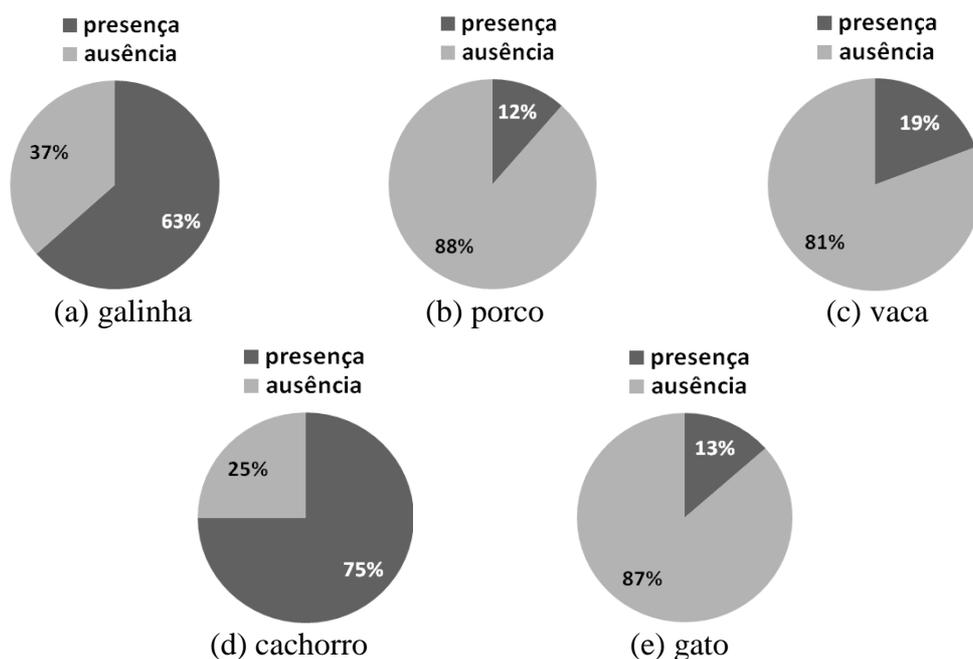


Figura 10 – Posse de animais domésticos pelos entrevistados: (a) galinha; (b) porco; (c) vaca; (d) cachorro; (e) gato.

Dessa forma, pode-se afirmar que essa modalidade de destinação dos resíduos é bastante praticada na região, tendo margem, todavia, para aumentar. Com esse aumento,

as famílias teriam a possibilidade de criar maior número de animais (principalmente galinha e porco), contribuindo assim para uma maior fartura e variedade alimentar.

Quanto aos índices de **avaliação de fartura e variedade alimentar**, nas entrevistas, foi pedido aos entrevistados que valorassem a fartura e a variedade alimentar com notas de zero a dez. De acordo com os relatos dos entrevistados somente 10% da população possuem baixos índices de avaliação nesses dois quesitos. Isso indica que as pessoas na comunidade do Azevedo consideram que sua alimentação, tanto do ponto de vista da fartura quanto da variedade, é boa.

Numa avaliação geral, com um melhor aproveitamento dos resíduos orgânicos esses índices tendem a melhorar também, uma vez que isso propiciaria uma melhoria quanto à qualidade (através da produção de alimentos orgânicos), quantidade e fartura de alimentos, além de um possível aumento de renda, advindo da venda de produtos de origem animal e vegetal.

De acordo com as informações sobre a **renda mensal** das famílias, tem-se que a região se caracteriza por ter, em sua grande maioria, famílias que ganham até três salários mínimos (94%), conforme pode ser observado no gráfico da Figura 11. Levando em consideração essa informação, pode-se supor que um aumento na renda advindo da venda de produtos de origem animal e vegetal faria diferença no orçamento familiar.

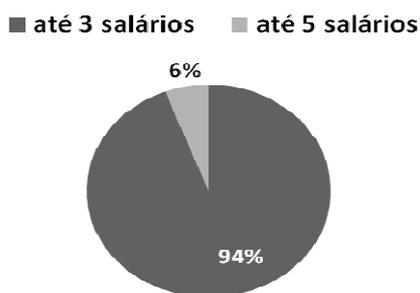


Figura 11 – Renda familiar mensal.

A renda familiar é, de certo modo, uniforme na região. Mas é preciso notar como são variadas as formas de lidar com ela. Para alguns é mais que o suficiente para se ter uma boa qualidade de vida: possuem fartura em tudo que precisam para viver, a casa é organizada e o quintal é próspero. A ênfase dessas famílias recai na produção e não no consumo. Já para outras é pouco e vivem com a sensação de pobreza: isso se traduz na

forma como organizam a casa e seu entorno; não produzem quase nada e, portanto, precisam comprar tudo. A ênfase está no consumo.

Nesta pesquisa não foi possível um acompanhamento temporal maior dessas famílias (uma semana, um mês, por exemplo). Isso poderia fornecer informações que por ora só podem ser apresentadas como hipótese, com base no que foi observado nas entrevistas: quanto maior o consumo maior a quantidade de lixo e não necessariamente melhor qualidade de vida e satisfação. Isso também indica uma forma de se lidar com “os restos”.

Sobre as demais modalidades de destinação do lixo, **deposição em lixeira pública e a queima dos resíduos**, tem-se: 63% dos entrevistados afirmam utilizar a lixeira ou a caçamba para descartar seus resíduos (Figura 12a); 52% dos entrevistados permanecem queimando o lixo (Figura 12b).

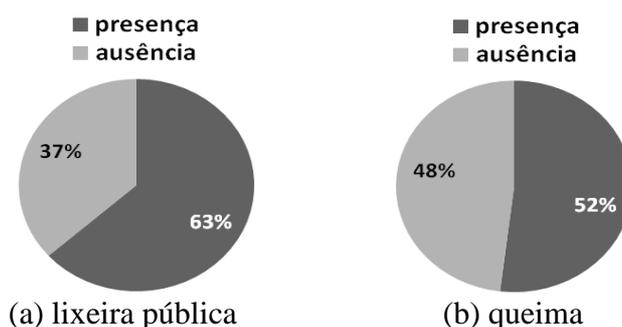


Figura 12 – Destinação do lixo: (a) lixeira pública; (b) queima.

Nenhum dos entrevistados respondeu que **joga seu lixo no rio**, porém são encontrados, com frequência, sacos plásticos, garrafas plásticas e outras embalagens às margens dos corpos d'água. Isso pode indicar que há um constrangimento em ter esse tipo de atitude, ou seja, pode-se inferir que as pessoas dessa comunidade se sentem constrangidas por fazerem algo que, de alguma forma, pensam que não é correto, apesar de continuarem fazendo, como mostram as evidências em campo. O “resto” se traduz como forma de mal-estar por não se fazer o que se diz ser o correto, e também por assumir publicamente uma realidade que não corresponde ao que é observável.

Para poder tecer considerações sobre o perfil da região quanto à destinação dos resíduos sólidos é útil representar a distribuição espacial das modalidades adotadas pelos

entrevistados. Para isso foi realizada uma avaliação da destinação dos resíduos sólidos por meio de uma análise multicritérios (abordada no Capítulo 2 – Seção 2.3 e no Capítulo 4 – Seção 4.3), considerando as quatro modalidades de destinação, valorando com nota 10 a presença de procedimentos ambientalmente adequados e com a nota zero a ausência deles, conforme apresentado no diagrama da Figura 13.

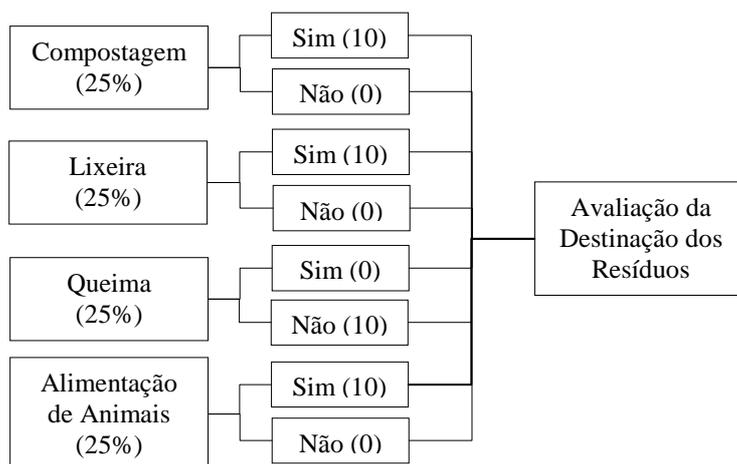


Figura 13 – Diagrama multicritérios para avaliação da destinação de resíduos sólidos.

A representação espacial da avaliação da destinação de resíduos sólidos no Azevedo, resultante da análise multicritérios, é apresentada na Figura 14.

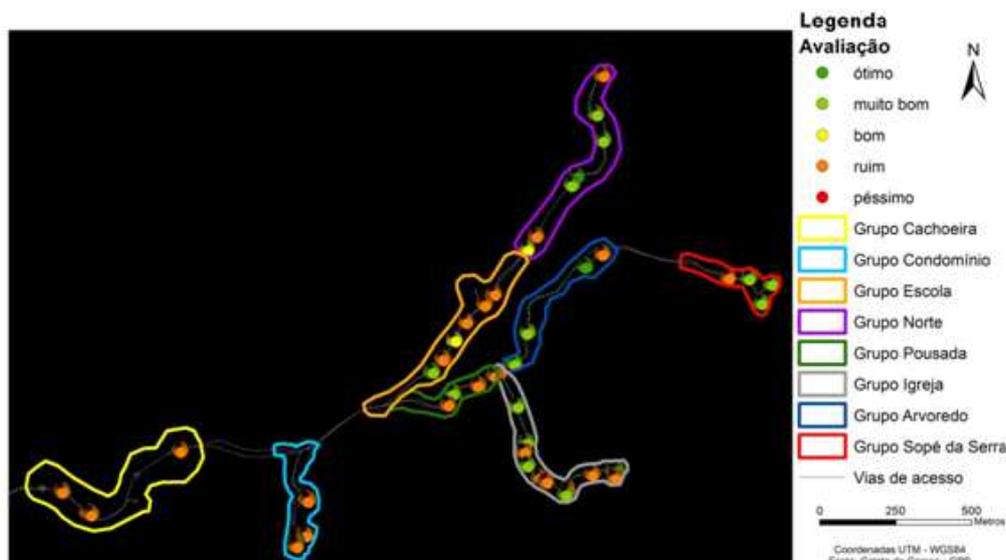


Figura 14 – Representação espacial da avaliação da destinação de resíduos sólidos em Azevedo – Moeda/MG.³⁰

³⁰Nessa figura foi escolhido o fundo preto para melhor visualização dos caminhos, em função da escala.

Observando a representação espacial da Figura 14, pode-se constatar que a região do Azevedo não apresenta avaliação ótima nem péssima, quanto a destinação dos resíduos sólidos. Em todas as oito regiões, definidas pelos oito grupos de entrevistados, as quatro modalidades de destinação de resíduos (compostagem, alimentação de animais, deposição em lixeira pública, queima) estão presentes.

Dando continuidade ao tema do tratamento dos resíduos na região, quando questionados a respeito da **relação com os resíduos sólidos na região**, 58% dos entrevistados afirmaram que essa relação melhorou a partir da existência dos pontos de coleta pública de resíduos – lixeira e caçamba. Mas muitos reclamaram da ausência de outros pontos de coleta e melhor localizados.

Apesar da avaliação positiva da situação dos resíduos sólidos na região, pelos entrevistados, é importante ressaltar que com os pontos de coleta pública de resíduos não houve uma diminuição expressiva da prática de queimar o lixo e que continuam considerando adequada essa prática, não escondendo a sua adoção, como fazem com o ato de jogar lixo no rio, conforme citado anteriormente nesta seção.

Isso pode ser associado com os dados obtidos na pergunta quanto à **relação pessoal com o lixo**: 62% dos entrevistados julgaram que sua relação com o lixo melhorou nos últimos anos a partir da implantação dos pontos de coleta pública. Comparando com a avaliação da relação com o lixo na região, pode-se inferir que a melhoria do manejo público não se fez acompanhar na mesma medida pela melhoria do manejo privado. Os hábitos apresentados antes não se alteraram de maneira expressiva, mas o fato de ter alguma organização/gestão no tema, proporcionado pelos pontos de coleta pública, produz efeitos positivos no trato com os resíduos.

Dos dados obtidos quanto à avaliação da **relação pessoal com o lixo** tem-se que: 10% dos entrevistados se abstiveram de responder a essa pergunta; 30% avaliaram que essa relação é de péssima a média (de 0 a 10, notas abaixo de 6); 62% avaliaram de média a ótima (notas de 7 a 10). Quanto à **relação com o lixo na região**, 23% se abstiveram, 19% avaliaram essa relação de péssima a média (notas abaixo de 6), 58% avaliaram de média a ótima (notas de 7 a 10).

Fica aqui a pergunta: como fazer para envolver o indivíduo e sensibilizá-lo quanto a uma mudança de paradigma? Cabe ressaltar que neste trabalho é proposto que a lógica psicanalítica privilegia a escuta dessas questões, que não apresentam uma solução trivial e apenas de ordem técnica. Considerá-las, sem contudo deixar de lado a importância de procedimentos objetivos, é o desafio proposto.

A partir do que foi observado, pode-se inferir que um dos critérios adotados pelos entrevistados para avaliar a relação com o lixo, tanto pessoal quanto na região, foi a localização e a quantidade dos pontos de coleta pública de resíduos. Se considerado somente esse aspecto, pode-se supor que a avaliação seria melhor se houvesse mais pontos de coleta pública de resíduos, facilitando o acesso das pessoas para realização do descarte deles.

Será que existem outros fatores a serem considerados para analisar essas questões?

Para melhor visualização e compreensão do tema, foram elaborados dois mapas: um de distâncias aos pontos de coleta pública de resíduos – lixeira e caçamba (Figura 15) e o outro da avaliação da situação do lixo na região (Figura 16). No mapa de distâncias, é apresentada uma “superfície” formada por diferentes distâncias a partir dos pontos de coleta pública, como mostrado na legenda desse mapa (Figura 15).

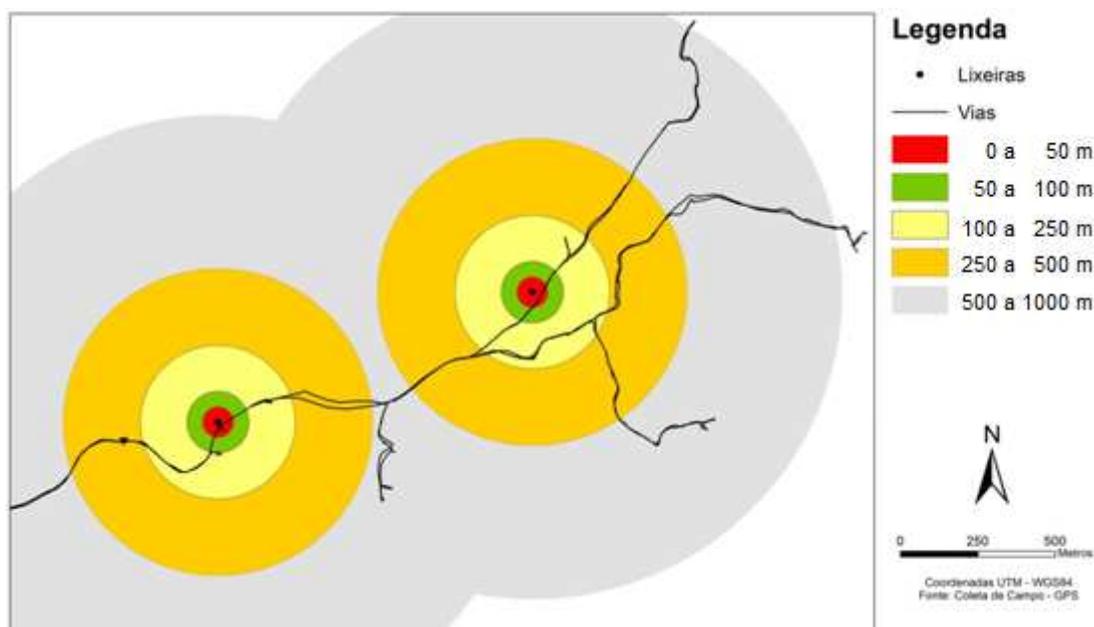


Figura 15 – Representação espacial de "distâncias" aos pontos de coleta pública de resíduos em Azevedo – Moeda: lixeira e caçamba.

O mapa da situação do lixo na região (Figura16) foi elaborado utilizando-se o estimador de *kernel*, baseando-se na avaliação feita pelos entrevistados e transformando as notas atribuídas em conceitos. Esse procedimento se repetiu nos demais mapas feitos nesta pesquisa.

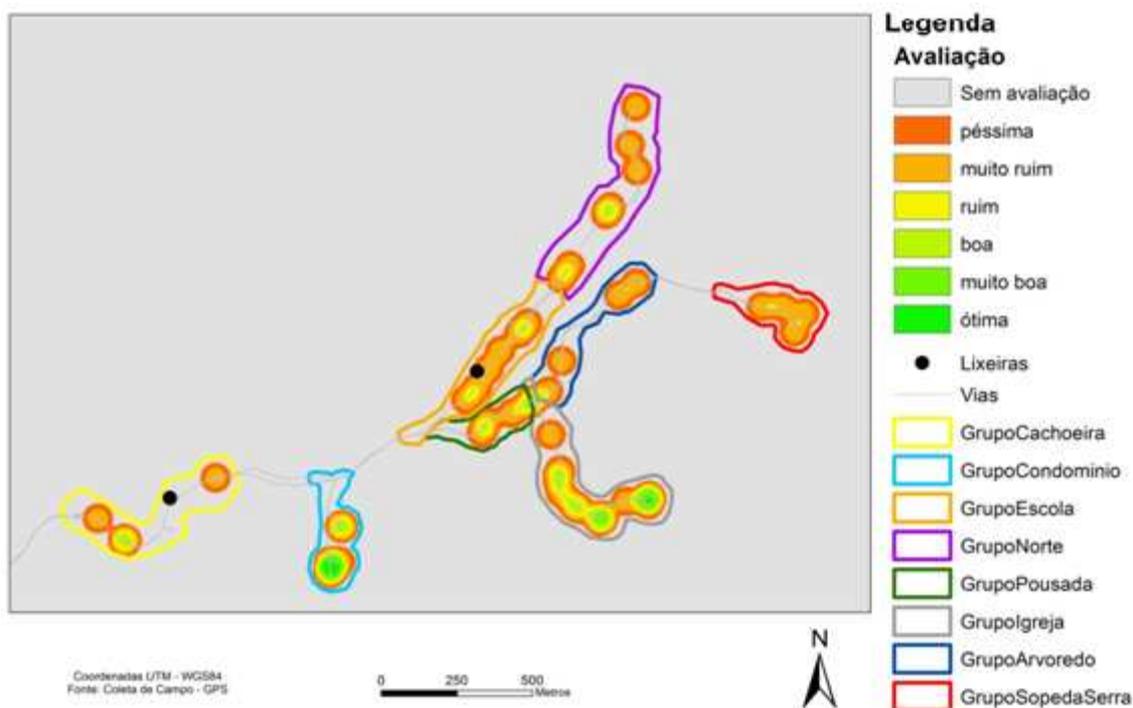


Figura 16 – Representação espacial da avaliação da situação do lixo em Azevedo – Moeda.

Analisando os resultados a partir das oito regiões da pesquisa, pode-se dizer que as melhores avaliações em relação ao lixo, na região, foram as regiões do condomínio e da igreja. As piores foram as do sopé da serra, seguidas pelo arvoredo e pela região norte. Nota-se que essas regiões com as piores avaliações não só são mais distantes dos pontos de coleta pública, como também o acesso a eles é mais difícil, devido ao relevo e às condições precárias das estradas.

Porém, ao contrário do que se poderia supor, as famílias que moram perto dos pontos de coleta não avaliaram de forma positiva a relação com o lixo na região. Através de uma análise qualitativa das respostas, pode-se concluir que esses entrevistados julgaram que a proximidade dos pontos de coleta não é desejável, visto que não querem ter contato com o lixo depois de descartado.

Isso endossa e confirma a premissa de que “a noção de que, de um modo geral, o lixo no mundo ocidental capitalista está marcada por uma trama simbólica de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social”. Outra forma de observar isso se deu através da análise qualitativa das respostas sobre a questão a respeito de gestos e sinônimos para a palavra “lixo”. Todas as pessoas falaram palavras de cunho negativo, pejorativas e fizeram gestos de repulsa e nojo. Essa é uma forma de presentificar o mal-estar provocado pelo contato com “o resto”, sinalizando que ele deveria permanecer oculto, longe da percepção do sujeito, mas como isso não é possível, sua presença é causa de angústia e desconforto

Portanto, pode-se concluir que, do ponto de vista geográfico, quanto à disposição final dos resíduos, o bom é ter um ponto de coleta nem tão perto e nem tão longe da própria casa. Mas, do ponto de vista analítico, isso não garante que vez por outra o resto não apareça sinalizando a incompletude característica da estrutura humana e fonte de angústia e mal-estar.

A partir dos dados das Figuras 15 e 16, fez-se uma análise de multicritérios, com o objetivo fazer uma avaliação conjunta da relação com o lixo na região e a distância aos pontos de coleta (lixreira e caçamba). Na Figura 17, é apresentado o diagrama da análise multicritérios, valorando a relação com o lixo na região e a distância aos pontos de coleta de 0 a 10. O resultado da análise multicritérios é apresentado na representação da Figura 18.

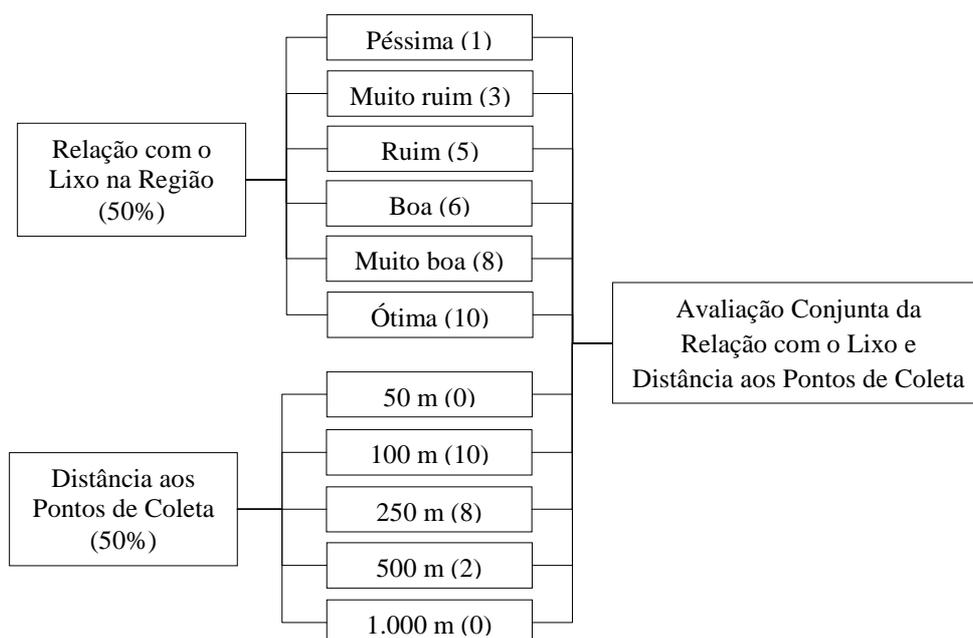


Figura 17 – Diagrama multicritérios para avaliação conjunta da relação com o lixo na região e a distância aos pontos de coleta (lixeira e caçamba).

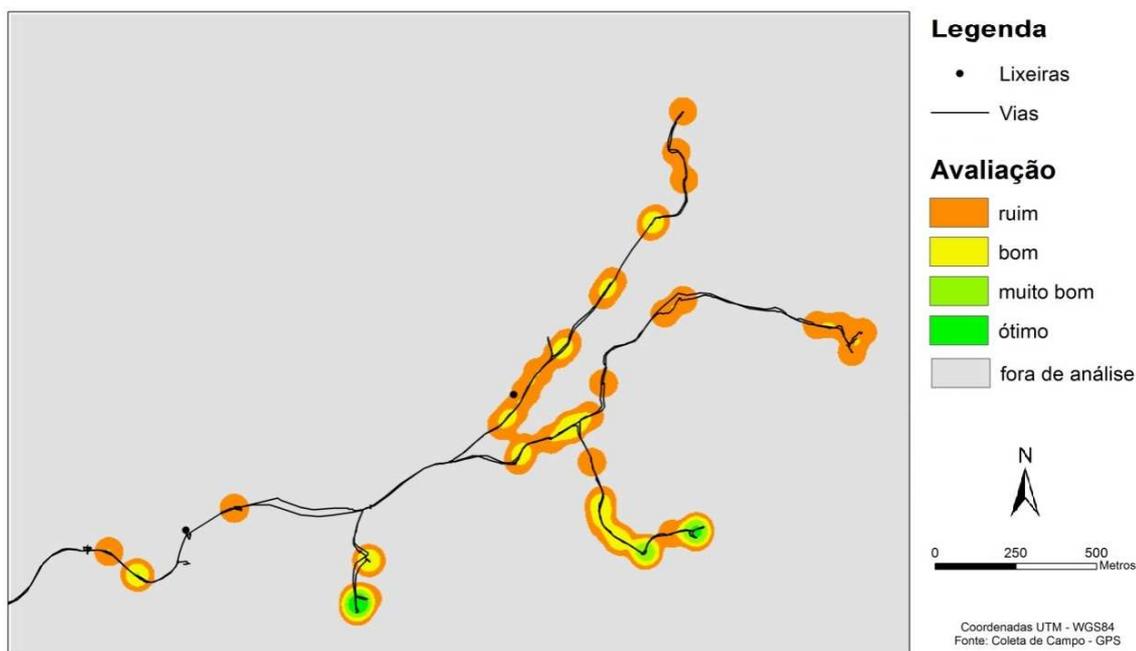


Figura 18 – Representação espacial da avaliação conjunta da relação com o lixo e a distância aos pontos de coleta (lixeira e caçamba) em Azevedo – Moeda.

De acordo com o mapa da Figura 18, pode-se concluir que, das oito regiões que compõem a área de estudo, somente duas apresentam uma boa avaliação em relação à

situação do lixo na região, ficando as demais com conceitos mais baixos (bom, ruim): as regiões da igreja e do condomínio apresentam as melhores avaliações; as regiões da escola e da pousada apresentam um conceito “bom”, as demais regiões apresentam um conceito “ruim”.

Como base nesses resultados pode-se dizer que um dos fatores para a avaliação da relação com o lixo na região é a localização geográfica dos pontos de coleta pública. Nisso pode estar incluído não só a distância, mas também outros fatores, como por exemplo o relevo, que dificulta o acesso a esses pontos. Na área de estudo foi observado que os entrevistados, residentes nas regiões com maiores diferenças de altitude com relação aos pontos de coleta pública, avaliaram de forma negativa a relação com o lixo: é o caso das regiões próximas à serra e da cachoeira. Os entrevistados que avaliaram de forma positiva (com conceitos bom/muito bom e ótimo) residem nas mesmas faixas de altitude dos pontos de coleta pública.

Ao avaliar a dificuldade para se fazer o correto descarte dos resíduos, cabe considerar o **volume da produção** desses resíduos. A seguir é avaliada primeiramente a produção diária de cada família entrevistada; na sequência é avaliada a composição dos resíduos na região.

De acordo com as informações obtidas nas entrevistas tem-se que: mais da metade da população (58%) produz de 5 a 10 litros de lixo diariamente; uma outra parcela da população (34%) produz menos de 5 litros; e uma pequena parcela (8%) produz mais de 10 litros. No gráfico da Figura 19 é mostrada essa distribuição da produção diária de resíduos na região do Azevedo – Moeda.

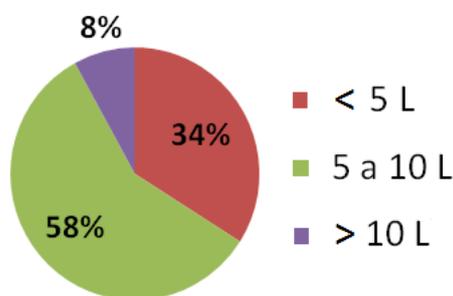


Figura 19 – Produção diária de resíduos em Azevedo – Moeda.

Quanto à composição desses resíduos, tem-se que a maioria dos entrevistados descarta latas (94%) e plásticos (92%), seguidos de 87% que descartam papel, 83% descartam vidro, 81% descartam garrafas PET, 77% descartam resíduos orgânicos e 73% descartam outros tipos de embalagens. Os gráficos da Figura 20 apresentam essas informações.

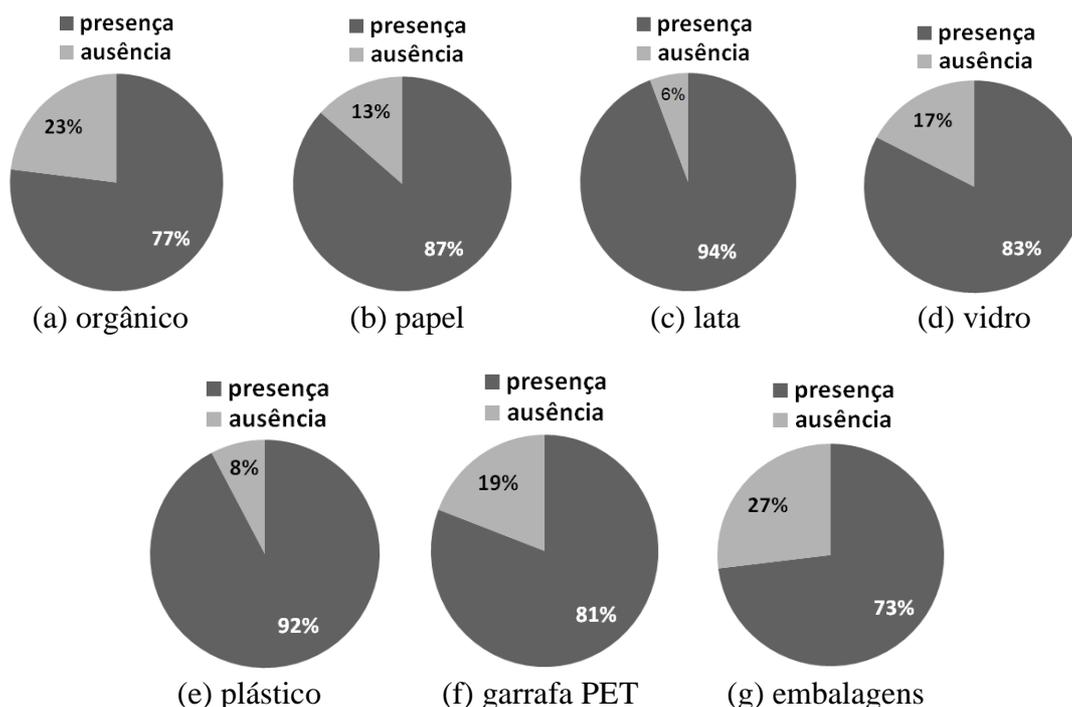


Figura 20 – Percentagem de produtores por cada tipo de resíduo presente na composição dos resíduos: (a) orgânico; (b) papel; (c) lata; (d) vidro; (e) plástico; (f) garrafa PET; (g) embalagens.

A partir desses dados (apresentados nos gráficos da Figura 20) pode-se constatar a grande quantidade de produtos artificiais na composição dos resíduos, caracterizando a preponderância do consumo de itens industrializados em detrimento de produtos produzidos na região. Isso confirma e ilustra a premissa de que também o campo, a zona rural, já se rendeu à lógica do consumo, fazendo, portanto, com que o lixo de todos hoje seja muito semelhante (conforme abordado no Capítulo 2 – Seção 2.2.1).

A maioria dos entrevistados afirma conter produtos artificiais no seu lixo, mais que a presença de resíduos orgânicos. Diante desse resultado, cabe considerar outros fatores

para inferir razões possíveis para compreendê-lo, bem como fazer uma análise qualitativa das respostas.

Das respostas dos entrevistados tem-se que alguns deles não sabiam o que significava “resíduo orgânico”. E quando informados sobre o significado, não admitiram jogar comida fora, fazendo menção ao cunho religioso que traz a questão: “é pecado jogar comida fora”. Ou ainda não consideram que é lixo o que de alguma forma será aproveitado, por exemplo, ao servir de alimento aos animais. Essa situação sugere que o conceito de lixo pode ser relativo e variar de acordo com premissas típicas de cada região, grupo social etc. (Capítulo 2 – Seção 2.2.3). Também marca uma vertente “do resto” na linguagem. O que se diz não é o que se escuta. Entre os sujeitos humanos, sempre haverá espaço para o mal entendido (Capítulo 2 – Seção 2.1.1.2)

Essas atitudes e considerações abrem espaço para se investigar o **grau de escolaridade** na região. Através dos dados obtidos, constatou-se que a maioria dos entrevistados (63%) possui um baixo grau de escolaridade: 6% sem escolaridade; 57% com o ensino fundamental incompleto; 21% com ensino fundamental completo; 6% com ensino médio incompleto; 8% com ensino médio completo; e somente 2% possuem curso superior completo ou em andamento.

A seguir são analisados os mapas de produção de resíduos (Figura 21) e do grau de escolaridade (Figura 22), visando a uma comparação espacial desses dois temas.

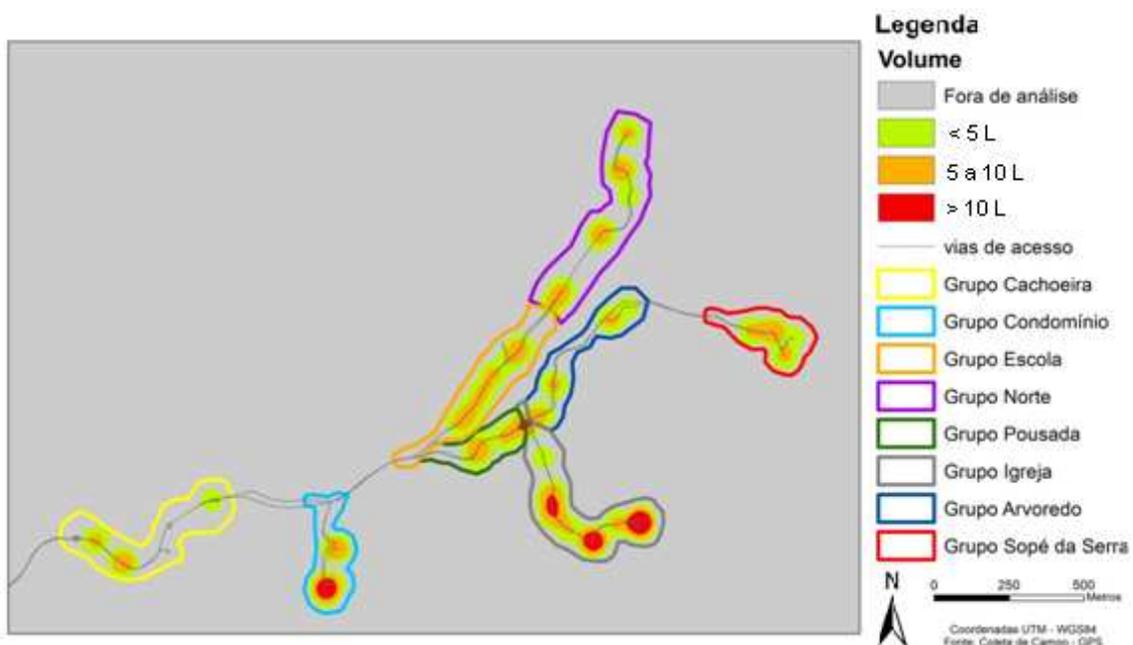


Figura 21 – Distribuição espacial da produção diária de lixo no Azevedo – Moeda.

A quantidade de pessoas morando em cada região é relativamente uniforme. Sendo assim, a avaliação das respostas não se deteve nesse quesito. As regiões do condomínio e da igreja produzem maior quantidade de lixo, seguidas pela da pousada. As demais são semelhantes no que tange a esse quesito.

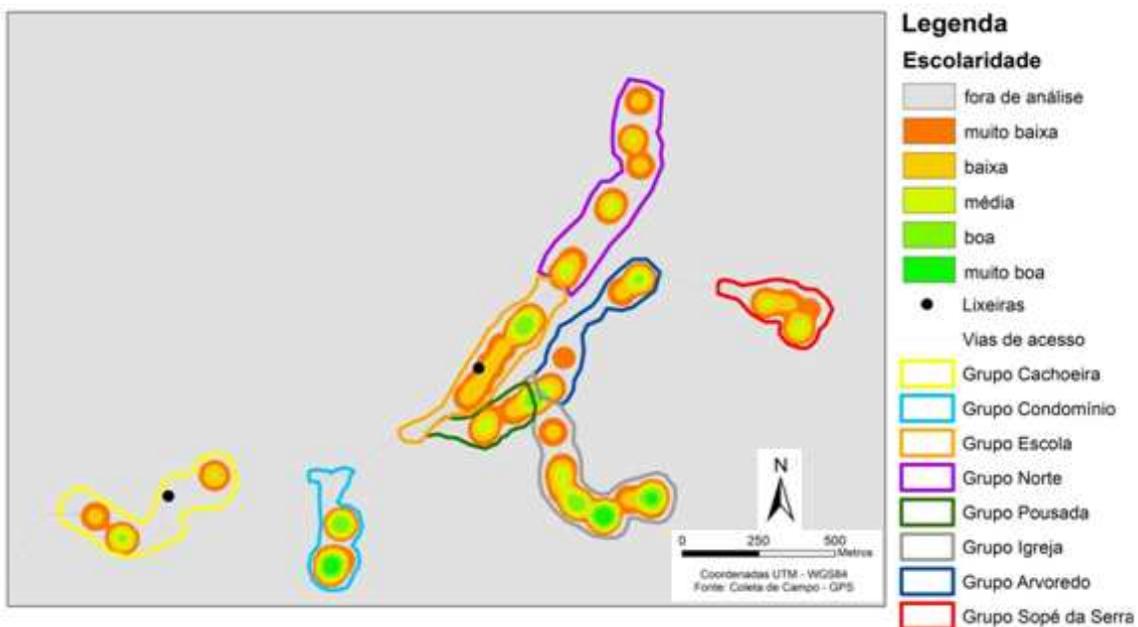


Figura 22 – Representação espacial da escolaridade dos entrevistados – Azevedo – Moeda.

As pessoas que residem nas regiões do condomínio e da igreja possuem maior grau de escolaridade se comparadas com as demais. As piores regiões nesse quesito são aquelas localizadas no sopé da serra e ao norte, ficando as demais com composição semelhante e em posição intermediária.

Pode-se então concluir que, nesse caso, a escolaridade não influenciou de forma educativa na produção de resíduos, uma vez que nos locais onde há maior escolaridade há também maior produção de lixo. Cabe considerar que não é o conhecimento que garante uma determinada atitude. Talvez seja importante marcar a diferença entre saber e conhecer, embora não seja possível fazê-la no âmbito deste trabalho. Aqui a lógica analítica – que privilegia a importância de não se desconsiderar esses aspectos sem uma coerência aparente, que quando surgem desconcertam e trazem por vezes um “sem sentido” – merece ser lembrada (abordado no Capítulo 2 – Seção 2.1.1.2).

Diante desse resultado, alguns questionamentos e investigações são cabíveis para que se possa melhor inferir sobre esse tema. Por exemplo, levantar questões que não foram abordadas nesta pesquisa para investigar sobre o nível da educação que é dispensada na região, principalmente quanto às questões ambientais e à da lógica de consumo. Uma suposição é de que talvez o grau de escolaridade não influencie de forma significativa a percepção e a consciência ambiental das pessoas dessas regiões.

Um outro fator observado são os hábitos sociais, detendo-se nas **relações com a vizinhança** e na **frequência de recepção de visitas**.

Quanto às relações com a vizinhança, pode-se dizer que a maioria (87%) dos entrevistados considera boa/muito boa essa relação. Somente 13% não responderam ou disseram que não têm uma boa relação com seus vizinhos.

Quanto à recepção de visitas, a partir dos dados obtidos e apresentados no gráfico da Figura 23a, pode-se afirmar que a maioria dos entrevistados recebe visitas em casa (96%). A frequência dessas visitas é variável, como mostrado no gráfico da Figura 24b: 60% dos entrevistados recebem visitas quinzenalmente; 22% mensal; e 14% raramente.

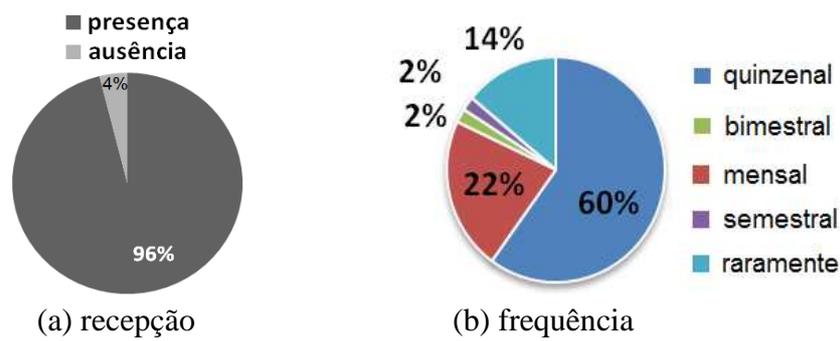


Figura 23 – Visitas: (a) recepção; (b) frequência.

Existe uma relação entre os hábitos sociais e a produção de resíduos e uma análise mais pormenorizada pode fornecer elementos para essa percepção. A partir da espacialização dos dados (Figura 24) pode-se analisar quais são as regiões mais sociáveis e comparar os resultados com as demais informações.

Quanto à frequência de recebimento de visitas, as regiões que mais recebem são as do condomínio e da igreja, seguidas pela região da cachoeira. As regiões que menos recebem visitas são as do arvoredo e do sopé da serra, seguidas pela região da escola. As demais (do norte e da pousada) variam de semestral a anual.

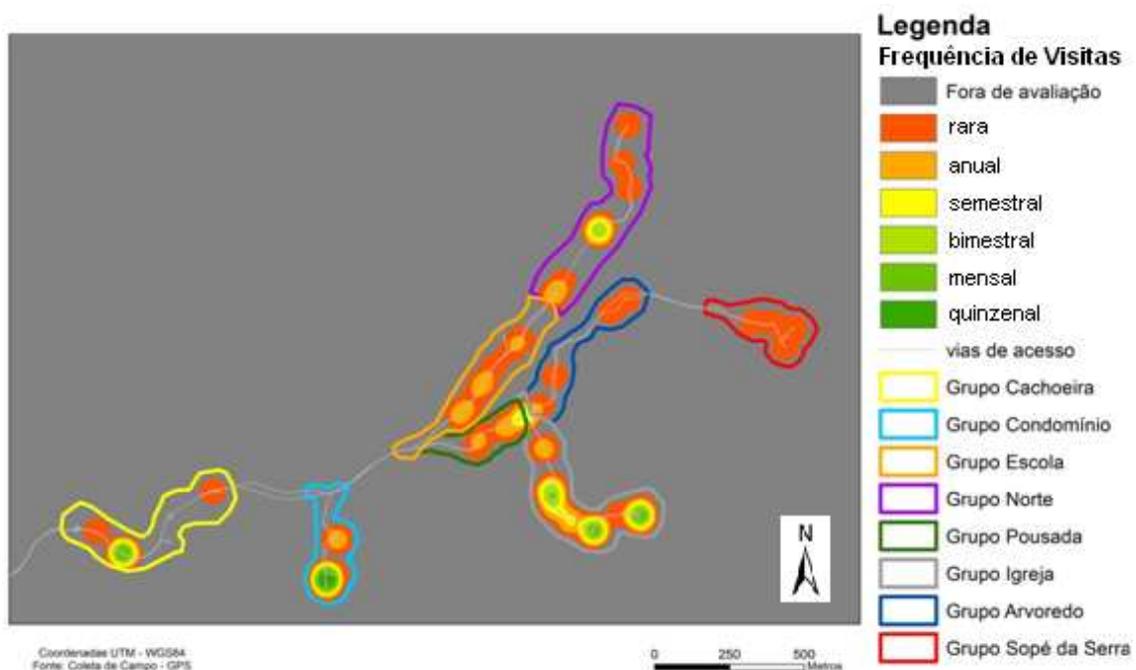


Figura 24 – Representação espacial da frequência com que os entrevistados recebem visitas.

Na Figura 25 é apresentada a distribuição espacial das relações com a vizinhança. A partir da análise dessa representação pode-se dizer que a única região que considerou ter uma ótima relação com a vizinhança é a do condomínio; a região da igreja considera ter uma relação muito boa/boa; as demais têm uma relação boa/ruim com os vizinhos e somente a região do sopé da serra disse ter uma relação ruim/péssima.

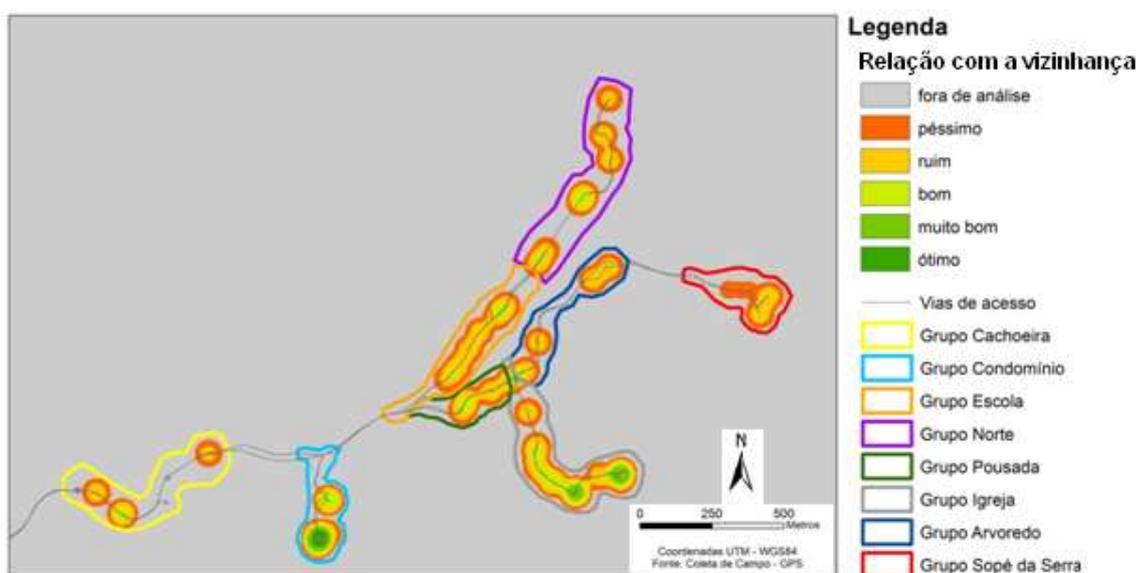


Figura 25 – Representação espacial das relações com vizinhos.

Analisando esses dados pode-se dizer que a região do condomínio é a que melhor se relaciona entre si e a que mais recebe visitas, seguida pela região da igreja. No pólo oposto, tem-se a região do sopé da serra e do arvoredo, seguida pela região norte na qual a relação com os vizinhos não é boa e os habitantes não recebem visitas frequentemente. Pode-se observar também que em todas as regiões coincidiu a boa relação com as pessoas próximas com a frequência de pessoas em casa. Assim, pode-se concluir que se as pessoas se relacionam bem com seus vizinhos é provável que os recebam em casa com maior frequência, bem como outras pessoas.

Conclui-se então, a partir do que foi observado, que se há maior convívio social, há também maior produção de resíduos. Assim sendo, cabe perguntar: receber pessoas em casa gera resíduo? Famílias sociáveis, abertas, consomem mais? E também: famílias fechadas são mais contidas em tudo, inclusive no consumo e na consequente produção

de resíduos? Ou pode-se pensar que talvez o entrevistado omitisse alguns dados aos entrevistadores, por exemplo, sobre produção de resíduos, devido a um possível caráter introspectivo? Essa suposição se baseia no sentimento de vergonha que por vezes caracteriza essas famílias, principalmente quanto ao que não parece admirável, como é o caso do lixo. Essa é uma maneira de se considerar a relação existente entre resíduo, resto e modos de vida.

Outra suposição pode recair na percepção do tema. Quando indagados sobre quanto produziam de lixo por dia, alguns tiveram muita dificuldade em mensurar. Essa dificuldade pode ter induzido o raciocínio para menos. Seja como for, o objetivo desta pesquisa é afirmar que nesse contexto existe uma relação de causalidade.

O que também é digno de nota é a coincidência entre relacionamentos sociais e grau de escolaridade. As regiões em que o nível de escolaridade foi apontado como mais elevado também foram as que melhor avaliaram o convívio entre seus vizinhos e a frequência de visitas em casa. O que isso pode indicar? Será possível afirmar que um nível maior de escolaridade facilita relacionamentos sociais? Ou será que é o contrário, por ser uma família mais aberta, o estudo é um valor e isso foi priorizado? Podem existir muitas causas possíveis para um determinado sintoma (“sobredeterminação da causa”, conceito freudiano descrito no Capítulo 1). Portanto, essa pesquisa aponta a existência de uma relação a ser estabelecida e principalmente a importância de se considerar esse e outros fatores que aparentemente não possuem sentido (como o aspecto do resto que se presentifica nos sonhos, abordado no Capítulo 2 - Seção 2.1.1.2).

Para se ter bons relacionamentos sociais, um fator que pode ser importante observar é o cuidado com o corpo, tanto com a saúde quanto com a higiene. A seguir, são avaliados e analisados esses dois quesitos. Primeiramente, é avaliada **a saúde dos entrevistados** e, em seguida, os dados sobre higiene e cuidados corporais. O objetivo é complementar os dados fornecidos até então e investigar a conexão entre os temas saúde, escolaridade, vínculos sociais e a relação com resíduos e restos.

Quanto à saúde, mais da metade dos entrevistados (58%) responderam que possuem ou já possuíram, num passado recente, alguma **doença grave**, conforme mostrado no gráfico da Figura 26. Numa análise qualitativa das respostas, percebeu-se que a maioria delas está relacionada com alimentação e/ou com o estado emocional (diabete, gastrite, problema de fígado, de vesícula, de rins, cardíaco, hipertensão, “doença dos nervos”³¹, depressão etc.).

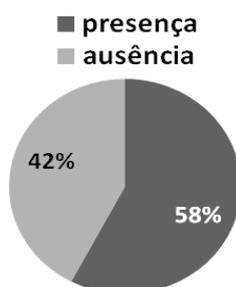


Figura 26 – Existência de doenças graves.

Na Figura 27 é apresentada a representação da distribuição espacial da autoavaliação da saúde dos entrevistados.

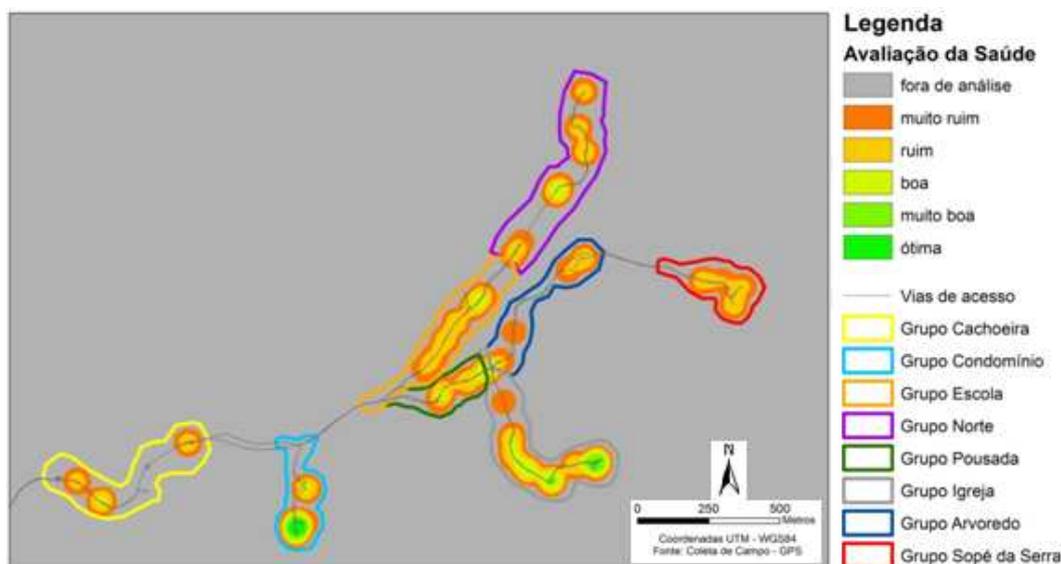


Figura 27 – Distribuição espacial da saúde dos entrevistados (autoavaliação).

³¹Quando indagados sobre o que seria “doença dos nervos”, os entrevistados se referiram a problemas de relacionamento que causavam impossibilidade de convívio, por vezes dificultando inclusive a permanência no trabalho ou na escola. Também foram caracterizadas nessa categoria as pessoas que possuíam algum tipo de problema mental, retardos, ou que eram consideradas “loucas”.

Observando a distribuição espacial da autoavaliação da saúde (Figura 27), pode-se dizer que as melhores avaliações (ótima/muito boa/boa) estão na região do condomínio seguidas pela região da igreja. As regiões que receberam pior avaliação (ruim/muito ruim) são as regiões do sopé da serra e do arvoredos. As demais avaliaram como boa/ruim.

Novamente, encontra-se a repetição dos locais com os melhores resultados e com os piores também. Isso marca a relação entre esse item e os outros analisados anteriormente sobre hábitos sociais: escolaridade, produção de resíduos, percepção ambiental quanto aos resíduos etc.

Através da análise da representação espacial da autoavaliação da saúde (Figura 27), pode-se inferir que quem possui melhor saúde também possui maior grau de escolaridade e melhor relação com a vizinhança, assim como uma vida social mais intensa. Esses indivíduos avaliam de forma mais positiva a relação que atualmente se estabelece com o lixo na região. Em contrapartida, quem tem pior relação com os vizinhos tem uma escolaridade mais baixa e avalia de forma mais pejorativa sua saúde, bem como a relação estabelecida com os resíduos na região.

Essa mesma relação, no entanto, quando se pensa em produção ou descarte de resíduos, não se estabelece. A região como um todo apresenta uma homogeneidade quanto ao descarte, mas se diferencia quanto à produção de resíduos: as regiões apontadas como mais sociáveis e “melhores”, de acordo com as análises apresentadas neste capítulo, produzem mais lixo que as demais.

É importante lembrar que alguns dos principais problemas de saúde apontados pelos entrevistados, como já citados neste capítulo, estão relacionados com questões de caráter emocional (depressão, “doença dos nervos”). Sendo assim, a relação com os vínculos sociais se justifica: quanto mais saudável sobre esse aspecto, melhor será a convivência com os outros e vice-versa.

Aqui se apresenta um exemplo da relação possível de ser estabelecida entre resíduos, restos e modos de vida, ilustrando a necessidade de se construir um “saber-fazer” com

os restos (abordado no Capítulo 2 – Seções 2.1.1.2. e 2.2.3 e reforçado na última premissa apresentada no início do presente capítulo).

Os outros problemas, em sua maioria, foram relacionados com a alimentação. Nesse caso, pode-se supor que maior grau de escolaridade pode contribuir para uma alimentação mais adequada. Também é possível relacionar esse quesito com a saúde mental. Sabe-se que um sujeito deprimido não tem apetite ou, quando se alimenta, nem sempre é da forma adequada.

Portanto, pode-se constatar que, apesar da fartura e variedade, a julgar pela quantidade de pessoas com presença de doenças relacionadas com problemas alimentares, talvez as pessoas não se alimentem de forma correta no Azevedo.

Também pode-se investigar sobre o tema da saúde dos moradores do Azevedo, relacionando-o com a quinta premissa, apresentada no início deste capítulo, qual seja: “A modernidade ocidental tenta evitar o drama da morte em seu cotidiano. Seja com a profissionalização das estruturas médico-hospitalares e cemiteriais, seja pelo esforço do ‘sempre novo’ da era do consumo. Sendo assim, é possível que o lixo apareça (ao remeter à degenerescência das produções e do corpo) como ameaça desse esforço de esquecimento da morte, devendo ser por isso mantido, afastado e neutralizado. Também se escamoteiam outros aspectos da vida que possam ter a mesma função. Doentes, velhos, miseráveis, inválidos, áreas decadentes merecem ser igualmente encarados como indesejáveis e portanto devem ser evitados.”

A seguir, são apresentadas algumas considerações a respeito da presença de **pessoas idosas** em algumas residências e da relação estabelecida entre estas e o restante da família.

O primeiro item a ser observado diz respeito ao constrangimento que essas presenças causavam. Foram observadas duas atitudes muito explícitas: os idosos queriam se mostrar e, de alguma forma, participar da situação, muitos inclusive queriam falar nas entrevistas. Enquanto que os demais membros da família que participavam da cena queriam escondê-los e se irritavam com a interferência. Tentavam se desculpar e procuravam terminar a entrevista o mais rápido possível.

Esse sentimento de vergonha e mal-estar também se apresentava quanto ao cômodo onde o idoso ficava. Foi observado que em todas as residências onde havia a presença de um idoso, eles estavam restritos a um quarto muitas vezes pouco iluminado, com mau cheiro e carecendo de organização.

Percebeu-se que essa forma de tratar a questão não era impune. Havia um desconforto e um mal-estar com essa atitude. Porém, esses sentimentos não conseguiam produzir um efeito de mudança na forma de tratar a situação. Por vezes, foi explícito nas entrevistas esse sentimento de angústia por não saber o que fazer com aquele ser que, apesar de amado – dava tanto trabalho. Se pudessem gostariam de não viver essa situação. Não sendo possível, cabia resignar e tentar evitar ao máximo o contato, principalmente diante de “visitantes”.

Cabe ressaltar que é mantido o anonimato dessas famílias e, por essa razão, elas não foram localizadas geograficamente. Portanto, não foi possível relacionar esse dado com os demais, ficando somente o registro da relação estabelecida nesse quesito.

Esse é um exemplo da apresentação “do resto” enquanto impossível de não se viver, mas extremamente desconfortável e que exige constantemente trabalho (ilustrando a diferença apontada no Capítulo 2 – Seção 2.1.1.2 deste trabalho entre rejeito e resto. Também se pode pensar esse exemplo como ilustração de outros aspectos da teoria tais como os abordados no Capítulo 2 – Seções 2.2.3 e 2.2.4).

Quanto aos **hábitos de higiene**, conforme pode ser observado no gráfico da Figura 28, 54% dos entrevistados afirmaram que escovam os dentes uma vez por dia; 19% afirmaram que escovam duas vezes por dia; 15% afirmaram que escovam três vezes; e 12% não escovam os dentes porque não os possuem. A utilização de fio dental e a visita periódica ao dentista para limpeza e/ou tratamento não são praticadas na região.

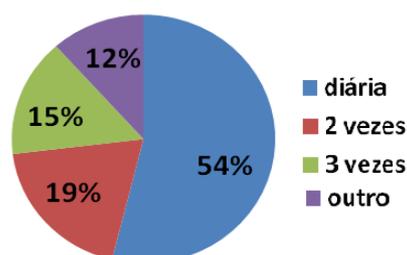


Figura 28 – Frequência da escovação dental.

Quanto ao hábito de **tomar banho**, todos os entrevistados afirmaram positivamente, variando, porém, quanto à frequência. A maioria (87%) toma um banho diário e os demais (13%), duas vezes por dia, como mostrado no gráfico da Figura 29. No que se refere aos **itens de higiene** utilizados no banho, todos compram produtos industrializados, ninguém mais fabrica produtos de higiene e cosméticos. Esse é um fato relevante, tendo em vista que a região já foi conhecida por produzir itens feitos com ervas medicinais e aromáticas. Além desses produtos, outros eram feitos em casa, tais como pomadas e unguentos, segundo relatos dos mais velhos (conforme abordado na caracterização da área de estudos, no Capítulo 3 – Seção 3.3 deste trabalho). Mas essa tradição se perdeu e atualmente todos preferem comprar sabonetes e xampus no “supermercado da cidade”. Uma das consequências desse comportamento, além de se perder uma tradição, é o aumento da produção de resíduo inassimilável, ao contrário do que acontecia num passado recente.

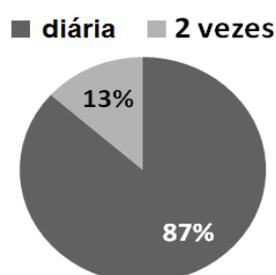


Figura 29 – Frequência do banho.

Com relação às perguntas quanto à higiene, cabe ressaltar que elas causaram algum tipo de mal-estar: tanto os entrevistadores quanto os entrevistados se sentiram incomodados e constrangidos ao tocarem nesses temas. E pôde-se notar que muitos responderam de forma irreal a essas questões: disseram o que seria o esperado, ou o ideal, mas nem

sempre era real. Por exemplo, quando perguntados sobre banho ou escovação dos dentes: ninguém afirmou não tomar banho diariamente ou não escovar os dentes e, em determinadas situações, havia fortes evidências que isso não acontecia. Inclusive a equipe de entrevistadores contou com a presença de uma dentista que chamou a atenção para o estado precário dos dentes de muitos entrevistados.

A partir dessas informações, pode-se constatar que existe uma compreensão do que se deve fazer com relação aos “bons hábitos” tanto do corpo quanto do ambiente, mas eles não são praticados e afirmar publicamente isso não é agradável. Esse desconforto é compartilhado por todos os envolvidos na situação. Mas, ao mesmo tempo, observa-se que existe uma condescendência de todos quanto a isso que se considera “errado”. Portanto, há um mal-estar por não praticar o correto e o esperado, mas não parece haver intenção de mudança da situação. Será que a condescendência de todos para com o incorreto é relativa a uma cultura permissiva? Ou será esse um dado de estrutura o que, portanto, o torna universal?

Cabe indagar: por que não se faz o que se supõe correto, visto que fazer o incorreto causa mal-estar? A psicanálise aponta para essa importante questão a ser considerada ao se pensar a gestão dos resíduos, pois se um sujeito não toma banho ou não escova os dentes, mesmo que isso lhe cause vergonha e mal-estar, é de se esperar que ele também não consiga cuidar do seu lixo da forma como deveria.

A seguir, é apresentado o resultado do levantamento quanto à **procedência** dos entrevistados e outros aspectos da **relação** deles **com o lugar**.

Quanto à procedência dos entrevistados, tem-se que 63% nasceram na região, 33% vieram de outros lugares e 4% não responderam a essa questão. Esses outros lugares são muitas vezes localidades vizinhas. Quando indagados sobre a trajetória das famílias, de onde vieram e há quanto tempo estão na região, a maioria dos entrevistados não possuía essas informações.

Ao serem indagados a respeito da existência de **planos futuros na região**, somente 13% respondeu não possuir planos, conforme pode ser observado no gráfico da Figura 30. A intenção era investigar o vínculo do entrevistado e de seus familiares com a

região, norteando-se pela seguinte hipótese: se um sujeito faz planos num lugar, ele tem intenções de cuidar desse local, pois pretende permanecer lá por muito tempo; se não intenciona ficar, é natural que não se importe em cuidar. Essa hipótese é abordada no Capítulo 2 – Seção 2.2.5 desse trabalho.

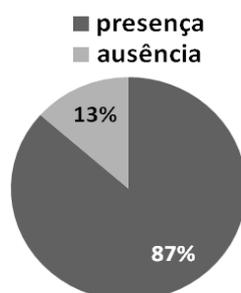


Figura 30 – Planos futuros na região.

Como a maioria (87%) possui planos futuros na região, caberia saber se viver no Azevedo era uma escolha, se estavam satisfeitos ou se seria uma falta de opção. A questão proposta para essa investigação foi a valoração do grau de **satisfação em viver na região**. As respostas a essa questão mostram que a grande maioria está bastante satisfeita em viver na região (84% das notas foram iguais ou maiores que 8, de 0 a 10); somente uma pequena parcela (10%) respondeu que não é satisfeita e que está ali por circunstâncias alheias à sua vontade; 6% se absteve de responder.

Na Figura 31 é apresentada a representação da distribuição espacial dos graus de satisfação dos entrevistados em viver na região. Para essa representação as notas dadas pelos entrevistados foram convertidas em níveis de satisfação da seguinte forma: as notas 1, 2 e 3 foram consideradas “péssimo”; 4 e 5 “ruim”; 6 e 7 “bom”; 8 e 9 “muito bom”; e 10 “ótimo”.

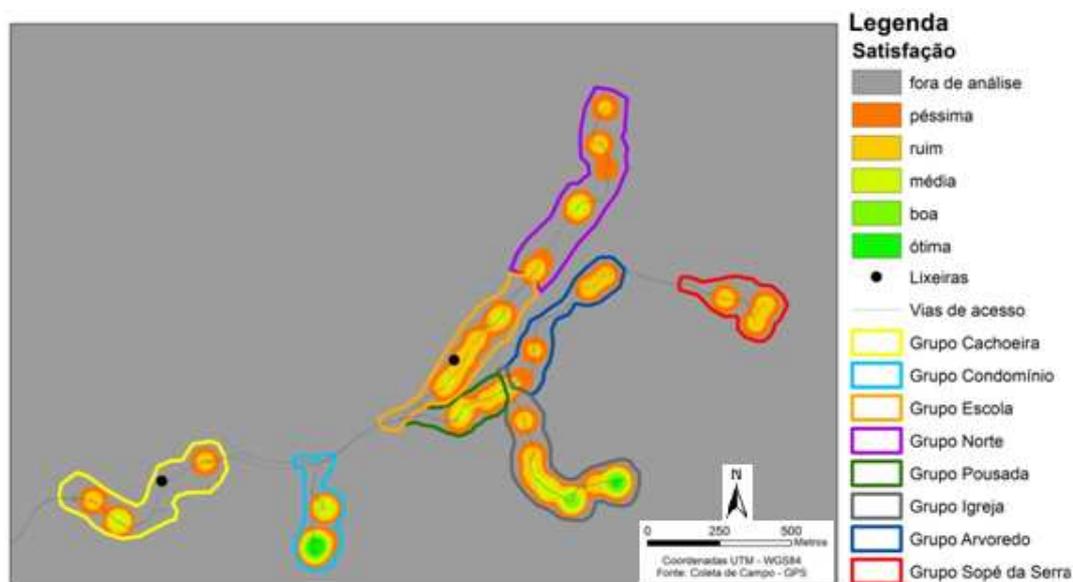


Figura 31 – Distribuição espacial do nível de satisfação em viver no Azevedo.

Como pode ser observado na distribuição espacial dos níveis de satisfação de viver na região, ilustrada na Figura 31, o resultado coincide com os demais resultados da pesquisa como um todo, ou seja, novamente os lugares que foram “valorados” como ótimo/muito bom e bom são os mesmos: a região do condomínio e da igreja. As piores avaliações foram dadas pelos entrevistados da região do sopé da serra e do arvoredo, seguidos pela região do norte (ruim/pêsimo). As demais ficaram com uma avaliação mediana (bom/ruim). Nesse aspecto, cabe ressaltar mais uma relação estabelecida entre resíduos, restos, e a influência nos modos de vida e nos vínculos sociais, e como eles se traduzem numa cultura local. As representações dos níveis de satisfação com um lugar e dos demais aspectos relevantes considerados nos parágrafos anteriores deste capítulo apontam para a conexão existente eles. Essa percepção pode ser fundamentada e fundamentar-se (de forma moebiana, como a banda de Moebius citada no Capítulo 2 – Seção 2.2.1) no modelo conceitual apresentado na metodologia (Capítulo 4 – Seção 4.3).

Para considerar um lugar bom para se viver, é importante que ele tenha o que cada um considera essencial. Portanto, a pesquisa incluiu questões a respeito de bens de consumo e os resultados sobre esses quesitos são apresentados a seguir.

Quanto ao **tipo de casa**, com relação ao material utilizado na sua construção, tem-se que a grande maioria das casas (88%) é de alvenaria; somente uma pequena parcela (12%) é de pau a pique ou adobe (Figura 32). É importante ressaltar que essa região, segundo relato de alguns moradores mais antigos, era caracterizada por conter excelente argila e a arte de construir com terra era muito praticada (no Capítulo 3 – Seção 3.3 esse tema foi citado). Pelo resultado da pesquisa nota-se que também essa tradição está se perdendo.

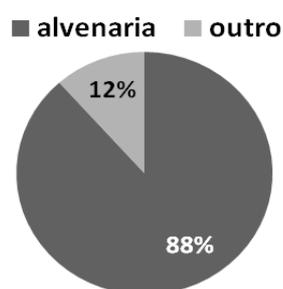


Figura 32 – Tipos de casas quanto ao material de construção.

Quanto à infraestrutura, 92% dos entrevistados possuem **energia elétrica**. Quanto ao saneamento básico; 77% jogam seu **esgoto** em fossas negras no quintal.

A **água** de todos, para consumo humano e demais usos, vem das nascentes na serra e é avaliada por todos como de ótima qualidade, apesar de não manter a quantidade durante todos os meses do ano, diminuindo durante o período de estiagem (maio a setembro). Segundo um morador do Azevedo: “A cada ano ela vem secando cada vez mais durante os meses de seca (de maio a setembro). Isso se deve às queimadas frequentes na serra e, conseqüentemente, nas nascentes. Muitas dessas queimadas se devem ao fato de queimarem o lixo e perderem o controle do fogo. Mas a grande maioria não se dá conta dessa associação entre fogo no lixo e diminuição da água.”

Quase todas as casas possuem banheiros dentro de casa (94%), ao contrário do que se usava antes, quando os banheiros eram construídos do lado de fora de casa. A maioria possui chuveiro (88%) e vaso sanitário (85%), conforme mostrado no gráfico da Figura 33. Alguns entrevistados moram em casas geminadas (na casa dos pais) e por isso não possuem banheiro próprio. Todos aqueles que possuem chuveiro informaram possuir água quente para o banho. Com base nessas informações, pode-se concluir que a região

hoje possui um “bom” nível de saneamento básico e, quanto aos quesitos que envolvem água, não existe problema.

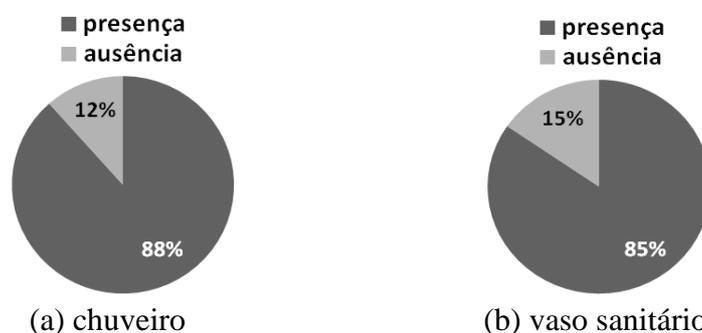


Figura 33 – Banheiros com: (a) chuveiro; (b) vaso sanitário.

Quanto à cozinha, 87% dos entrevistados informaram que possuem fogão a gás e 58% têm também fogão à lenha; 88% possuem geladeira. A maioria possui mesa (83%), apesar de quase não a utilizarem para fazer as refeições; somente 21% afirmaram usá-la para as refeições. Esses dados são mostrados nos gráficos da Figura 34. Isso indica que também no que diz respeito à cozinha os moradores do Azevedo vivem de forma confortável.

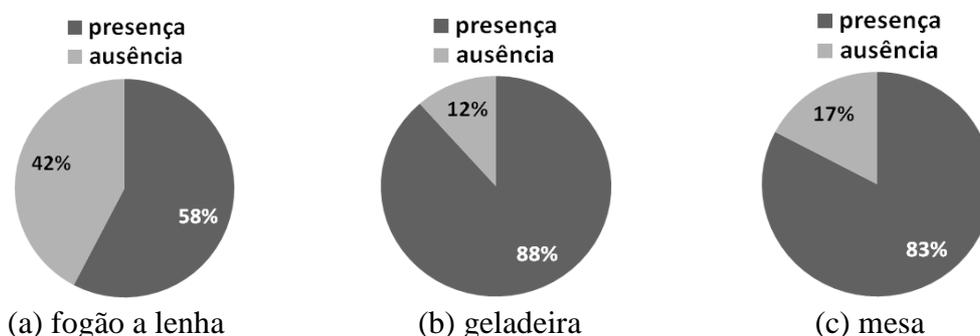


Figura 34 – Itens presentes na cozinha: (a) fogão a lenha; (b) geladeira; (c) mesa.

Relacionando os hábitos em torno da alimentação, a produção de resíduos sólidos, e os modos de vida, pode-se dizer que no Azevedo se mantêm alguns hábitos rurais, como o uso do fogão à lenha e o hábito de comer “com o prato na mão” (não assentado à mesa), como foi relatado por entrevistados.

A presença do fogão à lenha imprime um modo de vida característico da zona rural. Isso marca as relações sociais e o trato com alguns dos resíduos sólidos produzidos na casa, tais como folhas secas, resto de madeira e de papel que são queimados no fogão.

Enquanto a queima se dá, eles se reúnem em torno do fogo e conversam sobre o dia, reforçando assim os vínculos sociais.

Outro item que marcou a produção de resíduos sólidos pelas famílias no Azevedo foi a presença da geladeira na grande maioria dos lares. A partir do uso da refrigeração, a relação com os alimentos mudou. Isso também altera a produção de resíduos sólidos, ao contribuir para a conservação dos alimentos, diminuindo assim o desperdício. Há menos de 30 anos, não havia geladeira nas casas e foi relatada a dificuldade em manter a comida sem a refrigeração, causando desperdício. Portanto, apesar de alguns hábitos antigos ainda imperarem e nortear os modos de vida, outros estão bastante mudados e colocam o Azevedo em semelhança com o meio urbano.

Ainda quanto aos itens presentes na casa, investigou-se sobre a presença de televisão, rádio, telefone e computador: 87% dos entrevistados possuem televisão e 79% possuem rádio, sendo essas as principais formas de “contato com o mundo”, visto que poucos possuem telefone (29%) e menos ainda possuem computador (6%). Essas informações estão representadas nos gráficos da Figura 35.

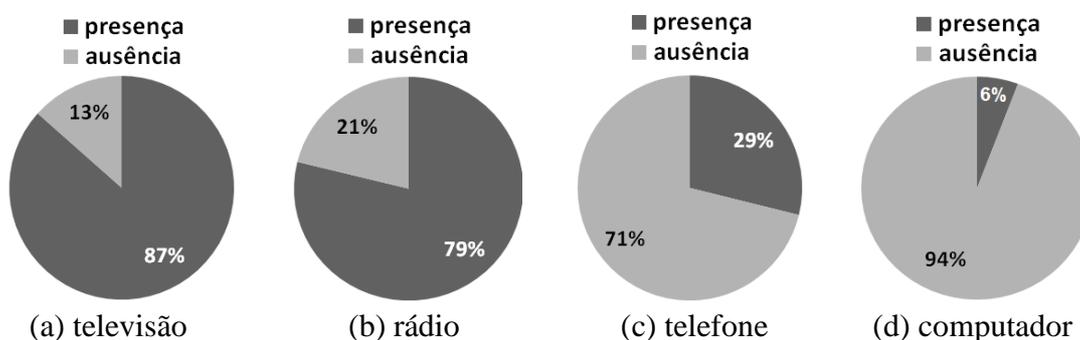


Figura 35 – Percentagem de casas com: (a) televisão; (b) radio; (c) telefone; (d) computador.

Segundo informações dadas pelos entrevistados, os sinais de televisão e telefone não são estáveis e a conexão com a internet se dá somente com antena própria. Isso indica que, apesar das conquistas e dos novos hábitos e costumes, o Azevedo (devido em parte à sua localização geográfica – incrustado nas montanhas), ainda tem dificuldades para estar “conectado com o mundo”. Alguns afirmam que isso é péssimo, em geral os mais jovens, outros acham que não é tão ruim assim, pois preserva um pouco dos costumes

rurais e da convivência (“... quando a televisão não está pegando a gente conversa mais”, diz um senhor).

Sobre a influência da televisão em relação aos resíduos, as mudanças ocorridas a partir de sua chegada à comunidade (fato que não se deu há muito tempo atrás), foram colhidos alguns depoimentos sobre esse tema nas entrevistas. Na avaliação das respostas quanto a isso, alguns responderam que sim, mudou bastante, pois com os comerciais eles passaram a querer comprar o que antes não sabiam que existia. Uma senhora exemplificou com o uso do “amaciante de roupa”, dizendo: “Eu lavei roupa minha vida inteira, aprendi com minha mãe, que aprendeu com a mãe dela. Nunca usei essa modernidade. Uma vez a minha filha trouxe de presente. Pronto! Não quero mais não ter ele”. Outro senhor expressou mais ou menos a mesma opinião sobre as propagandas de carro.

Pode-se dizer a lógica de consumo do “mundo globalizado” e do discurso capitalista está presente no Azevedo e isso não é impune. Como abordado anteriormente no marco teórico (Capítulo 2 – Seções 2.2.1, 2.2.2.e 2.2.3), uma sociedade governada pela lógica de consumo produz resíduos diversos além do lixo. A partir da análise da produção dos resíduos, pode-se acompanhar as mudanças ocorridas ao longo do tempo numa comunidade. Isso ilustra a premissa: “a importância de se considerar os resíduos sólidos na vida e na história da civilização”.

Para finalizar as considerações sobre as moradias e seus itens, destaca-se que quase 46% das casas do Azevedo são inacabadas por fora, muitas delas não possuem reboco ou, quando rebocadas, falta pintura, parecendo que estão sempre em construção. Os entrevistados com casas nessa situação alegaram a falta de dinheiro para concluir o acabamento. Mas observou-se que esse não é um item privilegiado, apesar de muitos afirmarem a vontade de ter uma casa “bonita, pintada”. Pintura na casa parece, na fala de entrevistados, ser sinônimo de cuidado e riqueza.

Diante disso, pode-se indagar: se gostam e querem uma casa bonita por que não priorizam isso? Será que existe uma relação entre a aparência “descuidada” da casa em seu exterior, o descuido com outros aspectos da vida, por exemplo, do corpo ou do entorno e os resíduos sólidos? Neste trabalho, com base nos dados e informações

obtidos, pode-se dizer que sim, que pode haver uma relação entre esses itens que se referem ao cuidado, ao bem-estar, à estética e à relação com os resíduos e restos. Nesse contexto, pode-se considerar a lógica apontada pela psicanálise, na medida em que aparece claramente algo enigmático e sem um aparente sentido nesses hábitos que introduzem um aspecto de inacabado nas casas e, conseqüentemente, nas vidas das pessoas dessa comunidade.

A seguir, são apresentados os dados e informações sobre crença religiosa. Com base nas entrevistas, tem-se que 94% dos entrevistados têm alguma crença.

Na comunidade existem duas igrejas: uma evangélica, instalada há oito anos; e uma católica, esta antiga na região (aproximadamente 80 anos). Em ambas, a comunidade se reúne frequentemente para celebrações e festejos religiosos, o que caracteriza que essa é uma comunidade de pessoas religiosas. É fácil constatar quando ocorreu festa em uma das igrejas, devido aos “restos” que ficam nos dias seguintes. Os resíduos ficam espalhados no entorno das igrejas, os quais são restos de festa que não serão facilmente absorvidos pela natureza. Pode-se dizer que o fervor religioso não alcance esse tipo de “pecado”: as proibições e as noções do que é “puro” ou “impuro” não se referem ao cuidado com o meio ambiente (esse tema foi relacionado com as noções de rejeito, pecado e morte, citadas no Capítulo 2 - Seção 2.1.1.2).

Quando indagados a respeito da **paisagem da região**, a maioria disse que “adora, acha lindo, morre de amores, não viveria sem esse lugar”: 96% dos entrevistados a avaliaram com notas iguais ou maiores que oito (de 0 a 10).

Seria pertinente perguntar: se gostam do lugar onde vivem e se o consideram especial, por que cuidam mal dele?

Para pensar essa e outras questões apontadas na análise dos dados, cabe citar novamente os conceitos abordados no marco teórico desta pesquisa sobre o resto. Foi dito que é inerente ao sujeito (humano) a produção de restos, ou seja, sendo um dado de estrutura, não há forma de não produzi-los. O resto aparece como resíduo da linguagem; quando, por exemplo, um sujeito diz algo a outro e alguma parte do que foi dito não chega a ser transmitido nem para o ouvinte nem mesmo para o próprio falante, fica algo perdido.

Isso foi registrado nas entrevistas em diversos momentos, por exemplo, quando muitos dos entrevistados não compreendiam (como pretendia os entrevistadores) o conceito de resíduos orgânicos e, portanto, não respondiam adequadamente questões a respeito desse tema. Como algo estranho e familiar simultaneamente, no Capítulo 2 – Seção 2.1.1.2 deste trabalho foi dito que o estranho/familiar seria algo que deveria ter permanecido oculto, mas veio à luz. Isso foi confirmado em vários momentos das entrevistas, por exemplo, quando os entrevistados que moravam perto das lixeiras se mostravam incomodados por estarem na presença do lixo; e também quando com a presença dos idosos em algumas casas.

Tem-se ainda o resto como ligado aos objetos caducos (que quando perdem sua importância “caem”), e ao que foi descartado pela consciência e que reaparece como enigmático; e, por fim, o resto como uma falta estrutural do sujeito, que demanda constante trabalho.

Convém ressaltar que a psicanálise se ocupa do tratamento desses restos, tratando de maneira diferente o sujeito e assim pensar a cultura, ou seja, não retroceder diante da angústia e do mal-estar.

O resto para a psicanálise é sempre visto como algo que pulsa e impulsiona em direção ao vivo. A lógica analítica privilegia, como foi salientado, a escuta disso que se pretende deixar de fora para que o enlace social se faça.

Por esse prisma, ao final dessa análise, pode-se perceber que os moradores do Azevedo cuidam de suas matas, de suas águas, de suas estradas e caminhos, da mesma forma que cuidam de suas casas, de seus quintais e de seus corpos, de seus relacionamentos e vínculos sociais e também de seus resíduos sólidos, de seus rejeitos e restos. Eles sabem, como os outros habitantes de outros lugares, o que seria correto, o ideal a se fazer. Sabem que, se fizerem tudo o que devem fazer, serão felizes e não se sentirão constrangidos ou com mal-estar.

Mas não é assim que as coisas acontecem nem no Azevedo nem em nenhum lugar onde vive um ser humano dito “normal, o homem ordinário” citado por Certeau (2011, p. 58), o “sujeito neurótico” da psicanálise.

Assim, pode-se concluir que os sujeitos não vivem para cumprir o ideal. Como disse Freud no texto “O mal-estar na civilização” (FREUD, 1974c, p. 95): “Ficamos inclinados a dizer que a intenção de que o homem seja feliz não se acha incluída nos planos da Criação”.

Cabe, portanto, a esta pesquisa apontar alguns aspectos relevantes a serem considerados no trato com os resíduos sólidos, sem, contudo pretender fazer uma apologia ingênua do ideal.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“O mundo só é real no modo como cada um imprime sobre ele sua própria sensibilidade. Cada pessoa vê a terra de acordo com a sua capacidade.”
(COWAN, 1999)

Neste capítulo procura-se elucidar a lógica adotada neste trabalho, considerando e valorizando a multiplicidade de saberes envolvidos no processo. Lançou-se mão de algumas áreas do conhecimento: a cartografia, o geoprocessamento, a modelagem de sistemas ambientais, e a teoria dos resíduos sólidos. A isso se acrescentou o saber da psicanálise, cuja lógica possibilita considerar o que não é apresentado de forma explícita e que pode, então, revelar outros elementos que nos colocam em direção ao cerne da questão.

As conclusões apresentadas a seguir levam em consideração a hipótese levantada, ou seja: a forma como uma pessoa lida com o “lixo” ou seus “resíduos” é marcada pela relação que ela estabelece com os seus “restos psíquicos”, e isso, por sua vez, influencia os modos de vida que se estabelecem numa região e é por eles influenciado.

Diante disso foi proposto como objetivo geral elaborar um modelo de análise qualitativa, visando ampliar a abordagem do tema dos resíduos sólidos, utilizando “ferramentas” da análise e modelagem ambiental e do geoprocessamento. Para considerar as influências dos resíduos nos modos de vida e na cultura da região utilizou-se da lógica psicanalítica e do conceito de resto em psicanálise.

Foi proposto como objetivos específicos fornecer subsídios para formulação de políticas públicas pelos órgãos competentes no que se refere à gestão dos resíduos sólidos em zona rural em área de preservação; contribuir para uma melhor compreensão do perfil do lugar, tendo como eixo condutor a destinação dos resíduos sólidos; compreender a questão do “resto”, como ele está constituído e como ele se traduz numa cultura local em relação aos vínculos sociais.

O modelo de análise proposto e utilizado neste trabalho foi apresentado no Capítulo 4 e sintetizado na Figura 4.

Quanto à compreensão do perfil do lugar, tendo como eixo condutor os resíduos sólidos, pode-se considerar que um sujeito se define por seus rastros, suas pegadas, pelas marcas que ele deixa por onde passa. Só se chega a compreender a estrutura de um sujeito pelas escolhas que ele faz e pela forma como sustenta essas escolhas. É a elas que se pode associar a produção de resíduos, visto serem eles frutos do consumo e, portanto, do que se escolheu. Assim se associam lixo e memória, esta como um rastro do passado. O que se fez nesta pesquisa foi procurar esses rastros na comunidade. Através de seus esgotos, aterros, lixões, pode-se saber como de fato foi aquela sociedade. Como realmente as pessoas viveram; o que valorizaram; o que descartaram; os hábitos que tiveram, aquilo que se escondeu e o que se revelou.

Por todos os quintais visitados, a presença dos resíduos sólidos se fez notar. A maioria dos resíduos encontrados foi proveniente de alimentos industrializados ou produtos de higiene. Isso denuncia uma mudança de hábitos que marca o meio rural. Ou seja, as pessoas no campo por vezes estão preferindo comprar os alimentos ou produtos em vez de produzi-los ou prepará-los, propiciando o surgimento de um ciclo de artificialidade que por ora se transmite para as novas gerações. Com isso, o consumo se instala como algo almejado e desejado.

A “era do consumo” marca as famílias de várias maneiras. Por exemplo, nas construções das casas (a região já foi conhecida pelas construções de “arquitetura de terra” – adobe, pau a pique); no desconhecimento das técnicas de compostagem para aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos (técnica quase não mais praticada pelas famílias entrevistadas). A produção de composto na região pode resgatar hábitos e modos de vida, além de criar solos férteis para plantar. Por meio desse procedimento, as famílias podem reiniciar um novo ciclo de relação com a terra, bem como com a produção e o consumo. Ao se reciclar um tipo de resíduo, pode-se abrir o questionamento a todos os tipos de “lixo” produzidos na propriedade e, com isso, questionar também os valores e hábitos da família que levam à produção desse lixo, ou seja, ao consumo.

Por sua vez, questionados os hábitos de consumo, talvez seja possível alterar os modos de inserção na cultura e no mundo. Se não for essencial “consumir cada vez mais para

ser feliz”, as famílias talvez possam se estruturar de outras maneiras. Os valores mudam de acordo com o que se almeja. Uma gama de fatores psíquicos, sociais e históricos, nos quais o sujeito humano se insere, determina a produção do valor e, logo, do desejável. Pode o poder público, associado às organizações de base (sindicatos, cooperativas, associações de moradores) e às instituições civis (partidos políticos, escola, igrejas), fazer frente a esse imperativo do consumo? Será possível, ao lado da ordem financeira, baseada nas trocas monetárias, ressurgir outras trocas?

A psicanálise nos permite traçar uma relação entre os atos, suas origens e consequências. Juntamente com outros campos do conhecimento, ela pode enfocar, além do sujeito, também um povoado, uma comunidade, uma região. O saber psicanalítico permite ler para além do que está dito, e sobretudo nos convida a ver principalmente o que não está dito, mas marca um lugar de mal-estar. A psicanálise é um saber que se ocupa disso, não para escondê-lo, recalá-lo, mas de modo a dar tratamento a ele.

Esse mal-estar ficou evidente em muitos trechos das entrevistas. Quanto aos entrevistadores (ainda que fossem moradores da região) eram considerados como visitas, e existe uma clara diferença entre os que são “de fora e os de casa”. Para uns, não existe pudor em mostrar sua intimidade e, conseqüentemente, seus “lixos”. Para outros, constrói-se uma fachada de bons hábitos. Isso dificulta o avançar do tema na região, pois ninguém se responsabiliza pelo “malfeito”. Por exemplo, quando foram analisadas as relações entre lixo, escolaridade e vínculos sociais, através do cruzamento dos dados e da análise dos mapas, ficaram evidentes as ambigüidades e o que se queria mostrar ou esconder. Concluiu-se que também, no Azevedo, as pessoas escondem o que não acham correto. O mal-estar por fazerem algo considerado errado, no entanto, não as impede de continuar fazendo.

Foram levantadas algumas hipóteses sobre o relacionamento das pessoas com o que é considerado ruim e vergonhoso (por exemplo: a relação com os idosos em casa, o ato de jogar lixo no rio, produzir lixo orgânico etc.). No caso de uma comunidade, essa escuta seria impossível sem o cruzamento dos dados que fazem surgir as informações não ditas de forma explícita, mas deixadas nas entrelinhas do discurso.

Outro exemplo em que foi possível constatar tal fato refere-se ao tema da renda mensal: observou-se que na região existe uma homogeneidade quanto à renda, o que faz supor que não existam grandes diferenças econômicas. Essa situação fornece um perfil semelhante em toda a comunidade quanto a possibilidades de consumo. Isso, inclusive, pode dar a impressão de que a comunidade seja “pobre”, tendo em vista os valores da renda mensal (quase todos ganham até três salários mínimos) e alguns dos hábitos e costumes existentes (quanto à estética das moradias, por exemplo). Porém, uma análise mais pormenorizada de outros itens forneceu informações complementares, que indicam a real situação.

Trata-se de uma comunidade que possui um bom nível de vida, a julgar, por exemplo, quanto ao saneamento básico, à moradia, incluindo bens de consumo e alimentação. Por ali ninguém passa fome, pois não há escassez de alimento. Isso indica que seria possível, com as novas gerações, desenvolver e resgatar antigos hábitos alimentares perdidos, haja vista ser o cuidado com a alimentação uma preocupação da região. Apesar da homogeneidade aparente, existem diferenças importantes entre as famílias. Essas diferenças devem ser consideradas na proposição de ações.

A última premissa constituída na análise dos dados (Capítulo 5), alerta para a importância de “um saber-fazer na situação, ou seja, dar tratamento aos seus restos”. Esse é o caso do propósito desta pesquisa: fazer uma análise holística de dados qualitativos e quantitativos, tendo como fundamento a análise e a modelagem ambiental. Por meio da utilização de modelos organizou-se os dados em relatórios, mapas e planilhas, propiciando melhor aproveitamento desses dados por profissionais de diversos setores, e trazendo uma orientação quanto ao que fazer na área de estudo, não só quanto ao problema dos resíduos sólidos, mas também quanto à situação socioeconômica ambiental. Um saber-fazer na situação do Azevedo passa por uma implicação maior da comunidade no trabalho que irá produzir um saber sobre eles próprios – afinal, só um sujeito (e a comunidade é o sujeito nessa situação) pode dizer o que é bom para si.

Quanto aos objetivos específicos, pode-se dizer que diversas informações obtidas podem servir para orientar o poder público e associações comunitárias, visando à

construção de políticas públicas para a implantação de planos de gestão dos resíduos sólidos na região, quanto: a coleta (inclusive a seletiva); ao aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos para produção de compostos, em conformidade com as exigências de sustentabilidade previstas em área de preservação; à educação ambiental (oficinas e cursos para os alunos das escolas públicas do município sobre a relação entre o sujeito e seus descartes e a necessidade de mudança de hábitos – como o de queimar o lixo).

Com resultados obtidos nessa comunidade acredita-se que seja viável aplicar os preceitos em outras localidades no município de Moeda e também em outros municípios com preocupações ambientais. Com isso, espera-se fazer avançar as discussões e soluções sobre o problema contemporâneo e urgente do trato com os resíduos sólidos. Dessa forma, visa-se que um novo jeito de fazer se institua por meio dessa parceria que envolve saberes diversos e por vezes vistos como antagônicos. Esses saberes podem ser colocados a serviço da comunidade e, assim, as propostas e projetos de atuação ambiental têm a chance de se tornarem mais eficazes.

Cabe afirmar que obter informações através do lixo, e não só de dados puramente quantitativos, é tarefa das mais valiosas e difíceis. E que, ao final, se possa dizer como Edgar Morin (2007, p. 29): “[...] que possamos fazer o impossível se tornar possível para que o possível não se torne impossível”.

Como sugestões para futuros trabalhos têm-se:

- investigar as relações entre vida social e produção de resíduos, através do tema das visitas (quanto ao tempo de permanência, ao hábito alimentar em “dias de festa” etc.); as relações entre relacionamentos sociais e grau de escolaridade; o conceito de lixo para os habitantes da região em investigação, bem como sobre quanto produzem de lixo por dia (e as variações entre os dias de trabalho e os finais de semana ou feriados);
- pesquisar a influência da televisão em relação aos resíduos, as mudanças ocorridas a partir de sua chegada na comunidade;
- acompanhar, por uma temporada, o cotidiano de algumas famílias com situação de “boa qualidade de vida com produção de subsistência” e outras

com situação contrária, observando principalmente os hábitos de consumo e a produção de resíduos, visando relatar, de forma comparativa, os efeitos dos modos de vida em diversos aspectos (como por exemplo na alimentação, na saúde, na educação, na relação com os vizinhos, na religiosidade etc.).

- pesquisar as mudanças ocorridas a partir da análise da produção dos resíduos sólidos ao longo do tempo numa comunidade, visando o resgate da memória do local, bem como à demonstração da importância dos resíduos sólidos enquanto instrumento de pesquisa histórica e cultural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIA, C. M. J. **Vassalos rebeldes**. Belo Horizonte: Editora C/arte, 1998. 151 p.
- ANDRÉS, M. Arte e política no Brasil: a atuação das neovanguardas na década de 60. In: **Arte e política**: algumas possibilidades de leitura. Belo Horizonte: C/arte, 1998. 176 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10.004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, maio, 1987. 71 p. (Revisada em 2004).
- _____. **NBR 8.419**: apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos: Procedimento. Rio de Janeiro, abril, 1992. 7 p.
- BARROS, M. **1916**: poesia completa. São Paulo: Leya, 2010. 486 p.
- BAUMAN, Z. **A modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BENJAMIN, W. **Walter Benjamin. Sociologia**. Org. Flávio R. Kothe. São Paulo: Editora Ática, 1985. 493 p.
- BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar**. São Paulo: Companhia do Bolso, 2010. 465 p.
- BITTENCOURT, F. **Depoimento de uma geração**: 1969-1970. Rio de Janeiro: BANERJ, 1986. Não paginado.
- BRANDT MEIO AMBIENTE. **Patrimônio natural-cultural e zoneamento ecológico econômico da Serra da Moeda**: uma contribuição para sua conservação. Belo Horizonte: BRANDT, setembro de 2008.
- BRASIL. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 3 de ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- _____. Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 19 de jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- _____. Decreto 5.092, de 21 de maio de 2004. Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**. 24 de maio 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5092.htm>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- BUENO, A.; MUNIZ, V. **Lixo extraordinário**. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2010. 244 p.

- BUENO, S. **Vocabulário tupi-guarani-português**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Gráfica Nagy, 1983. 544 p.
- BURROUGH, P. A.; McDONNELL, R. A. **Principles of geographical information systems**. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 4ª ed. São Paulo: Humanits-FFLCH-USP, 2003. 348 p.
- CALVINO, I. **As cidades invisíveis**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. 150 p.
- CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad econômica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974. 263 p.
- CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. 17ª Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011. 316 p.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1999. 232 p.
- CHURCHILL, G. A.; PETER, J. P. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2000. 626 p.
- CINTRA, I. S. **Um estudo da característica física dos resíduos sólidos domésticos do bairro Cidade Nova em Belo Horizonte – MG**. 1994. 92 p. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte. 1994.
- _____. **Estudo da influência da recirculação de chorume Cdu e chorume inoculado na aceleração do processo de digestão anaeróbia de resíduos sólidos urbanos**. 2003. 352 p. Tese (Doutorado em Saneamento Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2003.
- COWAN, J. **O sonho do cartógrafo: meditações de Fra Mauro na corte de Veneza do século XVI**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1999. 161 p.
- CUNHA, A. G. **Dicionário etimológico: nova fronteira da língua portuguesa**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982. 1004 p.
- DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F.; ANTONINI, Y. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 222 p.
- DUBY, G.; ARIÈS, P. **História da vida privada 1: do império romano ao ano mil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 615 p.
- EIGENHEER, E. M. **Lixo, vanitas e morte: considerações de um observador de resíduos**. Niterói: EdUFF, 2003. 195 p.
- FERREIRA, A. B. H. **Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. Curitiba: Editora Positivo, 2009. 895 p.

FIALHO, M. A. **Para onde vai o que sobra: o destino final dos resíduos sólidos na Grande São Paulo**. 1998. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1998.

FONSECA, C. D. **Arraiais e vilas Del Rey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 732 p.

FONSECA, G. A. B.; MITTERMEIER, R. A.; CAVALCANTI, R. B.; MITTERMEIER, C. G. Brazilian cerrado. In: MITTERMEIER, R. A.; MYERS, N.; GIL, P. R.; MITTERMEIER, C. G. (Ed.). **Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Cidade do México: CEMEX & Agrupacion Sierra Madre, 1999. p. 148-159.

FREIRE, G. J. M. Análise de municípios mineiros quanto à situação de seus lixões. 2009. 117 p. Dissertação (Mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <<http://www.csr.ufmg.br/modelagem/dissertacoes/gersonfreire.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2011.

FREITAS, V. F. Vale do Alto Paraopeba. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais**, v. 10, p. 303, 1963.

FREUD, S. A interpretação dos sonhos: primeira parte. In: **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1972. v. 4, 360 p. (Trabalho original publicado em 1900).

_____. Totem e tabu. In: **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas**. Rio de Janeiro: Imago, 1974a. v. 13, p. 13-194. (Trabalho original publicado em 1913[1912-13]).

_____. O estranho. In: **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1974b. v. 17, p. 273-314. (Trabalho original publicado em 1919).

_____. O mal-estar na civilização. In: **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1974c. v. 21, p. 81-171. (Trabalho original publicado em 1930).

_____. A história do movimento psicanalítico, artigos sobre a metapsicologia e outros trabalhos. **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. v. 14, 420 p. (Trabalho original publicado em 1914-1916).

GUIMARÃES, C. M.; REIS, L. M. Agricultura e caminhos de Minas (1700-1750). **Revista do Departamento de História**, n. 4, p. 85-99, 1987.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 7ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

HOLLAND, J. **Rubicão: o triunfo e a tragédia da república romana**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2006. 445 p.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). **Gestão integrada de resíduos sólidos: manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal/Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República [SEDU/PR], 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Populacional 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Contribuição do IBRAM para o zoneamento ecológico-econômico e o planejamento ambiental de municípios integrantes da APA-SUL RMBH**. Brasília: IBRAM, 2003. v. 1, 321 p.
- JONES, C. **Paris: biografia de uma cidade**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2009. 588 p.
- KAUSTSKY, K. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, 1986. 189 p.
- KLÍMA, I. **Amor e lixo**. Rio de Janeiro: Record, 1993. 278 p.
- LACAN, J. **Televisão**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- _____. **O Seminário, livro 4: relação de objeto** (1956). Rio de Janeiro: Zahar, 1985a.
- _____. **O Seminário, livro 20: “mais ainda”** (1972). Rio de Janeiro: Zahar, 1985b.
- _____. **Escritos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- _____. **Outros escritos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- _____. **O Seminário, livro 10: a angústia** (1962). Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- LAPLANCHE, J.; PONTALIS, J. B. **Vocabulário da psicanálise**. São Paulo: Martins Fontes, 1986. 706 p.
- LATIF, M. B. **As Minas Gerais**. Rio de Janeiro: Agir, 1978.
- LAZARIM, H. A. **Caracterização hidrogeológica no extremo norte do Sinclinal da Moeda, Quadrilátero Ferrífero, Nova Lima, MG: proposta de modelo**. 1999. 115 p. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 1999.
- LENHARO, A. **As tropas da moderação: abastecimento da corte na formação política do Brasil, 1808-1842**. São Paulo: Símbolo, 1979.
- LIEBMANN, H. **Terra, um planeta inabitável? Da antiguidade até os nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979. 181 p.
- LIMA JÚNIOR, A. **Notícias históricas: de norte a sul**. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1953. 203 p.
- LORENTZ, J. F. **Aplicação de recursos de roteirização e redes na coleta e transporte de resíduos de serviços de saúde**. 2011. 68 p. Dissertação (Mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2011.
- MARTINS, R. B. **A história da mineração no Brasil**. São Paulo: Empresa das Artes, 1989.

- MARTINS, T. **Fazenda Boa Esperança – Belo Vale**. Belo Horizonte: T. Martins, 2007. 63 p.
- MARTINEZ, C. E. P. M. **Riqueza e escravidão: vida material e população no século XIX: Bonfim do Paraopeba/MG**. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2007.
- MENDONÇA, M. P.; LINS, L. V. **Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas e Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte, 2000. 157 p.
- MINAS GERAIS. Lei 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos para o Estado de Minas Gerais. **Diário do Executivo de Minas Gerais**. 13 de jan. 2009. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9272>>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lista oficial da fauna brasileira ameaçada de extinção – grupos: mamíferos, aves, répteis, anfíbios e invertebrados terrestres**. IN 03/03. 2003.
- _____. Portaria MMA, n. 126 de 27 de maio de 2004. Brasília: MMA. Disponível em: <www.ipef.br/legislacao/bdlegislacao/arquivos/20333.rtf>. Acesso em: 20 out. 2011.
- MITTERMEIER, R.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J. D.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. . **Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered ecoregions**. Mexico City: CEMEX & Agrupacion Sierra Madre, 2004. v. 1. 640 p.
- MORAES, I. S.; FERREIRA, H. S.; OLIVEIRA, S. F. C. A utilização do SIG como ferramenta para indicação de áreas possíveis a implantação de aterro sanitário na região metropolitana de Belém – PA. In: **III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**. Recife – PE, julho de 2010, p. 1-4. Disponível em: <http://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIII/IIISIMGEO_CD/artigos/CartografiaeSIG/SIG/R_215.pdf>. Acesso em: 17 set. 2011.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 12ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007. 118 p.
- MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. da Autora, 2005. 293 p.
- MOURA, M. M. **Camponeses**. São Paulo: Ática, 1986. 75 p.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**. 403: 853-858, 2000.
- NUNES, J. O. R.; SAMIZAVA, T. M.; IMAI, N. N.; GALO, M. L. B. T.; KAIDA, R. H. Aplicação e avaliação de uma rede neural artificial para escolha de áreas para aterro sanitário. **Revista Formação**, v. 1, n. 14, p. 113-125, 2007. Disponível em: <<http://www4.fct.unesp.br/pos/geo/revista/artigos/Nunes.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2011.

ORNELAS, A. R. **Aplicação de métodos de análise espacial na gestão dos resíduos sólidos urbanos**. 2011. 101 p. Dissertação (Mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2011.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (PUC-MINAS). Atlas digital de bens móveis e imóveis tombados pelo IPHAN-MG. Belo Horizonte: PUC-MINAS, 2006. CD-ROOM.

QUINET, A. **A ciência psiquiátrica nos discursos da contemporaneidade**. 1999. Disponível em: <<http://lacanian.memory.online.fr/AQuinet-ciencia.rtf>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

RESENDE, A. L. **Memórias: de Belo Vale ao Caraça**. Belo Horizonte: Edição do Autor, 1970.

RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço ambiental: problemática ambiental urbana**. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

SANTOS, M. **Estradas reais: introdução ao estudo dos caminhos do ouro e do diamante do Brasil**. Belo Horizonte: Estrada Real, 2001.

SCHEWE, C. D.; SMITH, R. M. **Marketing: conceitos, casos e aplicações**. São Paulo: Makron, 1982.

SIMÕES, C. A. **Estudo da rede de gerenciamento de pequenos volumes de resíduos da construção civil em Belo Horizonte: uma análise espacial com o apoio do geoprocessamento**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MPBB-7SANU6/1/dissertacao_completa.pdf>. Acesso em: 15 out. 2011.

VEIGA, J. P. X. **Efemérides mineiras: 1664-1897..** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 4 v., 1998. 306 p.

VIEIRA, M. A. **Restos: uma introdução lacaniana ao objeto da psicanálise**. Rio de Janeiro: Contracapa, 2008. 175 p.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Editora Cortez, 2010. 231 p.

_____. **Água e metrópole: limites e expectativas do tempo**. 2006. 406 p. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20062007-152538/>>. Acesso em: 10 out. 2011.

WEINER, J. **O planeta Terra**. São Paulo: Martins Fontes, 1988. 362 p.

WOLF, E. R. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. 147 p.

A APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DOS MORADORES DE AZEVEDO – MOEDA – MG

Questionário “Perfil Moradores de Azevedo – Moeda”

Local: _____ Data: ____/____/____ Hora: ____:____

- 1) **Sexo:** (..) Masculino () Feminino
- 2) **Estado Civil:** () Solteiro(a) () Casado(a) () Viúvo () Separado(a) () Outro: _____
- 3) **Faixa etária:**
() até 15 anos () 16 a 21 anos () 22 a 30 anos () () 31 a 50 anos () cima de 51 anos
- 4) **Qual a sua ocupação atual (quanto tempo)?** _____ () presença () ausência
Qual a ocupação anterior(quanto tempo)? _____ () presença () ausência
Ocupação da família? _____ () presença () ausência
Chefe da família? _____ () presença () ausência
Satisfação (0 a 10) _____
- 5) **Grau de escolaridade:**
Básico () Completo () Incompleto
Fundamental de 1ª a 4ª () Completo () Incompleto
Fundamental de 5ª a 8ª () Completo () Incompleto
Médio de 1º ao 3º () Completo () Incompleto
Superior () Completo () Incompleto
Sem escolaridade ()
- 6) **Renda mensal (familiar)? (salário mínimo R\$545)**
() até R\$ 1.635,00 (3 salários)
() R\$ 1.636,00 a R\$ 2.725,00 (5 salários)
() R\$ 2.726,00 a R\$ 3.815,00 (7 salários)
() R\$ 3.816,00 a R\$ 5.450,00 (10 salários)
() acima R\$ 5.451,00 (>10 salários)
- 7) **Há outras fontes de renda?** () sim () não
Se sim, descreva: _____
- 8) **Descreva a composição familiar?** (quantos moram na casa, quantos filhos, netos, sobrinhos, etc.)

- 9) **Hábitos de higiene? (banho, escovação)**
Escovação: () diária () 2 vezes () 3 vezes () outro: _____
Banho: () diário () 2 vezes () 3 vezes () outro: _____
() quente () frio
utensílios do banho: _____
Fabrica os produtos: () sim () não
- 10) **Avaliação saúde 0 a 10:** _____
- 11) **Doença grave:** () presença () ausência
- 12) **Plano de saúde:** () presença () ausência
- 13) **Avaliação do Serviço Público de saúde 0 a 10?** _____
- 14) **Frequência no médico/dentista:**
() quinzenal / () () mensal / ()
() bimestral / () () semestral / ()
() anual / () () raramente / ()

- 15) **Crença religiosa:** () presença () ausência
E a família? () presença () ausência
- 16) **Movimento social:** () presença () ausência
E a família? () presença () ausência
- 17) **Onde nasceu?** () na região () fora
E a família? () na região () fora
- 18) **A quanto tempo mora no Azevedo?** ___anos
- 19) **Morte recente (quem, motivo, quando):** () presença () ausência
- 20) **Relação com vizinhança (0 a 10)?** _____
- 21) **Relação com autoridades (0 a 10)? Político (0 a 10)? Professor (0 a 10)?** _____
- 22) **Relação com entidades (0 a 10)?** _____
- 23) **Como você avalia a escola (0 a 10)?** _____
- 24) **Satisfação para viver no local (0 a 10)?** _____
- 25) **Planos futuros no local?** () sim () não
- 26) **Planos futuros fora do local?** () sim () não
- 27) **Material da casa?** () alvenaria () madeira () outro: _____
- 28) **Tamanho da casa?**
 () muito pequena () pequena () média () grande () muito grande
- 29) **Casa:** () própria () alugada
- 30) **Opinião a respeito da situação (0 a 10):** () águas () matas () paisagem
- 31) **Organize as palavras:**
 () natureza () pessoas () animais () trabalho () família
 () renda () casa () segurança () outros: _____
- 32) **Divisão interna:**
 () quartos () sala () banheiros () área de serviço () cozinha () outros: _____
- 33) **Acabamento:** () pintura () piso () portas () janelas () telhado () outros: _____
- 34) **Quintal:** () horta () jardim () roça () vasos () pomar
- 35) **Animais:** () galinha () porco () cachorro () gato () vaca () outros _____
- 36) **Mobiliário (dispositivo):**
 - cozinha (fogão a gás, a lenha, geladeira, forno, eletrodomésticos, mesa, cadeiras, bancos, armários)
 - quarto (cama, armário, cômoda, criado) - sala (televisão, rádio, telefone, computador)
 - banheiro (chuveiro, aparelho eletrônico, vide, vaso sanitário, box (cortina))
 - área de serviço (máquina de lavar, tanquinho maquina de secar, ferro elétrico de brasa)
 - livros - espelhos - enfeites - tapetes
 - roupa de cama (cobertor, colcha, lençol) 0 a 10?
 - roupa de banho (toalha de rosto, de corpo) 0 a 10?
 - roupa de mesa, jogo de bandeja etc.) 0 a 10?
- 37) **Transporte:** () carro () ônibus () moto () bicicleta () outros _____
- 38) **Hábitos alimentares:**
 onde: () mesa () fora
 fartura (0 a 10) _____ variedade (0 a 10) _____ qualidade (0 a 10) _____
 frequência: () 1x () 2x () 3x () 4x () outra _____

39) Infra-estrutura básica:

luz elétrica: () sim, desde _____ () não
esgoto: () sim, desde _____ () não
fossa: () séptica () comum ou negra
disposição da fossa comum: () rio () quintal
água: () encanada () bica () cisterna
origem água: () fonte /nascente () rio
tratamento água: () sim () não
fatura de água (0 a 10) _____
qualidade da água (0 a 10) _____

40) Lixo: gesto e palavra: _____

Produção diária: () opção 1 () opção 2 () opção 3

Descrição:

() orgânico (comida, restos de plantas, fezes)
() papel () garrafa pet () lata () embalagens () vidro () plástico () outros

41) Relação com lixo:

Relato da memória que se tem: (como era, até quando, porque mudou etc.)

Avaliação (0 a 10): para você: _____ para região: _____

Melhorou? () sim () não

Pq? _____

42) Destinação do lixo:

() compostagem () alimentação animal () queima () lixeira pública () rio

43) Desenvolvimento social:

Descreva hábitos da família relacionados a pontos de visita/lazer/atrativos turísticos regionais. (onde, quando, quem) _____

44) Você/sua família recebe visitas? () sim () não

() quinzenal () mensal () bimestral () semestral () anual () raramente

45) Saberes locais (culinária, artesanato, outros): _____

46) Outros hábitos sociais? _____

47) Saberes locais (culinária, artesanato, outros) _____

48) Você tem alguma sugestão para melhoria do bairro?

49) O que significa a palavra Serra da Moeda para você?

50) Onde começa e onde termina o Azevedo?

51) Onde é o centro do Azevedo?

52) Como você avalia a estrutura do Azevedo? (principalmente em relação ao asfalto)

53) Qual a relação de Azevedo com a Serra da Moeda para você?

54) Quais os principais problemas de Azevedo e se você pudesse o que você mudaria?
