

POLIANA OLIVEIRA CARDOSO

**O DESAFIO DA REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA NOS  
(RE)ASSENTAMENTOS RURAIS: VELHOS PROBLEMAS E NOVOS  
CONFLITOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2013

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

C268d  
2013

Cardoso, Poliana Oliveira, 1986-  
O desafio da reprodução socioeconômica nos  
(re)assentamentos rurais : velhos problemas e novos conflitos /  
Poliana Oliveira Cardoso. – Viçosa, MG, 2013.  
x, 126 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: José Ambrósio Ferreira Neto.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 106-110

1. Reforma agrária. 2. Movimentos sociais. 3. Assentamentos humanos. 4. Tipos de assentamento agrário. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural. II. Título.

CDD 22. ed. 333.31

POLIANA OLIVEIRA CARDOSO

**O DESAFIO DA REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA NOS  
(RE)ASSENTAMENTOS RURAIS: VELHOS PROBLEMAS E NOVOS  
CONFLITOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 02 de julho de 2013.

---

Prof. Edson Arlindo Silva

---

Profª. Sheila Maria Doula

---

José Ambrósio Ferreira Neto  
(Orientador)

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é o resultado de um ciclo muito importante da minha vida, o mestrado em Extensão Rural. Um mestrado no qual, desde a graduação eu desejava ingressar e complementar minha formação acadêmica. Neste momento, vendo todo esse período de oportunidades, aprendizagem e, porque não, dificuldades e crescimento, vale a pena agradecer a todos aqueles que tornaram tão importante essa conquista em minha vida.

Agradeço à minha família, meus pais, Sebastião e Zilda, que sempre apoiaram minhas escolhas, não medindo esforços para que eu seguisse firme o caminho que escolhi. Ao meu irmão Gutiere, um esteio em minha vida e com quem, sempre nos momentos difíceis, sei que posso contar. Às minhas tias (os) e primas (os), que também sempre acreditaram em mim e são minhas fontes de apoio. Ao Milgar, que apoiou essa fase de estudos e aprofundamento acadêmico. E à flor mais bela do meu jardim, minha avó, Etelvina, que é pra “quem eu corro” quando meu coração precisa de um pouco de paz.

Ao Ambrósio, com quem trabalho desde a graduação e que, além de orientador no Mestrado, é um amigo, no qual admiro muito sua postura humana, generosa e sua capacidade de despertar o potencial de todos os que trabalham com ele. Muito obrigada pelas oportunidades, aprendizado e crescimento durante essa trajetória acadêmica. Aos funcionários do Departamento de Economia Rural, Carminha, Romildo, Cassiana, Tedinha, Helena, Otto e dona Maria, que sempre estão dispostos a nos ajudar de forma carinhosa.

Agradeço às famílias do Urucum e funcionários da Escola Municipal e Posto de Saúde, que receberam nossa equipe durante a pesquisa de campo com muito carinho, contribuíram de forma maravilhosa para este trabalho. E à equipe de pesquisa, que trabalhou com muita dedicação durante a coleta de dados.

Agradeço ao Programa de Extensão Rural porque, além de proporcionar o crescimento acadêmico, crítico e humano, trouxe-me também lindas amizades. Obrigada à minha turma de mestrado, que proporcionou uma convivência ímpar; até mesmo nas horas “de aperto” souberam ser solidários as dificuldades de cada um. Em especial, agradeço aos “novos” amigos que o mestrado me trouxe: Patrícia, Carlos Joaquim, Kamil, Natan, Regina e Fátima. Vou sentir falta dos nossos encontros e churrascos e, até mesmo, de todas as discussões das provas!

Também foi por meio do mestrado que conheci alguém que admiro muito e foi fundamental na minha coleta de dados; a convivência se transformou em uma amizade sincera

e bonita. Gostaria de agradecer toda a dedicação e companheirismo, sobretudo com o presente estudo: muito obrigada, Diego Camelo!

Aos meus amigos, que foram sempre incentivadores e acreditaram no meu potencial até antes de mim mesma: à Roseni, que começou sua contribuição para este trabalho quando eu ainda estava na graduação e fui trabalhar como estagiária em sua pesquisa de mestrado. Obrigada por tudo o que aprendi com você, admiro muito sua força. A Nathália Thaís que, mesmo longe, sempre se preocupa e se dispõe, obrigada por se fazer presente. À Márcia, obrigada também por sempre estar pronta para amparar.

À dupla que me acompanha desde a graduação e que, durante esses dois anos, só fez reafirmar o companheirismo: Telma e Carla, muito obrigada!

Às minhas amigas de Viçosa, por toda força que nossa amizade tem, pois, mesmo algumas de vocês estando distantes, sei que estão sempre na torcida. Obrigada, meninas.

Ao CNPQ, pela concessão das bolsas.

Aos professores Edson e Sheila, que aceitaram generosamente fazer parte da banca de defesa deste trabalho e que contribuíram também nas discussões do presente estudo.

E, finalmente, a Deus, presença constante em minha vida, a essência que me guia pelo meu caminho. Obrigada por todo o aprendizado, pelo contato com todas essas pessoas especiais. Chego ao fim desse ciclo com a certeza de ter me tornado uma pessoa, pesquisadora, filha, irmã e amiga melhor.

## **BIOGRAFIA**

Poliana Oliveira Cardoso, filha de Sebastião Lopes Cardoso e Zilda Glória de Oliveira Cardoso, nasceu em fevereiro de 1986, em Viçosa, Minas Gerais. Concluiu o ensino primário na Escola Estadual Madre Santa Face e o ensino médio concluiu em dezembro de 2004, na Escola Estadual Doutor Raimundo Alves Torres.

Em 2006 ingressou no curso de Gestão de Cooperativas, na Universidade Federal de Viçosa. Durante a graduação, esteve envolvida com projetos de extensão universitária, iniciação científica, estágios, empresa júnior e centro acadêmico. Graduou-se em janeiro de 2011, de modo que, em dezembro de 2010, foi admitida no Programa de Mestrado em Extensão Rural como bolsista do CNPq. Durante o mestrado, apresentou trabalhos em congressos nacionais e internacionais.

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS .....	vi
LISTA DE QUADROS .....	vii
LISTA DE FIGURAS .....	viii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
1 INTRODUÇÃO .....	1
2 REFERENCIAL CONCEITUAL E ARGUMENTATIVO .....	5
2.1 O conflito nas sociedades primitivas e modernas .....	6
2.2 Conflitos: uma breve discussão sobre as implicações do conceito .....	9
2.3 A questão fundiária e os conflitos pelo acesso a terra no Brasil .....	12
2.3.1 Conflitos decorrentes de grandes empreendimentos hidrelétricos .....	15
2.4 A emergência dos conflitos ambientais .....	17
3 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO .....	25
3.1 O desenvolvimento regional de Corumbá e o potencial mineral da região .....	25
3.2 A origem do (re)assentamento Urucum .....	29
4 DISCUSSÃO DOS DADOS DE CAMPO .....	37
4.1 O perfil da população do Urucum .....	37
4.2 Aspectos produtivos .....	56
4.3 Acessos, uso e gestão da água .....	71
4.3.1 Água: da crise à multiplicidade de uso .....	72
4.3.2 “ <i>Pra você viver, pra você plantar, pra você colher para tudo precisa de água</i> ”: uso e gestão da água pelas famílias do Urucum .....	78
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	106
APÊNDICES .....	111

## LISTA DE SIGLAS

AGRAER - Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural  
ANA - Agência Nacional de Água  
CNBB - Conferência Nacional dos Bispos do Brasil  
CONTAG - Confederação dos Trabalhadores da Agricultura  
CRAB - Comissão Regional de Atingidos por Barragens  
CVRD - Companhia Vale do Rio Doce  
EJA - Educação de Jovens e Adultos  
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IMASUL - Instituto de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso do Sul  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
MAB - Movimento dos Atingidos por Barragens  
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário  
METAMAT - Companhia Mato-grossense de Mineração  
MIRAD - Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário  
MMX - Mineração e Metálicos do Brasil Ltda.  
MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra  
NOB - Estrada de Ferro Noroeste do Brasil  
ONG - Organização Não Governamental  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PAE - Projetos de Assentamentos Agroextrativistas  
PDS - Projetos de Assentamentos Sustentável  
PNRA - I Plano Nacional de Reforma Agrária  
PURA - Programa Estadual de Uso Racional de Água Potável  
SOBRAMIL - Sociedade Brasileira de Mineração  
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*  
UDR - União Democrática Ruralista

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Quadro resumo das características essenciais na identificação da sociedade moderna.....	8
<b>Quadro 2</b> - Projetos de assentamentos no município de Corumbá - MS, 2012.....	32
<b>Quadro 3</b> - Perfil etário dos moradores do Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	39
<b>Quadro 4</b> - Relação da principal fonte de renda por idade no Urucum, Corumbá/ MS, 2012....	40
<b>Quadro 5</b> - Distribuição dos moradores do por escolaridade do Urucum -Corumbá/MS, 2012..._	47
<b>Quadro 6</b> - Cruzamento escolaridade por idade do grupo familiar, Corumbá/MS, 2012.....	50
<b>Quadro7</b> - Perfil epidemiológico do Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	53
<b>Quadro 8</b> - Distribuição das patologias por idade no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	55
<b>Quadro 9</b> - Relação entre a porcentagem de produtores que praticam o consumo familiar e a venda, Corumbá/MS, 2012.....	59
<b>Quadro 10</b> - Percepção sobre quais são os responsáveis pela construção da rede de distribuição nos lotes do Urucum por tempo de residência no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	84
<b>Quadro 11</b> - Percepção sobre quais são os responsáveis pela construção da rede de distribuição na agrovila do Urucum tempo de residência no Urucum Corumbá/MS, 2012.....	84
<b>Quadro12</b> - Relação dos volumes de caixas d'água no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	87
<b>Quadro13</b> - Quantidade de água necessária na produção de alguns alimentos.....	90
<b>Quadro14</b> - Consumo doméstico de água por atividade.....	97

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - (Re)assentamento Urucum, Corumbá- MS, 2012.....	33
<b>Figura 2</b> - Perfil de gênero da população residente no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	36
<b>Figura 3</b> - Origem da renda dos moradores do Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	43
<b>Figura 4</b> - Local de origem dos moradores do Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	46
<b>Figura 5</b> - Cruzamento: estuda? / escolaridade, Corumbá-MS, 2012.....	48
<b>Figura 6</b> - Distribuição das atividades agrícolas do Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	58
<b>Figura 7</b> - Horticultura no Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	60
<b>Figura 8</b> - Produção de adubo orgânico no Urucum-Corumbá/MS, 2012.....	61
<b>Figura 9</b> - Produção pecuária no Urucum - Corumbá/MS, 2012.....	62
<b>Figura 10</b> - Presença de animais no Urucum-Corumbá/MS, 2012.....	63
<b>Figura 11</b> - Instituições mais presentes na busca de soluções para o Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	67
<b>Figura12</b> - Envolvimento dos moradores na Associação do Assentamento Urucum-Corumbá/MS, 2012.....	68
<b>Figura 13</b> - Origem da água para consumo doméstico, Urucum/ MS, 2012.....	81
<b>Figura14</b> - Local onde passa o córrego do Urucum seco e o córrego Agricolândia que passa pela propriedade de um dos moradores do Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	83
<b>Figura 15</b> - Principais pontos de vazamentos dentro do Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	85
<b>Figura 16</b> - Relação entre o tamanho das caixas de água dos moradores que usam irrigação no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	88
<b>Figura 17</b> - Estimativa de consumo e oferta de água para o Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	91
<b>Figura 18</b> - Opinião dos moradores em relação à qualidade da água no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	92
<b>Figura 19</b> - Problemas com falta de água no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	96
<b>Figura 20</b> - Exemplo do uso inadequado da água no Urucum, Corumbá/MS, 2012.....	99
<b>Figura 21</b> - Moradores que desejam vender seus lotes para a Vale, Corumbá/MS, 2012.....	101

## RESUMO

CARDOSO, Poliana Oliveira, M Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2013. **O desafio da reprodução socioeconômica nos (re)assentamentos rurais: velhos problemas e novos conflitos.** Orientador: José Ambrósio Ferreira Neto.

As questões ambientais se constituem em um tema atual e que merece destaque, sobretudo quando se leva em consideração os conflitos que envolvem tal realidade. Nessa perspectiva, a presente proposta de trabalho relaciona as temáticas envolvendo os conflitos ambientais ao processo que compreende a busca de soluções para as questões fundiárias no Brasil, buscando identificar elementos que possibilitam a percepção desse tipo de conflito sob a ótica da organização social e da utilização dos recursos naturais por famílias assentadas e reassentadas. A base empírica que orienta o estudo é o (re)assentamento Urucum, localizado no município de Corumbá, no Mato Grosso do Sul. A escolha deste (re)assentamento para a presente análise se justificou pelo fato de a população deste assentamento ser composta por 61 famílias que passaram por um processo de conflito fundiário atrelado à implementação de barragens no Estado do Paraná e por 26 famílias beneficiadas pelo programa de Reforma Agrária do governo federal, o que dá a este assentamento uma singularidade, tanto em relação aos assentamentos convencionais quanto aos reassentamentos de atingidos por barragens. O objetivo geral deste estudo foi analisar a emergência do conflito ambiental em torno da água, no contexto do projeto de (re)assentamento Urucum-MS, no município de Corumbá. Esta dissertação analisou a ocorrência de novos embates permeados pelas limitações produtivas, econômicas e sociais que o problema com a água no Urucum agrega às famílias que ainda residem na localidade. A metodologia escolhida foi o estudo de caso, com aplicação de técnicas específicas de coleta de dados, quais sejam, a aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas. O tratamento dos dados coletados em campo se deu por meio do aplicativo científico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

## ABSTRACT

CARDOSO, Poliana Oliveira, M Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2013. **The challenge of socioeconomic reproduction in the rural: old problems and new conflicts.** Adviser: José Ambrósio Ferreira Neto.

Environmental issues constitute a current topic and deserve attention especially when the conflict involves a reality. In this perspective, this work proposal lists environmental conflicts that involve the process that comprise the search for solutions to land issues in Brazil, seeking to identify elements that enable a perception for this type of conflict from the perspective of social organization and the use of natural resources by settled and resettled families. The empirical basis that guides the study is the (re)settlement Urucum, located in the county of Corumbá, Mato Grosso do Sul. We chose this resettlement because of its two important features. The first respect to the population of this settlement which is composed of 61 families who have gone through a process of land conflict linked to implementation of dams in the state of Paraná and for 26 families benefited from the program of Agrarian Reform of the federal government, which gives this settlement a particular individuality, both in relation to settlements conventional about the resettlement of people affected by dams. The aim of this study was to analyze the emergence of environmental conflict around water, in the context of the project (re) settlement Annatto-MS in the city of Corumbá. This study examined the occurrence of new clashes permeated by the limitations productive, economic and social problem with water in Urucum that families still brings residing in the locality. The chosen methodology was the study case, application of specific techniques, use of questionnaires, semi-structured interviews and processing of data collected in the field through the application scientific Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

# 1 INTRODUÇÃO

As discussões acerca das questões ambientais se constituem em um tema atual e que merece destaque, sobretudo quando se leva em consideração os conflitos que envolvem tal realidade. Nessa perspectiva, este trabalho relaciona o tema dos conflitos ambientais ao processo que compreende a busca de soluções para as questões fundiárias no Brasil, procurando identificar elementos que possibilitam a percepção desse tipo de conflito sob a ótica da organização social e da utilização dos recursos naturais por famílias assentadas e reassentadas.

O presente estudo buscou analisar os diferentes contextos que envolvem os conflitos fundiários num cenário complexo, no qual estão em jogo não somente o conflito pela terra, mas questões envolvendo o interesse econômico em relação à exploração de recursos naturais. Nessa complexidade, emergem disputas relacionadas tanto à luta pela terra, decorrente das ações dos diferentes grupos de trabalhadores sem-terra, quanto às questões relacionadas aos pequenos proprietários e outras categorias deslocados compulsoriamente em decorrência dos grandes empreendimentos de infraestrutura, em especial a construção de barragens. Nesse contexto, o conflito fundiário se manifesta de formas distintas e tem, na criação dos assentamentos e dos reassentamentos, suas formas convencionais de solução. Como mostra a literatura, os desafios atinentes à reprodução das famílias assentadas e reassentadas, sejam eles de ordem econômica, social e, principalmente, produtiva acabam por culminar em situações que a solução dos problemas fundiários, por si só, não atenuam. Após a chegada à terra, em diferentes trajetórias e circunstâncias, a existência de demandas por novas formas de organização social, bem como de apropriação e uso dos recursos naturais no delineamento de novas formas de organização produtiva podem culminar na emergência de novos conflitos.

Sendo assim, este trabalho é também resultado das discussões que atualmente emergem no Grupo de Pesquisa “Assentamentos”, principalmente considerando as questões envolvendo os conflitos ambientais, relacionados ao processo de organização territorial na Amazônia. A base empírica que orientou o estudo foi o assentamento Urucum, localizado no município de Corumbá, no Mato Grosso do Sul. A escolha deste (re)assentamento para a presente análise se justificou por duas características importantes, a primeira com relação à população deste (re)assentamento, que é composta por 61 famílias que passaram por um processo de conflito fundiário atrelado à

implementação de barragens no Estado do Paraná e por 26 famílias beneficiadas pelo programa de Reforma Agrária do governo federal, o que dá a este (re)assentamento uma singularidade, tanto em relação aos assentamentos convencionais quanto ao reassentamentos de atingidos por barragens. A segunda característica se refere à realidade vivida por estas famílias, à medida que este (re)assentamento apresenta problemas de infraestrutura e de organização produtiva, agravados pela falta de água, o que desemboca em embates entre os (re)assentados, vizinhos, poder privado e instituições locais governamentais e não governamentais.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi analisar a emergência do conflito ambiental em torno da água no contexto do projeto de (re)assentamento Urucum-MS, no município de Corumbá. Assim, este estudo analisou a ocorrência de novos embates permeados pelas limitações produtivas, econômicas e sociais que o problema com a água no Urucum agrega às famílias que ainda residem na localidade, sendo orientado pelos seguintes objetivos específicos:

- Analisar a trajetória de constituição do (re)assentamento Urucum-MS;
- Identificar as formas de organização comunitárias para apropriação e uso dos recursos naturais pelas famílias do projeto de assentamento Urucum – MS;
- Analisar como a organização social e a utilização dos recursos naturais pelas famílias assentadas neste projeto de (re)assentamento podem culminar na ocorrência de novos conflitos;
- Analisar as formas de uso e gestão da água pelas famílias do projeto de assentamento Urucum-MS.

O trabalho está dividido em quatro partes, sendo que, na primeira delas, buscou-se apresentar uma discussão apoiada em literaturas que trazem contribuições acerca das implicações do conceito de conflito e em autores que abordam a questão fundiária e as lutas pela terra no Brasil, assim como os conflitos decorrentes de grandes empreendimentos hidrelétricos. Encontra-se também nessa seção uma parte dedicada à emergência dos conflitos ambientais e à importância dessa temática na atualidade, uma vez que são cada vez mais frequentes embates na realidade dos países, em razão da quantidade e qualidade desse recurso.

A segunda parte é dedicada a apresentar a caracterização da área de estudo, bem como a trajetória das 61 famílias de origem no Paraná, que foram reassentadas em Corumbá-MS. Esse capítulo possui suma importância no cumprimento dos objetivos deste trabalho, uma vez que busca aspectos que permeiam o contexto e a trajetória socioeconômica da área pesquisada. A procura por essas informações se configura como um dos componentes fundamentais do trabalho, ao passo que oferece elementos imprescindíveis à compreensão da realidade pesquisada, assim como a construção da descrição pretendida por este trabalho.

A terceira parte apresenta os resultados da pesquisa de campo, demonstrando o perfil da população do Urucum, os aspectos socioeconômicos e produtivos das famílias e seus elementos de organização social. Ainda nesse capítulo são expostos dados que revelam o tipo de gestão da água feito pela população do Urucum, bem como as condições de acesso e uso oferecidos. Por fim, na última parte se traça algumas considerações a respeito do estudo realizado, tendo em vista as literaturas utilizadas e os resultados obtidos em campo.

Sob essas referências, a estratégia adotada no presente estudo é o estudo de caso, que se trata de uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando buscamos compreender, explorar ou descrever acontecimentos ou contextos complexos, nos quais estão envolvidos diversos fatores.

Para tanto, foi necessária a aplicação de algumas técnicas específicas de coleta e análise de dados, que se realizaram em três fases. A primeira fase foi dedicada à preparação para ida a campo durante o mês de julho de 2012. Nesse período foram elaborados os questionários contendo questões fechadas e abertas, abrangendo aspectos sobre o perfil socioeconômico da população, usos e gestão da água, atividades produtivas, suas restrições e potencialidades, assistência institucional, a abordagem dos problemas e soluções para os lotes e agrovila e os desejos e perspectivas para o futuro no Urucum. Além dos questionários, foram elaboradas perguntas semiestruturadas, com a finalidade de orientar as entrevistas a serem realizadas em campo.

A segunda fase foi dedicada à investigação de campo, que se deu no mês de agosto, com a aplicação dos questionários, no qual o objetivo era elaborar um censo com todos moradores dos lotes e agrovila, além das entrevistas com informantes-chave, como lideranças locais, funcionários da escola e do posto de saúde do Urucum e também do proprietário do balneário. No entanto, cabe ressaltar que não foi possível a aplicação dos questionários com alguns moradores dos lotes, que não foram

encontrados, na maior parte das vezes, porque trabalham o dia todo na cidade de Corumbá, ou devido ao fato de que estabelecem moradia secundária no Urucum, sendo mais frequente a presença destes moradores nos finais de semana.

A terceira fase baseou-se na análise dos dados colhidos em campo, a partir da utilização do aplicativo científico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Por meio do SPSS foi possível proceder o tratamento dos dados, utilizando a estatística descritiva. Autores como Martinez e Ferreira (2007) apontam o programa como um *software* de análise estatística e tratamento de dados voltado para as Ciências Sociais. A opção pelo *software* se justifica pelo fato de o programa atender ao usuário que não possui conhecimentos computacionais avançados e necessita da utilização das técnicas estatísticas em seus trabalhos, bem como pelo domínio que a pesquisadora já possuía na utilização dessa ferramenta de análise, que se configura como um valioso instrumento que facilita a escolha, organização, análise e interpretação dos dados.

## **2 REFERENCIAL CONCEITUAL E ARGUMENTATIVO**

Este primeiro capítulo do trabalho está organizado em quatro tópicos que buscam entender as implicações do conflito nos dias atuais e a emergência dos conflitos ambientais, em um contexto de discussões atinentes sobre a sustentabilidade e os embates decorrentes das diferentes formas de uso e interesse sobre os recursos naturais. Mais especificamente para este estudo, algumas seções deste capítulo favorecem a investigação de literaturas que têm como enfoque os conflitos decorrentes de processos envolvendo os embates pelo acesso a terra no Brasil, quais sejam, o deslocamento de famílias em decorrência da construção de barragens e a luta pelo acesso à terra.

Dessa forma, a primeira seção explora o ponto de vista sobre conflito trazido por Nascimento (2006), que trabalha conceitualmente a evolução do conflito, partindo das sociedades primitivas até a sociedade moderna, elencando características da modernidade em que os conflitos se contextualizam. A segunda parte destaca algumas implicações do conceito, apoiadas nas perspectivas de Vainer (2007), Simmel (1983) e Melucci (2001), mostrando a compreensão do conflito a partir de uma ótica de transformação e como agente de mudanças sociais, econômicas e políticas nas sociedades.

A terceira parte toma como referência as relações de conflito e a estrutura fundiária no Brasil, objeto conflituoso que envolve diferentes conjunturas sociais e econômicas. Destaca-se, nesta parte do capítulo, o subtópico que explora os impasses atrelados às questões sociais e ambientais que envolvem os grandes empreendimentos hidrelétricos brasileiros.

Por fim, a quinta seção dedica-se à emergência dos conflitos ambientais, um tipo de embate presente cada vez mais na realidade dos países, especialmente os da América Latina, envolvendo atores sociais e interesses diferentes. Esta seção busca a contribuição de Little (2001) para a definição do conceito e explora literaturas afins na busca do entendimento de como esse tipo de conflito é tratado pelas esferas políticas, sociais e ambientais brasileiras.

## **2.1 O conflito nas sociedades primitivas e modernas**

As temáticas envolvendo os conflitos transitam em diversos campos do conhecimento científico, quais sejam, a Psicologia Social, a Economia, a Administração, a Sociologia, a Antropologia, o Direito e a Ciência Política. Dessa forma, analisar conceitualmente a temática do conflito consiste em um trabalho intenso, uma vez que, muitas obras e autores trabalham sobre a análise desse objeto, como aponta Vainer (2007).

Assim, como exposto por Nascimento (2006), a noção de conflito que se teve a partir das sociedades primitivas se expressava com traços e natureza que os diferenciavam da noção esboçada a partir dos séculos XVIII e XIX, no qual o conflito e suas formas de resolução assumiram novas estruturas influenciadas pelas mudanças e características da sociedade moderna. Esse autor explica que o conflito nas sociedades modernas manifesta-se de forma diferente das sociedades primitivas. Isso porque, nas sociedades primitivas, não havia mecanismos de resolução dos desentendimentos que surgiam entre seus membros, ou destes com outros grupos e, se existiam, estes mecanismos eram frágeis. Dessa forma, nas sociedades de coleta ou tributária, como a maioria das antigas organizações sociais, os conflitos eram sempre resolvidos pela força ou cissipação. A força nos casos em que se contrapunham grupos rivais e a cissipação era um mecanismo usado nas ocasiões em que não se obtinha um consenso entre os notáveis do grupo. Nascimento (2006), qualquer crescimento populacional e um mínimo de complexidade social redundavam em divisões, pois as sociedades eram desarmadas para resolver suas tensões internas quando estas não obtinham uma solução de consenso.

O estudioso ostenta que, aos poucos, os homens foram criando mecanismos de resolução de conflitos, foram surgindo as noções de lei, os tribunais ou espaços específicos de enfrentamento institucional de conflitos entre membros de uma mesma comunidade. Mesmo nesses casos, era predominante a presença da força ou do consenso, havia sempre a submissão e a separação, sendo o meio termo quase inexistente. Assim, para Nascimento (2006), os mecanismos de resolução dos conflitos se desenvolveram melhor nos esteios das sociedades modernas, com os gregos e romanos, nas quais as noções de direito, justiça e mediação já existentes ganharam maior relevo. O autor não deixa de salientar que os conflitos romanos ou de sociedades

pretéritas à moderna eram predominantemente externos, confrontos de domínio ou dizimação de outros povos e a força era o que o autor chama de “instrumento capital”. Para os conflitos internos havia a existência de regras para resolução, porém eram, em sua maioria, desconhecidas, fazendo-se o apelo à força e à violência.

A força também foi elemento notório na resolução dos conflitos nas sociedades européias do Renascimento e igualmente nos séculos XV e XVIII. Da mesma forma, as sociedades coloniais também foram pobres em mecanismos de resolução dos conflitos, na opinião de Nascimento (2006). Somente a partir dos séculos XVIII e XIX, na sociedade moderna, como explicita o estudioso, os homens criaram mecanismos eficientes de resolução dos conflitos, sem que fosse necessária a presença da submissão ou a separação. Mecanismos que, de acordo com autor, embora não dispensassem a força, pois desta prescindiam constantemente, transformavam a natureza da sociedade mercantil.

Desse modo, Nascimento (2006) elucida que a invenção da modernidade criou uma sociedade que, sob muitos aspectos, era totalmente distinta das pretéritas. O estudioso elenca nove características essenciais para identificar a sociedade moderna de suas precedentes, importantes à compreensão do que são os conflitos na sociedade moderna, e entendimento dos possíveis mecanismos para sua resolução. Para resumir as principais características elencadas por Nascimento (2006), elaborou-se um quadro (Quadro 1) sinóptico.

**Quadro 1** - Quadro resumo das características essenciais na identificação da sociedade moderna

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>
<b>A constituição e centralidade do indivíduo</b>	Redefinem os processos de identificação e pertencimento, deslocando o indivíduo do espaço da família para o trabalho tornando-o o objeto por excelência da lei
A transformação dessa centralidade <b>numa norma única e universal</b>	Em todas as sociedades pretéritas a lei era plural regendo distintamente cada um de seus segmentos sociais
A possibilidade de se instituir <b>o poder como um lugar</b> e não mais centrado em uma pessoa, família ou grupo social	Só a sociedade moderna é capaz de proclamar que os homens são iguais perante a lei
A detenção do <b>poder político é resultante do processo de escolha realizada pelos membros da comunidade política</b>	O poder torna-se com a sociedade moderna impessoal, permitindo que todos os membros da comunidade possam ser detentores temporários do poder
<b>Mobilidade social</b>	Cada indivíduo pode ocupar ao longo da vida lugares distintos na estrutura social
<b>Racionalidade</b>	O conjunto das organizações da sociedade moderna e de suas práticas e valores são regidas pela racionalidade, que entre outras coisas institui a ciência como a forma central do saber
<b>A exterioridade</b>	A sociedade moderna é a primeira sociedade que desconhece fronteiras
<b>Estados-nações, simples instrumento de sua realização</b>	Determinam fronteiras político-institucionais de regulação de fluxos sem que a sociedade deixe de permanecer e, sobretudo economicamente aberta
<b>O capitalismo</b>	É a primeira forma de produção que se desenvolve por meio de um processo permanente de absorção de matéria-prima e força de trabalho, gerando de forma contínua novos mercados independente das formas de organização política que a sociedade se dá ao longo do processo de sua formação.

**Fonte:** Adaptado de Nascimento (2006).

Sendo assim, vistas as características levantadas pelo autor, evidencia-se que a sociedade moderna não possui exterior, uma vez que tudo o que se encontra fora é incorporado, absorvido e transformado. Dessa forma, sem essa noção de exterioridade, o conflito na sociedade moderna tende a ser interno. O autor destaca, ainda, que, na sociedade moderna, sendo os conflitos de qualquer natureza, estão submetidos permanentemente à criação e recriação de mecanismos e espaços institucionalizados para sua resolução.

É nesse sentido que, considerando as explicações apresentadas por esse estudioso a respeito do contexto em que os conflitos se inserem na sociedade moderna, faz-se interessante entender como o conceito se apresenta e quais suas implicações na

modernidade, assunto este retratado no próximo item, que apresenta algumas discussões sobre o tema.

## **2.2 Conflitos: uma breve discussão sobre as implicações do conceito**

Até muito recentemente, a pesquisa e a compreensão dos conflitos oscilava entre duas visões: a primeira enunciada como objetivista, que entendia os conflitos como produto de situações estruturais da sociedade, e a segunda subjetivista, na qual o conflito passa a ser visto como produto da percepção das partes envolvidas. No entanto, para Vargas (2007), essa dicotomia entre condições estruturais e percepções desconhece que, na maioria dos casos, as duas situações fazem parte da dinâmica dos conflitos. Para superar a perspectiva dicotômica dessa visão, a autora se utiliza de autores como Dahrendorf (1957), Weber (1948) e Simmel (1955), que propõem a compreensão do conflito como consequência de uma ou da combinação de possibilidades, tais como: o conflito inserido nos assuntos da sociedade sobre o ponto de vista da procura de transformações dentro da sociedade; como uma forma de luta não violenta para adquirir direitos e justiça social; e como catalisador da mudança social.

Vargas (2007) explica que podemos distinguir três formas diferentes de manejo dos conflitos: a Gestão de Conflitos, a Resolução de Conflitos e a Transformação de Conflitos. A Gestão de Conflitos entende o conflito como produto de diferentes percepções, valores e interesses das comunidades ou grupos envolvidos. Essa visão não considera a erradicação do conflito como ponto culminante do processo, mas o foco está em sua gestão. Já na Resolução de Conflitos, por sua vez, o conflito é entendido como resultado de necessidades humanas insatisfeitas. A autora explica que as causas do conflito estão nas necessidades subjacentes das partes e a sua resolução está em criar o entorno ou desenvolver as ações para a sua satisfação. Essa visão advoga a criação de processos que permitam a erradicação dos conflitos. Finalmente, a Transformação de Conflitos é aquela que considera não apenas as condições que criam um entorno de conflito e as mudanças estruturais requeridas para sua solução, mas também a promoção de condições para a criação de relações cooperativas. Nessa visão o ponto referencial é a vertente não violenta do conflito, desenvolvida por autores ativistas, como Galtung (1996) e Lederach (1995, 1997), que partem da abordagem do conflito entendido como forma de luta não violenta em prol de justiça social.

Sob outro ponto de vista dos conflitos, mas também a partir de uma perspectiva dualista, Vainer (2007) identifica dois campos opostos. A primeira é designada como normativa, em que o conflito é tido como uma disfunção social, um indício de que a sociedade estaria funcionando mal. Nesta primeira perspectiva, um sistema social equilibrado, funcional, adequadamente regulado seria aquele em que os conflitos não comparecem ou, pelo menos, em que os conflitos são poucos. Na segunda perspectiva destacada pela autora entende-se que um sistema é tanto mais pujante e dinâmico quanto mais capaz de gerar e produzir conflitos. Sobre o ponto de vista de Vainer (2007), a compreensão dos conflitos se faz como dinâmicas e processos que “operam o permanente aperfeiçoamento do sistema ou, mesmo, em algumas visões, sua superação – através de reformas ou revoluções” (VAINER, 2007, p. 1-2). Essa visão permite aos grupos sociais constituírem-se enquanto sujeitos políticos.

Vainer (2010) segue esse enfoque utilizando a abordagem teórico-conceitual de Simmel (1983), na qual é proposta uma concepção positiva de conflito, visto como uma das fundamentais formas de interação social. Para esse autor, a sociedade só é possível como resultante das interações sociais, das ações e reações dos indivíduos em interação. Ressalta, ainda, a importância das condições espaciais (forças psicológicas) que aproximam, unem, distanciam as pessoas e os grupos. Nesse sentido, na visão de Simmel (1983), o espaço se apresenta como uma das condições para a sociedade, considerando que as interações transformam o espaço e, de outro lado, é no espaço que se fundam as relações entre os indivíduos.

Simmel (1983) explica que o processo por meio do qual a sociedade se constitui é chamado de sociação, instituído pelos impulsos dos indivíduos ou por outros motivos, interesses, objetivos e pela forma como tais motivações se manifestam. O autor ainda vislumbra três condições formais para a sociação: a determinação quantitativa dos grupos; o processo de dominação e subordinação; e o conflito. No que se refere à determinação quantitativa dos grupos, o importante é se considerar que o número de indivíduos sociados influi sobre as formas de vida social e sua organização. Quando um grupo atinge determinado tamanho precisa desenvolver formas e órgãos que assegurem sua manutenção e promoção. Nesse aspecto, grupos menores têm qualidades e certas formas de interação entre seus membros, que se perdem à medida que aumentam. Os processos de dominação e subordinação, que se constituem noutra condição formal para a sociação, referem-se à interação entre dominante e dominado, entre a autoridade e certa liberdade de aceitação do subordinado. No que se refere ao conflito, objeto de

interesse desta pesquisa, e também condição formal para a socialização, este emerge como uma das formas mais intensas de interação e também como operador e promotor da unidade social, ainda que, aparentemente, possa negá-la.

(...) forma pura de socialização e tão necessário à vida do grupo e sua continuidade como o consenso. É ele indispensável à coesão do grupo. O conflito não é patológico nem nocivo à vida social, pelo contrário, é condição para sua própria manutenção, além de ser o processo fundamental para a mudança de uma forma de organização para outra (SIMMEL, 1983, p. 23).

Nesse sentido, Vainer (2010), explica que, para o autor alemão, é impossível admitir a existência de um grupo absolutamente “harmonioso”, uma vez que a sociedade precisa de quantidades proporcionais de harmonia e desarmonia, de associação e competição, de tendências favoráveis e desfavoráveis. Ao contrário de uma visão ingênua, que veria no conflito uma ameaça à existência social e à reprodução social, a ausência de oposições e de energias de repulsão não resultariam em uma vida social mais rica e plena, assevera Simmel (1983). O autor chama a atenção para o fato de que, independente da forma de conflito, tem-se que ele é uma das mais ricas formas de interação social, sendo também apontado por Vainer como elemento construtivo da sociedade. Notando-se que, para Simmel (1983), o conflito e sua resolução não levam à harmonia anterior, resolver um conflito não significa voltar a situação pré-conflitual, sendo que a sociedade jamais volta a ser a mesma.

A respeito da importância dos conflitos no âmbito das mobilizações sociais, Melucci (2001) destaca o conflito social como uma dimensão central nas explicações que contribuem na compreensão da ação coletiva. O autor combina a análise da subjetividade das pessoas com a análise das dimensões políticas e ideológicas de um dado contexto para explicar fenômenos conjunturais e identificar aspectos da forma empírica de mobilização e protesto no campo das forças sociais. Para Melucci (2001), os fenômenos contemporâneos combinam componentes diversos e multifacetados. Esse autor se utiliza da ação coletiva para explicar a dinâmica da sociedade contemporânea, a modernização institucional e as formas de solidariedade conflitual entre atores com capacidade de reconstrução do campo político. A articulação dessas novas categorias sobre a ação social coletiva e movimentos sociais é capaz de modular e transpor diferentes subjetividades e ações dos indivíduos, o que, na opinião do autor, é um dos principais desafios das sociedades complexas.

As sociedades complexas não possuem mais bases econômicas, mas uma integração crescente das estruturas culturais, políticas e econômicas... Os espaços sociais dos movimentos se constituem como arena distinta do sistema e não coincide mais com as formas tradicionais da organização social da solidariedade e de representação política (Melucci, 2001, p. 22).

Melucci (2001) mostra que, nas sociedades contemporâneas, o conflito social e político não têm espaço delimitado de ação, uma vez que fazem parte da vida cotidiana. Os movimentos sociais, nesse contexto, apresentam-se como redes complexas de relações de níveis e significados diversos da ação coletiva. O movimento social, para esse autor, é um tipo específico da ação coletiva cuja orientação comporta elementos de solidariedade, manifesta um conflito, implicando a ruptura dos limites de compatibilidade do sistema ao qual a ação coletiva se refere. Assim, o movimento é concebido como a mobilização de um ator coletivo, definido por uma solidariedade específica, que luta para a apropriação de recursos, explica Melucci (2001). A reflexão desse tipo de ação coletiva resultaria em disputas dos recursos e limites impostos, no qual o campo da ação coletiva combinaria orientações diversas, vínculos e oportunidades.

Dessa forma, é sob a luz das perspectivas acerca dos conflitos apresentadas por esses autores, a corrente trazida por Vainer (2007), apoiada no enfoque de Simmel (1983), na abordagem de transformação de conflito esboçada por Vargas (2007) e do ponto de vista apresentado por Melucci (2001) que se atribui destaque ao conflito nos processos de mobilização social o qual, neste trabalho, apresenta algumas associações incorporando a perspectiva do conflito como um processo de transformação e agente de mudança às vicissitudes sociais e políticas ocorridas em um contexto de discussões sobre a questão fundiária no Brasil e a decorrência de conflitos ambientais após a implementação dos projetos de reforma agrária.

### **2.3 A questão fundiária e os conflitos pelo acesso a terra no Brasil**

Tomando como referência as relações de conflito, a estrutura fundiária concentrada no Brasil tem sido objeto conflituoso envolvendo diferentes contextos e atores sociais. De acordo com Soares (2009), a questão agrária brasileira é histórica e socialmente construída, assumindo diferentes significados e configurações ao longo do tempo. Emerge com a luta de grupos sociais organizados, que mostravam a realidade do campo e reivindicavam o acesso à terra. Dessa forma, a autora observa que a questão

agrária é marcada por uma trajetória de concentração de terras, expropriação e resistência dos trabalhadores rurais. O processo histórico brasileiro dessa questão se firmou na grande propriedade e na implementação de um modelo de desenvolvimento concentrador e excludente, configurando um problema estrutural da nossa sociedade.

Para Martins (1990), a questão agrária, justamente por ser uma questão política, está entre aquelas reformas cuja definição depende da conjuntura histórica e da estrutura de Estado que dessa conjuntura decorrem (MARTINS, 1990, p. 51). No final da década de 1950 e início de 1960, começaram a surgir no campo movimentos sociais contestando a elevada concentração da estrutura agrária brasileira e as desigualdades sociais, principalmente no campo. A situação socioeconômica no país configurava um cenário de mudança do eixo de acumulação, antes baseado na agricultura para as indústrias que, por sua vez, desencadeou um movimento migratório em direção aos núcleos urbanos. Essa mudança do eixo econômico provocou reflexos negativos no espaço rural, como a pobreza, o esvaziamento do campo e episódios de violência desencadeados pela desigualdade fundiária e situação dos trabalhadores rurais. Nesse contexto, movimentos, como as ligas camponesas, começaram a pressionar o governo para a realização de uma reforma agrária no país, com o fim de resolver essa situação alarmante.

O Estatuto da Terra de 1964 foi criado durante o governo militar devido ao clima de insatisfação no meio rural e temor do governo e da elite conservadora por uma revolução camponesa, mas serviu para tratar apenas de questões referentes à política agrícola, enquanto que a estrutura fundiária brasileira continuava concentrada. Matos (2008) acrescenta que a prioridade do governo militar naquele momento era à modernização da agricultura, fundada na modernização tecnológica das grandes propriedades, incentivos fiscais e créditos baratos. Portanto, a implementação da política agrícola voltada à modernização do latifúndio, que ocupou lugar central nas estratégias de desenvolvimento do governo militar, desconsiderou a urgência social de implementação de uma política destinada a alterar a estrutura concentrada do país.

Ainda assim, nesse mesmo período, diversos projetos de colonização foram criados como forma de responder aos conflitos pela terra que eclodiram a partir de 1950, apontam Doula e Muniz (2006). A ocupação da faixa oeste do país, representada nas propagandas de governo como a Nova Terra Prometida, surgiu, então, como uma estratégia integrada a um programa mais amplo de segurança nacional em que, de um

lado, procurou-se atrair e intensificar a presença humana nos limites fronteiriços e, de outro, esvaziar os movimentos sociais de demanda pela terra.

Matos (2008) expõe que, com o fim do período militar, o debate sobre a reforma agrária retorna à agenda política, sob a forte pressão de vários movimentos sociais, principalmente por parte da Confederação dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST), que ganharam maior visibilidade no cenário de abertura política. Em 1985, foi criado o Ministério da Reforma e do Desenvolvimento agrário (MIRAD) e apresentado o I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que anunciava a reforma agrária como um plano prioritário do governo e a implementação de assentamentos como programa básico. No entanto, as propostas do plano não foram transformadas em ações concretas, devido à reação e à resistência das elites agrárias, bem como a defesa do direito de propriedade, representada pela União Democrática Ruralista (UDR), que defendia os direitos das elites agrárias. Sendo assim, as condições políticas favoráveis à reforma agrária só foram restabelecidos a partir dos anos de 1990, quando foi lançado o plano emergencial de reforma agrária e o assentamento de oitenta mil famílias. Estudos como os de Medeiros (1998) e Leite (1999) evidenciam que, nessa conjuntura, a reforma agrária foi substituída por um programa de assentamentos rurais, especialmente para suavizar conflitos em que a ordem social pudesse ser ameaçada, sem maior empenho no sentido de alterar, de forma efetiva, a estrutura fundiária do Brasil.

A partir da criação desses projetos de assentamentos, emergiu uma massa crítica questionadora das condições de precariedade da maior parte dos assentamentos, das condições de vida dos assentados, dos efeitos ao ambiente, da desconsideração das especificidades de cada território, dentre outras questões. Um elemento enfatizado tem sido as diferenças geradas no interior dos assentamentos e questões envolvendo a organização da produção e inserção dos assentados no mercado. Leite (2000) explica que é importante perceber as diferentes dimensões das relações sociais, econômicas, políticas e ambientais que se desenvolvem como um processo, em espaço e tempos marcados e delimitados pela própria criação dos assentamentos.

Matos (2008) ressalta que, de acordo com Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a política de implantação de assentamentos rurais resulta na formação de comunidades humanas que demandam, junto com o acesso a terra, a execução de programas de infraestrutura básica e de investimentos em atividades produtivas na promoção da segurança alimentar, aumento de produtividade e melhoria da renda das

famílias assentadas. Ações que, de acordo com a autora, desencadeiam um processo impactante no meio ambiente, tanto o natural quanto construído, tornando-o vulnerável a condições de degradação e a consequências negativas para a qualidade de vida humana, constituindo-se em fator restritivo ao alcance dos objetivos propostos pela política de meio ambiente. (MATOS, 2008, p. 53) Para Esterci e Valle (2003, a política de reforma agrária enfrenta o dilema de fomentar o desenvolvimento socioeconômico dos projetos de assentamentos, sem causar danos ambientais, enquanto que a política do meio ambiente vivencia o conflito de cumprir os imperativos legais de preservação da natureza, sem inibir o desenvolvimento socioeconômico.

Além de permear o dilema de ocasionar o desenvolvimento socioeconômico e a preservação dos recursos naturais, os projetos de assentamentos abrangem uma grande diversidade de personagens, contextos e situações de conflitos. É um desafio para todos os envolvidos na implementação destes assentamentos atenderem à pluralidade de circunstâncias envolvendo a constituição dos projetos ao mesmo tempo em que fazer valer os diferentes interesses envolvidos no processo, configurando, assim, um fator importante aos envolvidos com a temática conhecer a heterogeneidade dos conflitos envolvendo a criação dos assentamentos rurais no Brasil.

### **2.3.1 Conflitos decorrentes de grandes empreendimentos hidrelétricos**

Os inúmeros impasses atrelados às questões sociais e ambientais de grandes empreendimentos hidrelétricos envolvem complexos processos dentre os quais se destaca o reassentamento das populações atingidas. Santos (2003) aponta que, nos anos 1960, com a instalação do regime militar, uma das particularidades daqueles governos foram as ambiciosas propostas “desenvolvimentistas” envolvendo as políticas de implementação dos grandes projetos hidrelétricos. As políticas voltadas para a implementação destes projetos tiveram a preferência do regime militar, dos quais Itaipu Binacional, Balbina, Sobradinho e Itaparica poderiam ser tomados como exemplos. Nesse âmbito, como explicita Santos (2003), no sul do Brasil foi deliberado o aproveitamento da bacia do rio Uruguai envolvendo a construção de 22 barragens, com um potencial de 9500MW e cerca de, no mínimo, 36 mil pessoas atingidas. O anúncio deste projeto provocou, na época, uma grande tensão entre as famílias atingidas e a imediata reação das populações potencialmente afetadas, com a formação de uma

resistência organizada, a Comissão Regional de Atingidos por Barragens (CRAB) que, mais tarde, transformou-se no Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

Nesse cenário de tensões que se configurou, como salienta Zhouri e Oliveira (2007), diferentes posturas sustentavam forças desiguais, e o efeito dessa relação de disputa foi à multiplicação de zonas de conflito na qual as assimetrias de poder que atravessam as relações culminaram em processos violentos de expropriação das populações locais. Os conflitos causados pelas disputas provocaram reações extremas por parte dos movimentos sociais e das mobilizações locais. Por outro lado, a ação repressora das empresas resultou em confrontos violentos e episódios como ameaças, prisões de lideranças e manifestantes, ferimentos e até relatos sobre desaparecimento de moradores. Zhouri e Oliveira (2007) observam que, operando dentro da visão dominante de “desenvolvimento”, a atuação das empresas no setor elétrico no Brasil durante os processos de licenciamento nesse período produziu não apenas a perpetuação das desigualdades sociais, como também favoreceu a reprodução de conflitos que desembocam em confrontos violentos.

Diante desse contexto de embates violentos, Vainer (2007) destaca que dois fatores foram importantes para que ocorressem mudanças políticas e institucionais envolvendo esse processo. O primeiro fator foi a emergência dos movimentos ambientalistas na década de 1980 e, conseqüentemente, a disseminação das preocupações com relação à preservação do meio ambiente fizeram com que o setor elétrico incorporasse as questões sociais e ambientais em sua agenda. E o segundo foi a pressão da sociedade civil, especialmente a resistência crescente das populações afetadas pelos empreendimentos, consubstanciada em organizações como o MAB. A partir de então, a legislação brasileira incorpora o novo padrão de desenvolvimento resultante dessas inquietações, que passam a ser determinantes para a implantação dos grandes projetos hidrelétricos, abrindo espaço para que políticas de desenvolvimento regional sejam articuladas com o projeto hidrelétrico (WERNER; OLIVEIRA, 2009, p. 5).

Ademais, os inúmeros impasses sociais e ambientais decorrentes dos empreendimentos hidrelétricos fizeram com que o setor elétrico adotasse uma postura mais consciente com relação ao tratamento dessas questões, passando a adotar um discurso pautado nas “práticas sustentáveis”. Para Santos (2003), o importante é considerar que a implementação desses projetos hidrelétricos implica na consideração à existência de múltiplos atores sociais e de diferentes interesses políticos, econômicos e

empresariais. Na opinião do autor, não se trata apenas de desafios de engenharia ou domínio de novas tecnologias, cada um dos projetos tem sua especificidade, apesar de possuírem em comum problemas de intervenção na natureza e na vida das populações locais ribeirinhas. Observa, ainda, que constatações desse tipo, hoje, são reconhecidas internacionalmente e necessitam ser cada vez mais internalizadas por todos os que possuem participação nos processos de tomada de decisão referentes à implementação de novos empreendimentos. Isso porque não basta pensar os projetos hidrelétricos como de interesse da melhoria da qualidade de vida da maioria da população de um estado ou região, é preciso assegurar àqueles que são prejudicados por tais empreendimentos, devido à desapropriação de suas propriedades, por seu reassentamento forçado, por perda de empregos e relações de vizinhança entre outros efeitos negativos que tenham efetiva oportunidade de reconstruírem suas condições de vida, em termos socioculturais e econômicos. O mesmo vale para as questões ambientais, que têm, normalmente, um tratamento não plenamente satisfatório.

O que se percebe é que, apesar de os órgãos estatais atuarem em várias instâncias, buscando minimizar e compensar as possíveis perdas acarretadas por esse tipo de empreendimento às famílias afetadas, os impasses sociais e ambientais não cessam apenas com o reassentamento das famílias. Novos embates afloram envolvendo contextos, percepções, valores, interesses das comunidades e grupos envolvidos. A criação do (re)assentamento Urucum-MS pode ser tomada como exemplo, uma vez que configura uma realidade na qual foi possibilitado o reassentamento de parte das famílias atingidas pela barragem de Ilha Grande. No entanto, a troca da “terra pela terra”, não significou a melhoria da qualidade de vida e a recomposição das atividades econômicas daquelas pessoas, uma vez que a falta de infraestrutura e produtividade só se agravou com o problema de escassez da água.

#### **2.4 A emergência dos conflitos ambientais**

De acordo com Vargas (2007), os conflitos são dinâmicos, algumas vezes se ampliam, incorporando novos assuntos e atores, podendo também se intensificar. Tal dinamismo nos permite aferir que também podem se transformar positivamente, na medida em que se melhoram as condições contextuais, conte-se com boa mediação, surjam novos atores, etc.

Os conflitos ambientais são cada vez mais frequentes na realidade de países, principalmente os da América Latina e, em parte, são consequência da debilidade na implementação de políticas e modelos de gestão disponíveis para regulação do uso e acesso aos recursos naturais. Vargas (2007) destaca que, em se tratando deste tipo de conflito devem-se considerar as dinâmicas sociais e econômicas que dizem respeito aos recursos naturais, cada vez mais complexas. A emergência desse tipo de conflito, em um contexto de demandas pela conciliação entre a organização social e a sustentabilidade, favorece um processo de mudanças tanto na esfera política quanto nas esferas econômicas e sociais dos países.

Para a realidade brasileira, Theodoro (2005) realça que é corrente em publicações científicas o interesse pelas práticas de uso ou preservação dos recursos naturais, sobretudo na Amazônia. O autor acentua que varias tendências podem ser percebidas, em que se observa um extremo, no qual os organismos internacionais disponibilizam grandes quantias de recursos para financiar projetos de preservação de acordo com seus interesses. Nessa mesma linha, de acordo com o autor, percebe-se também as ONGs, que representam interesses diversos na preservação ou exploração controlada dos recursos. Em outro extremo, aparecem grandes empresas do setor produtivo, dentre as quais o estudioso cita as empresas de mineração, agronegócio e reflorestamento que, normalmente, veem em determinada região um grande potencial de uso em função da biodiversidade ou recursos minerais presentes em abundância nessas regiões. O autor cita, ainda, o governo brasileiro com estratégias nem sempre coincidentes e a sociedade, que entendem os biomas brasileiros como responsabilidade e uso da população.

Quando se trata dos conflitos ambientais, Soares (2010) adota duas premissas para analisar a relação entre os conflitos e o ambiente. Primeiramente, a primeira premissa, de acordo com a autora, é levantada por Acsehrad (2004) e explicita que os objetos constituintes do ambiente vão além da matéria e da energia, possuindo também aspectos culturais e históricos e, por isso, na visão do autor, temas importantes, como a escassez dos recursos naturais, devem ser vistos juntamente com a escolha de “o que” e “como” utilizar.

A segunda premissa, trabalhada pela estudiosa, refere-se à distinção entre problemas e impactos ambientais. Nesse sentido, Soares (2010) elucida que um impacto pode ser visto como a alteração no ecossistema provocada pela ação humana, podendo expressar natureza positiva ou negativa. Como explica a autora, o impacto negativo

pode ser visto como um problema que, por sua vez, pode ou não gerar tensões ou disputas. Nessa perspectiva, a estudiosa assinala que nem sempre solucionar a disputa é solucionar o problema ambiental, muitas vezes os acordos firmados sobre o acesso ao recurso ou a (des) contaminação pode levar ao aumento dos impactos negativos.

Tendo em vista as premissas levantadas pela autora, é pertinente explorar a perspectiva de Paul Little sobre a definição dos conflitos ambientais no presente estudo. O autor define esse tipo de embate como disputas entre grupos sociais derivadas dos distintos tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural. Nesse entendimento, o conceito socioambiental engloba três dimensões básicas: o mundo biofísico e seus múltiplos ciclos naturais, o mundo humano e suas estruturas sociais, e o relacionamento dinâmico e interdependente entre os dois mundos. Esse autor apresenta uma tipologia própria dos conflitos ambientais, que não deve ser entendida como um esquema rígido, mas como uma ferramenta heurística útil neste tipo de análise, devendo ser utilizada com flexibilidade. Na visão de Soares (2010), a tipologia proposta por Little (2001) auxilia a esclarecer o tema dos conflitos ambientais na atualidade.

Nesse sentido, conforme a tipologia sugerida por Little (2001), a primeira classificação destacada são os conflitos em torno do controle dos recursos naturais, no qual o homem define um uso para determinado elemento do mundo natural, tornando-o um recurso. Esse subtipo envolve três dimensões: a política, que está relacionada com a distribuição dos recursos; a social, que se refere às disputas sobre o acesso dos recursos, principalmente em se tratando de bens públicos, a exemplo da água; e a dimensão jurídica, que enquadra a disputa formal pelos recursos naturais.

A segunda classificação engloba os conflitos em torno dos impactos ambientais e sociais gerados pela ação humana. Little (2001) elucida que a intervenção humana nos ciclos naturais nos processos de desenvolvimento econômico gera muitos impactos são nefastos tanto ao funcionamento da natureza quanto para os seres humanos. O estudioso destaca, ainda, que, muitas vezes, os grupos sociais que fazem as intervenções e recebem benefícios diretos delas não sofrem com os impactos negativos desse tipo de ação, enquanto que outros grupos que não recebem nenhum benefício sofrem diretamente com esses processos. Little (2001) assevera que, em alguns casos, esse tipo de situação pode provocar problemas tanto pelas ameaças à saúde dos afetados quanto pela injustiça da ação. O autor destaca que podemos identificar três formas básicas de impacto negativo: contaminação do meio ambiente (derramamentos de óleo); esgotamento dos recursos (lençóis freáticos, espécies etc.) ou degradação dos

ecossistemas, quando a destruição é tal que consegue estancar ciclos naturais (desertificação).

A última classificação destacada pelo autor enquadra os conflitos em torno dos conhecimentos ambientais, e se entende que cada grupo social tem conhecimentos ambientais específicos que utiliza para adaptar a seu ambiente e para o desenvolvimento de sua tecnologia. Nesta categoria Little (2001) identifica outros três subtipos: conflitos entre grupos sociais ao redor da percepção dos riscos (transgênicos e usinas nucleares); conflitos que envolvem o controle formal de conhecimentos ambientais (conhecimentos tradicionais); e por fim, conflitos em torno de lugares sagrados.

Na perspectiva de Little (2001) uma das premissas básicas sobre os conflitos ambientais, é que não existem receitas que possam ser aplicadas formalmente ao tratamento deste tipo de conflito. Cada conflito tem seu ambiente natural, seus atores sociais e seus próprios conflitos, desta forma o autor assevera que uma compreensão básica de cada conflito particular representa um passo prévio e necessário ao seu tratamento. A possível resolução precisa ser precedida por uma etapa de pesquisa e análise das raízes e causas do conflito. Para tanto, de acordo com o estudioso, as ferramentas analíticas e metodológicas das ciências sociais são importantes para a contextualização ambiental, geográfica e histórica.

O autor explica que os contextos de conflitos socioambientais mais difíceis tendem a acontecer onde há um choque entre diferentes sistemas produtivos. O sistema capitalista se fundamentou em constantes aumentos da produção orientados por uma ideologia de crescimento, colocando em eventual contradição o mundo dos recursos finitos. No entanto, segundo Little (2001), nem todos os grupos sociais adotaram esta forma de adaptação, existem centenas de grupos que continuam garantindo a subsistência por meio de formas não-industriais de adaptação, mantendo uma relação direta com o ecossistema onde vivem. O autor inclui nestes grupos, camponeses, povos indígenas, pastoris e populações extrativistas como pescadores e coletores que têm sido denominados como povos de ecossistema, uma vez que ganham sua sustentação por meio da exploração direta do ecossistema que os circunda. Por outro lado o autor denomina como povos da biosfera os trabalhadores fabris, os empresários e outros grupos urbanos que têm como ambiente de exploração direta toda a biosfera graças às altas tecnologias disponíveis. O estudioso explica que os povos da biosfera querem explorar, para seu benefício próprio, os recursos naturais onde geralmente moram grupos tradicionais. Neste sentido, a existência de um conflito socioambiental agudo é

quase inevitável, segundo o autor, devido ao choque entre os distintos sistemas de produção. Para exemplificar essa situação, Little (2001) cita os conflitos que surgem da construção de usinas hidrelétricas.

É neste sentido que a investigação geográfica e histórica são importantes; geograficamente, os problemas ambientais muitas vezes sobrepõem o escopo restrito de um ecossistema para incorporar elementos das escalas regionais, nacionais, continentais e planetárias. Portanto, para o autor, um passo importante na contextualização de um conflito socioambiental é determinar a escala básica em que funciona e só depois analisar sua rede de relações sociais e naturais.

Historicamente, as mudanças políticas, sociais e culturais também devem ser levadas em conta para que se possa entender a conjuntura em que os conflitos se desenvolvem. O autor exemplifica citando as mudanças significativas dos últimos trinta anos, no qual a ideologia neoliberal entrou na economia mundial e o poder do capital financeiro e especulativo ganhou destaque principalmente com a onda de privatizações das grandes empresas estatais. Neste novo cenário, as empresas transnacionais se colocam como um dos principais atores sociais no desenvolvimento da crise ambiental, particularmente devido à sua constante necessidade de aumentar sua produção, o que tende a esgotar os recursos naturais não renováveis e acelerar a degradação do ecossistema.

Little (2001) assegura que, baseado na contextualização ambiental, geográfica e histórica, pode-se prosseguir com a análise dos conflitos ambientais por meio da identificação dos principais atores sociais envolvidos no conflito, em que cada ator social deve ser entendido com base nos seus interesses econômicos e ambientais. Após a fase de identificação desses elementos, a análise dos principais agentes naturais e o estabelecimento das relações sociais, políticas e econômicas entre os atores sociais representam outra fase importante a esse tipo de análise, seguida pela especificação dos impactos ambientais existentes ou potenciais.

Outro importante enfoque ao tema vem de Acsehrad (2004) e Zhouri et al. (2005), que compreendem os conflitos ambientais como aqueles que envolvem grupos sociais com formas diferentes de uso, significação e apropriação do território.

O conflito eclode quando o sentido e a utilização de um espaço ambiental por um determinado grupo ocorre em detrimento dos significados e usos que outros segmentos sociais possam fazer de seu território, para com isso, assegurar a reprodução do seu modo de vida (ZHOURI et al., 2005, p. 18).

Sobre essa perspectiva, Soares (2010) destaca que a definição de conflito ambiental determina os recursos naturais, como objeto de disputa seja quanto ao uso, controle ou acesso. Também pode ser objeto de conflitos ambientais o conhecimento, seja a respeito dos riscos, seja em torno de conhecimentos tradicionais ou bens sagrados. A autora elucida, ainda, que alguns autores incluem também a desigualdade na distribuição dos impactos negativos das ações humanas e destacam a importância dos sentidos culturais. Este é, portanto, marcado pelas diferenças no modo de viver e relacionar com os outros seres, alguns reconhecidos como recursos naturais. De forma mais direta, os conflitos ambientais sofrem com a tensão entre economia e natureza, provocada pelo modelo econômico adotado após a Revolução Industrial, que permitiu e sustentou “uma alienação mais radical do que a simples expropriação da mais-valia, qual seja, a alienação entre sociedade industrial e a natureza, o sujeito e o mundo” (Zhour i , et al., 2005, p. 13).

Dessa forma, Theodoro (2005) explica que a multiplicidade de percepções sobre a forma de uso dos recursos naturais ocasiona conflitos em todos os níveis, desde o local até aqueles com dimensões globais, com vieses econômicos, sociais, culturais e políticos. Tratar esses tipos de embates demanda a criação de soluções negociadas, as quais devem considerar uma abordagem mais integrada dos elementos envolvidos, viabilizando uma gestão mais harmônica dos recursos em disputa.

Lopes (2006) explica que, para a definição dos conflitos ambientais, deve-se levar em conta a emergência da questão ambiental como uma questão pública, tanto em nível nacional quanto internacional. Esse processo é chamado pelo autor de ambientalização dos conflitos sociais, que influi diretamente em transformações na atuação e construção do discurso do Estado, dos indivíduos, organizações, movimentos sociais e instituições, fazendo com que a questão ambiental seja uma nova fonte de legitimidade e argumentação nos conflitos. Essa crescente institucionalização do meio ambiente, a partir de 1970, principalmente após a realização da ECO-92, sanciona a relevância da questão ambiental. Vainer (2010) enfatiza que o esforço de diferentes agentes, inclusive o Estado e os meios de comunicação, de promoção e educação ambiental, são importantes para a promoção e difusão das práticas “ambientalmente corretas”.

Sobre a perspectiva das transformações envolvendo o meio ambiente, pode-se perceber o conflito se constituindo enquanto agente de mudança, sobretudo com o incremento das discussões sobre o tema e a difusão das novas formas de se pensar a

relação entre sociedade e natureza. Matos (2008) destaca o papel que os questionamentos dos movimentos sociais e da sociedade sobre os efeitos danosos para a dimensão ambiental na implementação da reforma agrária, tiveram sobre a postura do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), órgão executor da reforma agrária de rever sua prática, principalmente a partir de 1996, quando foi lançada a agenda ambiental, estabelecida entre os Ministérios do Desenvolvimento Agrário e Meio Ambiente e contendo as diretrizes da gestão ambiental nas áreas de reforma agrária. O INCRA criou, em 1996, a modalidade de Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAE), destinado às populações tradicionais de áreas favorecidas por riquezas extrativas para a exploração, ecologicamente sustentável, por aqueles que ocupam ou venham a ocupá-las. Em 1999 criou também a modalidade de Projetos de Assentamentos Sustentável (PDS), que se diferenciou por tratar de populações cuja produção é baseada não apenas no extrativismo, mas em qualquer atividade de baixo impacto ambiental que proponha o trabalho com técnicas ambientalmente corretas.

Notam-se, nesse contexto, avanços ocorridos nas últimas décadas que contribuíram significativamente para o acirramento das discussões e amplitude do tema nas perspectivas teórico-científicas, das relações e acordos, na institucionalização e avanço de legislações específicas para o planejamento e implementação de políticas ambientais. No entanto, ainda se verifica uma demanda atual envolvendo questões socioeconômicas e a relação com meio ambiente, na crescente busca pela sustentabilidade.

No âmbito da questão agrária no Brasil, a implementação de políticas conjunturais e ações conjuntas entre órgãos gestores da política de reforma agrária e da política de meio ambiente mostra a preocupação e emergência dos conflitos envolvendo os recursos naturais nos projetos de assentamentos. Por outro lado, apesar das ações adotadas, os conflitos não se esgotam, novas formas de conflito envolvendo a apropriação e utilização dos recursos naturais, e os efeitos negativos provocados pelos assentamentos têm envolvido atores internos e externos aos projetos de assentamentos rurais e gerando novos conflitos a partir dessa problemática. O embate em torno da água vivido pelos assentados do projeto de (re)assentamento Urucum ilustra a manifestação de um conflito ambiental em torno da água, que assinala um descompasso, implicando tanto questões básicas como o consumo de residências que dependem exclusivamente deste recurso quanto questões mais complexas envolvendo os processos produtivos e a renda das famílias. Nesse aspecto, nota-se a relevância deste estudo que, por meio da

questão da água, busca o embasamento para a compreensão das relações de conflito desencadeadas dentro e fora desse projeto de assentamento atualmente emancipado, que implicam na reorganização do mesmo e o esteio para o andamento do processo de emancipação das famílias.

### **3 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO**

#### **3.1 O desenvolvimento regional de Corumbá e o potencial mineral da região**

Esta seção do estudo busca apresentar a descrição da área de pesquisa como forma de entendimento dos processos, contextualização e a reconstrução da trajetória das famílias que foram (re)assentadas no Urucum. Vale ressaltar que se considerou como referência, sobretudo, a descrição da trajetória das famílias presentes no Levantamento Socioeconômico organizado por Muniz et al. (2003), em que desenvolveram um diagnóstico a partir da questão da água envolvendo os diferentes atores sociais, econômicos e institucionais do município de Corumbá. Outras literaturas também foram exploradas como o trabalho de Brito (2011), que teve como foco uma investigação acerca do desenvolvimento regional de Corumbá, e a análise da atividade mineradora no município. O uso desse trabalho teve a finalidade de ilustrar os processos socioeconômicos da região de Corumbá e como se contextualiza a inserção das atividades mineradoras no município.

Dessa forma, conforme evidenciam Muniz et al. (2003), a região em que hoje está situada a cidade de Corumbá teve grande importância na demarcação estratégica do território brasileiro, sendo disputada, por quase três séculos, entre portugueses e espanhóis. Brito (2011) elucida que a formação socioespacial de Corumbá foi o produto das relações sociais e produtivas construídas ao longo da trajetória histórica do município, citando-se a convivência e os conflitos entre portugueses, espanhóis, índios e seus descendentes.

Sendo assim, nota-se que o município se destacou pelo seu caráter militar durante muitos anos, objetivando a defesa do território frente às investidas espanholas por meio do rio Paraguai. Brito (2011) assevera que essa função militar passou a existir em decorrência da atividade fluvial, que levou Corumbá a um patamar de importância no Estado do Mato Grosso. Internacionalmente, no início do século XX, o município se configurava como um centro distribuidor de mercadorias e de transbordo de passageiros dessa área para outras do país.

No entanto, a Guerra do Paraguai (1964-1970), como denotam Muniz et al. (2003), trouxe estagnação para a cidade, que somente superou essa fase devido à forte presença de estrangeiros que se dedicavam ao comércio. Salsa Corrêa (1985) mostra que, após esses anos de confronto contra o Paraguai, houve a necessidade de uma

reorganização urbana. Aos poucos Corumbá rearticulou suas funções, urbanas e do porto comercial, e, nesse período foram construídos prédios públicos, armazéns e outros prédios particulares. No entanto, Brito (2011) assevera, ainda, que, nessa fase, a classe social que mais se dinamizou foi a dos grandes comerciantes dos portos de origem estrangeira e nacional, sendo esse estrato social que influenciou no controle político local e do capital impulsionador da economia de toda a região durante muitos anos.

No entanto, o estudioso destaca alguns aspectos que influenciaram as mudanças socioeconômicas do município. A construção da ligação ferroviária de todo o sul de Mato Grosso com o estado de São Paulo, por meio dos trilhos da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (NOB), pelo Porto de Esperança, no município de Corumbá, iniciada em 1914, barateava os fretes para a capital e substituía com vantagens o transporte pelos rios, proporcionando o efetivo aproveitamento e povoamento de extensas faixas de terra, ainda desocupadas, fato este que, na opinião do autor, além de uma alternativa ao transporte hidroviário, representava também uma forma de incentivar o maior controle sobre as fronteiras do país.

Outra mudança importante foi o fim do monopólio das frotas de navegação, objeto de dominação sobre os produtores da região, no final dos anos 1920. Depois de setenta anos de domínio econômico e político, a classe dos grandes comerciantes aos poucos foi perdendo expressão política e econômica enquanto categoria social. O declínio da economia corumbaense foi marcado também em nível internacional, pela Primeira Guerra mundial e pela quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929; a depressão que se iniciava no centro dinâmico das economias capitalistas teve reflexos negativos à estrutura mercantil importadora de Corumbá.

Desse modo, o estudioso denota que, após esse período conturbado, Corumbá passou a priorizar outras atividades econômicas. Com o estímulo à industrialização, em 1930, o município entrou em uma fase de acumulação de capitais e o seu desenvolvimento passou por uma nova etapa na economia da região, não mais como importadora, mas como produtora, com o nascimento da Sociedade Brasileira de Mineração. Nesse sentido, outras atividades ganharam destaque na economia do município, como a pecuária, o turismo e a mineração, que foram ganhando cada vez mais destaque à medida que avançava o declínio da principal função do município, a de entreposto comercial.

Observa-se, como exposto, que Corumbá, desde sua constituição, cumpriu papel importante para o desenvolvimento da economia regional. O município passou por

processos econômicos que tiveram reflexos tanto para a sociedade quanto para as atividades econômicas desenvolvidas na região, configurando mudanças expressivas à dinâmica mercantil da cidade. A desarticulação das atividades importadoras deu espaço a novas atividades produtivas, dentre as quais se destaca a mineração.

Muniz et al. (2003) evidenciam que a região de Corumbá possui diversos minerais de alto valor econômico, fato que explica a forte vocação mineral do município e região. Os autores explicitam que as primeiras referências às jazidas do Urucum datam de meados de 1870, quando o barão de Villa Maria pediu uma concessão ao governo imperial para explorar ferro em suas propriedades. A revelação das camadas manguenezíferas da área foram feitas por um viajante inglês, que realizou estudos geológicos na região.

Em 1906, observa-se a entrada do capital estrangeiro para o desenvolvimento da atividade mineradora, com a empresa belga Compagnie de l'Urucum que, de acordo com Brito (2011), veio atraída pela demanda de material bélico, crescente em razão da Primeira Guerra Mundial. Ainda segundo esse autor, com experiência na fabricação de aço por desfosforação, a empresa belga adquiriu concessão para atividade mineradora na área do Morro do Urucum. No entanto, após a Primeira Guerra Mundial, os trabalhos da mineradora belga foram suspensos e as explorações minerais no Morro do Urucum foram retomadas apenas em 1940, pela Sobramil (Sociedade Brasileira de Mineração), criada pelo grupo Grupo Chamma, que adquiriu concessão para exploração do minério de ferro.

Porém, a década de 1970 não se apresentou favorável à expansão mineral em Corumbá. Brito (2011) denota que os dois choques do petróleo<sup>1</sup> causaram uma retração na demanda mundial por minério de ferro, levando ao fechamento de diversas minas e incentivando a busca por fontes alternativas de energia. O estudioso assevera que a palavra de ordem nesse contexto passou a ser a modernização das minas e usinas, com introdução de novas tecnologias e equipamentos para extração e beneficiamento mineral, com objetivo de redução dos custos operacionais e aumento da eficiência e produtividade.

---

<sup>1</sup> De acordo com informações do Portal Brasil do governo federal, o primeiro choque do petróleo ocorreu no final de 1973, o preço do barril de petróleo foi aumentado excessivamente pelo cartel formado pelos países exportadores. Grande parte das economias mundiais entrou em recessão a partir de 1974. Já o segundo choque aconteceu no final 1979, período em que o preço do barril de petróleo aumentou novamente. As principais taxas de juros internacionais também se elevaram, resultando no aumento do valor das importações.

No final dos anos 1970, outro aspecto relevante influenciou o desenvolvimento da atividade mineral em Corumbá, a atuação do Estado na mineração, por meio da ação de duas corporações do setor mineral: a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e o Governo do Estado de Mato Grosso que, em 1975 transferiu a concessão da Sobramil para a Companhia Mato-grossense de Mineração (METAMAT). Dessa forma, foi criada a Urucum Mineração S/A, que constituiu a Urucum Mineração (adquirida pela CVRD, em 1997). Outro acontecimento importante, na visão do autor, ao desenvolvimento desse tipo de atividade em Corumbá, foi o processo de privatização da CVRD. Russo (2002) elucida que a privatização da CVRD, em 1997, configurou um período de reestruturação para a CVRD que passou a ser apenas Vale. Após a privatização, a Vale, ao longo dos anos, foi adquirindo ações referentes à exploração na área do Morro do Urucum, caracterizando um monopólio na produção mineral, em que detém, atualmente, 90% da produção por meio de suas empresas, Urucum Mineração e MCR-Rio Tinto (BRITO, 2011).

No entanto, como explica o estudioso, outras empresas mineradoras também atuam na região de Corumbá, dentre as quais se cita a Mineração e Metálicos do Brasil Ltda. (MMX). Essa organização foi uma das empresas atraídas pelo potencial mineral da região, iniciando suas atividades em 2005. A empresa adquiriu uma concessão para exploração de uma mina de terceiros (Minerasul) que se encontrava desativada. O autor elucida que, no ano de 2009, a MMX-Corumbá vendeu sua planta de metálicos para a Vetorial Siderurgia Ltda., fato este que levou a empresa a deixar de operar no processo de transformação do minério de ferro em aço. Contudo, no mesmo ano, a MMX assinou um contrato com vetorial Siderúrgica para o fornecimento do minério de ferro. Dessa forma, outra empresa atuante na atividade mineral em Corumbá é a Vetorial Siderúrgica, um grupo familiar que, de acordo com Brito (2011), foca suas atividades no setor minero-siderúrgico. Como explica o autor, esta empresa atua no setor desde 1969 e possui três usinas no estado do Mato Grosso do Sul, nos municípios de Campo Grande, Ribas do Rio e em Corumbá.

Nesse sentido, nota-se que a atividade mineradora no município de Corumbá configura-se como uma resposta à demanda do mercado internacional, aliada a características físicas da região. A proposta de implementação de um polo siderúrgico em Corumbá, iniciada no final dos anos 60, como explica Brito (2011), também contribuiu para o desenvolvimento dessa atividade e chamou a atenção de grandes grupos siderúrgicos do setor. No entanto, a maior parte das empresas encontrou grandes

obstáculos, desde a indisponibilidade de estoques de madeira legal para alimentar os altos fornos a limitações em aspectos de infraestrutura.

### **3.2 A origem do (re)assentamento Urucum**

A origem do (re)assentamento Urucum, como expressam Muniz et al. (2003), começa no Sul do país, em Ilha Grande, divisa entre o oeste do Paraná e o Mato Grosso do Sul. Os autores esclarecem que em Ilha Grande viviam cerca de 235 famílias, sendo estas pequenos posseiros que ocupavam as terras do antigo Parque Nacional das Sete Quedas. Com base nos estudos de Tommasino (1985), os autores destacam que a área era caracterizada como sendo a última fronteira agrícola disponível no Norte do Paraná, principalmente para aqueles que não foram absorvidos como mão de obra durante a modernização do setor agropecuário e que também encontravam dificuldades no setor urbano.

Atualmente, como demonstram Koproski et al. (2004), Ilha Grande faz parte de uma Unidade de Conservação de Proteção Integrada, criada em setembro de 1997, que abrange os municípios de Guaíra, Altônia, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta e Icaraíma, no Paraná e Mundo Novo, Eldorado, Naviraí e Itaquiraí, no Mato Grosso do Sul. A unidade de conservação é formada por um arquipélago fluvial com centenas de ilhas, muitas delas de curta existência, das quais as maiores são Ilhas Grande, Bandeirantes e Peruzzi, além de uma estreita e longa faixa de várzea situada à margem esquerda do rio Paraná, possuindo uma área total de 78.875 hectares.

O estudo em que se baseiam Muniz et al. (2003) mostra que a ocupação de Ilha Grande se deu a partir de 1957, com a chegada da primeira família e, a partir de então, prosseguiu até atingir um número expressivo em 1971. No entanto, a área integrava um Parque Nacional com terras pertencentes à União e, ainda assim, foi sendo habitado com o passar do tempo por pessoas das mais diferenciadas regiões brasileiras. Os estudiosos endossam, ainda, que, após o apossamento das terras, os moradores procuraram o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para fazerem o registro e pagarem os impostos, fato este que legitimou o direito aos posseiros.

Produtivamente, até 1979 as famílias eram autossuficientes em arroz que, de acordo com Tommasino (1985), representava 40% do total comercializado na região de Umuarama. Outras culturas também eram desenvolvidas para consumo das famílias,

como feijão, milho, verduras, mandioca, cana-de-açúcar, frutas, ovos, galinhas, porcos além do trabalho com a pesca. Complementado essa informação, Muniz et al. (2003) destacam que algumas famílias também fabricavam farinha de mandioca, melado e rapadura, atividades realizadas exclusivamente por mão de obra feminina. A parte da produção dedicada à venda incluía o trabalho com algodão, mamona, amendoim e soja, matéria primas para as indústrias da região.

A partir de 1976 começaram as enchentes, em decorrência da Barragem de Ilha Grande, que teve como principal função segurar terra e areia para evitar o assoreamento do grande lago da usina Itaipu. Nesse sentido, as perdas totais ou parciais da lavoura, em decorrência das enchentes, marcaram a vida destas famílias, que eram obrigadas a colher o máximo de arroz possível, antes de a lavoura ser coberta pela água. Violante (2007) observa que esse processo fez com que os moradores que pescavam, plantavam e criavam animais nas ilhas daquela área ficassem praticamente sem a subsistência da qual dependiam.

Até 1983, as enchentes provocaram o deslocamento de muitas famílias, várias não esperaram as negociações com a Comissão Interestadual dos Futuros Expropriados das Barragens de Ilha Grande Baixa e Porto Primavera, formada pela Comissão de Justiça e Paz, igrejas protestantes, sindicatos rurais e associações patronais, responsáveis pelo processo de condução tanto do reassentamento das famílias, quanto da negociação com as mesmas. Nesse sentido, como explicam Muniz et al. (2003), algumas famílias aceitaram a indenização em dinheiro, outras entraram em acordo com o INCRA, que definiu a troca de “terra pela terra” como mais aceitável pelos atingidos. Desse modo, as famílias foram reassentadas em diferentes municípios do Paraná e também do Mato Grosso do Sul, sendo que este estado apareceu como última alternativa, destacam os autores, devido à resistência das famílias em aceitarem o deslocamento para uma região tão distante e desconhecida.

É nesse contexto de deslocamento compulsório, em função da construção da barragem da Itaipu Binacional, que 61 famílias fizeram parte de um processo de reassentamento, no município de Corumbá, no Mato Grosso do Sul. Estas famílias, vindas de Ilha Grande, juntamente com mais 26 famílias que já viviam no imóvel desapropriado e na região em que foram assentadas como beneficiárias do processo de reforma agrária, integraram a população do (re)assentamento Urucum.

Esse fato permite observar que a criação do (re)assentamento Urucum articulou diferentes contextos de luta pela terra, configurando uma situação diferenciada em

relação aos demais projetos de assentamento convencionalmente criados pelo INCRA. Sua implementação se deu em 1986, por meio da desapropriação da antiga fazenda Urucum, imóvel que pertencia a uma família de imigrantes italianos. A família Cárcano adquiriu a fazenda durante o governo militar brasileiro, na fase caracterizada pelo estímulo à ocupação das fronteiras. Na região de Corumbá, a oferta de terras a preços baixos favoreceu a formação de vastas propriedades, a exemplo da antiga fazenda Urucum.

Como expõem Muniz et al. (2003), a fazenda da família Cárcano era descrita economicamente como autossuficiente, possuindo um engenho para fabricação de açúcar e aguardente, serraria a vapor, extensas plantações de frutas, criação de aves e centenas de cabeças de gado. Era servida, ainda, por um córrego volumoso e perene que nascia no morro do Urucum. Como explicam os estudiosos, a Fazenda Urucum era caracterizada como polo turístico e terapêutico, devido o componente oxigenado e ferruginoso das águas, fazendo com que a propriedade, por muito tempo, fosse associada à saúde e ao lazer em função das suas matas intocadas e, principalmente, da fartura de água. Rolim (s/d) assevera que a associação da fazenda Urucum ao terapêutico justifica-se pela relação que se firmou entre o Exército e os proprietários do imóvel, no qual, por meio desta, a fazenda recebia os beribéricos afetados da Marinha e do exército para tratamento e recuperação.

A fazenda Urucum destacava-se também pela qualidade e quantidade das águas, presença de uma infraestrutura avançada para época de 1914, que contava com lagos, cascatas, restaurante, escola, linhas telefônicas, agência de correios e estação ferroviária próprias, o que compunha um cenário atrativo aliando beleza e modernidade. Os autores elucidam, ainda, um sistema de captação, represamento e distribuição de água importado da Alemanha, que possibilitava a geração de energia elétrica, que alimentava algumas máquinas e proporcionava banho quente não apenas aos turistas como também aos pacientes de um pequeno hospital construído por solicitação do Ministério da Guerra, em 1910, para confinamento e cura dos beribéricos nas terras da fazenda.

Até os anos de 1950, a fazenda atraía muitos turistas e autoridades, configurando o principal polo de lazer na região. Os autores explicitam que a propriedade abrigava, em média, cerca de 50 pessoas, dentre os moradores e empregados. Todas as fazendas do entorno dependiam do córrego do Urucum, havendo até mesmo pessoas que comercializavam a água na cidade de Corumbá, dado que o município não dispunha de

sistema público de tratamento e distribuição, e a água do Urucum, por ser ferruginosa, era vista como mais saudável.

No entanto, Muniz et al. (2003) asseveram que, após a morte do patriarca da família, a fazenda caiu em decadência, uma vez que nenhum dos herdeiros conseguiu tocar o empreendimento. A maior parte da família se mudou para a cidade e apenas um dos herdeiros construiu um pequeno balneário, que funcionou até 1967.

Em 1984, a fazenda foi declarada prioritária para fins de reforma agrária e, de acordo com o laudo de vistoria e avaliação realizado pelo INCRA, sua situação era de quase abandono. A parte da área na qual se encontravam as benfeitorias e a sede da antiga fazenda foi excluída da desapropriação a pedido dos herdeiros, que decidiram utilizá-la em condomínio. Sendo assim, a área constante do processo desapropriatório é de 1.962.465 ha. O (re)assentamento Urucum foi criado em 1986, e é o mais antigo dos seis assentamentos implantados no município de Corumbá. Até 1995, de acordo com Muniz et al. (2003), foram implantados os quatro primeiros assentamentos da região, Tamarineiro, Taquaral, Mato Grande e o Urucum. Mais tarde, em 1997, foram implantados mais dois assentamentos, o Tamarineiro II e o Paiolzinho, configurando uma área total para os assentamentos de 28.886 ha e capacidade para beneficiar 1.100 famílias. O Quadro 2 abaixo apresenta informações sobre a área total de cada um destes assentamentos da região de Corumbá e a capacidade de beneficiamento em número de famílias.

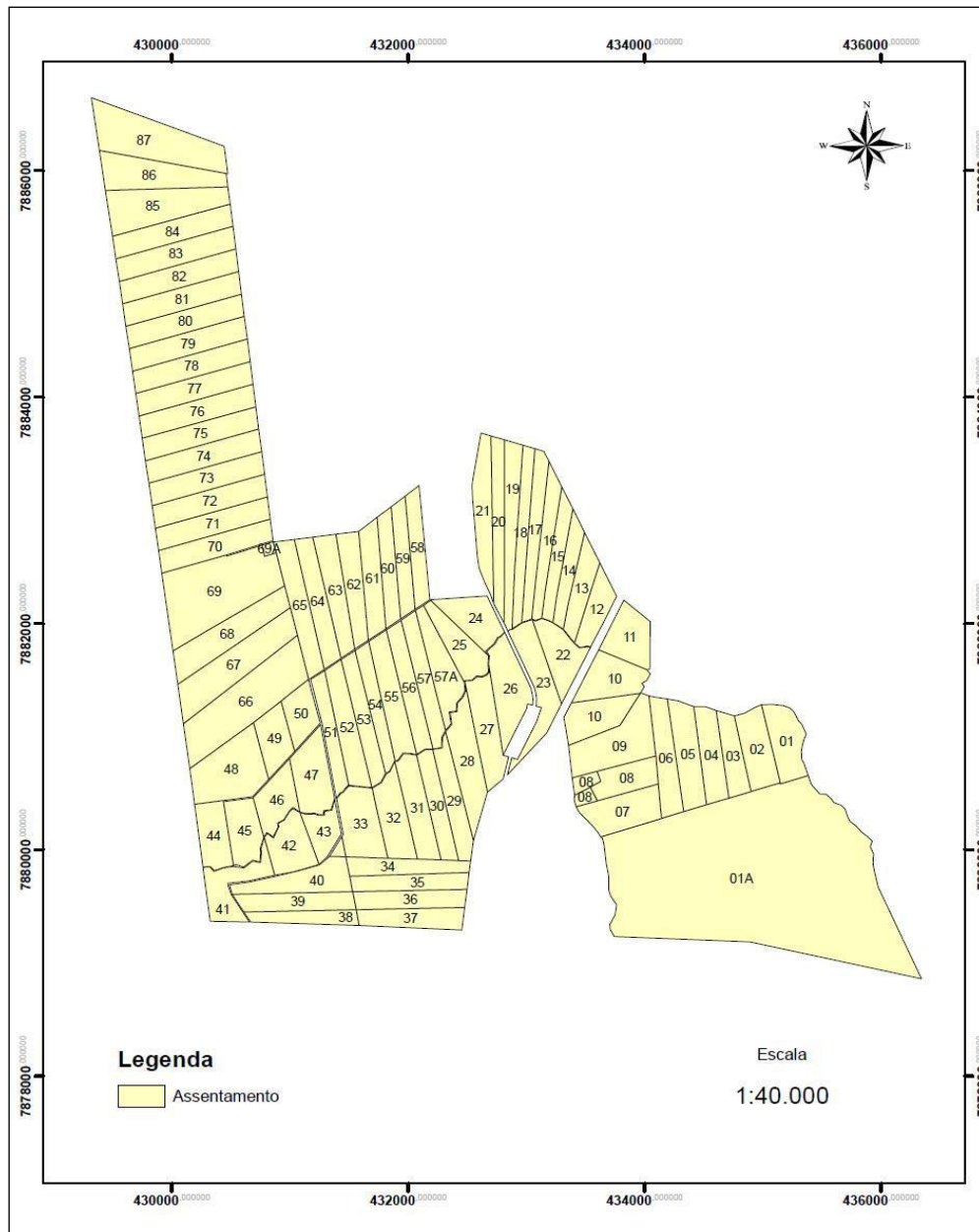
**Quadro 2 -** Projetos de assentamentos no município de Corumbá - MS, 2012

Nome	Área (há)	Nº de Famílias (Capacidade)	Situação
Tamarineiro	3.812,1735	157	Consolidado
Urucum	1.962,4649	87	Consolidado
Mato Grande	1.264,3543	50	Consolidado
Taquaral	10.013,9698	416	Em consolidação
Tamarineiro II	10.635,5828	319	Em Consolidação
Paiolzinho	1.198,0329	72	Em consolidação

**Fonte:** MDA - Instituto nacional de colonização e reforma agrária, 2007.

Dessa forma, como se observa no quadro acima, o (re)assentamento Urucum faz parte dos assentamentos atualmente emancipados, valendo destacar que ele foi

emancipado<sup>2</sup> no ano 2000, não estando mais sob jurisdição do INCRA e configurando, do ponto de vista formal, uma comunidade rural do município de Corumbá. Na época da criação do (re)assentamento, a área foi dividida em 87 parcelas, sendo uma delas, especificamente o lote número 12, a agrovila do Urucum. A Figura 1 mostra a divisão das parcelas no (re)assentamento Urucum.



**Figura 1 - (Re)assentamento Urucum, Corumbá- MS, 2012**  
**Fonte:** Banco de dados da Vale, 2012.

<sup>2</sup> De acordo com o INCRA, um assentamento emancipado é um assentamento que, após ter participado de diversas políticas públicas de apoio, conseguiu encontrar seu caminho de desenvolvimento econômico, estando consolidado e apto a integrar-se à vida do município no qual está implantado.

Muniz et al. (2003) explicam, com relação à criação do (re)assentamento Urucum, que, apesar do aumento expressivo do número de assentamentos e de habitantes na região, os órgãos de assistência técnica não experimentaram o mesmo crescimento e essa discrepância foi sentida pelos moradores do Urucum. Os impactos negativos com a chegada das famílias foram contínuos, uma vez que a política fundiária não levou em consideração o reordenamento urbano, não havendo adaptação dos municípios da região para receber esse contingente não planejado de pessoas. Além da lacuna da infraestrutura, os impactos em relação ao aumento da demanda, de acordo com os autores, também tiveram reflexos sobre os recursos naturais, a exemplo da água, já que a implementação dos assentamentos na região configurou o aumento do consumo.

Vale ressaltar que esses aspectos favoreceram um contexto em que a busca de solução para o antigo embate relacionado à terra e ao deslocamento compulsório em decorrência da construção da barragem de Ilha Grande favoreceu a ocorrência de novos conflitos relacionados à infraestrutura, organização produtiva e, mais tarde, problemas com a falta de água enfrentados pelas famílias.

Uma dimensão importante levantada por Muniz et al. (2003) sobre a criação do (re)assentamento Urucum refere-se ao fato de que, para os reassentados do Paraná, a chegada ao Urucum representou um choque, já que as negociações com o INCRA incluíam a troca de “terra por terra”, em iguais condições de produtividade. Logo de início, os moradores já sentiram dificuldades com a agricultura, o que, para os autores, gerou conflito entre as famílias reassentadas e os órgão do governo, mais especificamente em relação ao INCRA, que passou a ser visto pelos moradores com desconfiança. A relação dos moradores do (re)assentamento com outras instituições, como o MST e a Pastoral da Terra, também não trouxe os resultados esperados, colaborando para o sentimento de decepção com relação às interações entre essas organizações e a população do (re)assentamento.

Produtivamente, destaca-se o fato de que os reassentados de Ilha Grande, anteriormente, sobreviviam de uma lógica produtiva fundamentada na pesca e no trabalho com culturas como o milho, arroz, mandioca e feijão, que eram comercializados na região de Ilha Grande. A nova perspectiva produtiva do Urucum vinha acompanhada da necessidade de se adaptar às condições da terra, que exigia outras especificidades das quais eram habituadas em Ilha Grande, além da busca por

outros tipos de atividades produtivas no complemento à agricultura, dentre as quais se destaca o trabalho com gado.

Para Muniz et al. (2003), no que toca à pauta produtiva, a escolha das atividades a serem desenvolvidas no Urucum durante o processo de implementação do (re)assentamento não obedeceu a critérios de conhecimento e aptidão prévia das famílias, mas sim seguiram o perfil produtivo da região. Destaca-se, nesse sentido, que tanto o desenvolvimento da pecuária quanto da agricultura foram marcados por uma trajetória que os autores denominam de “tentativa e erro”, uma tendência dos assentamentos da região que, muitas vezes, reflete negativamente nos níveis de competitividade no mercado para esses produtores.

A falta de adaptação ao clima foi outro entrave citado pelos autores, que elucidam o fato de o INCRA ter oferecido assistência médica às famílias reassentadas vindas de Ilha Grande, uma vez que, frequentemente, pessoas doentes precisavam ser levadas à cidade, com sintomas de febre e diarreia causados pelo estranhamento aos componentes da água e pelo clima da região. Castelo Branco (1989) constata que, com todos os impactos das transformações em suas vidas, os moradores com origem em Ilha Grande passaram a ver as ilhas do Paraná como um ideal de fartura, segurança e autonomia, interrompido por um processo de deslocamento sobre o qual os reassentados tiveram pouca informação.

No que toca à situação atual das famílias e da área, após mais de 20 da criação, verifica-se no Urucum uma perpetuação de condições deficitárias de funcionamento, agravada pela falta de água, que se tornou objeto de novos conflitos em uma área que antes era marcada pela fartura desse recurso, como asseveram Doula e Muniz (2006). Essa situação de déficit hídrico, de acordo com os autores, coloca os moradores em um campo de litígio com seus vizinhos, com as instituições locais e entre eles mesmos. Os estudiosos destacam que, atualmente, o assentamento é representado pelos assentados por um local feio, pobre e desmatado em que nada lembra a beleza cênica apreciada nos tempos da fazenda. Para muitos, a criação do assentamento resultou em um grande impacto ambiental, com a perda das matas e o empobrecimento dos recursos naturais da região. Para as famílias do Urucum, o fato de a Urucum Mineradora S.A, empresa vizinha do assentamento Urucum, empregar o uso da dinamite em suas atividades pode ser a causa do rebaixamento do lençol freático, o que diminuiu a vazão de água do córrego Urucum.

Nesse sentido, o estudo feito pelos autores mostra que, apesar da condição formal de emancipado desde o ano 2000, várias questões contribuem para a perpetuação de problemáticas que acabam por gerar uma situação de evasão por parte das famílias e descontentamento com a qualidade de vida dentro do antigo (re)assentamento. Durante a coleta de dados do presente estudo, observou-se que, no momento da pesquisa, a divisão em termos de proprietários dos lotes era de 53 lotes distribuídos entre os moradores, 20 lotes que foram vendidos para a Vale, outros 10 vendidos a um mesmo proprietário e quatro lotes que também foram vendidos a proprietários diferentes. Os dados da pesquisa mostraram que grande parte dos moradores demonstra a intenção de venda de suas propriedades.

Tendo em vista essas questões, no capítulo seguinte será apresentada a análise dos dados de campo, expondo-se aspectos que englobam tanto o perfil da população, com características socioeconômicas das famílias, quanto o uso e gestão da água feitos por essas famílias. Espera-se, com essa descrição, responder às questões que permeiam este estudo, assim como atingir os objetivos propostos por essa investigação.

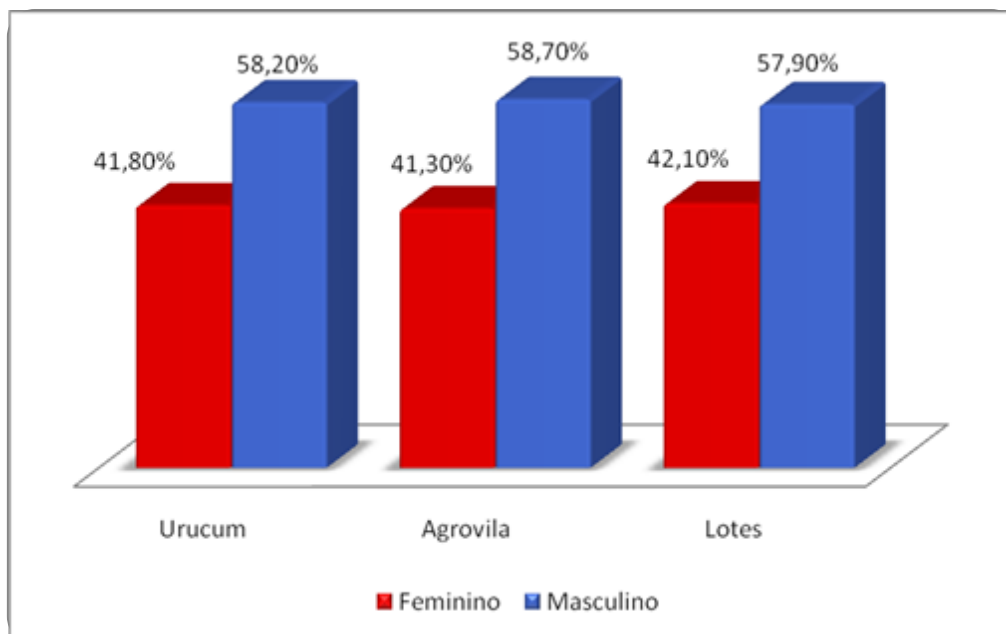
## **4 DISCUSSÃO DOS DADOS DE CAMPO**

### **4.1 O perfil da população do Urucum**

Esta seção tem como objetivo traçar o perfil socioeconômico da população residente no Urucum, apresentando as condições em que vivem, tanto os moradores da agrovila quanto os que residem nos lotes. Para a construção desse perfil, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados o questionário e as entrevistas com os residentes, relacionando variáveis, tais como a origem dos moradores, escolaridade, aspectos econômicos, processos produtivos, dentre outras questões. A importância desta seção consiste no fato de que, ao traçar o perfil dessas famílias, é possível conhecer melhor a realidade em que estão inseridas, visto que serão apresentadas informações a respeito da trajetória destas, às dinâmicas em que estão imersas e aos aspectos da organização social desses moradores.

Dessa forma, o primeiro aspecto de observação relaciona-se à distribuição demográfica do Urucum. A pesquisa contabilizou uma população residente de 256 pessoas, distribuídas entre os lotes e a agrovila. Especificamente, a população da agrovila é 104 pessoas e as dos lotes, 152. Como visto no capítulo 3, a agrovila do Urucum foi estabelecida no lote número 12, sua localização é próxima a BR-262, o que facilita o acesso ao município de Corumbá. Encontra-se presente nessa área toda a infraestrutura de uso comunitário como, por exemplo, a de saúde e educação que, via de regra, é utilizada pelos moradores que residem tanto na agrovila quanto nos lotes.

A distribuição dos moradores por gênero mostra que a população masculina e feminina é bastante homogênea, tanto nos lotes quanto na agrovila. Observando a Figura 2, é possível notar que os números mostram-se muito próximos na distribuição do perfil por gênero.



**Figura 2** - Perfil de gênero da população residente no Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

A respeito do perfil etário dos residentes do Urucum, verificou-se que 41,40% da população total que lá reside está fora da população economicamente ativa por ter menos de 15 anos de idade ou mais de 60. Essa mesma perspectiva de análise para os lotes mostra que 42,9% está fora da população economicamente ativa; já para a agrovila esse percentual é menor, 39,5%.

Nesse sentido, quando se observa a maior concentração por faixa etária nos lotes e agrovila, nota-se que, para a agrovila, a confluência está entre 21 a 25 anos. Destaca-se também a proporção de crianças e jovens, quando analisado o perfil etário dos moradores. A mesma análise para os lotes mostrou que a população entre 31 a 40 anos é a faixa etária de maior concentração, seguida pela população que está entre 51 a 60 anos. O Quadro 3 mostra o perfil etário do Urucum.

**Quadro 3 - Perfil etário dos moradores do Urucum, Corumbá/MS, 2012**

<b>ESTRATOS</b>	<b>URUCUM</b>	<b>AGROVILA</b>	<b>LOTES</b>
0 a 5 anos	10,90%	14,40%	8,60%
6 a 10 anos	8,20%	12,50%	5,30%
11 a 15 anos	11,70%	6,70%	15,10%
16 a 20 anos	8,20%	6,70%	9,20%
21 a 25 anos	9,40%	18,30%	3,30%
26 a 30 anos	6,30%	11,50%	2,60%
31 a 40 anos	13,70%	10,60%	15,80%
41 a 50 anos	9,40%	6,70%	11,20%
51 a 60 anos	10,90%	9,60%	11,80%
61 a 70 anos	5,10%	1%	7,90%
71 a 80 anos	4,30%	1%	6,60%
81 a 90 anos	1,20%	1%	1,30%
91 a 100 anos	0,40%	0%	0,70%
Não declarou	0,40%	0%	0,70%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Verifica-se que a faixa etária entre 21 e 25 anos está envolvida intensamente com as atividades em Corumbá e região, assim como o estrato de 31 a 40 anos que, apesar do maior envolvimento com os empregos em Corumbá e região, demonstrou expressivo comprometimento com atividades produtivas nos lotes e, em alguns casos, em fazendas vizinhas. Da mesma maneira, os dados mostraram que os residentes do Urucum entre 51 e 60 anos possuem, a maior parte deles, renda procedente da aposentadoria. Destaca-se, também, que os dados da pesquisa mostraram que os jovens com até 20 anos apresentaram maior envolvimento com atividades escolares, ainda que tenha ficado evidente, na interposição que segue, a participação destes jovens em algum tipo de atividade em Corumbá e região, além do comprometimento escolar.

**Quadro 4 -** Relação da principal fonte de renda por idade no Urucum, Corumbá/ MS, 2012

<b>PRINCIPAL FONTE DE RENDA</b>	<b>11-15</b>	<b>16-20</b>	<b>21-25</b>	<b>26-30</b>	<b>31-40</b>	<b>41-50</b>	<b>51-60</b>
Produção agrícola no lote	8	3	2	2	8	6	5
Produção agrícola em outro local	1	3	2	1	0	3	0
Empregos em Corumbá e região	6	12	12	5	16	4	5
Aposentadoria	-	5	5	2	-	3	14
Programas de transferência de renda	1	1	1	1	2	2	1
Comércio	-	-	-	1	1	-	-
Diárias e bicos em fazendas vizinhas	7	3	2	3	5	1	1
Salário da Marinha	-	-	-	-	2	-	1
Produção de leite	1	0	0	1	0	3	1
Trabalho com mineração	-	-	-	-	1	-	-
Total	24	27	24	16	35	22	28

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Quanto ao perfil etário do Urucum, os dados e a interposição acima acerca do perfil etário deixaram entrever que grande parte da população está em plenas condições de trabalho, seja com atividades produtivas ou com outras ocupações fora dos lotes ou da agrovila.

Outra consideração consiste na expressividade percentual de jovens entre 15 e 29 anos verificados pela compilação dos dados, que alcança 23,90% da população do Urucum. Percebeu-se que estes jovens já apresentam características migratórias<sup>3</sup>

Dessa forma, são interessantes os argumentos apresentados por Carneiro (2007) quando a estudiosa evidencia que a tendência emigratória dos jovens rurais é justificada por uma visão relativamente negativa da atividade agrícola e as melhores oportunidades e remunerações da vida urbana.

Para a autora, um fator que caracteriza a evasão do campo é a dificuldade da vida no meio rural e da atividade agrícola. Os jovens, ao fazerem a avaliação do modo de vida rural, fazem uma comparação com o modo de vida urbano, o que os leva a considerar a agricultura de forma negativa. Dentre esses aspectos destacam-se a ausência de férias, fins de semana livres e horários regulares de trabalho. Carneiro (2007) ainda aponta outro elemento importante que influencia na escolha dos jovens filhos de agricultores familiares, a autonomia em relação aos pais, ou seja, o acesso a uma renda própria. Dentro da economia familiar os recursos geralmente são indivisíveis e ficam sob o controle do pai. O jovem encontra como alternativa o assalariamento, na maior parte das vezes, no meio urbano, o que marca uma ruptura com a atividade agrícola.

Tendo em vista as considerações da autora, vale ressaltar alguns aspectos que foram observados ao longo da coleta de dados e entrevistas realizadas no Urucum. Existe também o interesse e esforço vindos dos pais, para que os filhos consigam terminar os estudos e conquistem melhores oportunidades de trabalho, fora dos lotes e agrovila. No entanto, uma limitação que se observa é que muitos moradores que não desenvolvem nenhum tipo de atividade produtiva apontam, dentre as causas, a falta de mão de obra, já que se trata de aposentados e viúvas que não conseguem tocar as atividades agrícolas sozinhos.

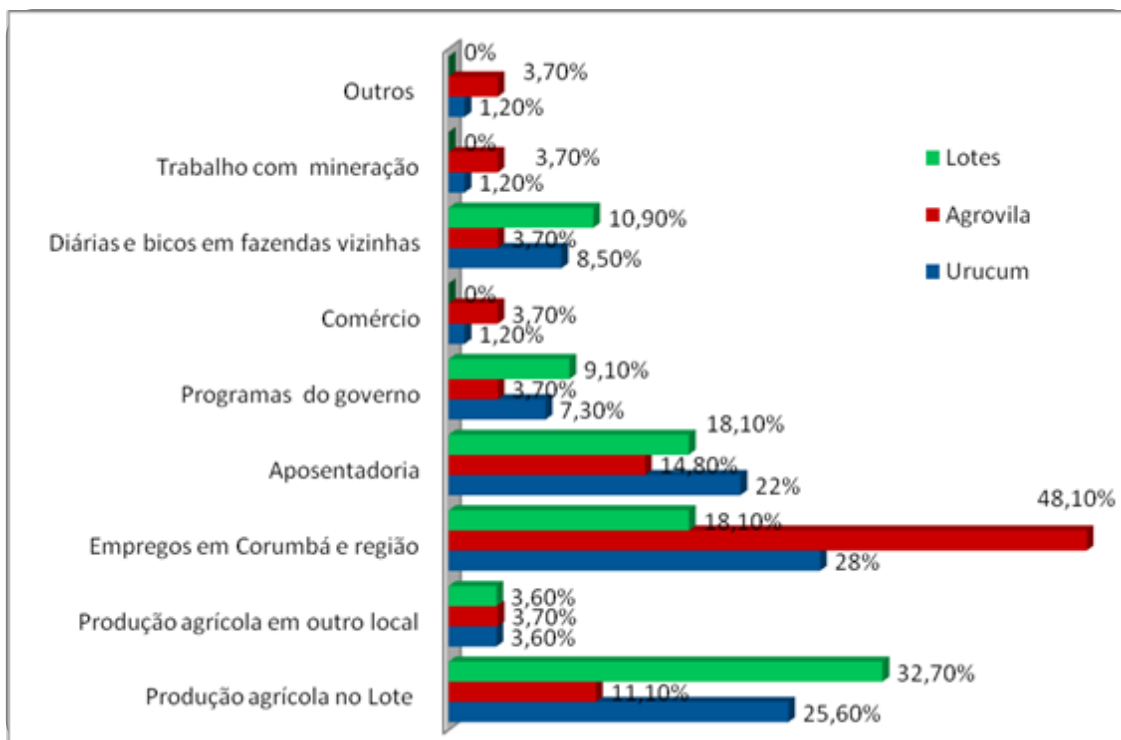
---

<sup>3</sup> Ressalta-se que a questão emigratória não fazia parte do levantamento pretendido neste estudo, no entanto, pelas principais atividades relacionadas pelos moradores, notou-se que existe essa tendência, já assinalada nas principais ocupações auferidas entre os mais jovens, que já possuem algum tipo de ocupação, a maior parte deles em Corumbá e região.

Com isso, evidencia-se, dada a significativa concentração de jovens, e o percentual expressivo 57,9% de residentes entre 16 anos e menos de 60 anos de idade, a necessidade de entender quais os valores e os anseios desses estratos da população para o futuro. E, nesse caso, investimentos na área da educação e capacitação técnica para essa população podem ampliar os horizontes profissionais, principalmente para o estrato mais jovem que, como apontaram os dados, além das atividades escolares, já enxergam outras possibilidades de trabalho que não sejam no campo. Vale destacar que esse tipo de intervenção deve se destinar não apenas à preparação destes jovens, visando a melhores oportunidades e condições de trabalho para os que desejam sair do campo, como também deve incorporar a revalorização dos espaços rurais, proporcionando, aos que fizerem a opção de permanência no campo, a possibilidade de inserção nas transformações pelas quais passam o cenário rural.

O estudo dos dados referentes ao percentual de moradores que declaram possuir alguma fonte de renda mostrou que 57% dos residentes do Urucum trabalham. Vale frisar que, apesar de a porcentagem de moradores envolvidos em algum tipo de atividade ser superior, 43% da população não trabalha e, como foi discutido anteriormente, evidencia-se um elevado percentual de jovens com até 20 anos no Urucum. Ainda que parte destes jovens esteja envolvida com algum tipo de ocupação, a maioria deles se dedica exclusivamente às atividades escolares.

Sendo assim, a análise dos dados econômicos das famílias, como já antecipado em alguns aspectos sobre o perfil etário do Urucum, mostra que as principais fontes de renda são provenientes dos empregos em Corumbá e região, da produção agrícola dentro dos lotes e da aposentadoria. Nota-se, também, a combinação de atividades em outras fazendas e os benefícios governamentais que complementam a renda obtida com as principais atividades econômicas relacionadas pelas famílias. A Figura 3 ilustra a composição da renda familiar no Urucum.



**Figura 3** - Origem da renda dos moradores do Urucum - Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Quando analisados, separadamente, agrovila e lotes, o estudo revelou que a principal fonte de renda auferida pelas famílias da agrovila são os empregos em Corumbá e região. Esse percentual representa aqueles moradores que estão mais envolvidos com atividades do setor terciário, como serviços gerais e o comércio. A respeito dessa informação, é interessante observar que alguns estudos, como o de Viana (2013), sobre os novos desafios das regiões rurais baseiam-se em estudiosos, como Arilson Favareto, para apontar a visível melhora da renda de famílias vinculadas a empregos de comércio e serviços. Sobre esse conhecimento, os autores destacam o fato de que não se gera uma economia verdadeiramente autônoma em regiões rurais, isso porque existe a necessidade de diversificação das atividades econômicas e inclusão da população local no processo produtivo. Já que a maioria dos contextos no campo não permite tal diversificação das atividades, a busca por ocupações vinculadas ao comércio e serviços é expressiva.

No entanto, ainda que os empregos em Corumbá e região sejam a principal fonte de renda para as famílias na agrovila, o trabalho agrícola no Urucum representa 11,1% na composição da renda familiar. A produção agrícola, apesar de não assumir o papel mais importante na renda das famílias, aparece de forma complementar e, de acordo

com as entrevistas, é muito comum alguns moradores complementarem a renda com “bicos” e diárias em fazendas vizinhas.

Os benefícios do governo também aparecem na composição da renda familiar dos residentes da agrovila; a aposentadoria aparece de forma relevante, na medida em que um número significativo de moradores conta com esse tipo de benefício. Os dados revelaram, ainda, que, em alguns casos, os moradores que sobrevivem exclusivamente da aposentadoria complementam a renda com auxílios recebidos por outros membros da família, como o Pró-Jovem e o auxílio doença.

Considerando-se a mesma perspectiva de análise para os lotes, ficou evidente que a produção agrícola no Urucum possui maior relevância na composição da renda familiar. Os dados ainda apontaram que a participação da atividade agrícola compõe uma média de R\$ 608,46 reais da receita mensal total dessas famílias. É relevante salientar que 13,3% combinam o trabalho agrícola com outras atividades não agrícolas em Corumbá e região. Os outros 86,7% complementam a renda com o trabalho dentro dos lotes, com benefícios do governo, como o bolsa família e a aposentadoria.

Os empregos em Corumbá e região também se destacam na composição da renda para os moradores dos lotes e as principais formas de complemento a renda evidenciados para estes moradores foram também os benefícios governamentais como o bolsa família e a aposentadoria. A respeito da aposentadoria, nota-se que a mesma aparece com expressão na composição da renda familiar para as famílias residentes nos lotes, integrando a renda tanto daqueles que trabalham com a agricultura quanto para a parcela que sobrevive de empregos em Corumbá e região. Os resultados ainda mostraram que, assim como na agrovila, existe um percentual 25,5% de moradores que sobrevivem exclusivamente deste benefício nos lotes, e para os aposentados o complemento à renda se faz a partir de outros tipos de benefícios como o Bolsa Família e as pensões.

É interessante destacar que, de acordo com as entrevistas realizadas em campo, observou-se também que algumas famílias fixaram moradia no Urucum só após a aposentadoria, e o principal argumento pela escolha de ir morar lá após a aposentadoria foi a busca por uma melhor qualidade de vida e tranquilidade. A respeito dessa informação, cabe destacar a contribuição de Wanderley (2009) que, ao escrever sobre os atrativos do meio rural, assevera que no ambiente diversificado que se tornou o espaço rural confluências distintas estabelecem relações de interesses variados, dentre os quais a autora cita os interesses industriais, comerciais e interesses associados, inclusive a

uma melhor qualidade de vida. De acordo com essa perspectiva, o espaço rural deixa de ser prioritariamente visto como espaço produtivo para se tornar também espaço voltado para o consumo, lazer, turismo e, sobretudo, exerce funções de residências permanentes ou secundárias. No Urucum, as entrevistas mostraram que o interesse de fixar residência não é exclusivo de agricultores, observando-se, entre a população residente, moradores permanentes e secundários que se atraíram pela possibilidade de uma melhor qualidade de vida.

Outra questão importante de se destacar, acerca das fontes de renda relacionadas pelos moradores dos lotes, é que as entrevistas de campo mostraram que as atividades em outras fazendas são comuns entre as ocupações exercidas pelos residentes. De acordo com relatos de alguns moradores, aqueles que não têm condições de desenvolver o trabalho com a agricultura em seus lotes, muitas vezes se envolvem com a produção agrícola em propriedades vizinhas.

Tendo em vista o perfil econômico apresentado acima, no qual se especificou a composição da renda familiar das famílias do Urucum, o trabalho com os dados de campo permitiu, ainda, calcular a média salarial tanto para os moradores da agrovila como para os residentes nos lotes. Para os moradores da agrovila, verificou-se uma média de 2 a 3 salários mínimos em 73,1% das famílias. Trabalhando com uma estimativa de quatro moradores por residência, calculou-se também uma média para renda mensal, envolvendo as fontes de renda relacionadas pelos residentes, e o valor médio encontrado foi de R\$1.133,35, com variação mínima de R\$300 e máxima de R\$ 3.110 reais.

Essa mesma estimativa para os moradores dos lotes revelou uma média salarial de 2 a 3 salários mínimos para 58,3% dos moradores. Trabalhando com uma estimativa de três moradores por residência, e envolvendo as fontes de renda mencionadas por eles, calculou-se também a média<sup>4</sup> para a renda mensal nos lotes, alcançando o número médio de R\$1.159,78, apresentando variação mínima de R\$200 e máxima de R\$ 4.500 reais.

Outro aspecto igualmente abordado nesta pesquisa foi a respeito da origem dos moradores do Urucum. Os resultados apontaram que a maioria das famílias tem procedência em Corumbá e, tanto nos lotes quanto na agrovila, a proporção de moradores procedentes deste município é maior. Os resultados apontam que 10,2% dos

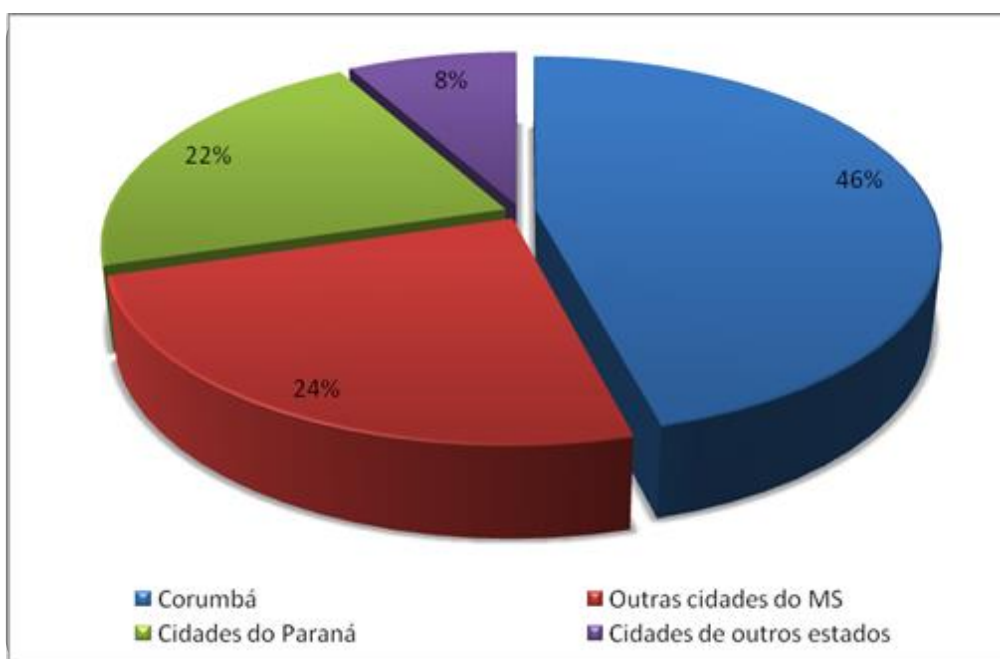
---

<sup>4</sup> Para o cálculo da média, foi retirado o valor R\$ 22.000, considerado discrepante, pois este valor poderia mascarar o resultado para a renda média calculada para os lotes.

lotes e 20,7% das residências na agrovila foram adquiridos por meio da compra. Quando questionados acerca dos principais motivos que os levaram à escolha por morar no Urucum, a possibilidade de estar próximo aos parentes que já residiam no local foi apontada com mais frequência.

Os estados que mais ocorrem na composição da origem dos moradores foram o Mato Grosso do Sul e o Paraná. O fato de grande parte das famílias terem origem no estado do Paraná tem relação com a trajetória das primeiras famílias re(assentadas) na época da implementação do (re)assentamento Urucum, a maior parte delas tinha origem no estado do Paraná, em Ilha Grande, localizada entre o oeste do Paraná e o Mato Grosso do Sul. O estudo mostrou também que os municípios que ocorrem com maior frequência na composição dos moradores vindos do Paraná são Umuarama e Porto Camargo.

Com relação à grande incidência de moradores vindos de outras cidades do Mato Grosso do Sul, os municípios que mais ocorreram nessa composição foram Porto Morumbi e Campo Grande. O estudo dos dados ainda permitiu observar que 8% dos moradores possuem procedência de uma mescla de outras regiões do país, englobando os estados de São Paulo, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Espírito Santo e Rio de Janeiro. A Figura 4 apresenta a composição da origem dos moradores.



**Figura 4** - Local de origem dos moradores do Urucum - Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

A escolaridade dos residentes é outro aspecto importante para se traçar o perfil das famílias, e o estudo dessas informações mostrou que, quando analisado o grau de escolaridade predominante para a população total, o ensino fundamental incompleto sobressai, pois apenas 3,1% da população total chegaram a concluí-lo.

Quando considerados os números para o ensino médio, notou-se que esse percentual também é baixo, ficou indicado que 8,2% alcançaram esse nível de escolaridade. O decréscimo é maior se analisarmos o ensino superior, sendo apenas 0,8% da população total do Urucum afirmam possuir esse grau de escolaridade. Além disso, os dados mostram que a proporção de analfabetos é relativamente alta, pois alcança um percentual de 9,0% da população total.

No que concerne o analfabetismo, observou-se que esse percentual se encontra em maior concentração nos lotes, em que 12,5% dos moradores declararam que nunca estudaram. Já para a agrovila, os dados evidenciaram que a maior frequência, 1,9%, foi de moradores que foram alfabetizados ou possuem o Mobral. O Quadro 5 mostra a escolaridade dos moradores do Urucum.

**Quadro 5** - Distribuição dos moradores do por escolaridade do Urucum -Corumbá/MS, 2012

<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>URUCUM</b>	<b>AGROVILA</b>	<b>LOTES</b>
Abaixo da idade escolar	7,40%	9,60%	5,90%
Pré-escola	4,30%	3,80%	4,60%
Ensino Fundamental Incompleto	49,40%	45,20%	52,60%
Ensino Fundamental Completo	3,10%	12,50%	11,80%
Ensino Médio Incompleto	12,10%	12,50%	11,80%
Ensino Médio Completo	8,20%	8,70%	7,90%
Ensino Superior	0,80%	1%	0,70%
Mobral / alfabetizado	0,80%	1,90%	0%
Analfabeto	9%	3,80%	12,50%
Não sabe/ não declarou	5,20%	8,70%	2%

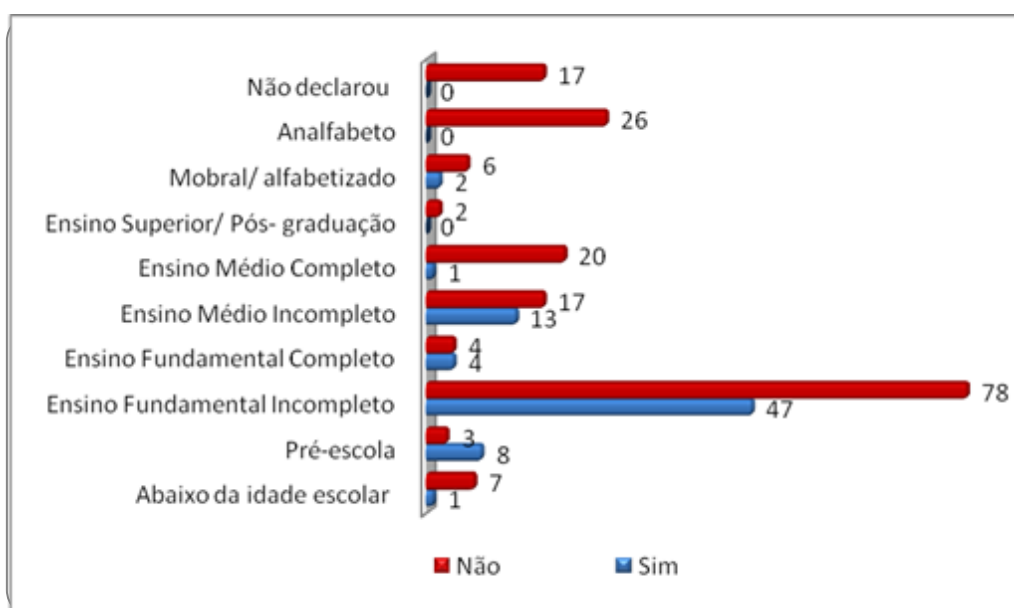
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A respeito da parcela da população que estuda, os resultados mostraram que 30,5% são estudantes, e as interposições dos dados evidenciaram que a maioria está cursando o ensino fundamental. Nessa mesma perspectiva de análise, observa-se

também que parte significativa da população que declarou não estudar possui até o ensino fundamental.

Acerca dessa informação, é interessante salientar que, durante a coleta de dados e as entrevistas realizadas em campo, alguns moradores, ao responderem a respeito da escolaridade, demonstraram o desejo de retomar os estudos, no entanto, a maior parte deles, residentes dos lotes, argumentou que a principal dificuldade encontrada para a continuação dos estudos é a distância em que se encontram as escolas que oferecem ensino destinado a jovens e adultos, localizadas, de acordo com os moradores, em outras cidades da região de Corumbá. A respeito da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, Costa (2009) denota que a demanda por educação aos jovens e adultos deve ser encarada com seriedade, o poder público deve assumir o compromisso com a formulação de políticas públicas consistentes e qualitativas, buscando estratégias para que sejam cumpridas as metas de uma educação para todos. Na opinião do autor, a sociedade civil precisa participar do processo de formulação e avaliação das políticas públicas de educação, de forma que possam se oferecer melhores e reais oportunidades à população brasileira.

A Figura 5 mostra a interposição entre as informações a respeito da escolaridade e a variável que exhibe a parcela dos moradores do Urucum que ainda estuda e a parte dos residentes que não são mais estudantes.



**Figura 5** - Cruzamento: estuda? / escolaridade, Corumbá-MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Outro aspecto que as interposições envolvendo a escolaridade dos moradores do Urucum permitiram explorar foram os resultados obtidos a partir da comparação destas informações com a variável que explora o perfil etário dos moradores. Com base nos resultados é notável que a frequência de analfabetismo é maior entre os moradores acima de 60 anos. Outro aspecto evidenciado pela interposição desses dados, já destacada anteriormente, é que a maior parte dos estudantes está entre os jovens de até 20 anos. A respeito dessa informação, a análise apontou o mesmo resultado quando observados agrovila e lotes separadamente.

No que se refere à infraestrutura para educação presente no Urucum, notou-se que, na agrovila, localiza-se a escola Municipal Rural Polo Carlos Cárcano e extensões. O número total de matrículas chega a 350 alunos, incluindo as extensões do assentamento Mato Grande, localizado próximo ao Distrito de Albuquerque e Maria Coelho, povoado tradicional do município de Corumbá. De acordo com entrevistas realizadas na escola, o polo localizado no Urucum conta com turmas que vão do pré-1 à 9ª série, somando um total de 239 alunos. No entanto, conforme as informações, a maioria dos alunos que frequenta o núcleo do Urucum é proveniente do assentamento São Gabriel. O Quadro 6 mostra a interposição entre os dados da escolaridade e idade dos moradores do Urucum.

**Quadro 6 - Cruzamento escolaridade por idade do grupo familiar, Corumbá/MS, 2012**

<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>0 - 5</b>	<b>6 - 10</b>	<b>11 - 15</b>	<b>16 - 20</b>	<b>21 - 25</b>	<b>26 A-30</b>	<b>61 - 70</b>	<b>71 - 80</b>	<b>81 - 90</b>	<b>91 - 100</b>
Abaixo da idade escolar	20	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pré- escola	7	3	2	-	-	-	-	1	1	-
Ensino Fundamental Incompleto	-	17	61	21	11	7	4	4	-	-
Ensino Fundamental Completo	-	-	4	1	3	-	-	-	-	-
Ensino Médio Incompleto	-	-	8	14	3	3	1	1	-	-
Ensino Médio Completo	-	-	5	6	6	2	1	1	-	-
Ensino Superior/ Pós graduação	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Mobral / alfabetizado	-	-	-	3	1	2	-	-	1	-
Analfabeto	-	-	-	3	-	-	7	4	9	1
Não declarou	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-
Total	27	23	88	49	24	17	13	11	3	1

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Em entrevista com a coordenadora pedagógica da escola, esta destacou, ao longo da conversa, que o número de alunos provenientes do Urucum tem diminuído consideravelmente nos últimos anos devido a dois fatores. O primeiro se refere à venda dos lotes, prática cada vez mais comum entre os proprietários do Urucum, o que, na visão da coordenadora, não é um ponto positivo em longo prazo, já que, a medida que os moradores fazem a escolha de sair do Urucum, o número de alunos vai decrescendo junto com a população. A fala abaixo confirma o exposto.

Para a escola nos próximos 10 anos se continuar a venda intensa dos lotes a tendência vai ser acabar (COORDENADORA ESCOLAR).

O segundo fator relacionado pela a coordenadora tem relação com o perfil etário dos moradores, na opinião da mesma é característica dos lotes a tendência de pessoas mais idosas comporem a população. Isso porque os jovens não possuem o interesse de continuar as atividades desenvolvidas dentro das propriedades, optando pela busca por alternativas de trabalho nas cidades da região e, conseqüentemente, estabelecendo moradia fora do Urucum.

Outro aspecto relacionado aos alunos destacado pela coordenadora durante a entrevista é que ainda que exista transporte escolar ofertado pelo município, e uma limitação observada é que existe uma grande regularidade de faltas das crianças, o que, no entendimento dos funcionários, deve-se ao fato de muitos alunos ajudarem no trabalho com a agricultura nas propriedades. No entanto, a coordenadora ressalta que, mesmo havendo faltas, o rendimento das crianças é considerado muito bom.

No que toca a essas informações de campo, é interessante observar a importância do fator levantado pela coordenadora pedagógica acerca da grande incidência de venda dos lotes, ou seja, abandono do campo. Esse aspecto levanta alguns questionamentos relativos a quais são os fatores que podem estar levando as famílias a venderem seus lotes nos últimos anos, conforme exposto pela coordenadora do colégio. Esse tipo de contexto, caracterizado pela evasão do campo, muito comumente é relacionado à renda que, por sua vez, é apontada como o principal fator limitante à reprodução das famílias no meio rural. E, nesse sentido, o economista indiano Amartya Sen pode contribuir, endossando que a inadequação da renda, frequentemente, é a principal causa de privações que normalmente associamos a uma situação de pobreza. No entanto, com base nesse fato, o autor salienta que, nos estudos sobre pobreza, existe um argumento excelente para não se firmar as pesquisas apenas em análises baseados nas rendas. O

autor se apropria da clássica análise de John Rawls sobre os bens primários, que faz menção aos recursos de que as pessoas necessitam para contemplar seus objetivos, independentemente de quais sejam. Dentre os recursos citados inclui-se a renda, mas também outros “meios” de uso geral.

O autor denota que os bens primários são meios de uso geral que ajudam qualquer pessoa a promover seus próprios fins, como direitos, liberdades e oportunidades, renda e riqueza e as bases sociais do respeito próprio. Ou seja, esse tipo de bem configura meios e não fins, dizem respeito a coisas que ajudam os indivíduos a realizar o que desejam. Nesse sentido, Sen (2000) procura demonstrar que para muitas finalidades avaliatórias, o espaço apropriado não é das utilidades nem dos bens primários, mas o das liberdades substantivas, as capacidades de escolher uma vida que se tenha razão de valorizar. A capacidade que as pessoas têm de converter seus recursos em realizações é diferente, de tal maneira que a comparação interpessoal baseada na disponibilidade de bens primários, em geral, não tem como refletir as liberdades reais de cada pessoa para conseguir um dado objetivo.

No caso do Urucum, a contribuição do autor esclarece, no entendimento de que, apesar das condições serem similares entre os moradores, os recursos disponíveis podem não ser suficientes para que as famílias com perspectivas, recursos e objetivos diferentes permaneçam em suas propriedades. De fato, é conveniente lembrar que, além de perspectivas diferentes de vida, os motivos que têm feito grande parte das famílias nos últimos anos optarem pela venda dos lotes podem ter várias origens, sejam elas de cunho econômico, social e até mesmo ambiental que, de certa forma, podem estar limitadas às liberdades e até mesmo à capacidade de suprimento das necessidades destas famílias. Nesse sentido, a análise final dos resultados do presente estudo pode, eventualmente, vir a contribuir no levantamento dos possíveis aspectos que possam explicar, dentre outras questões, a tendência de evasão dos moradores apontada pela coordenadora pedagógica em entrevista.

Outro fator integrante ao perfil da população é a condição da saúde dos residentes. O levantamento dos dados apontou que os principais problemas de saúde que afetam os moradores foram os cardiovasculares, dentre os quais a hipertensão é a mais frequente; os problemas osteomusculares, nos quais as dores na região lombar sobressaíram; os problemas metabólicos, cuja maior incidência é de diabetes; e os problemas do trato urinário, nos quais os problemas de rins foram mais apontados pelos moradores. O Quadro 7 apresenta o perfil epidemiológico do Urucum.

**Quadro7 - Perfil epidemiológico do Urucum - Corumbá/MS, 2012**

<b>PATOLOGIAS</b>	<b>URUCUM</b>	<b>AGROVILA</b>	<b>LOTES</b>
Doenças Oftálmicas	4,20%	14,30%	0,00%
Doenças Congênitas	4,10%	4,80%	3,90%
Doenças do trato Urinário	13,80%	9,50%	15,70%
Sinais Clínicos Indeterminados	4,20%	9,60%	2,00%
Doenças do trato respiratório	1,40%	0,00%	2,00%
Doenças Metabólicas	11,10%	14,30%	9,80%
Doenças Ontológicas	4,10%	4,80%	3,90%
Doenças Psiconeurais	9,80%	9,60%	10%
Doenças Infecciosas	2,80%	0%	4%
Doenças Gastrointestinais	1,40%	0%	2%
Doenças Tegumentares	2,80%	4,80%	2%
Doenças Cardiovasculares	24,90%	19,10%	27,40%
Doenças Osteomusculares	15,30%	9,50%	17,70%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

O estudo permitiu também a interposição da distribuição das doenças por idade no Urucum, apontando que a incidência da hipertensão ocorre com mais frequência entre os moradores com faixa etária a partir dos 31 anos, a diabetes começa a ser mais frequente entre os residentes a partir da faixa etária de 26 anos, enquanto que os problemas nos rins começam a ocorrer a partir de uma faixa de idade mais jovem entre os moradores que possuem 21 anos. Vale destacar que, durante a coleta de dados, uma queixa apresentada pelos moradores do Urucum, quando questionados sobre as doenças, é a de que os problemas nos rins, patologia que afeta o trato urinário, é causada pelo minério, componente avermelhado presente na água que chega às casas do Urucum.

No entanto, com relação aos resultados mostrados, é interessante notar que, apesar das queixas envolvendo a qualidade da água apresentadas pelos moradores do Urucum, mostradas e trabalhadas com mais atenção na próxima seção deste capítulo, não apareceu com expressividade na distribuição das patologias relacionadas pelos mesmos às principais doenças infecciosas de vinculação hídrica. Com relação a esse tipo de enfermidade diarréica de natureza infecciosa e vinculação hídrica, Grabow (1996) elucida que é causada por microrganismos de origem entérica, animal ou humana, transmitidos basicamente pela rota fecal-oral, ingeridos na forma de água ou alimento contaminado por água poluída. Dessa forma, denota-se que esse tipo de contaminação pela água não aparece entre as principais doenças levantadas pelos

moradores. O Quadro 8 mostra os resultados da interposição entre a distribuição das patologias por idade no Urucum.

**Quadro 8 - Distribuição das patologias por idade no Urucum, Corumbá/MS, 2012**

<b>PATOLOGIAS</b>	<b>0-10</b>	<b>11 -20</b>	<b>21-30</b>	<b>31-40</b>	<b>41 - 50</b>	<b>51-60</b>	<b>61-70</b>	<b>70 -80</b>	<b>81-100</b>	<b>TOTAL</b>
Doenças Oftálmicas	1	1	-	-	-	1	-	-	-	3
Doenças Congênitas	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
Doenças do Trato Urinário	-	1	2	3	1	1	3	-	-	11
Sinais Clínicos Indeterminados	-	2	1	-	-	-	-	1	-	4
Doenças do trato respiratório	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Doenças Metabólicas	-	-	2	2	-	3	-	1	-	8
Doenças Ontológicas	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
Doenças Psiconeurais	-	-	-	-	2	2	1	-	-	5
Doenças Infecciosas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Doenças Gastrointestinais	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Doenças Tegumentares	-	2	-	-	-	1	-	-	-	3
Doenças Cardiovasculares	-	-	2	4	2	5	4	1	1	19
Doenças Osteomoleculares	-	1	1	1	1	-	1	3	-	8

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Além dos dados apresentados, a pesquisa permitiu observar algumas informações referentes à infraestrutura disponível no Urucum para a saúde. Observou-se que os moradores contam com um posto de saúde, que funciona uma vez por semana no período da manhã e presta atendimento de um dentista, um médico geral e duas enfermeiras. De acordo com entrevista realizada com uma das enfermeiras do posto de saúde durante a pesquisa de campo, a média de atendimentos por semana chega a 30 consultas com o médico e 15 com o dentista. O posto de saúde não atende pacientes que não sejam residentes do Urucum, já que todos os assentamentos da região possuem sua própria unidade de saúde. As patologias mais frequentes, de acordo com a enfermeira, são os problemas respiratórios, dermatológicos, ortopédicos, crianças com sintomas de enjôos e os adultos com problemas nos rins, além das consultas com o dentista que são também bastante solicitadas. Os serviços de vacinação e fornecimento de remédios também são de grandes demandas dos moradores que, de acordo com a enfermeira, são supridas pelo atendimento semanal oferecido na unidade de saúde do Urucum.

Dessa forma, vistos alguns aspectos importantes para a descrição do perfil da população do Urucum, a segunda parte desta seção apresenta as dimensões produtivas do Urucum, na qual será possível observar em quais as principais dinâmicas produtivas estão inseridas os moradores e que tipo de cultura contribui com mais expressão para a composição da renda familiar, aspecto já explorado anteriormente, mas que pode ser complementado pelas informações que seguem.

#### **4.2 Aspectos produtivos**

Entende-se como apropriado, antes da apresentação dos dados produtivos que a pesquisa de campo indicou sobre o núcleo rural do Urucum, construir um breve apanhado acerca de informações do censo agropecuário de 2006 para a região Centro-oeste, onde se localiza o estado do Mato Grosso do Sul. A exposição desses dados será um aporte ao entendimento das dinâmicas econômicas e produtivas às quais estão expostos os produtores do Urucum e, para tanto, serão utilizadas as referências do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação Getúlio Vargas.

Sendo assim, alguns aspectos sobre o Centro-oeste foram observados, como o fato de que a região possui o menor número de estabelecimentos rurais em relação às demais do país. Outra característica interessante é a predominância de grandes estabelecimentos rurais, de caráter específico, do perfil do Centro-oeste, fato que se

justifica pela facilidade de aquisição de terras na época da ocupação dessa área. O preço dos estabelecimentos rurais era baixo e havia também as facilidades concedidas pelo Estado para a aquisição de terras, no intuito de promover a ocupação e o desenvolvimento regional.

Outro ponto importante a ser destacado com relação à esta região é que os assentamentos aparecem como subgrupo importante em número de estabelecimentos. Representam 21,4% do total regional, porém configuram uma participação baixa na produção.

Os dados da Fundação Getúlio Vargas permitiram observar, ainda, os números do censo agropecuário em termos de valor bruto dos produtos individuais; a participação dos estabelecimentos não enquadráveis no PRONAF é de quase 100% para alguns segmentos da lavoura. Além da grande produção de grãos, característica da região Centro-oeste no grupo dos não enquadráveis, existe a contribuição majoritária das seguintes culturas: cana-de-açúcar (87,9%), horticultura (75,2%), fruticultura (74,6%), café (73,5%) e a mandioca (47,4%).

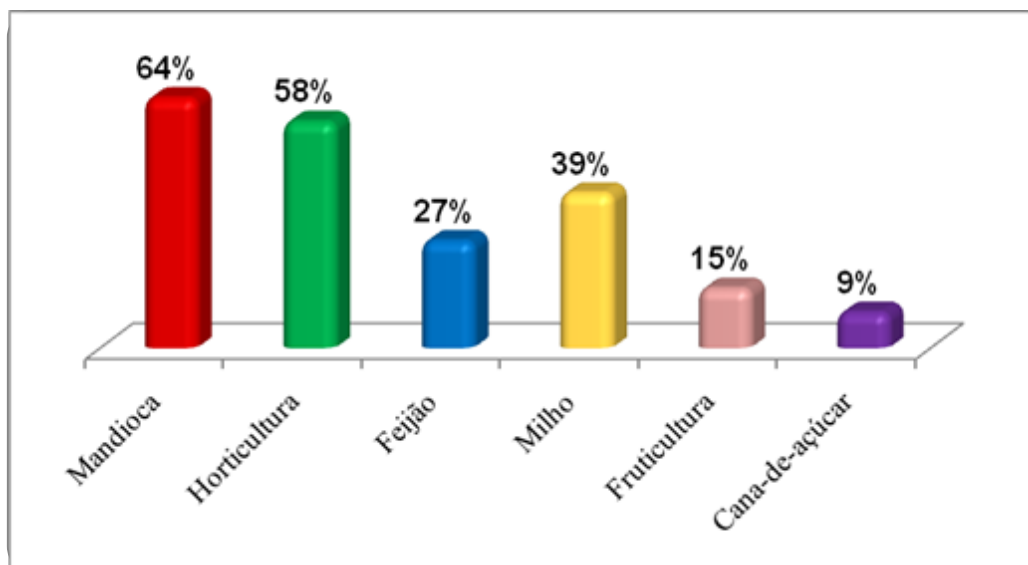
No que tange os produtos provenientes da pecuária, a região Centro-oeste contribui com 11,4% para o produto bruto da pecuária nacional. Para esse total, destacam-se contribuições com o valor do produto regional a atividade leiteira, pecuária de corte, suinocultura, avicultura e a produção de ovos.

Em Corumbá, os dados do IBGE permitiram observar que as culturas com maiores participação na composição dos principais produtos agropecuários do município foram a mandioca (1.836 t), a cana-de-açúcar (131 t) e o feijão (132 t), que se destacam entre as maiores produções do município. Em relação à pecuária, são cerca de 1.727.475 cabeças de bovinos no município, no qual se verificou 603 estabelecimentos que trabalham com esse tipo de atividade, produzindo cerca de 5.021 mil litros de leite por ano. No que tange às aves, a quantidade de cabeças chega a 26 mil, e são 398 estabelecimentos produzindo 145 mil dúzias de ovos por ano.

Sendo assim, vistas tais informações referentes ao perfil agropecuário da região Centro-oeste e do município de Corumbá, torna-se pertinente a apresentação da pauta produtiva das famílias do Urucum.

Nota-se que área média total das propriedades é de 16 ha e, de acordo com os dados da pesquisa, a agricultura é desenvolvida por 69% dos moradores. Nos estabelecimentos é realizado o plantio de feijão, cana, cítricos e frutas, mas as culturas desenvolvidas que configuram maior importância no consumo e na composição da

renda familiar são a horticultura, a mandioca e o milho. A Figura 6 mostra a composição do sistema agrícola do Urucum.



**Figura 6** - Distribuição das atividades agrícolas do Urucum - Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

O estudo dos dados apontou que a maior parte da produção agrícola é destinada ao consumo familiar. Com exceção da horticultura e do milho, em todas demais culturas 100% dos produtores, quando questionados sobre o consumo familiar, responderam que parte da produção é aplicada a esse tipo de consumo. A mandioca apresenta o percentual médio mais expressivo destinado ao consumo das famílias, já que 45% das famílias empregam toda a produção exclusivamente ao consumo familiar.

Quando questionados a respeito da venda dos produtos, os percentuais são mais variáveis, sendo que as culturas que obtiveram mais expressividade para a comercialização foram as hortaliças. Dos agricultores que desenvolvem esse tipo de atividade produtiva metade afirmou que dedica mais de 80% da produção à venda. O Quadro 9 que segue apresenta a relação entre os moradores que praticam o consumo familiar e a venda da produção no Urucum.

**Quadro 9** - Relação entre a porcentagem de produtores que praticam o consumo familiar e a venda, Corumbá/MS, 2012

CONSUMO FAMILIAR (%)			VENDA (%)	
Produto	Sim	Não	Sim	Não
Mandioca	100	—	52,4	47,6
Horticultura	94,7	5,3	68,4	31,6
Milho	92,3	7,7	46,2	53,8
Feijão	100	—	66,7	33,3
Citricultura	100	—	100	—
Fruticultura	100	—	80	20
Cana	100	—	66,7	33,3

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Como já exposto, a comercialização dos produtos derivados da horticultura destaca-se como elemento importante na composição da renda mensal dos moradores do Urucum. E, a respeito dos principais produtos provenientes das hortas, salienta-se o plantio de alface, couve, salsa, cebolinha e coentro. No que tange à venda destes produtos, os resultados apontaram que a maioria é comercializada em Corumbá, nas fazendas vizinhas e nas feiras da região.

No que se refere à venda em fazendas vizinhas, notou-se, durante a coleta dos dados, que muitos moradores que desenvolvem a horticultura no Urucum comercializam seus produtos com outros parceiros também residentes do Urucum. Estes parceiros, por sua vez, vendem o que é adquirido entre os vizinhos em feiras da região. Um dos residentes que compra as hortaliças produzidas entre os vizinhos, em entrevista, explicou que tinha projetos para trabalhar com a horta e pecuária em sua propriedade, no entanto estes projetos foram interrompidos, principalmente, pela falta de água. A solução encontrada foi começar a comprar a produção dos demais parceiros e comercializar nas feiras de Ladário e Corumbá. O fragmento que segue mostra que parte dos moradores que trabalha com a horticultura não consegue manter a produção para a comercialização.

Muitos moradores do Urucum perderam seus pontos na feira porque não conseguiram manter a produção, eu compro um pouquinho de cada um para manter meu ponto em Ladário (Morador do Urucum).

As figuras que seguem ilustram duas hortas em propriedades diferentes dentro do Urucum, nas quais as famílias trabalham e sobrevivem da comercialização de seus produtos. Nos dois casos ilustrados, as famílias produzem uma grande diversidade de

legumes e verduras que, por sua vez, são vendidos entre as fazendas vizinhas, parceleiros e em feiras da região.



**Figura 7** - Horticultura no Urucum - Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Outro aspecto observado a partir da análise dos dados envolve os investimentos empreendidos a agricultura, e notou-se que a maior parte destes investimentos é destinada à produção de hortaliças. Os dados apontaram que 15,8% dos produtores que trabalham com a agricultura empregam sistema de irrigação para a horticultura. O sistema mais utilizado pelos produtores é o aspersor, por 80%, em contraposição a apenas 20% dos produtores que adotam o gotejamento.

As entrevistas com os moradores revelaram também iniciativas locais que os agricultores adotam, visando, de acordo com a opinião deles, a melhores resultados e à qualidade na produção de hortaliças. Trata-se de condutas particulares, que caracterizam o cuidado dedicado à produção. Sendo assim, uma das moradoras apontou a manutenção de horários e dias certos para a irrigação das hortas como procedimento importante para economia da água e para evitar que a terra fique encharcada. Outra moradora fez questão de mostrar a preparação de adubo orgânico, feito com restos de frutas, sobras da casa, como a borra de café e esterco dos animais. A moradora acredita que, de alguma forma, essa mistura envolvendo sobras domésticas ajuda a melhorar as condições do solo que, por características da região, não favorece o trabalho com a agricultura.

No que se refere a esse tipo de iniciativa, Schmidt (2003) destaca que a produção orgânica favorece a qualidade diferenciada dos produtos, já que proporciona uma melhor qualidade de vida aos moradores, na medida em que favorece a segurança dos

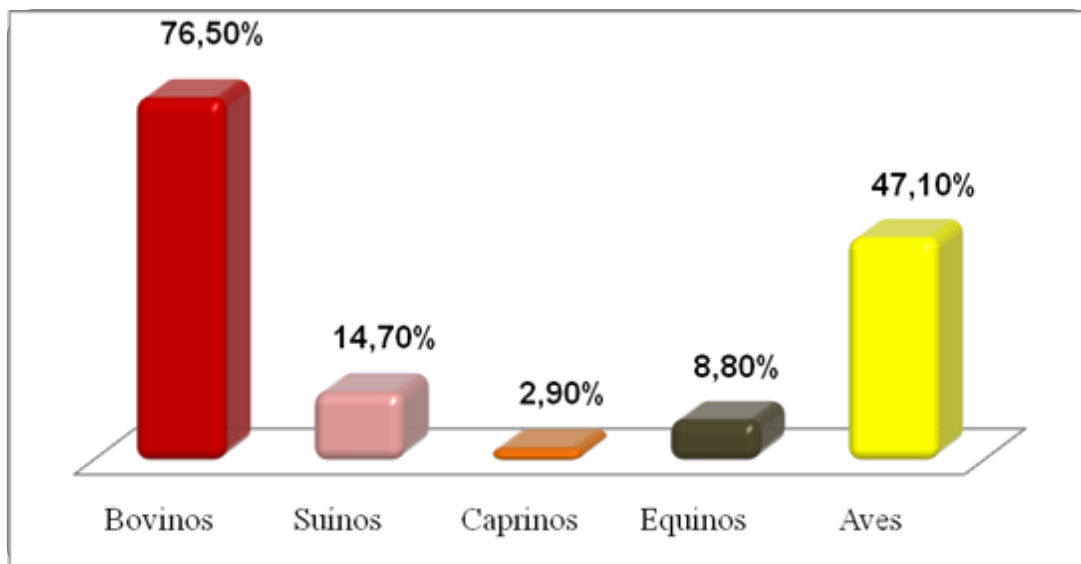
alimentos, nas externalidades positivas ao ambiente,, além da viabilidade econômica, já que os custos de produção são baixos. A Figura 8 mostra a produção de adubo orgânico em uma das propriedades pesquisadas.



**Figura 8** - Produção de adubo orgânico no Urucum-Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

No que se refere aos serviços de extensão rural e assistência técnica oferecidos aos moradores do Urucum, 91,70% dos moradores afirmou não receber este tipo de assistência. No entanto, o restante dos moradores que afirmou contar com o apoio técnico, alegou que solicitam assistência da Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER) quando necessário. De acordo com os agricultores a frequência dos serviços é de até duas vezes ao ano, e consideram os serviços prestados como sendo de ótima qualidade.

Outro componente importante a considerar acerca da produção dos moradores é a relevância do trabalho com a pecuária, de modo que os dados evidenciam que a pecuária é praticada por 76,5% dos moradores e que o rebanho bovino do Urucum chega a 551 cabeças. A Figura 9 mostra a distribuição da produção com animais entre os produtores do Urucum.



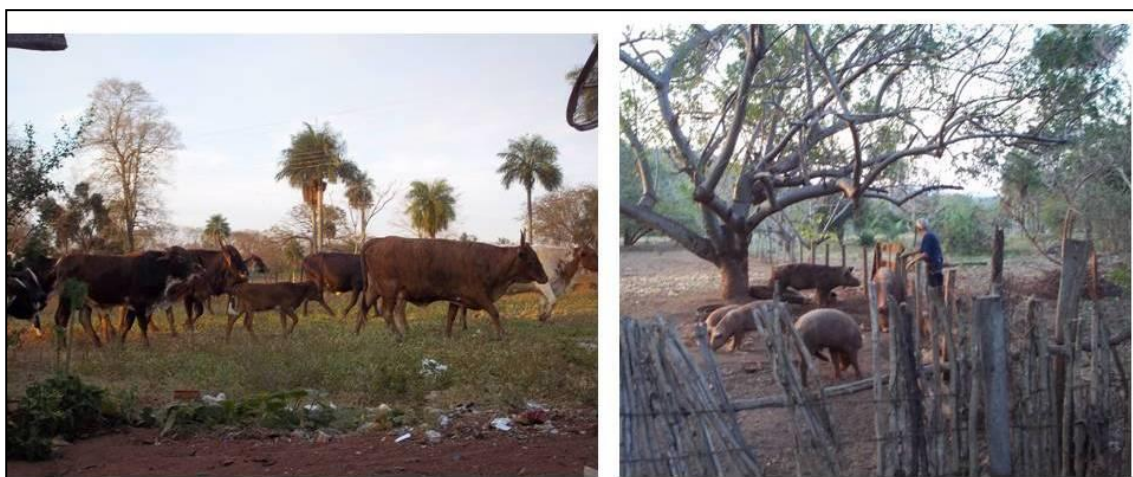
**Figura 9** - Produção pecuária no Urucum - Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Vale ressaltar que, quando observada a figura acima, nota-se que, além da atividade com estes animais condizer com o perfil da região, notou-se também, durante a coleta de dados e entrevistas com os moradores, que aquelas famílias que expressaram não conseguir renda satisfatória com a agricultura optam pela criação de animais, como forma de complementar a renda, uma vez que este tipo de atividade demanda menos tempo que a agricultura e ainda permite o trabalho em fazendas vizinhas. Podemos destacar que o investimento em animais pode ser considerado um tipo de poupança.

O consumo familiar dos produtos de origem desses rebanhos, assim como se verificou para os produtos da agricultura, também é expressivo. Os dados revelaram que, da produção de bovinos, 59,35% é destinado ao consumo familiar, assim como 62,20% da produção com suínos e 81,67% da produção com aves, da mesma forma, são destinados a este tipo de consumo.

No entanto, a venda também é relevante quando se trata da criação de gado. A média de venda dos bovinos chega a 76,23% e a maior parte é comercializada em frigoríficos e fazendas vizinhas. A respeito da comercialização dos produtos de origem bovina, de acordo com as entrevistas, a ausência de atividades no laticínio que funcionava dentro do Urucum compromete o escoamento da produção de leite, que é comercializado por 71,25% dos produtores. Atualmente o leite é comercializado com mais expressividade entre as fazendas vizinhas.

Os moradores, quando questionados sobre os desejos e expectativas para o futuro no Urucum, manifestaram a vontade pela volta das atividades do laticínio que antes funcionava dentro do Urucum. Essa informação permite a inferência de que se encontra, na agrovila do Urucum, a infraestrutura do laticínio que, de acordo com os moradores, já chegou a funcionar. Todavia, não ficou evidenciado nas informações adquiridas e entre os dados o motivo pelo qual não existe mais atividade neste laticínio. As figuras seguintes mostram o rebanho bovino e suíno de um dos moradores do Urucum.



**Figura 10** - Presença de animais no Urucum-Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

A média de venda para os suínos e aves também é significativa, 50% da produção com suínos é destinada à comercialização, sendo inteiramente comercializada em Corumbá. Já a venda de aves representa 27,5% da produção comercializada, em sua maior parte, dentro do Urucum, entre as propriedades vizinhas.

Outros produtos de origem animal, como os ovos e o queijo, também fazem parte da produção das famílias. O percentual para o consumo familiar de ovos chega a 87,78%, enquanto que o mesmo consumo para o queijo atinge 30%. Parte da produção de ovos e queijos é destinada à comercialização, 53,33% do rendimento de ovos são negociados em fazendas vizinhas e 80% do que se produz de queijos é destinado à venda em Corumbá e região.

Tendo em vista as informações expostas acerca da produção agrícola e pecuária no Urucum, são pertinentes algumas colocações. Primeiramente é que se observou a expressividade que parte da produção assume no consumo das famílias. Esta produção de alimentos, voltados também ao autoconsumo, de certo modo, garante a segurança

alimentar e a reprodução social destas famílias. Menasche et al. (2008) elucidam que esse tipo de plantio fornece alimentos em variedade e quantidade, abrangendo pequenas criações de hortas, pomares e pequenas lavouras. Entre os itens produzidos no Urucum podemos destacar diversos tipos de frutas, legumes, verduras, feijão e mandioca, além de animais, como galinhas, suínos, bovinos que, como visto na apresentação dos dados, fazem parte da alimentação destas famílias.

Menasche et al, (2008) chamam atenção para uma situação cada vez mais comum nas áreas rurais, fatores como a redução do tamanho das famílias, o envelhecimento da população rural e a crescente dedicação de jovens a ocupações não agrícolas vêm provocando a circulação de alimentos entre as famílias rurais, o que a autora denota como o surgimento de outros tipos de vínculos, quais sejam, mercantis.

Dessa forma, outro aspecto que se destaca referente à comercialização dos produtos no Urucum é a grande comercialização entre as fazendas vizinhas e parceiros. É notável o comércio de hortaliças entre os moradores que, em algumas circunstâncias, revendem os produtos em feiras da região. O mesmo tipo de comércio entre vizinhos é observado em relação à produção com o gado, assim como também com as aves e seus derivados. Para Menasche et al. (2008), as redes de vizinhança e parentesco são importantes para a circulação destes produtos, assim como o papel das mulheres que, muitas vezes, respondem pelos pequenos cultivos e pela criação destinada ao abastecimento da família. A autora ainda faz menção àquelas famílias em que predominam pessoas idosas, geralmente agricultores que recebem aposentadoria e que, na maioria das vezes, adquirem na vizinhança alimentos que já não produzem mais em seus estabelecimentos.

Outra observação feita com relação aos resultados apresentados se refere à questão de locais para a comercialização dos produtos. Ainda que o levantamento de dados acerca do Censo Agropecuário 2006 tenha indicado que produtos provenientes da horticultura, da fruticultura, a mandioca, o leite e os ovos possuem destaque no perfil produtivo de Corumbá e da região Centro-oeste, os dados revelaram que, quando questionados sobre os desejos e expectativas para o futuro nos lotes, os moradores manifestaram a necessidade de locais para saída do que é produzido no Urucum. Um desejo manifestado com frequência (21,6%) foi à existência de um ponto para a venda dos produtos dentro da própria área do Urucum. Na opinião dos residentes, faltam mercados para escoamento do que é produzido nas propriedades, e a criação de um ponto de venda dentro da própria comunidade seria uma forma de expansão das

possibilidades de venda, já que a agrovila se localiza próxima a BR-262, de fácil acesso para os viajantes que transitam por ali.

Diante de tal colocação dos moradores, relacionada aos desejos e expectativas pela criação de um local destinado à comercialização dos produtos dentro do Urucum, mais uma vez o presente estudo apropria-se da visão do desenvolvimento como liberdade de Amartya Sen que, por sua vez, introduz contribuições para melhor compreensão do papel que os mercados possuem e a parte que cabe a eles no processo de desenvolvimento. O autor trabalha com uma abordagem múltipla da suplementação do mecanismo de mercado com outras atividades institucionais e esta abordagem auxilia na compreensão da necessidade de ir além da ideia de criação de mercados como a melhor solução para os problemas econômicos.

Para Sen (2000), o mecanismo de mercado possui uma contribuição obviamente importante, mas deve vir depois do reconhecimento da importância direta que possui a liberdade de troca. A liberdade de entrar em mercados pode ser, ela própria, uma contribuição importante para o desenvolvimento, independente do que o mecanismo de mercado possa fazer ou não para promover o crescimento econômico. O autor explica que a negociação do acesso aos mercados de produtos frequentemente está entre as privações enfrentadas por muitos pequenos agricultores, sujeitos à organização e a restrições tradicionais. A liberdade de participar do intercâmbio econômico tem um papel básico na vida social dessas pessoas.

Contudo, o economista indiano destaca que, ao se avaliar o mecanismo de mercado, o enfoque tende a ser sobre os resultados que ele produz, como, por exemplo, as rendas ou as utilidades geradas pelos mercados. Embora o autor não considere essa questão pouco importante, enfatiza que o argumento mais imediato em favor da liberdade de transações de mercado baseia-se na importância fundamental da própria liberdade. Evidencia que temos boas razões para comprar e vender, para trocar e para buscar um tipo de vida que possa prosperar, com base nas transações. A privação de liberdade econômica pode gerar outros tipos de privação, como a liberdade social, assim como a privação de liberdade social ou política pode, da mesma forma, gerar a privação de liberdade econômica.

Sen (2000) adverte para o fato de que o papel desempenhado pelos mercados tem de depender não só do que eles podem fazer, mas também do que lhes é permitido fazer. Questões como o preço elevado ou a baixa qualidade dos produtos envolvidos podem impor um sacrifício significativo à população. Quando o autor apresenta essa

perspectiva, recorre à contribuição de Adam Smith, que teve o intuito de perceber a necessidade de entender o funcionamento dos mercados e identificar não apenas as vantagens sociais dos mercados que funcionavam bem, como também apontar a influência e efeitos da concorrência no funcionamento deles.

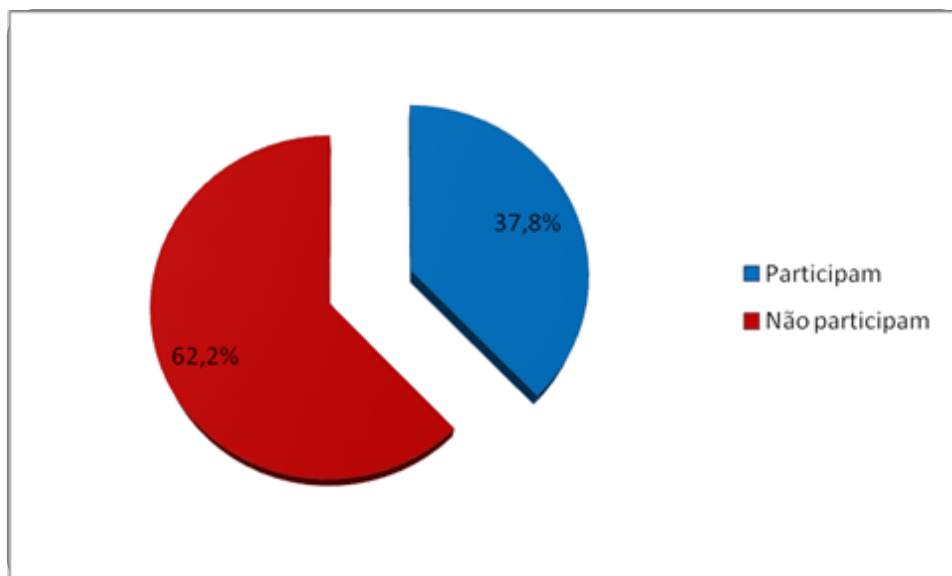
Por isso, o autor destaca a necessidade de uma abordagem múltipla, que relaciona a necessidade de equilibrar o papel do governo e de outras instituições políticas e sociais, ao funcionamento do mercado, porque o mecanismo de mercado pode, às vezes, não ser totalmente eficaz. Combinar o uso extensivo dos mercados com o desenvolvimento de oportunidades sociais deve ser visto como parte de uma abordagem ampla, já que enfatiza a liberdade de todos os tipos, não somente a econômica. Com oportunidades sociais adequadas, os indivíduos podem efetivamente moldar seu próprio destino e ajudar uns aos outros.

No que toca à questão destacada pelo autor sobre importância de interação com as instituições políticas e o poder público, os dados da pesquisa permitiram observar o grau de envolvimento da população do Urucum com o poder público e instituições locais. A pesquisa indicou que, quando indagados sobre quais instituições procuram para solução dos problemas dentro do Urucum, apesar de metade dos moradores ter declarado “não procurar ninguém”, as instituições mais mencionadas foram a Vale, citada por 20,4% dos moradores; seguida pela prefeitura; citada por 18,7%; e a associação do Urucum; mencionada por 5,4% dos moradores. Outro questionamento envolvendo as instituições locais relacionou quais são as mais presentes no Urucum quando se trata da busca de soluções para os problemas, e novamente a Vale aparece com 15% das respostas e a associação do Urucum; com 10%. A Figura 11 mostra a relação das instituições mais relacionadas pelos moradores.



**Figura 11** - Instituições mais presentes na busca de soluções para o Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

No que se atribui à questão da sociabilidade e envolvimento dos moradores, de acordo com os dados coletados, apenas 37,8% dos moradores do Urucum participa da Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Urucum. Esta associação foi criada em 1987 e, de acordo com entrevistas, não possui um histórico de grande envolvimento dos moradores. Um dos residentes, que já foi presidente da associação e atualmente não faz parte do seu quadro social, explicou que, desde quando assumiu a presidência, a associação já passava por um desgaste político, experiências e parcerias mal sucedidas com algumas instituições locais. Na opinião do morador, as ações já eram desacreditadas pelos moradores do Urucum e, após uma série de divergências com o poder público local e empresas como a Vale e a MMX durante seu mandato, apesar do empenho das pessoas que ocupavam a administração da associação na época, poucos resultados positivos foram obtidos para o Urucum. Dessa forma, para o ex-presidente, os moradores foram desacreditando cada vez mais na possibilidade de articulação em seu benefício. Para ele, a atuação da associação, atualmente, é muito limitada, restringindo-se a soluções pontuais, como reivindicações relacionadas à infraestrutura e a algumas questões envolvendo a falta de água no Urucum.



**Figura12** - Envolvimento dos moradores na Associação do Assentamento Urucum-Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

O atual presidente da associação também comentou sobre a falta de participação da maioria dos moradores do Urucum e atribuiu à baixa participação na associação a rotatividade dos moradores, pois muitos moradores antigos venderam os lotes e foram embora.

A diminuição dos moradores do Urucum diminuiu também a força da associação, mas entendo que essas pessoas cansaram de lutar e precisam sobreviver (Presidente da associação do Urucum).

O presidente estima que, atualmente, cerca de 15 associados sejam ativos na associação, e explica que a principal atividade desempenhada pela associação é a defesa dos interesses dos moradores do Urucum, que engloba problemas como questões referentes ao título de posse da terra, à falta de água no Urucum e ao empréstimo de maquinário aos associados.

Os dados e as entrevistas evidenciaram que, de acordo com a opinião dos moradores, as principais causas para falta de interesse e participação na associação na agrovila são atribuídas ao fato de muitos nunca terem recebido convite para participar, a falta de tempo e o fato de que para participar é preciso ter um lote. Nos lotes, além da falta de tempo, as principais causas apontadas foram a falta de interesse e as “complicações” que, de acordo com os moradores, implicam a participação.

Na tentativa de compreender a questão da não participação, Machado (1987) enfatiza que se trata de um tema controverso e polêmico, principalmente quando

proposto no âmbito da intervenção estatal. Para o autor, associações que surgem a partir de intervenções governamentais, assim como no presente estudo, no qual a maioria das famílias do Urucum foram (re)assentadas, passando pelo trauma de serem afastadas de suas terras em função da construção da barragem e, nesse processo, perdendo seu local de trabalho e moradia, sendo obrigadas a estabelecer uma nova relação com meio ambiente e se readaptar as novas condições de produção, conseqüentemente vão produzir formas de participação que refletem o resultado desse confronto.

Machado (1987) explica que a violência deste processo, muitas vezes, não é aceita passivamente pelos grupos que, ao se organizarem, passam naturalmente pelo confronto com os órgãos públicos e o Estado, desenvolvendo, ao longo dele, uma prática organizativa própria. No entanto, como expresso pelo autor, do ponto de vista dos interesses do Estado, pode-se dizer que a formalização das associações como entidades jurídicas se deve tanto à necessidade de ter um instrumento legal para o repasse de recursos como à necessidade de construir um canal de intermediação permanente e eficaz enquanto instrumento de controle, garantindo os objetivos da intervenção governamental na área. Por outro lado, do ponto de vista dos pequenos produtores, a associação se converteu no principal instrumento para alcançar benefícios que, de outra forma, não seriam obtidos, tornando-se um meio para a obtenção de equipamentos comunitários, serviços e infraestrutura produtiva que lhes permitissem sobreviver enquanto grupo social.

Mas a questão fundamental que esse autor coloca é compreender a associação como um espaço de participação do pequeno produtor. No entanto, para isso, torna-se necessário apreender a dinâmica de participação produzida por essa forma associativa e sua capacidade de afirmar ou negar os interesses do pequeno produtor na área. Elucida que, apesar de um dado importante, não é o indicador numérico do quadro de associados que determina a força ou a fraqueza de uma associação, sua representatividade, autonomia ou sua capacidade de negociar recursos. Para Machado (1987), esses aspectos só podem ser compreendidos analisando-se a qualidade e a forma de participação que, por sua vez, pode ser determinada pelo grau de comparecimento em reuniões e assembleias, pela regularidade com que estas ocorrerem, pelo poder de decisão dos associados, pelo grau de legitimidade das lideranças, pelo grau de coesão interna e mobilização. As últimas colocações do autor descrevem as atribuições que um associado ativo possui e que, em determinados contextos, são chamadas de “custos” da

participação ou, como assinalado pelos moradores do Urucum, as “complicações” de se participar.

Associações que passam por contextos similares a este, em que a não participação dos associados é alta, enfrentam um problema de ação coletiva que surge porque é difícil conseguir que as pessoas cooperem para seu benefício mútuo. E, nesses casos, a racionalidade individual gera o “desastre” coletivo. Para as associações, os “custos” da não participação podem ser altos, tanto para a organização quanto para os associados e seus interesses, à medida que, como expressa Machado (1987) a não participação dos associados nas decisões acentua a centralização das ações na diretoria e gera, ao mesmo tempo, a dependência com relação à ela. Concluindo essa discussão relacionada à não participação, segundo o autor, em parte isso ocorre devido ao próprio processo de criação destas associações, que obedece a um ritmo muito superior ao que a comunidade necessita para compreender o papel da associação como um canal de expressão coletiva.

Também fez parte do trabalho o questionamento a respeito de que tipos de atividades econômicas os moradores do Urucum gostariam de desenvolver em sua propriedade e, dentre as respostas relacionadas, investimentos como a construção de estufas e granjas, criação e de peixes, expansão da lavoura, sistema de irrigação e criação de animais, como ovelha e gado, sobressaíram dentre as atividades elencadas pelos moradores. No entanto, a falta de água, recursos financeiros, estrutura e apoio técnico foram os principais entraves que, na opinião dos moradores, inviabiliza a realização desses projetos.

Dessa forma, a apresentação dos resultados desta seção do estudo sobre o perfil das famílias, de maneira geral, permite algumas inferências relativas à situação socioeconômica em que elas vivem no Urucum. Notou-se que a infraestrutura presente para saúde e educação é satisfatória, uma vez que o estudo verificou a existência de estrutura básica para saúde, com atendimentos semanais de médico e dentista, assim como o fornecimento de medicamentos e vacinas. A estrutura para educação também é satisfatória, sendo que são disponibilizados professores, transporte, material e alimentação para os estudantes, que como foi destacado nas conversas com os funcionários do colégio, possuem um bom desempenho escolar.

No âmbito econômico, a análise constatou que a maioria da população possui fonte de renda, seja com as atividades produtivas dentro do Urucum ou em empregos em Corumbá e região. No que toca à produção dentro dos lotes, a horticultura se

destacou como o cultivo de maior significância na composição da renda dos produtores, e a prática de venda entre a vizinhança foi notada com expressividade nos resultados, que apontaram, ainda, a necessidade que alguns moradores possuem de praticarem a compra de mercadoria entre os demais produtores para a comercialização, uma vez que não encontram condições para desenvolver a agricultura em suas propriedades.

Enfim, denota-se que, na fala dos moradores, a falta de água apareceu em vários momentos como fator limitante das perspectivas produtivas. Destaca-se, também, que, quando questionados sobre os principais problemas do Urucum, além de alguns problemas pontuais de infraestrutura, como a situação das estradas e horários limitados de ônibus que circulam dentro do Urucum, 30% dos moradores menciona a falta de água como principal problema. É diante dessas questões que se verifica a necessidade de aprofundar a discussão envolvendo esse aspecto. O tópico seguinte vai tratar com maior enfoque como se expressam as dinâmicas envolvendo tal recurso dentro do Urucum e quais as formas de uso e gestão pelas famílias.

#### **4.3 Acessos, uso e gestão da água**

Na seção anterior, ao longo da apresentação dos resultados notaram-se indicativos de que a população sofre com alguns fatores que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias e dificultam aos moradores colocarem em prática parte de seus projetos produtivos. Tendo em vista que esses aspectos limitantes têm a ver com a escassez da água na área do Urucum, torna-se pertinente se aprofundar nas discussões das principais questões que envolvem a gestão de tal recurso, uma vez que a água se faz tão importante tanto ao suprimento das necessidades básicas humanas quanto para o desenvolvimento dos processos produtivos em localidades rurais.

Esse aprofundamento das discussões também possui importância aos objetivos do presente estudo, que buscam a melhor compreensão das questões que permeiam a ausência de água no Urucum e como tal ausência afeta a dinâmica social, produtiva e econômica das famílias.

Assim sendo, para a construção da descrição pretendida, são utilizados como instrumento os resultados dos questionários e das entrevistas realizadas junto aos moradores do Urucum, ambos abarcando variáveis como a origem da água, acesso e uso dos moradores a esse recurso. Assim, cabe esclarecer que esta seção será dividida em duas partes: primeiramente, será apresentada uma revisão da literatura, permeando

discussões acerca da importância da água, principalmente considerando a crise pela qual passa esse recurso natural e os conflitos gerados pelos usos e interesses diversos envolvendo esse elemento. Já na segunda parte são demonstrados os resultados referentes à pesquisa, no que se atribui o acesso à água, aspectos ligados à quantidade e qualidade e ao tipo de gestão empreendida por estas famílias.

#### **4.3.1 Água: da crise à multiplicidade de uso**

As ideias e concepções desta primeira parte evidenciam o trabalho de autores que pesquisam temáticas envolvendo discussões acerca da água, sob diferentes pontos de vista, mas que dialogam no debate sobre a atualidade do tema. Sendo assim, nota-se que, nos últimos anos, a água tem sido objeto de estudo, principalmente em pesquisas que se relacionam à problemática ambiental. Fracalanza (2005), estudiosa do tema, explicita que as pesquisas discutem questões associadas à sua importância e usos diversos para abastecimento, transporte, geração de energia hidrelétrica, lazer, recepção e condução de esgotos domésticos e efluentes industriais. Além disso, a autora observa que são apontadas relações entre algumas dessas aplicações da água e a modificação na em sua qualidade, com prejuízo para outros tipos de utilizações, dentre as quais se destaca o abastecimento.

A discussão apresentada pela estudiosa conduz, dentre outros, debates relacionados à perspectiva que investiga as formas de apropriação da água, as transformações decorrentes das diversas atividades humanas e os diferentes fins empreendidos na busca pela utilização desse recurso que, para a autora, é transformado pela ação do homem e necessário à realização de várias atividades. No que concerne aos conflitos relacionados ao uso da água, a análise realizada por Fracalanza (2005) leva em consideração os processos de formação social do espaço, isto é, uma investigação baseada na reconstrução dos processos de transformação das características da água, decorrentes de sua utilização para a realização de atividades humanas.

Sendo assim, à luz da compreensão de Fracalanza (2005), o simples fato de o homem se apropriar da água para realizar suas atividades promove conflitos. No entanto, a autora chama a atenção para o fato de que o momento histórico em que as técnicas de apropriação da água são analisadas é importante, uma vez que as estratégias de adaptação são representativas de cada contexto. Dessa forma, no contexto do capitalismo, a estudiosa entende que a produção social do espaço resulta em sistemas de

objetivos que são dotados de valores de troca (as mercadorias). No momento atual, pode-se dizer que, para o caso da água, ela vem sendo considerada uma mercadoria cujos valores de uso são dados por cada uma das possíveis utilizações, como a apropriação pública, privada, coletiva e individual (abastecimento comercial; irrigação e dessedentação de animais; uso industrial). Há, ainda, os usos que são feitos pela apropriação do espaço no qual a água se encontra (esportes, lazer, turismo; geração de energia hidrelétrica; transporte hídrico). E também o uso relacionado à utilização da água enquanto rede (uso para recepção e transporte de esgotos domésticos e efluentes industriais).

Nesse contexto, Fracalanza (2005) destaca que, ao se constatar que a água vem assumindo um papel de mercadoria na sociedade capitalista, a atribuição de valores de troca atingidos pela água no mercado gera controvérsias que estão relacionadas, no paradigma dominante, sobretudo à atribuição de preço monetário para recursos naturais que são ditos de propriedade comum. Nesse sentido, quando se apropria da perspectiva de Shiva (2001), a autora destaca que muitas discussões dentro do paradigma dominante assumem que o custo monetário, comercial ou de mercado é o único modo de medir ou valorar o meio ambiente. Em outras palavras, o que a estudiosa tenta demonstrar é que não se deve reduzir valor a preço, dado que existem recursos que não possuem preço, mas alta importância como, por exemplo, ecossistemas considerados sagrados, vinculados a valores espirituais, ou ainda recursos de propriedade comum que possuem valorações sociais.

Nessa perspectiva, Fracalanza (2005) opta por não considerar o preço atribuído pela utilização da água, centrando sua discussão na questão do valor, ou seja, na concepção da estudiosa, é preciso se considerar a questão da importância e não somente do preço da água, pelo fato de que a emergência dos embates relacionados à apropriação desse recurso não se dá somente porque se passou a cogitar que os bens comuns são dotados de preço. Esses conflitos estão relacionados, por um lado, à possibilidade de criação de valor com os usos da água e do espaço.

Segundo a autora, a definição de valor associada aos conflitos decorrentes de usos da água encontra-se relacionada à possibilidade de criação de valor e de degradação pelas atividades humanas que a utilizam para sua realização. A produção industrial, por exemplo, emprega a água em suas atividades e produz mercadorias associadas a essas ocupações produtivas. Conforme já destacado, a estudiosa não considera se a água tem um preço no momento de sua apropriação, mas é fundamental

sua importância enquanto insumo necessário ao processo produtivo e enquanto elemento natural essencial à vida. Assim, no caso das necessidades humanas, também pode-se dizer que, no processo de apropriação da água, cria-se valorização. No momento histórico atual, todas as atividades humanas que se apropriam da água estão relacionadas à criação de valor. Até mesmo atividades como abastecimento doméstico criam valor relacionado ao trabalho de captação e distribuição de água.

Dessa forma, acompanhando a perspectiva da autora, na análise de construção social do espaço a água é transformada de elemento natural em recurso hídrico necessário à reprodução do capital. A realização de diferentes atividades humanas necessita de água e do espaço no qual se encontra esse recurso. No entanto, por meio do processo produtivo e da utilização da água, o espaço também se transforma em produto das atividades humanas e pelos usos que são feitos da água. Nesse sentido, a água e o espaço geográfico podem ser explicitados em suas dimensões de meios de produção e produto das atividades humanas. Nessa dinâmica de transformação dos recursos e do meio no qual se encontram, a autora destaca que a apropriação da água envolve, ainda, agentes com interesses distintos.

Para fins de análise, podem ser considerados os seguintes grupos de agentes: os agentes sociais – no caso os usuários da água, que necessitam de água e do espaço geográfico para realização de suas atividades, ou seja, necessitam da água para viver; os agentes sociais que possuem interesses relacionados à valorização de seu capital e do espaço onde se encontra a água; agentes governamentais- expressos através dos aparelhos do Estado – que, além de promover ações que utilizam água, implementam políticas que podem privilegiar alguns dos usos dos recursos hídricos em detrimento de outros usos; e os agentes governamentais responsáveis por disciplinar a atuação dos agentes sociais na apropriação dos recursos disponíveis. Deve-se observar que estes grupos de agentes não são obrigatoriamente excludentes entre si, podendo existir agentes que pertençam a mais de um grupo (FRACALANZA, 2005, p. 32).

Assim, observa-se, pelo fragmento citado acima, a conformação de diferentes atores e grupos em torno dos recursos naturais, cada qual utilizando-os para determinados fins. Contudo, é preciso salientar que a interação entre esses diferentes grupos não se dá de forma harmoniosa e, sobretudo, é passível de conflitos diversos em torno da sua utilização, além de apresentarem, também, interesses diferenciados sobre os possíveis usos admitidos por estes recursos.

Nesse sentido, Carlos (1994) reforça as discussões endossando que os processos de urbanização, industrial e produção agrícola constituem formas pelas quais o espaço geográfico é produzido no capitalismo. Ou seja, a construção do espaço geográfico é resultado das relações que se estabelecem entre a sociedade e a natureza por meio do trabalho. Para esse autor, a promoção social do território pode estar cada vez mais intrinsecamente relacionada às formas de reprodução do capital.

Cabe ressaltar, ainda, que, apesar da perspectiva de estudo adotada por Fracalanza (2005) e também por Carlos (1994), na qual se destaca o valor dos recursos naturais em detrimento ao preço monetário, comercial ou de mercado usados para medir ou valorar o meio ambiente, existem outras correntes que avultam a importância do viés econômico, como alternativa à crise dos recursos naturais. A Economia do Meio Ambiente faz parte destas correntes que, por sua vez, busca contribuições, por meio de instrumentos econômicos capazes de internalizar os efeitos negativos causados pelas atividades produtivas, adotando mecanismos como a instituição de taxas, multas dentre outras penalidades. Sendo assim, destaca-se a escolha pelos autores que defendem a água enquanto recurso essencial à reprodução da vida e como um recurso natural que não pode ser reduzido a preços de mercado nesta parte do estudo. É importante salientar que os embates estão presentes tanto pelo fato de este recurso possuir um papel condicionante à vida quanto pela importância que algumas formas de uso possuem monetariamente ao mercado.

Relacionado à corrente da Economia do meio Ambiente, Tundisi et al. (2008) argumenta que alguns especialistas defendem que a crise da água é resultado de um conjunto de adversidades ambientais agravadas por outras problemáticas, ligadas à economia e ao desenvolvimento social. Esses autores denotam que algumas literaturas apontam que o agravamento e a complexidade da crise deste recurso decorrem de problemas reais de disponibilidade e aumento da demanda, assim como também de um processo de gestão ainda setorial.

Dessa forma, Tundisi et al. (2008) enumeram diversas causas, relacionado a crise atual da água, dentre elas: a intensa urbanização; o estresse e a escassez de água em algumas regiões devido ao aumento da demanda; a infraestrutura pobre e em estado crítico; as mudanças globais em eventos hidrológicos, que colocam a população em situação de vulnerabilidade e comprometem a segurança alimentar; e os problemas na falta de articulação e ações na governabilidade de recursos hídricos.

Esse conjunto de adversidades decorrentes do contexto social, como explicam Tundisi et al. (2008), apresentam dimensões em âmbito local, regional, continental e planetário, contribuindo para a emergência de outros tipos de problemas, que levam à escassez e à diminuição da disponibilidade, bem como ao aumento da vulnerabilidade da população humana em razão de contaminação e dificuldade de acesso à água de boa qualidade. Para os estudiosos, esses transtornos estão relacionados à qualidade e à quantidade da água, e, em respostas a essas causas, há interferências na saúde humana e na saúde pública, com deterioração da qualidade de vida e do desenvolvimento econômico e social.

Os autores ainda fazem algumas inferências acerca da demanda mundial pra a produção de alimentos no contexto de crise deste recurso e explicitam que a demanda para a produção de alimentos aumenta progressivamente em taxas muito altas. Esclarecem que, atualmente, na maioria dos países, continentes e regiões, a água consumida na agricultura é de cerca de 70% da disponibilidade total.

Nessa perspectiva, Gomes e Pereira (s/d)<sup>5</sup> destacam que, no cenário mundial atual, o uso da água é muito mais intenso do que há poucas décadas atrás. Atualmente, assim como explicitaram Tundisi et al. (2008), cerca de 70% destina-se à agricultura, 20% à indústria e 10% ao consumo humano. Esse uso intenso da água, principalmente na agricultura e na indústria, ocorre num ritmo mais acelerado que a reposição feita pelo seu ciclo natural. Dessa forma, os estudos apontam que muitos mananciais estão sendo extintos, em decorrência do uso indiscriminado predatório, não só sob o aspecto quantitativo, mas também qualitativo.

Tundisi et al. (2008) acentuam que existe uma enorme necessidade de redução do uso nas atividades produtivas, com a introdução de tecnologias adequadas, eliminação dos desperdícios e introdução de reuso e reciclagem. Os usos da água incluem uma excessiva utilização para irrigação a partir de águas subterrâneas. A degradação da qualidade da água superficial e subterrânea é outro componente relevante dos usos da água na agricultura, e essa degradação deve ser quantificada. A eutrofização de lagos, represas e rios é uma das consequências dos usos excessivos de fertilizantes na agricultura, os quais, combinados com alterações de drenagem, podem aumentar consideravelmente e com rapidez os índices de estado trófico, incluindo as águas subterrâneas.

---

<sup>5</sup> Artigo retirado do *site* da Embrapa Meio Ambiente.

Sobre essa perspectiva de crise, Soares (2010) elucida que, no mundo, poucos são os países que realmente sofrem com a ausência física da água. Segundo a estudiosa, isso não quer dizer que a ideia de crise estaria afastada. Para a autora a crise existe e, em sua grande maioria, ela se caracteriza pela má gestão. Desse modo, a ameaça de falta de água paira sobre a humanidade que, por sua vez, nas últimas décadas, quadruplicou sua população e aumentou em sete vezes a demanda por ela.

A autora introduz a essa temática uma perspectiva populacional para a disponibilidade hídrica na realidade brasileira, em que a escassez não parece, à primeira vista, um problema. Utilizando-se de dados de 2007, extraídos do relatório da Agência Nacional de Água (ANA), a autora mostra que nosso país possui 18% da disponibilidade hídrica mundial, desconsiderando o ingresso de águas provenientes dos países estrangeiros, que chega a 12%. Em outras palavras, o volume de água poderia atender 57 vezes à população brasileira ou cinco vezes à mundial. A distribuição *per capita* é de 33 mil litros por habitante por ano, 19 vezes mais que o piso estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) (1.700 m<sup>3</sup>/ hab/ ano), para considerar um país fora do quadro de estresse hídrico. Soares (2010) assevera que o crescente índice de urbanização e os incentivos para o crescimento econômico do país são fatores de pressão sobre os recursos hídricos, fazendo com que a disponibilidade atual e futura da população esteja seriamente afetada.

Na visão da autora, o quadro aparentemente de abundância de água é, na realidade, de escassez para grande maioria da população brasileira, que não conta com esse recurso em quantidade e qualidade adequadas. Indica que a maioria da água, no Brasil, encontra-se na região amazônica, que possui apenas 5% da população brasileira. No Nordeste, várias regiões não têm água em quantidade suficiente e existem populações que já convivem com a seca. Nas grandes áreas urbanas, como São Paulo, a escassez se dá-se pela falta de qualidade, devido à poluição hídrica causada pelas descargas de esgotos e pelas indústrias, impedindo a utilização da água para uso humano e dessedentação de animais.

Nesse sentido, tendo em vista as contribuições expostas, em que os autores trouxeram questões que demonstram como aspectos conjunturais, econômicos, sociais e ambientais que interferem na qualidade e quantidade de água em determinado território e os diferentes usos e interesses que envolvem este recurso, torna-se pertinente a apresentação dos resultados da coleta de dados no Urucum a respeito do uso e gestão

que as famílias fazem do recurso, com a finalidade de buscar aporte para a compreensão dos processos socioambientais nos quais estão inseridos.

#### **4.3.2 “*Pra você viver, pra você plantar, pra você colher para tudo precisa de água*”: uso e gestão da água pelas famílias do Urucum**

Da mesma forma que se adotou na descrição dos aspectos produtivos da seção anterior, a apresentação de dados referentes ao censo agropecuário de 2006, com a finalidade de entender algumas características produtivas da região, compreende-se como apropriado, ainda nesta parte do estudo - antes da apresentação dos dados referentes ao acesso, uso e gestão da água pelos moradores do Urucum -, construir um breve apanhado acerca das informações sobre a hidrografia e clima do Estado do Mato Grosso do Sul e, especificamente, da região de Corumbá, com o intuito de trazer suporte ao melhor entendimento aos resultados apresentados.

Nesse sentido, verifica-se que, como informa o Plano Nacional de Recursos Hídricos (2006), o estado do Mato Grosso do Sul é um dos estados brasileiros que compartilham da vazão do rio Paraguai. Este rio nasce em território brasileiro e possui uma área de drenagem de 1.095.000 km, sua bacia é compartilhada pelo Brasil, Argentina, Bolívia e pelo Paraguai. As áreas de nascentes, conhecidas como Alto Paraguai, possuem uma área de 600.000 km<sup>2</sup>, englobando os Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, incluindo-se, aí, o Pantanal, uma das maiores áreas úmidas do mundo, com 147.574 km<sup>2</sup>, sendo um elo entre o Cerrado do Brasil e o Chaco da Bolívia e do Paraguai.

No que tange às características hidrológicas específicas da região de Corumbá, estudos, como os de Muniz et al. (2003), fornecem dados importantes sobre a natureza da hidrografia e do clima da região. Baseados em informações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), os autores enfatizam que o perfil climático da região de Corumbá é caracterizado como Awa, tropical, megatérmico, com inverno seco e verão chuvoso. Salientam que a região do Morro do Urucum tem uma das menores médias de precipitação pluviométrica da Bacia do Alto Paraguai. Outra característica importante do regime pluviométrico da região descrita pelos estudiosos é a ocorrência de veranicos<sup>6</sup> durante duas, três ou mais semanas do período chuvoso, podendo

---

<sup>6</sup> De acordo com o portal Irriga Terra, veranico consiste em um período de estiagem, acompanhado por calor intenso, forte insolação e baixa umidade relativa em plena estação chuvosa. Para ser considerado

prejudicar muito os cultivos agrícolas, principalmente as culturas anuais. Muniz et al. (2003) destacam, ainda, que o regime pluviométrico é um dos principais fatores limitantes para o aumento da produtividade agrícola das áreas rurais na região e que esta se caracteriza por uma forte devastação vegetal, com aumento das atividades agropecuárias. Isso porque, de acordo com os estudiosos, os principais cursos d'água da região do Urucum nascem nas morrarias do maciço, no entanto, a drenagem é relativamente pobre quando comparada à hidrografia das demais áreas altas da Bacia do Alto Paraguai. Os autores acentuam que a deficiência de águas superficiais nesse planalto residual fez com que a maioria dos proprietários rurais utilizasse águas subterrâneas, por meio de perfuração de poços freáticos e artesianos. Ainda segundo informações apresentadas pelo estudo, às águas do Córrego Urucum e da maioria dos poços perfurados nas propriedades da região apresentaram salinidade, podendo ser utilizadas em atividades produtivas, desde que sejam implementadas práticas especiais de controle de salinidade.

Dessa forma, o estudo conclui que, apesar da característica salobra da maioria das águas superficiais e subterrâneas da região, elas podem ser utilizadas para fins de irrigação. No caso específico do Urucum, Muniz et al. (2003) destacam que há pequenos riscos de salinização. Além disso, os autores constaram que, nos córregos da região, há um processo acentuado de destruição das matas ciliares, provocadas tanto pelas queimadas quanto pela pecuária, características desta região.

Vistas as informações referentes à hidrografia da região de Corumbá e as condições climáticas a que está sujeita, cabe resgatar uma informação expressa na primeira parte deste capítulo, no que diz respeito ao contingente populacional do Urucum, no qual se evidenciou que residem 152 pessoas nos lotes e 104 na agrovila, totalizando um número de 256 famílias residentes. O resgate de tal informação é pertinente à análise das principais fontes de origem da água para os moradores do Urucum, uma vez que interessa informar de onde vem a água que abastece essa população, quer seja para o uso doméstico ou para as atividades produtivas da área.

Nesse sentido, Barros (2005) compreende que abastecimento doméstico são aqueles atos em que a água é utilizada como fonte de vida, bebida, no preparo de

---

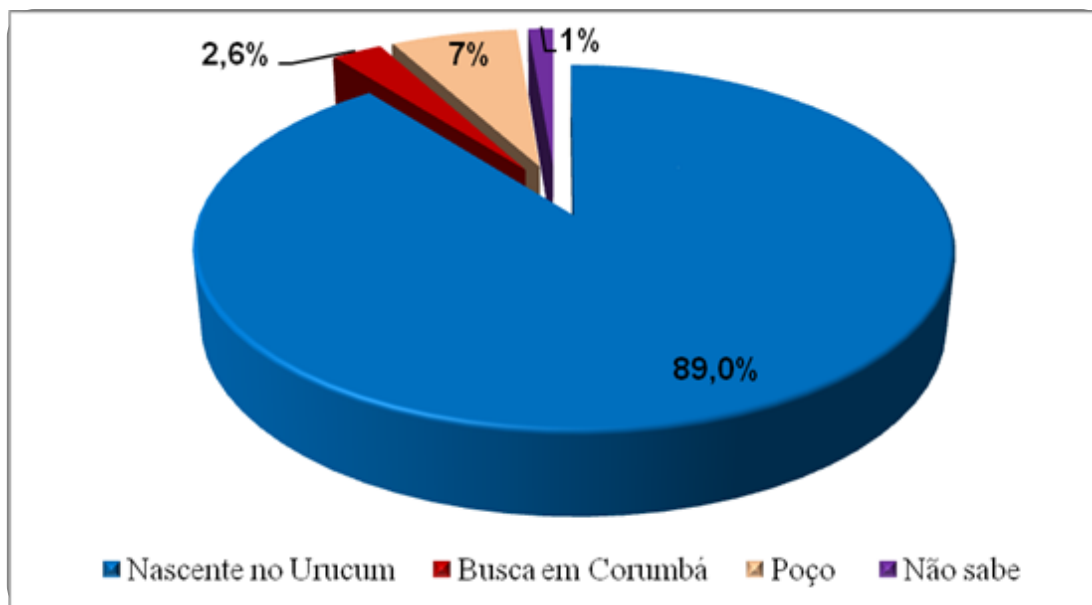
veranico, é necessária uma duração mínima de quatro dias, às vezes prolongada há várias semanas. A ocorrência desses períodos prolongados de estiagem é comum, principalmente no Brasil Central e Centro-oeste, onde são registradas as maiores taxas de evapotranspiração do país.

alimentos, higiene pessoal, limpeza na habitação, irrigação de jardins e pequenas hortas particulares, assim como a criação de animais domésticos dentre outros.

Tendo em vista essa concepção, no Urucum, ao serem indagados a respeito da origem da água para consumo doméstico, a maioria dos residentes considera tanto na agrovila quanto nos lotes, que a água utilizada em suas casas tem origem diretamente da nascente do Morro do Urucum, ou como denominam outros residentes “Morro da Vale” que, apesar de denominações diferentes, expressam a mesma origem.

O que se percebe diante dos resultados atribuídos à origem da água é que, fundamentalmente, 89% dos moradores utilizam-se da água oriunda da nascente do Morro do Urucum para o abastecimento em suas casas. Apenas 9,6% se abastecem com água proveniente da cidade ou de outras fontes, como poço. Para esses casos podem-se citar, especificamente, as propriedades que se localizam na parte mais alta do loteamento que, por sua vez, recebem água proveniente de poço. Esse fato se dá, talvez, pela dificuldade de acesso às nascentes, considerando a declividade.

Dessa maneira, fica evidente que a maioria dos moradores depende exclusivamente da água proveniente da nascente do morro do Urucum que, apesar de o presente estudo não dispor de nenhuma evidência documental para firmar tal dado, de acordo com entrevistas dos moradores, a mineradora Vale tem o compromisso de cumprir as atribuições que constam no acordo feito entre ela e os moradores do Urucum. Para os moradores, este acordo estabelece que, durante 40 anos, a mineradora assume a responsabilidade de bombear água até a superfície e encanar o recurso até os lotes e agrovila. A média de vazão mensal disponibilizada por dia chega a 357,5 m<sup>3</sup> e os horários de fornecimento de água são de 9 horas da manhã às 17 horas da tarde. O Quadro 13 segue mostra as principais origens da água para consumo doméstico atribuídas pelos moradores.



**Figura 13** - Origem da água para consumo doméstico, Urucum/ MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Associada à origem da água, está também a questão da existência de outras fontes de água nas propriedades. Verificou-se que apenas 10,4% dos moradores confirmaram a existência de nascentes ou olho d'água em seus lotes, apesar de admitirem que a vazão tem sido reduzida nos últimos anos. Tais apontamentos demonstram, ainda, que esses residentes que possuem nascentes ou olho d'água em suas propriedades afirmam que há acesso das criações aos córregos e leitos destas nascentes. Declararam também não acreditar que os animais possam contaminar a água proveniente dessas fontes, uma vez que os dejetos destes animais não são lançados nelas. Observa-se que a consciência formada acerca da preservação se mantém restrita, já que os residentes nem sempre se mostram sujeitos a iniciativas mais ativas para a preservação do meio ambiente.

Nota-se, igualmente, que alguns residentes dos lotes 12,6% declararam a passagem de córregos<sup>7</sup> em suas propriedades, assim como a existência de poços artesanais e cisternas.

A respeito dessas outras fontes de água dentro das propriedades, duas observações podem ser feitas baseadas nos dados e nas entrevistas. A primeira se refere ao fato de que parte dos moradores expressou o desejo e a necessidade de construir um poço artesiano em suas propriedades. Fato este que, na opinião deles, poderia favorecer

<sup>7</sup> Pequenos riachos ou afluentes de um rio maior (BARROS, 2005).

o trabalho com as lavouras e os animais, no entanto, manifestaram a falta de recursos e apoio das instituições locais, que inviabiliza colocar em prática tal empreendimento. Na opinião dos entrevistados, a dificuldade no acesso a empréstimos e a falta de apoio da prefeitura e outros órgãos públicos impossibilita maiores investimentos nesse tipo de infraestrutura para as propriedades.

A segunda observação está ligada à passagem de córregos em algumas propriedades, como foi exposto por alguns moradores. De acordo com as entrevistas, notou-se que, apesar das afirmações acerca da passagem de córregos nos arredores de algumas propriedades, os moradores afirmaram também que tanto o córrego do Urucum quanto o córrego Arigolândia, que também passa por algumas propriedades, estão secos. Explicaram que somente em épocas de chuva há algum fluxo de água passando por estes córregos, ainda assim a água costuma vir muito barrenta inviabilizando o uso para o consumo doméstico. Assim, ainda que exista o acesso direto de algumas famílias ao córrego, fica evidenciada a escassez de água dessas fontes.

Nessas circunstâncias, a constatação feita anteriormente de que a maioria dos residentes do Urucum depende exclusivamente da água vinda da nascente do Morro do Urucum se reforça, uma vez que, apesar de algumas propriedades serem contempladas com a passagem de córregos em seus limites, fato que deveria favorecer ao consumo doméstico e às atividades produtivas, não se evidencia a abundância desse recurso, e sim uma realidade caracterizada pela escassez e precariedade do mesmo.

As figuras abaixo demonstram duas situações, da esquerda para a direita, o local onde passava o córrego do Urucum, que atualmente encontra-se seco. E a segunda imagem, na qual um dos moradores do Urucum mostra o córrego Agricolândia que passa por sua propriedade. Na foto abaixo o residente indica a situação do pequeno fluxo de água após a última chuva, cuja ocorrência foi acerca de dois meses antes da entrevista.



**Figura14** - Local onde passa o córrego do Urucum seco e o córrego Agricolândia que passa pela propriedade de um dos moradores do Urucum, Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

A distribuição da água foi outro ponto contemplado pela pesquisa e verificou-se que a maioria dos moradores, tanto na agrovila quanto nos lotes, declarou que a água chega até as casas por meio de rede de distribuição, apenas 10,4% afirmaram que a água chega até a casa por meio de mangueiras e 2,1% utiliza-se de latas de água para o transporte da água.

Quando questionados sobre quais os responsáveis pela construção da rede de distribuição, na agrovila 50% dos moradores identificam a mineradora Vale como a executora que viabilizou a rede de distribuição, 19,2% acredita ser a comunidade em parceria com a associação e o restante não sabe identificar quais os responsáveis pela implantação do sistema. Da mesma forma, para os lotes, considerando essa mesma perspectiva de análise, apontou que 35,4% dos moradores identificam também a mineradora como a responsável pela construção dessa rede. Outros 29,5 % acreditam que foi a associação e a comunidade os agentes que possibilitaram a construção da estrutura que leva água até as casas e o restante dos moradores não sabe identificar ao certo quem foram os responsáveis pela construção da rede. Assim, observa-se que a maior parte dos moradores, tanto os residentes na agrovila quanto dos lotes atribuem a mineradora Vale como sendo a responsável pela rede.

Outra análise realizada pelo presente estudo foi a interposição dessas variáveis referentes aos responsáveis pela construção da rede de distribuição, com a variável relativa ao tempo de residência no Urucum. Dessa forma, foi possível observar que, nos lotes, a maior parte dos moradores que reconhecem ser a mineradora a responsável pela

construção da rede de distribuição moram no Urucum há mais de 26 anos, provavelmente estes moradores fazem parte das primeiras famílias que foram (re)assentadas no Urucum e, portanto, acompanharam todo o processo de melhoria da infraestrutura da área, inclusive a construção da atual rede de distribuição. Em contrapartida, a maior parte dos residentes que não souberam identificar os responsáveis pela construção da rede de distribuição reside no Urucum há menos de 16 anos.

**Quadro 10** - Percepção sobre quais são os responsáveis pela construção da rede de distribuição nos lotes do Urucum por tempo de residência no Urucum, Corumbá/MS, 2012

RESPONSÁVEL	2 - 5	6 - 10	11 - 15	16-20	21-25	26 - 29	51 A 60	TOTAL
O assentamento e a Vale	-	1	2	-	-	-	-	3
Não sabe	2	1	2	2	-	2	-	9
A associação do assentamento	-	-	-	-	-	2	1	3
Vale	2	2	2	2	1	8	1	18
Os parceiros	-	1	1	-	1	2	-	5
A comunidade	-	-	1	-	1	3	0	5

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Já na agrovila, essa mesma comparação mostrou que grande parte dos moradores que atribuíram a construção da rede de distribuição à mineradora mora há mais de seis anos na comunidade e a maioria dos que não souberam indicar os responsáveis pela construção da adutora<sup>8</sup> residem na agrovila há menos de dois anos.

**Quadro 11** - Percepção sobre quais são os responsáveis pela construção da rede de distribuição na agrovila do Urucum tempo de residência no Urucum Corumbá/MS, 2012

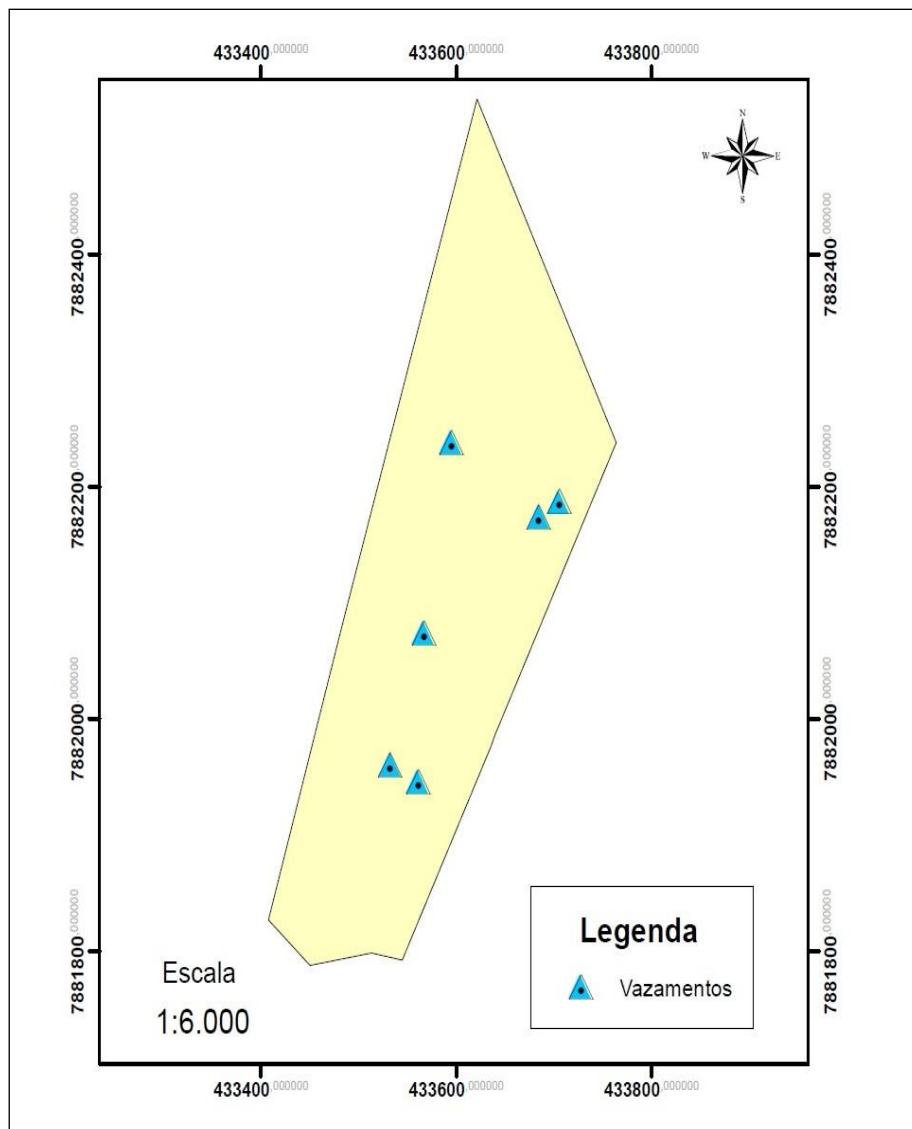
RESPONSÁVEL	MENOS DE 1 ANO	2 - 5	6 -10	11 - 15	21 - 25	MAIS DE 27 ANOS	TOTAL
Vale	1	2	3	3	1	3	13
Não sabe	2	2	-	1	-	-	5
Associação	-	1	1	-	1	-	3
O governo	-	1	-	-	-	-	1
A comunidade	-	2	-	-	-	-	2
Não declarou	-	2	-	-	-	-	2

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Ainda no que se relaciona à rede de distribuição, 39,7% dos moradores do Urucum apontam a existência de problemas com a adutora. Dentre os principais transtornos os moradores citam os vazamentos, entupimentos e o rompimento dos

<sup>8</sup> Adutoras são os condutos destinados a ligar as fontes de abastecimento de água distantes que alimentam as redes de distribuição (BARROS, 2005).

canos, o que compromete o bom funcionamento do sistema de distribuição quase que diariamente. Com isso, podemos notar o desperdício desse recurso no processo de distribuição, talvez em consequência do tipo de rede existente ou do material utilizado na construção do sistema. Os moradores residentes na parte mais alta do Urucum confirmam que, quando ocorrem problemas dessa natureza, um morador dos lotes, que cuida da conservação da rede de distribuição, faz a manutenção. Eles também explicaram que pagam uma taxa que varia de R\$10,00 a R\$20,00 reais, referente à manutenção do sistema que distribui água. A Figura 15 mostra o mapa do Urucum, com os principais pontos de vazamentos.



**Figura 15** - Principais pontos de vazamentos dentro do Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Banco de dados da Vale, 2012.

Tendo em vista essas informações, vale retomar as contribuições de Tundisi et al. (2008), feitas na primeira parte desta seção, nas quais estes mencionam que, dentre os fatores que contribuem para a atual crise da água, a infraestrutura pobre ou em estado crítico, uma vez que o tipo de rede de distribuição e as condições dela podem configurar altos níveis de desperdício da água. No Brasil, de acordo com a Associação Nacional dos Serviços de Saneamento, 49% da água captada para o abastecimento é jogada fora, dentre outros motivos, por perda do próprio sistema de captação e distribuição. Para realidade do Urucum, os vazamentos e rompimentos da rede de distribuição, além de denotarem o desperdício da água, recurso limitado na área, comprometem também o abastecimento das casas, assim como as atividades produtivas dependentes deste recurso.

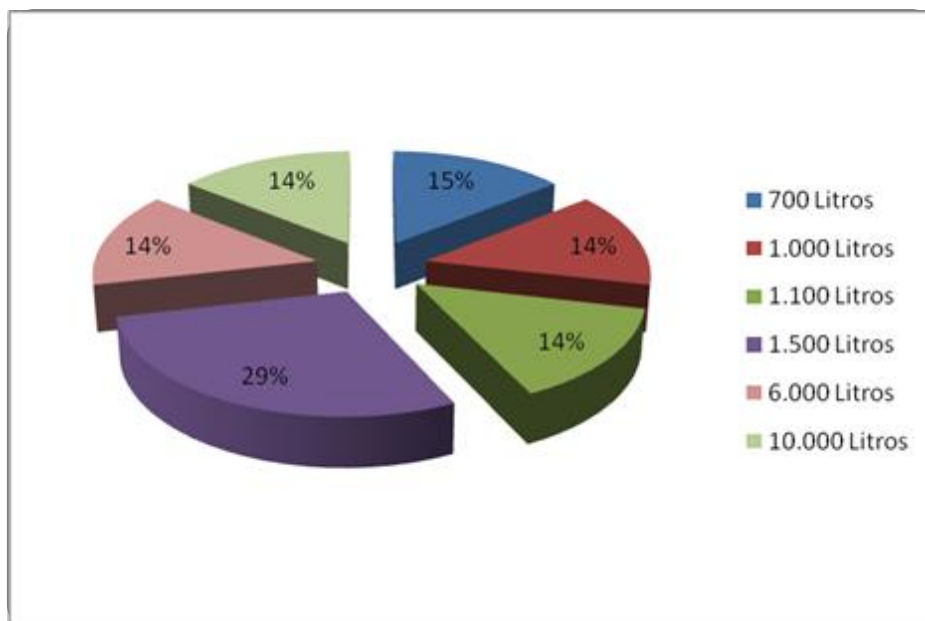
No que tange à quantidade e tamanho dos reservatórios no Urucum, 98,6% dos moradores declararam que possuem pelo menos uma caixa d'água em suas residências. Tanto para a agrovila quanto para as residências dos lotes, observa-se que a maioria dos residentes possui reservatórios com capacidade para 500 litros. No entanto, para os lotes observou-se que algumas residências chegam a ter até quatro caixas d'água para manter o consumo familiar e produtivo. O Quadro 12 mostra a relação dos volumes das caixas d'água das residências do Urucum.

**Quadro12** - Relação dos volumes de caixas d'água no Urucum, Corumbá/MS, 2012

CAPACIDADE	URUCUM	AGROVILA	LOTES
200 Litros	1,20%	3,80%	—
250 Litros	3,30%	—	4,80%
300 Litros	2,20%	3,80%	1,60%
500 Litros	47,10%	61,50%	41,30%
700 Litros	1,20%	—	1,60%
1.000 Litros	26,9%	23,10%	28,60%
1.100 Litros	1,20%	—	1,60%
1.500 Litros	2,20%	—	3,20%
2.000 Litros	1,20%	—	1,60%
3.000 Litros	1,20%	3,80%	—
2.500 Litros	1,20%	—	1,60%
5.000 Litros	3,30%	—	4,80%
6.000 Litros	1,20%	—	1,60%
10.000 Litros	2,20%	—	3,20%
14.000 Litros	1,20%	—	1,60%
Não sabe	2,20%	3,80%	1,60%
Não se aplica	1,20%	—	1,60%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

A interposição dessas informações permite destacar que todas as residências que possuem mais de uma caixa d'água nos lotes estão envolvidas com algum tipo de atividade produtiva. Notou-se, ainda, que os moradores que possuem sistema de irrigação possuem reservatórios maiores, havendo casos em que têm mais de uma caixa d'água com tamanhos diferentes, de acordo com a necessidade do consumo familiar, da agricultura e dos animais. A Figura 16 mostra a relação de moradores que utilizam sistema de irrigação e o tamanho das caixas d'água utilizadas por esses residentes.



**Figura 16** - Relação entre o tamanho das caixas de água dos moradores que usam irrigação no Urucum, Corumbá/MS, 2012

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Tendo em vista a demanda de água para as atividades produtivas, destaca-se que as atividades agropecuárias exigem grandes volumes de água para atingir resultados satisfatórios. Como já destacado por Tundisi et al.(2008), a demanda de água<sup>9</sup> para a produção de alimentos é grande. Na medida em que esta demanda para a produção de alimentos aumenta, a quantidade de água consumida, principalmente pela agricultura, também é maior. Os autores elucidam que esse valor pode chegar a 70% da disponibilidade total. Barros (2005) contribui com essa discussão, explicando que a água pode representar até 90% da composição física das plantas. Portanto, a falta de água nos períodos de crescimento dos vegetais pode destruir lavouras e até ecossistemas devidamente implantados. Por isso, a quantidade de água utilizada para irrigação é grande. Ainda de acordo com esse autor, esse recurso natural é, adicionalmente, utilizado para tratamento de animais, lavagem de instalações, máquinas e utensílios, dentre outras atividades.

Bernardi (2003) destaca que, por meio da irrigação, pode-se intensificar a produção agrícola, regularizando, ao longo do ano, as disponibilidades e os estoques de cultivos, uma vez que essa prática permite uma produção na contraestação. Além

<sup>9</sup> Demanda de água é a quantidade de água necessária para o abastecimento, baseada em elementos de tempo e de quantidade, e relacionada a um ponto específico ao longo do sistema (BARROS, 2005).

disso, a agricultura irrigada reduz as incertezas, prevenindo o agente econômico (irrigante) contra as irregularidades das chuvas, anuais e interanuais. Os consumos de água específicos variam bastante, a depender do método de irrigação empregado; a natureza do solo, o tipo de requerimentos das diferentes culturas e os índices de evaporação das regiões são elementos importantes para se definir o consumo de água para irrigação.

A respeito das colocações acerca do uso da irrigação, e considerando as características do clima e da hidrografia da região de Corumbá, assim como o fato de a cultura de mais destaque no Urucum ser a horticultura, algumas considerações são feitas. A maior parte dos agricultores que trabalham com horta no Urucum e utiliza-se da irrigação, como visto na seção anterior deste estudo, adota o sistema de arpersão, sobre o qual, com base em estudos, podem-se afirmar, em relação à sua eficiência, os baixos benefícios ao rendimento da produção e o grande desperdício de água.

Alguns estudos sobre meio ambiente mostram que o aspersion - sistema no qual um pivô central, com uma haste aspersora gira em torno de um eixo, molhando uma grande área circular - contempla as plantas com uma pequena parte da água. O restante da água evapora ou corre para os corpos d'água mais próximos, o que, muitas vezes, promove a erosão, salinização da água ou a contaminação por agroquímicos. Como já salientado pelos autores, técnicas mais eficientes podem reduzir a demanda por água para esse tipo de atividade. Para realidade do Urucum, a adoção destas deve ser considerada, levando-se em conta a situação de escassez desse recurso que enfrentam as famílias.

O gotejamento, por exemplo, é um tipo de sistema mais econômico, que já é adotado por 20% dos moradores do Urucum que utilizam a irrigação. Este tipo de sistema consiste em um duto que passa ao longo das raízes das plantas, pingando a quantidade necessária de água.

Outra perspectiva interessante a ser considerada é quantidade de água em litros necessária para produção de alguns alimentos. O Quadro 13 foi adaptado da obra de Barros (2005)<sup>10</sup> e do portal Ambiente Brasil, mostrando a demanda de água em litros para algumas atividades. É pertinente recordar, acerca das atividades agropecuárias no Urucum, que, para a horticultura, destaca-se o plantio de alface, couve, salsa, cebolinha e o coentro. A pecuária e a criação de aves também são significativas para a produção

---

<sup>10</sup> BARROS (2005, p. 14).

dos moradores, pois, juntas, estas atividades configuram a principal fonte de renda para alguns agricultores, além de possuírem papel importante no consumo familiar das famílias.

**Quadro13** - Quantidade de água necessária na produção de alguns alimentos

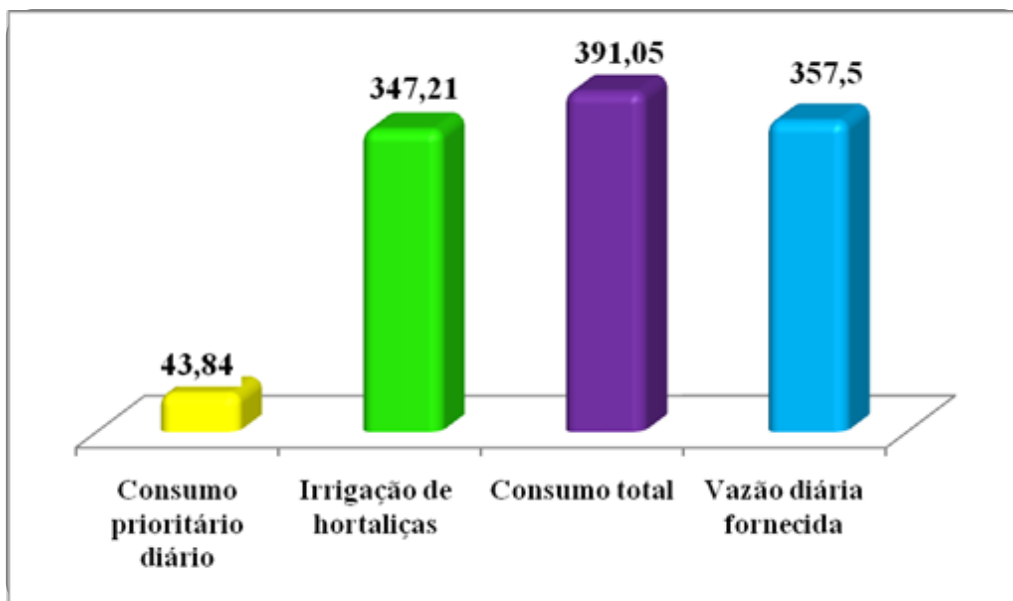
PARA OBTER	QUANTIDADE DE ÁGUA NECESSÁRIA (L )
1 kg arroz	4.500
1 kg trigo	1.500
1 kg de frango	6.000
1 kg de carne de vaca	20.000
1 kg de raízes e tubérculos	1.000
1 Kg de verdura	1.000
1 kg de frutas Cítricas	1.000

**Fonte:** Adaptado de Barros (2005) e do portal Ambiente Brasil.

Vistas as informações do quadro acima, salienta-se que o trabalho com os dados permitiu calcular a média de rendimento para algumas culturas desenvolvidas pelos agricultores do Urucum. Por ano, a média para a horticultura é de 2.159 Kg, enquanto que, para a citricultura, a média anual fica em torno de 20, 633 kg. Para a mandioca e o milho, a média anual atinge 8.177 Kg por ano e 8.501Kg, respectivamente.

Ainda no que tange à quantidade de água demandada para as atividades produtivas, as entrevistas efetuadas com alguns moradores dos lotes no Urucum apontaram que as residências que contam com sistema de irrigação, logicamente, se utilizam de mais quantidade de água para o desenvolvimento de suas atividades com a agricultura. Os residentes afirmaram que, em dias nos quais todos os que possuem irrigação resolvem irrigar suas hortas. Assim, os moradores que não praticam nenhum tipo de atividade produtiva se sentem lesados, uma vez que, a partir dos horários em que os agricultores utilizam os sistemas de irrigação, falta água em grande parte das casas.

A respeito dos sistemas para a irrigação no Urucum e da quantidade de água fornecida pela Vale, a Figura17 mostra uma estimativa de consumo e oferta de água pela Vale no Urucum em m<sup>3</sup>. Observa-se que o consumo estimado para o uso doméstico é menor quando comparado à demanda de água para irrigação no Urucum que, somados, excedem a oferta de água diária firmada em acordo pela Vale.



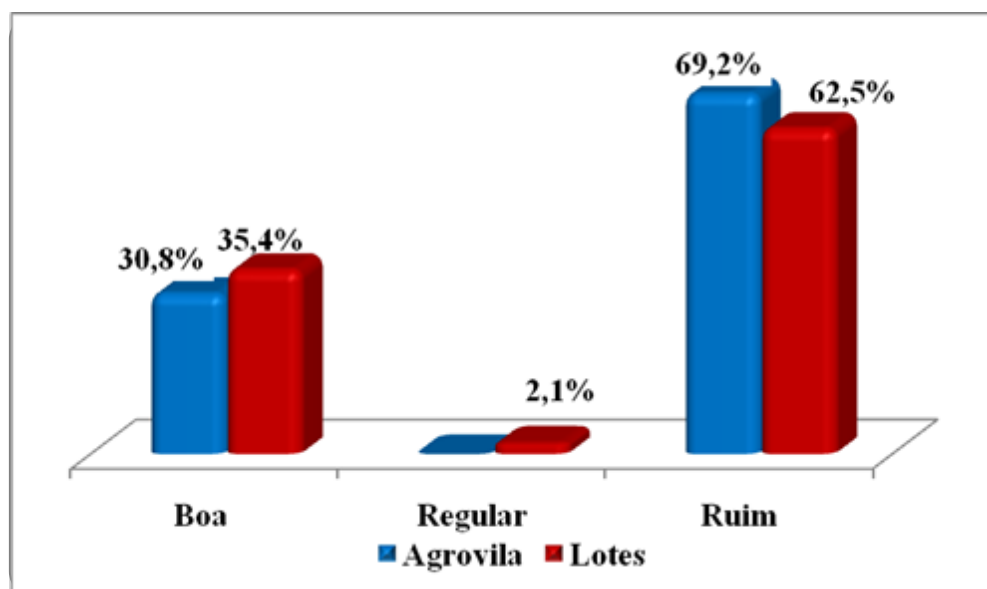
**Figura 17** - Estimativa de consumo e oferta de água para o Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Banco de dados da Vale, 2012.

Dessa forma, nota-se, a partir das entrevistas, que existe um impasse entre os moradores que trabalham com a agricultura e aqueles que não desenvolvem nenhum tipo de atividade produtiva, já que os últimos sentem-se prejudicados em épocas nas quais o volume de água é menor, e os primeiros precisam dela para o desenvolvimento de suas atividades. Tundisi et al. (2008) apontam que existe uma grande necessidade de redução do volume de água utilizado por estas atividades, fato que é possível por meio da adoção de tecnologias adequadas, que eliminam os desperdícios. O autor ainda cita o reuso da água na agricultura como uma das alternativas para eliminação dos desperdícios e ao melhoramento do desempenho na irrigação.

No entanto, a respeito do reuso da água, é importante destacar que, apesar de essa prática apresentar vantagens econômicas, sociais e ambientais, a utilização de água proveniente de reuso é diferenciada para irrigação de plantas não comestíveis (silvicultura, pastagens, fibras e sementes) e comestíveis (nas formas cruas e cozidas), necessitando essas de um nível maior de qualidade (BERNARDI, 2003). Sendo assim, faz-se importante a análise de cada contexto e das possibilidades e recursos dos envolvidos para adoção adequada da prática do reuso para diferentes situações.

Outra análise realizada pelo estudo se refere à qualidade da água consumida pelas famílias. De acordo com os resultados, a maioria dos moradores, sobretudo nos lotes, respondeu que a qualidade da água é ruim. As entrevistas com os moradores permitiram observar que o minério presente na água faz com que ela necessite de tratamento. Explicam que, mesmo sendo filtrada nas residências, é possível notar a

presença do componente avermelhado no fundo das vasilhas, utilizadas no consumo doméstico. Destacam, ainda, que, em época de chuva, a água costuma vir barrenta, fato este que impossibilita sua utilização para variados fins. A Figura 18 ilustra a opinião dos moradores com relação a qualidade da água no Urucum.



**Figura 18** - Opinião dos moradores em relação à qualidade da água no Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Um dos informantes qualificados entrevistado durante a pesquisa foi um morador que, apesar de não fazer parte da população residente na área do Urucum, possui um Balneário (balneário da antiga fazenda Urucum) e também depende da água que é bombeada pela mineradora até as residências. Explica que possui licença para o turismo rural em sua propriedade e que, apesar de sua propriedade dispor de um reservatório de 320 mil litros, a qualidade da água que chega é ruim. Na opinião dele, a água que a mineradora manda para as casas não é adequada para o consumo humano. Em sua propriedade a água bombeada pela mineradora é destinada às atividades domésticas e ao trabalho com os animais, existindo a necessidade da compra de água mineral para o consumo da família e para o preparo dos alimentos. Para esse morador, é responsabilidade da Vale a preocupação com a qualidade da água que chega até as famílias.

A respeito da qualidade da água, os dados ainda apontaram que, quando questionados se a qualidade sempre foi assim, 30,3% dos moradores do Urucum, tanto nos lotes quanto na agrovila, responderam que a situação da água que chega até as casas

se agravou desde que o córrego do Urucum secou. Destacam, ainda, que os problemas com a qualidade desse recurso tem se intensificado nos últimos três anos, e a principal causa está no ambiente externo, fora dos limites do Urucum, como, por exemplo, as atividades das empresas mineradoras.

No entanto, as opiniões para as possíveis soluções aos problemas com a água são polarizadas entre os moradores que acreditam não haver solução aos transtornos com a água e aqueles que acreditam haver alternativas. O primeiro grupo, quando afirma não haver soluções se referem às características próprias do solo da região que contamina a água com componentes como o minério. A outra parte dos moradores acredita que existam alternativas, dentre as quais destacam o tratamento adequado da água e a canalização da água que vem da mineração até as casas, uma vez que, bombeada para o córrego do Urucum, principalmente em épocas de chuva, a água chega cheia de barro, o sistema de encanamento direto da nascente para as casas iria evitar esse transtorno.

Tendo em vista os relatos dos moradores e a importância que se configura a qualidade da água para o uso humano, algumas considerações são pertinentes. Primeiramente, vale realçar que a qualidade da água é um dos fatores determinantes na possibilidade de aproveitamento para cada tipo de uso e atividade humana. Em decorrência desse fato, como explica Barros (2005), em muitos casos como, por exemplo, para o abastecimento humano, a condição qualitativa desse recurso é restritiva. Em outras palavras, ainda que se tenha uma grande quantidade de água disponível em determinado território, é necessário que se tenha também qualidade compatível com os usos que se requer. Uma situação em que tal atributo da água comprometa o uso pela população pode configurar uma crise em decorrência e caracterizada pela falta de qualidade.

Outro aspecto referente à importância da qualidade da água se refere à saúde humana e, nesse sentido, o autor destaca que se sabe que uma série de doenças pode ter vinculação hídrica, causadas por substâncias que não fazem parte da composição da água, encontrando-se nela, acidentalmente, como, por exemplo, a contaminação por chumbo, cianetos, mercúrio, defensivos agrícolas e outros elementos dessa natureza, ou então pelos micróbios patogênicos, como bactérias, protozoários, fungos e helmintos, que são alheios à fauna e flora naturais da água e que causam sérias doenças. Dentre as principais patologias o autor cita a cólera, a amebíase e a hepatite e, por isso, para o estudioso, o abastecimento de água com qualidade própria para a ingestão, preparo de

alimentos e higiene pessoal passou a constar como prioridade entre os direitos de todos os cidadãos.

Notou-se também, pelas entrevistas, que, na visão dos moradores, as atividades da mineradora trazem transtornos referentes à qualidade e à quantidade de água ofertada ao Urucum. Isso fica evidenciado no trecho abaixo, no qual um dos moradores comenta sobre essa questão.

a questão toda é que a mineradora também precisa da água, quanto mais eles aumentam a produção deles mais eles precisam da água (MORADOR DO URUCUM).

O Plano Nacional de Recursos Hídricos de 2006 faz algumas considerações acerca da atividade das mineradoras e explicita que os possíveis impactos sobre a qualidade da água podem ocorrer nas etapas de pesquisa, lavra, beneficiamento, estocagem e transporte. As atividades mineiras desenvolvidas a céu aberto, se não obedecerem a um plano de lavra adequado, com um projeto de recuperação ambiental, propiciam a ação dos processos erosivos. Geralmente, as aberturas efetuadas para decapeamento e/ou retirada da camada a ser minerada geram grandes estragos na superfície do terreno. Todos esses fatores levam a conclusão de que em áreas onde essa atividade é desenvolvida a mineração torna-se um fator de conflito, com graves consequências sob a qualidade da água e ao modo de vida de populações tradicionais.

Diante de tal colocação a respeito dos reflexos que as atividades da mineração podem vir a expressar para a população, contribuições vindas da teoria econômica-ambiental auxiliam no entendimento das questões envolvendo as atividades de exploração e o uso de recursos naturais na atualidade. Tendo em vista a perspectiva das externalidades, Anguita (2004) explica que se entende por externalidades todos os cortes e benefícios que recaem sobre a sociedade e o meio ambiente, como consequência de uma atividade econômica e que não está incluso no preço dos produtos que as ocasionam. Em outras palavras, as externalidades não repercutem nos cortes e benefícios do empresário.

Dessa forma, o preço de mercado não reflete o real custo de produção do bem ou serviço que, durante seu processo produtivo, causa externalidades à sociedade e ao meio ambiente. Nesse contexto, Souza (2007) elucida que a Economia do Meio Ambiente busca, por meio da aplicação de métodos baseados na Teoria Econômica, contribuir de forma significativa para a referida questão. Para a autora, a conscientização quanto à

problemática ambiental deve fazer parte das decisões de consumo e produção, para que se possa crescer de maneira sustentável. A adoção de mecanismos capazes de internalizar as externalidades geradas pelas atividades produtivas, seja por meio de instrumentos econômicos, como a instituição de taxas, multas, dentre outros, torna-se cada vez mais evidente.

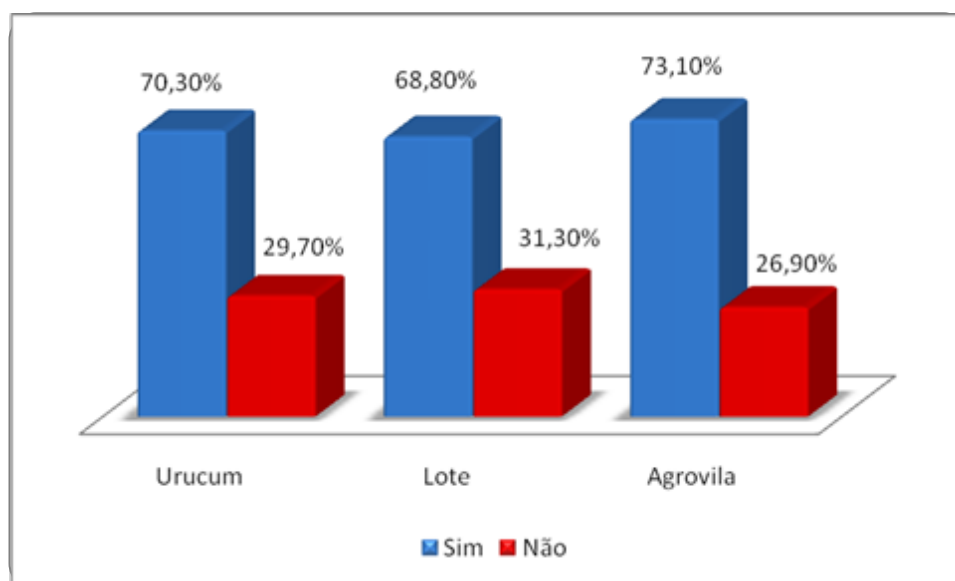
A mudança de atitude em relação à forma de utilização dos recursos naturais é latente, como explica a autora. Caso não ocorra, sua utilização poderá ser suprimida no futuro, tornando-se limites ao crescimento econômico e ao desenvolvimento social. O estudo de métodos capazes de contribuir com toda problemática ambiental colabora de maneira significativa para que os recursos possam ser utilizados de maneira eficiente e racional (SOUZA, 2007).

Sendo assim, a autora adverte que a discussão a respeito de métodos capazes de atribuir valor monetário ao que até hoje se considera como “sem valor” é muito relevante. Além de indicar caminhos, promove debates em torno do tema, esclarecendo à sociedade a questão. Como observa a estudiosa, as indústrias já caminham em direção à conscientização e, mais importante, à tomada de decisão no que se refere à questão ambiental. Souza (2007) ressalta, também, a importância da utilização dos instrumentos de valoração na formulação de políticas públicas e na instituição de taxas e multas aplicadas aos usuários dos recursos ambientais que se tornam, nesse cenário, de vital importância para a manutenção da vida e das atividades produtivas.

Ainda atrelado ao fator qualidade da água, levantado pelos moradores, com relação à situação do recurso que chega até as casas para o consumo doméstico, Granziera (2006), denota que, quando não há água em quantidade e qualidade suficiente para todos os interesses e necessidades humanas, ela assume a posição de objeto de conflito, fato que se justifica pela importância vital para as populações, no qual qualquer alteração de sua qualidade e quantidade é resultante de impactos nas atividades, colocado em risco o modo de vida e a própria sobrevivência desses grupos humanos. Muitas vezes situações dessa natureza ocasionam o abandono forçado dos territórios.

Tendo em vista que a quantidade de água disponibilizada a população também é um elemento importante à sobrevivência de grupos humanos, como destacou a autora, ressalta-se que a pesquisa também contemplou a investigação de variáveis que levam em conta esse aspecto. E, quando questionados se sofrem problemas com a falta de água, a maioria dos moradores, tanto nos lotes quanto na agrovila do Urucum,

responderam que sim. A Figura 19 demonstra os percentuais de moradores que sofrem com a falta d'água no Urucum.



**Figura 19** - Problemas com falta de água no Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

Os dados evidenciam que a falta de água é frequente no Urucum. Os moradores relatam que os meses de agosto, setembro e dezembro são os períodos em que a falta é mais intensificada para diferentes usos, dentre os quais citam a água para beber, tomar banho, preparo de alimentos, consumo dos animais, para plantação, dentre outros. Nos lotes, 17,1% dos residentes afirmam que, pelo menos uma vez por semana, falta água em suas residências. Já na agrovila, 35% afirmam que a falta de água é diária. As entrevistas permitiram observar que alguns moradores sustentam que, nos dias em que falta água no Urucum, geralmente ficam sem água o dia todo. E que, normalmente, a água começa a cair às 9 horas e cessa às 17 horas, havendo a necessidade de regulação do uso, para que nos horários em que a água não cai não falte água nas residências. Os moradores explicam, ainda, que, quando acontece de não cair água a partir das 9 horas, entram em contato com um técnico da Vale, que verifica o problema.

O documento de Introdução do Plano Nacional de Recursos Hídricos (2004) mostra dados importantes relacionados ao consumo doméstico de água por atividade. O Quadro 14 foi retirado deste documento e ilustra a demanda de água em litros para alguns usos domésticos.

**Quadro14 - Consumo doméstico de água por atividade**

ATIVIDADE	QUANTIDADE (L)
Descarga no vaso sanitário tradicional	10 a 16
Mínuto no chuveiro	15
Lavar roupa em tanque	150
Lavar as mãos	3 a 5
Lavar roupa com máquina de lavar	150
Lavar louça em lava - louça	20 a 25
Escovar os dentes com água correndo	11
Lavagem de automóvel com mangueira	100

**Fonte:** Brasil (2004, s/p).

Observando as informações contidas no quadro acima, torna-se relevante destacar alguns resultados da pesquisa que se referem alguns usos feitos pelas famílias. Primeiramente, nota-se que, quando questionados sobre onde lavam a roupa da casa, de acordo com os dados nos lotes, 34,6% dos moradores utiliza-se da máquina de lavar; já na agrovila, a maioria dos residentes, 42,3%, respondeu que lava as roupas no tanque da casa. Dois moradores declararam que levam a roupa da casa para ser lavada na cidade em casa de parentes, para economizar a água, lavando só o que é mais essencial no dia a dia.

De forma geral, os moradores do Urucum não pagam pela água que utilizam nos lotes; apenas 8,3% dos moradores, como mencionado anteriormente, afirmaram que pagam uma taxa que varia de R\$10 a R\$20 reais, referente à manutenção do poço para os lotes que se localizam na parte superior da área do Urucum. Na agrovila, 100% dos moradores afirmaram que não pagam pela água que chega até as casas. No entanto, os residentes acreditam que haveria maior conscientização no uso da água se houvesse pagamento. De acordo com os moradores, quando existe cobrança pela água existem mudanças, já que o pagamento é proporcional ao consumo. Outro tipo de transformação apontada é a mudança de hábitos, já que a obrigação de pagar pela água implica em menos desperdícios. No entanto, os residentes destacam também que, quando existe pagamento, a qualidade da água tem por obrigação ser melhor, o que também seria distribuído de forma mais justa, já que se tem área com irrigação e com consumo muito maior.

Um dos moradores dos lotes, que reside na área do Urucum há 56 anos, esteve presente no processo de implementação do (re)assentamento Urucum. Sua família fez parte das 26 famílias que moravam na região e foram também assentadas no Urucum. Esse residente afirma que a maneira com que os moradores (re)assentados faziam uso da água contribuiu para atual situação de escassez do recurso na área, uma vez que as famílias não eram acostumadas com a poeira vermelha da região e, por isso, investiam em produtos pesados na lavagem das roupas.

Quando os reassentados chegaram à água era abundante neste local, a forma como fizeram uso contribuiu para contaminação era uma quantidade de famílias muito grande lavando roupa no córrego Urucum e fazendo uso de produtos pesados como a soda (MORADOR DO URUCUM).

Desse modo, o morador continuou explicando que o pessoal que foi (re)assentado, quando chegou ao Urucum, produziu bem e também fez uso incorreto da água durante uns 10 anos. Posteriormente, vieram as mineradoras para região que, na opinião do morador, não podem ter suas atividades apontadas como único fator para a decadência do recurso, mas podem ser vistas como mais um agravante. No que tange ao uso indevido deste recurso, outro morador também deixa explícita sua opinião, como mostra a fala abaixo.

No início o assentamento tinha água com abundância, mas os moradores usavam a água do córrego para lavar roupa e urinavam na água também, o que com o tempo não deixou a água saudável para cozinhar e beber. Foi então que o presidente da associação da época correu atrás e junto com os moradores conseguiu fazer uma rede de distribuição. Essa rede de distribuição sempre apresentou problemas porque a água era muita e a pressão era muito grande os canos não aguentavam (MORADOR DO URUCUM).



**Figura 20** - Exemplo do uso inadequado da água no Urucum, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012.

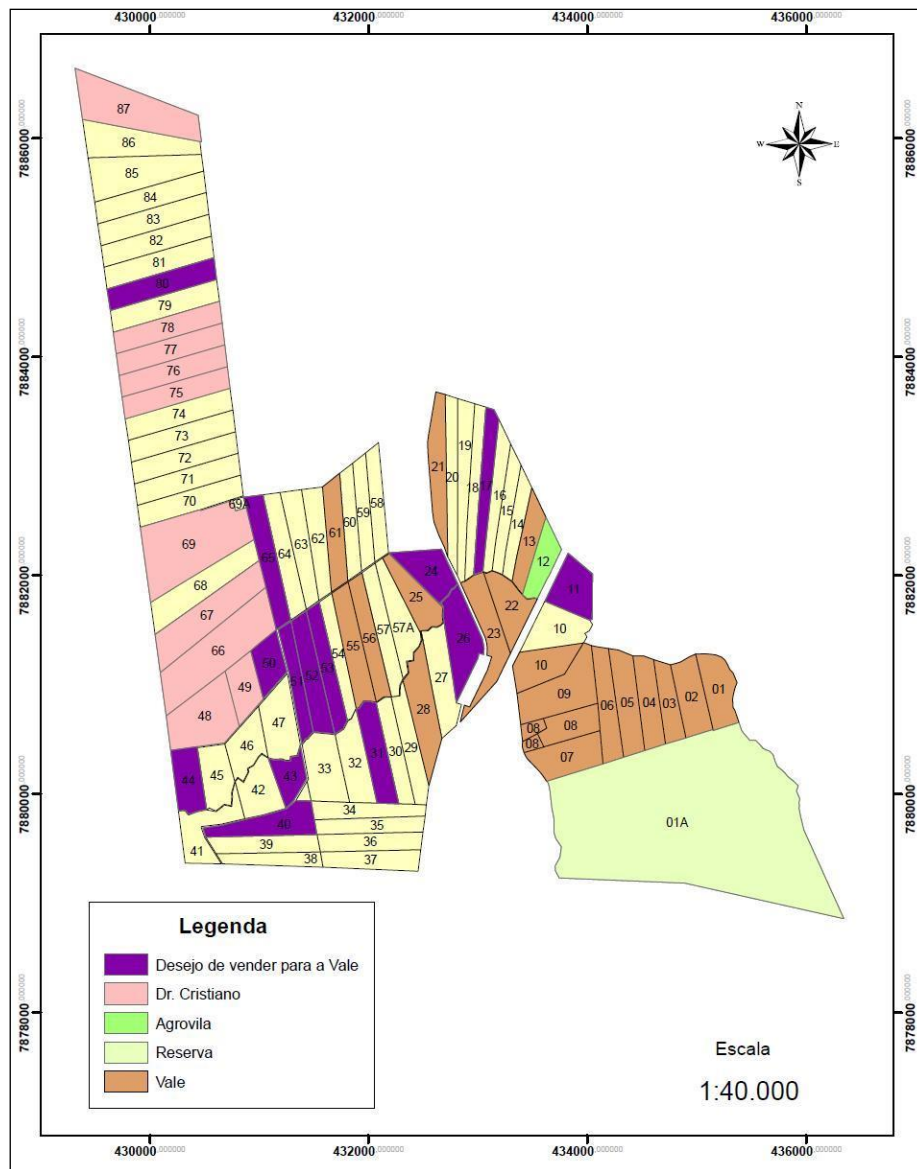
Esse residente explica, ainda, que, na época em que os moradores, junto à associação, construíram a primeira rede de distribuição, as torneiras viviam abertas devido ao fato de que, quando fechadas, a pressão sobre os canos aumentava, o que resultava em sucessivos rompimentos da rede. Logo depois, veio o agravante relacionado ao o córrego do Urucum “secar”. Com isso, após muita discussão com a mineradora, aceitaram fazer um acordo com ela, que construiu a rede de distribuição e firmou o compromisso de bombear água para o Urucum.

Arelada à discussão dos moradores sobre o mau uso da água feito pelos residentes, a Figura 20 mostra uma caixa de água destinada para consumo doméstico em uma das residências dos lotes no Urucum, em que a caixa, ao exceder o volume máximo por meio de uma abertura lateral, atira a água para fora, derramando-a no espaço ao redor. Alguns moradores do Urucum reconheceram, em entrevista, que nem sempre os residentes, tanto dos lotes quanto da agrovila, fazem uso correto da água.

No que toca à questão do desperdício, Barros (2005) denota que, no Brasil, como em outras partes do mundo, existe uma cultura caracterizada pelo desperdício, uma vez que as tarifas de água consideradas com as tarifas cobradas em outras partes do mundo são baixas. Além disso, o fato de o Brasil ser um país relativamente privilegiado no tocante à quantidade de água disponível ao uso também favorece a cultura de desperdício citada pelo autor. O estudioso explica ainda, que esse fato, fez com que muitas campanhas fossem lançadas no país com intuito de alertar para a necessidade de

um uso mais racional dos recursos hídricos. Nesse sentido, cita exemplos, como o do Estado de São Paulo, que lançou o Programa Estadual de Uso Racional de Água Potável (PURA), objetivando estabelecer uma cultura de uso racional, e destaca que a atualidade do tema levou no ano de 2004 a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) adotar como lema da Campanha da Fraternidade “Água, Fonte de Vida”. Essa Campanha, independente da ideologia religiosa, pode agregar parceiros e, assim, atingir várias classes sociais. De acordo com Barros (2005), esse tipo de divulgação é importante, porque tem como pretensão que as discussões sobre o tema cheguem ao consumidor, ideias de como se obter um uso racional da água na irrigação, na indústria e o uso racional da água nas residências.

Apesar do exposto, Gomes e Pereira (s/d) alertam que, no Brasil, a cultura predominante do desperdício de água se contrapõe aos programas e propostas de gestão sustentável dos recursos hídricos, apesar dos inúmeros apelos direcionados a esse propósito. Com a apresentação dos resultados desta seção do trabalho, percebe-se que vários fatores contribuem para que a situação atual, envolvendo a questão da água no Urucum, torne-se limitante ao desenvolvimento socioeconômico das famílias. Grande parte dos moradores das 87 parcelas já venderam seus lotes a Vale ou ao Dr. Cristiano, produtor que trabalha com a pecuária na região. Durante as entrevistas e aplicação dos questionários, ficou evidente que muitos moradores possuem a intenção de venda dos lotes, mesmo aqueles que manifestaram o desejo de continuar trabalhando com atividades produtivas. A Figura 21 ilustra a situação atual no Urucum com relação ao desejo de venda dos lotes.



**Figura 21** - Moradores que desejam vender seus lotes para a Vale, Corumbá/MS, 2012  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2012; Banco de dados da Vale, 2012.

Dessa forma, os resultados apresentados neste capítulo permitem algumas considerações relacionadas à realidade vivida pelas famílias, que podem contribuir para busca de possíveis alternativas aos principais conflitos existentes atualmente no Urucum entre os moradores e entre estes e a Vale. As considerações que seguem são alternativas que podem não resolver os problemas e conflitos em curto prazo, mas podem contribuir em longo prazo junto a outras iniciativas dos atores envolvidos, visando reduzir os impactos negativos ao ambiente e às famílias que residem no Urucum.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a realidade dos conflitos existentes no (re)assentamento Urucum, no contexto de emergência do conflito ambiental em torno da água, assim como os reflexos da questão envolvendo tal recurso na organização socioeconômica das famílias. A tentativa de compreender os conflitos emergentes em decorrência da questão da água no Urucum buscou referências em autores que trabalham com temáticas envolvendo conflitos dos quais se pode citar Simmel (1983) e Little (2001). Baseou-se também em pesquisadores que abordam temas envolvendo a crise da água, como Fracalanza (2005) e Tundisi et al. (2008), que subsidiaram a análise de uma realidade na qual os problemas produtivos se agravam com a escassez desse recurso natural. Nessa perspectiva, constatou-se que a sustentabilidade e a viabilidade econômica dessa área é limitada, na medida em que a realidade vivida pelas famílias, além da escassez de água, é marcada também por dificuldades, como fraca articulação entre os moradores, falta de assistência técnica e dificuldade de interação com as instituições locais e com o poder público, fatores que, em conjunto, agravam a situação atual dos residentes no Urucum. O resultado de todo esse contexto é a venda e o abandono das propriedades, com a consequente evasão da área por parte dos moradores, assim como os constantes desentendimentos entre os residentes e entre estes e os vizinhos da área.

Diante desse cenário de fragilidade na gestão dos recursos hídricos, e considerando as abordagens e os resultados apresentados ao longo deste estudo, ficam evidentes algumas questões envolvendo a água e os conflitos que se manifestam no Urucum. Primeiramente, como já destacaram os pesquisadores e estudiosos citados ao longo do presente trabalho, ressalta-se que, no Brasil, os embates em torno da água estão diretamente relacionados a uma cultura caracterizada pelo desperdício, embasada nas condições de que o nosso país é relativamente privilegiado em termos de abundância desse recurso e a ineficiência das políticas que não funcionam de forma adequada, principalmente no que tange à fiscalização e ao controle, de forma mais enérgica, do consumo. Essa conjuntura faz com que, apesar dos esforços de conscientização, a maioria da população brasileira não entenda a importância e os impactos positivos que podem gerar a mudança de hábito, visando ao bom uso da água.

No caso da população do Urucum, de acordo com os resultados apresentados, alguns fatores destacam-se na atual conjuntura de escassez e declínio da qualidade da água que chega até as famílias. O primeiro, associado ao histórico de criação do então

assentamento Urucum, consiste no possível estresse ocasionado pelo aumento da demanda de água na época da implementação do (re)assentamento, com a chegada das 61 famílias (re)assentadas e das 26 famílias que viviam na região de Corumbá e foram assentadas naquela área. Esse fator, somado à forma como os moradores faziam o uso e a gestão da água, como exposto na fala de alguns residentes, destaca o uso abusivo da água ao longo de muitos anos, o que pode ter levado ao estresse desse recurso. Vale destacar, ainda, que a maioria das famílias (re)assentadas na época da implantação do (re)assentamento tinha origem em Ilha Grande no Paraná, no qual o problema principal era o contexto caracterizado pela abundância de água, o que denota outra lógica e modo de vida para esses moradores, inversa à situação encontraram no Urucum.

Tendo em vista a realidade caracterizada pela escassez e falta de qualidade da água, como salientaram os próprios residentes, percebe-se comportamentos que assinalam o desperdício, fato este que, somado a outras variáveis, como as atividades das mineradoras atuantes na região, também citadas pelos moradores, podem ter ocasionado não só o estresse desse recurso como também alterado a disponibilidade e o curso natural das fontes de água presentes na área do Urucum.

Outro fator relevante evidenciado pelos resultados da pesquisa é o fato de grande parte das residências possuírem apenas um reservatório de água, a maioria deles com capacidade de apenas 500 litros. Lembra-se de que a oferta de água por dia é somente das 9 horas da manhã até 17 horas, e a utilização de reservatórios com uma capacidade maior de água poderia assegurar uma reserva para os horários em que a água não é ofertada.

Destaca-se que o tipo de cultura desenvolvida pela maioria dos agricultores do Urucum demanda grande volume de água. Tendo em vista às condições climáticas e hidrográficas da região, a utilização do sistema de irrigação é uma necessidade para os agricultores, e ficou evidente que as maiores hortas do Urucum são propriedade dos produtores que possuem maior rendimento e contam, por sua vez, com sistema de irrigação no auxílio à produção. Sendo assim, tendo em vista a situação de escassez de água e o uso limitado desse recurso pela população, a adoção de um sistema de irrigação mais adequado, do ponto de vista da economia de água, poderia proporcionar bons resultados à produção de hortaliças, como também diminuir o volume de água demandado para esse tipo de atividade produtiva. Isso poderia amenizar os embates internos entre os moradores que não possuem sistema de irrigação e sentem-se

prejudicados em relação à quantidade de água que os residentes que utilizam irrigação para a agricultura consomem.

Evidencia-se, ainda, a importância desse recurso natural como fator essencial a reprodução da vida das famílias, o que interfere na qualidade de vida, nas condições econômicas e no bem estar da população. Ainda que muitos estudos tenham buscado contribuições à crise mundial que atravessa, o valor atribuído à água transcende a instituição de preços e valores, por meio de taxas e multas, às atividades e processos produtivos que ferem as condições naturais e perpetuação desse tipo de recurso. O papel conferido à água é múltiplo e o grau de escassez desse bem pode ser visto como condicionante para a decisão de determinados grupos sociais em permanecerem ou não em seus territórios, uma vez que se trata de um elemento indispensável a toda e qualquer forma de reprodução familiar. Sua ausência ou condições inadequadas para o uso podem ser consideradas uma ameaça à reprodução do modo de vida, sobretudo em se tratando de comunidades rurais.

Assim, a água como recurso natural é defendida neste trabalho para além do seu valor econômico, visto que, para oferecer melhores condições de permanência à população residente, não basta oferecer água aos produtores, assim como vários outros aspectos a serem considerados, como o crédito e a assistência técnica aos moradores. Deve-se considerar a qualidade da água oferecida, uma vez que ela é essencial a todas as formas de atividades humanas. No entanto, a responsabilidade desse problema não deve ser vista como apenas das empresas mineradoras atuantes na região, o poder público deve assumir o seu papel de oferecer condições de reprodução das famílias e o tratamento da água que chega até elas.

Após os dados levantados durante a pesquisa, fica evidente que a quantidade diária de água fornecida pela Vale não é suficiente ao consumo doméstico e produtivo, assim como a qualidade não é ideal ao consumo humano. Constata-se que, diante da realidade pesquisada, os órgãos estaduais e municipais não assumem seu papel na responsabilidade de garantir água de qualidade aos moradores e suficiente para assegurar o trabalho produtivo. É necessário que o poder público cumpra com sua parcela de responsabilidade na garantia de demanda suficiente e de qualidade para a população do Urucum. Considerando que a situação atual do Urucum envolve diferentes interesses representados, órgãos públicos, privados, além dos próprios moradores do Urucum, assumirem os verdadeiros papéis e responsabilidades é o

caminho para resolver uma questão que vem reproduzindo tantas outras dentro do Urucum.

Sendo assim, o estudo sobre a realidade dessas famílias, além de buscar alternativas, a resolução dos conflitos persistentes especificamente nessa área, pode ser visto também como uma forma de pensar as políticas de criação desse tipo de (re)assentamento, uma vez que vários problemas poderiam ser evitados, desde sua implementação, se o planejamento prévio tivesse levado em consideração, dentre outros elementos, os modos de vida das famílias e os aspectos climáticos e ambientais do Urucum.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL et al. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. **Rev Saúde Pública**; 37(4):510-4, 2003.

AMBIENTE BRASIL. Disponível: < <http://www.ambientebrasil.com.br/>>. Acesso em 15 de março de 2013.

ANGUITA, P.M. Economía ambiental y ordenación del territorio. **Ecosistemas**, 13(1): 87-93. Enero, 2004.

BARROS, W.P. **A água na visão do direito**. Porto Alegre: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, 2005. 231p.

BERNARDI, C.C. **Reuso de água para a irrigação**. Monografia apresentada ao ISEA-FGV/ ECOBUSINESS SCHOOL, Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília: MMA, 2006. 135p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Nacional de Recursos hídricos, Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil: Volume 1/ Brasília: MMA, 2006.**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Documento de Introdução: Plano Nacional de Recursos hídricos iniciando um processo de debate nacional**. Brasília: MMA, 2004.

BRITO, N. M. Mineração e desenvolvimento regional em Corumbá – MS. 2011. 183f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Federal da Grande Dourados, 2011.

BRUMER, Anita. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Revista Estudos Feministas/ Universidade Federal de Santa Catarina**, v.12, n.1, p. 205-227, 2004.

CARLOS, A.F.A. **A (Re) Produção do Espaço Urbano**. São Paulo: EDUSP, 1994. 270p.

CARNEIRO, M. J; DE CASTRO, E.G. **Juventude rural em perspectiva**. Rio de Janeiro: Mauad, 2007.

CASTELO BRANCO, M.T. Dinâmica da Organização camponesa do Grupo do Urucum, Corumbá, Mato Grosso do Sul. 1989. 129f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 1989.

COSTA, A. C. M. Educação de jovens e adultos no brasil: novos programas, velhos problemas. VI CONGRESSO DE ALFABETIZAÇÃO, IV CONGRESSO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E IV CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E

ADULTOS: METODOLOGIAS DE LINGUAGENS DA LÍNGUA ESCRITA, Uberlândia, 2009. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2009.

DOULA, S.M.; MUNIZ, J.N. Assentamento do Urucum (MS): a gota d'água de um conflito ambiental. In: FERREIRA NETO, J. A.; DOULA, S. M. (Orgs.). **Assentamentos rurais e meio ambiente no Brasil: atores sociais, processos produtivos e legislação.** Viçosa: UFV, DER, 2006. p. 109-133.

ESTERCI, N; VALLE R.S. T. **Reforma Agrária e Meio Ambiente/ Documento Especial do Fórum Social Mundial.** São Paulo: Instituto Sócio ambiental, 2003.

EMBRAPA MEIO AMBIENTE. Disponível: < <http://www.cnpma.embrapa.br/>>. Acesso em 10 de março de 2013.

FERREIRA NETO, J.A. **Seria cômico se não fosse trágico!** Palestra proferida na Assembléia legislativa do Estado de Minas. In: FERREIRA NETO, J. A.; DOULA, S. M. (Orgs). Assentamentos rurais e meio ambientes no Brasil: atores sociais, processos produtivos e legislação. Viçosa: UFV, DER, 2006. p.299-307.

FRACALANZA, A.P. Água: de elemento natural a mercadoria. *Sociedade e Natureza*, Uberlândia 17 (33): 21-36, dez 2005.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Quem produz o que no campo: quanto e onde II: censo agropecuário 2006: resultados: Brasil e regiões/** Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia- Brasília: Confederação da Agricultura e pecuária do Brasil, 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Quem produz o que no campo: quanto e onde:** Confederação da Agricultura e pecuária do Brasil, Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia - Brasília: 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159p.

GRANZIERA, M.L.M. **Direito de águas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GRABOW W. Waterborne diseases: update on water quality assessment and control. **Water S.A;** 22:193-202, 1996.

HERNANDEZ, F.B.T.; SOUZA, S.A.V. de; ZOCOLER, J.L.; FRIZZONE, J.A. Simulação e efeito de veranicos em culturas desenvolvidas na região de Palmeira d'oeste, estado de São Paulo. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 23, n.1, p. 21-30, 2003.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em 3 de março de 2013.

LEITE, S. **Impactos Regionais da Reforma Agrária no Brasil: aspectos políticos, econômicos e sociais.** Reforma agrária e desenvolvimento sustentável / Ministério do Desenvolvimento Agrário. Pedro Sisnando Leite et al. (Orgs.). Brasília: Paralelo

15/Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento /Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000.

KOPROSKI, L. P. et al . Ocorrências de incêndios Florestais no Parque Nacional de Ilha Grande- Brasil. **Floresta**, Curitiba (2), p.139-197, mai./ago., 2004.

LEITE, S. Políticas públicas e agricultura no Brasil: comentário sobre o cenário recente. In: LESBAUPIN, I. (Org.). **O desmonte da nação (balanço do governo FHC)**. Petrópolis: Vozes, 1999.

LOPES, J. S. L. Sobre processos de "ambientalização" dos conflitos e sobre dilemas da participação. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 12, n. 25, p.31-64, Jun. 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br>>. Acesso em 11 de maio de 2012.

MARTINS, J. S. **Os Camponeses e a Política no Brasil**: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. Petrópolis/RJ: Vozes, 1990. 185 p.

MARTINEZ, L. F; FERREIRA, A. I. **Análise de dados com SPSS**: primeiros passos. Lisboa: Escolar Editora, 2007.

MATOS, T. C. C. Gestão integrada de políticas públicas: reforma agrária e equilíbrio ambiental – uma sinergia possível? 2008. 121f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

MEDEIROS, L. S. O promissor Brasil dos assentamentos rurais. **Revista Proposta**, n. 77, jul. - ago./1998. p. 54-63.

MELUCCI, A. **A invenção do presente**: movimentos sociais nas sociedades complexas. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MIRALHA,W. Questão agrária brasileira: origem, necessidade e perspectivas de reforma hoje. **Revista Nera**, ano 9, n. 8, janeiro/junho de 2006. p.151-172.

MENASCHE, R. et al . Autoconsumo e segurança alimentar: a agricultura familiar a partir dos saberes e práticas da alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, 21 (suplemento): 145s-158s-jul/ago, 2008.

MACHADO, E. P. **Poder e participação no campo**. São Paulo: Cerifa; Salvador (BA): 1987.

MUNIZ, J.N; DOULA, S.M; NEVES A.C. **Levantamento Socioeconômico com ênfase sobre os recursos hídricos assentamento Urucum, Corumbá – MS**. Contrato Fundação Arthur Bernardes/ Urucum Mineração S.A. 2003.

PEREIRA, J. R. **DRPE – Diagnóstico Rápido Participativo Emancipador**: a Base Para o Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos da Reforma Agrária. Viçosa: UFV, 1998.

PORTAL DO BRASIL. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/>>. Acesso em 8 de maio 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ.  
Disponível:<<http://www.corumba.ms.gov.br>>. Acesso em 23 de maio de 2012.

SANTOS, S.C. A Geração hídrica de eletricidade no Sul do Brasil e seus impactos sociais. **Etnográfica**, vol. VII (1), p. 87-103, 2003.

SOBRINHO, R.S; FERREIRA NETO, J.A. Assentamentos Rurais e meio ambiente: as contradições entre as práticas produtivas tradicionais e o discurso conservacionista. In: FERREIRA NETO, J. A.; DOULA, S.M (Orgs). **Assentamentos rurais e meio ambientes no Brasil: atores sociais, processos produtivos e legislação**. Viçosa: UFV, DER, 2006. p. 197-213.

SIMMEL, G; MORAES F. E. (Orgs.). **Georg Simmel: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983.

SISNANDO LEITE, P. et al. **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável / Ministério do Desenvolvimento Agrário**. Pedro Sisnando Leite et al. (Orgs.). Brasília: Paralelo 15/Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento /Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000.

SOARES, M. G. O. Do latifúndio à reforma agrária: A diversidade social na construção do território – o caso do Projeto de Assentamento Santa Alice – Herval/RS. 2009. 163f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Pelotas, ISP/ Instituto de sociologia e política, Pelotas, 2009.

SOARES, S.I.O. **Mediação de conflitos ambientais: um novo caminho para a governança da água no Brasil?** Curitiba: Juruá, 2010.

SALSA CORRÊA, L. **O comércio e o Casario do Porto (1870-1920)**. In: O Casario do Porto de Corumbá. Campo Grande. Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul, 1985. p. 23-57.

SOUZA, R.F.P. **Economia do meio ambiente e responsabilidade social: Os métodos de Valorização econômica e controle ambiental**. Londrina: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007.

SCHMIDT, W. Conversão à agricultura orgânica e multifuncionalidade: O caso das encostas da Serra geral (SC). In: CARNEIRO,M,J; MALUF, R.S (Org). **Para além da produção: Multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro, Mauad, 2003. p. 44-59.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TUNDISI, G. J. Recursos Hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, 22(63), p. 7-16, 2008

TUNDISI, J. G. et al. Conservação e uso sustentável de recursos hídricos. In: BARBOSA, F. A. (Org.) **Ângulos da água: desafios da integração**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.157-83.

TOMMASINO, K. Fugindo do sistema: começo e fim da utopia dos ilhéus do Rio Paraná. 1985. 216f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 1985.

URUCUM MINERAÇÃO S.A. **Levantamento Socioeconômico com ênfase sobre os recursos hídricos assentamento Urucum, Corumbá – MS.** Contrato Fundação Arthur Bernardes/ Urucum Mineração S.A. 2003.

VAINER, C. B. Recursos Hidráulicos: questões sociais e ambientais. **Estudos Avançados**, v. 21, p. 119-138, 2007. Disponível em <[http://www.fem.unicamp.br/seva/artVAINER\\_estudavan\\_abril07.pdf](http://www.fem.unicamp.br/seva/artVAINER_estudavan_abril07.pdf)>. Acesso em 13 de maio de 2012.

VAINER, A. G. Território, Meio Ambiente e Conflitos: estudo de caso do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. 2010. 130f. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2010.

VARGAS, M.G. Conflitos sociais e sócio-ambientais: Proposta de um marco teórico e metodológico. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, 19 (2): 191- 203, dez. 2007.

VIOLANTE, A.C. Percepções anarquistas e socioambientais de alguns Ilhéus do Rio Paraná. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, Foz do Iguaçu, 2007. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2007.

VIANA, D. Novos desafios são mais exigentes. **Cultura e Estilo**, Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/3027364/novos-desafios-sao-mais-exigentes>>. Acesso em 13 de março de 2013.

WANDERLEY, M.N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. p. 23-56.

WANDERLEY, M.N.B. **O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

WERNER, D.; OLIVEIRA, F. P. Hidrelétricas e o custo social da energia limpa: o caso da barragem de Itaparica. SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORDESTE, 2009. **Anais...** Pernambuco: CICEF/UFPE, 2009.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. 2. ed. USA: Sage Publications Inc., 1994.

ZHOURI, A; OLIVEIRA, R. Desenvolvimento, Conflitos sociais e Violência no Brasil Rural: o caso das Usinas Hidrelétricas. **Ambiente & Sociedade**, v. X, n. 2, p. 119-135, Campinas, 2007.

## APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

### Roteiro de entrevistas semiestruturadas do Urucum, Corumbá-MS 2012

- **Escola:**

Quantos alunos estudam na escola?  
São todos os alunos provenientes do Urucum?  
As Crianças contam com transporte escolar e merenda?  
Qual é o rendimento das crianças?  
Falta água na escola? Caso sim, com qual frequência?

- **Posto de saúde:**

Quais os dias de funcionamento do posto?  
Quantos profissionais atuam no posto de saúde do Urucum?  
Quais as principais doenças que são tratadas no Urucum?  
Qual a média de atendimentos por semana?  
Os pacientes são todos do Urucum?  
Falta água no posto de saúde? Caso sim com qual frequência?

- **Presidente da associação:**

A quanto tempo está na presidência da associação?  
A quanto tempo é associado?  
Quais as principais atividades são desempenhadas pela associação?  
Qual é o número de associados?  
Qual o papel da associação na busca de soluções para o problema com a falta de água no Urucum?  
Existe grande rotatividade de moradores no Urucum?  
Quais os principais problemas do Urucum atualmente?  
Quais os principais problemas da associação atualmente?  
Existe relação entre a associação e os moradores do Urucum não-associados?  
Como é a relação da associação com as instituições locais?

- **Dono do Balneário:**

Como é sua relação com os moradores do Urucum?  
Como é sua relação com a Vale?  
Tem problema de falta de água em sua propriedade?  
A Quanto tempo é proprietário do antigo balneário?  
Desenvolve alguma atividade produtiva desenvolve em sua propriedade?  
Existe nascente ou córrego dentro de sua propriedade?  
Falta água em sua propriedade? Caso sim, com qual frequência?

- **Antigos Moradores**

Quanto tempo reside no Urucum?  
Qual a origem do morador?

Por que veio morar no Urucum?

Desenvolve alguma atividade produtiva em sua propriedade?

Existem problemas em sua propriedade? Existem problemas no Urucum? Qual a solução para estes problemas?


Qual sua opinião com relação à falta de água no Urucum?

O que pode ter contribuído para a situação atual?

E o que deve ser feito para resolvê-la?

Tem vontade de sair do Urucum?

## APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS MORADORES DA AGROVILA

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL Questionário (Agrovila) - Data: ____/____/____	Questionário N°.
---	---	------------------

### DADOS DO ASSENTADO

Nome do entrevistado:	Cód. Tab.:
-----------------------	------------

1. Há quanto tempo o (a) Sr. (a) mora neste local? <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>	2. Onde morava antes? <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>
---	--

3. O que levou o(a) Sr.(a) a vir morar no assentamento?	Cód. Tab.:
---	------------

4. Qual o tipo de atividade exercida antes de vir morar no assentamento?	Cód. Tab.:
--	------------

5. A sua casa é:	Cód. Tab.:						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> a) Própria</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> c) Emprestada/cedida</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> e) Outro</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> b) Alugada</td> <td><input type="checkbox"/> d) Divide com outra família</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> a) Própria	<input type="checkbox"/> c) Emprestada/cedida	<input type="checkbox"/> e) Outro	<input type="checkbox"/> b) Alugada	<input type="checkbox"/> d) Divide com outra família		
<input type="checkbox"/> a) Própria	<input type="checkbox"/> c) Emprestada/cedida	<input type="checkbox"/> e) Outro					
<input type="checkbox"/> b) Alugada	<input type="checkbox"/> d) Divide com outra família						

6. Quantas pessoas moram nessa casa?										Cód. Tab.:
Nº	Grau de Parentesco?	Sexo?	Idade?	Escolaridade?	Naturalidade?	Trabalha?	Estuda?	Tem problemas de saúde?	Possui algum benefício?	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

7. Quais os eletrodomésticos o Sr.(a) possui em sua casa (Quantidade)?								Cód. Tab.:
Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	
1. Geladeira		3. Televisão		5. Tanquinho		7. Microondas		
2. Freezer		4. Máquina de lavar		6. Fogão		8.		

8. Qual o meio de transporte utilizado pelas pessoas da casa?						Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Carro	<input type="checkbox"/> c) Bicicleta	<input type="checkbox"/> e) Outros _____				
<input type="checkbox"/> b) Moto	<input type="checkbox"/> d) Transporte público	<input type="checkbox"/> f) Nenhum				

**QUESTIONÁRIO (AGROVILA)**

**RENDA**

9. A maior parte da renda familiar é proveniente de: Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Produção agrícola no assentamento Urucum	<input type="checkbox"/> e) Bolsas do governo
<input type="checkbox"/> b) Produção agrícola em outro local	<input type="checkbox"/> f) Comércio
<input type="checkbox"/> c) Empregos em Corumbá e região	<input type="checkbox"/> g) Diárias e bicos em fazendas vizinhas
<input type="checkbox"/> d) Aposentadoria	<input type="checkbox"/> h) Outros

10. Qual é a renda mensal de sua família? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

11. O(a) Sr.(a) ou alguém de sua família que more nesta casa tem alguma propriedade rural?  Sim  Não (caso NÃO passar para a questão 11) Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

12. Onde fica esta propriedade rural? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

13. Ela é a principal atividade econômica da família?  Sim  Não Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

14. O que é produzido nessa propriedade rural? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

**RECURSOS HÍDRICOS**

15. Qual a origem da água para o consumo doméstico? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Diretamente da nascente	<input type="checkbox"/> e) Caixa d'água
<input type="checkbox"/> b) Diretamente do Córrego	<input type="checkbox"/> f) Não sabe
<input type="checkbox"/> c) De poço (água subterrânea)	<input type="checkbox"/> g) Outro (especifique):
<input type="checkbox"/> d) Fornecimento por carros pipas	

16. A água é, para o(s) Sr.(a)? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) De muito boa qualidade (ir para a questão 20)	<input type="checkbox"/> d) De qualidade muito ruim
<input type="checkbox"/> b) De boa qualidade (ir para a questão 20)	<input type="checkbox"/> e) Não sabe (ir para a questão 20)
<input type="checkbox"/> c) De qualidade ruim	<input type="checkbox"/> f) Não se aplica (ir para a questão 20)

17. Se a água é de qualidade ruim ou muito ruim, sempre foi assim? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Desde o início do assentamento	<input type="checkbox"/> d) Não sabe
<input type="checkbox"/> b) Após o início do assentamento	<input type="checkbox"/> e) Não se aplica
<input type="checkbox"/> c) Nos últimos 3 anos	

18. Se a água é de qualidade ruim, qual é a causa? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

a) A causa está dentro do assentamento <input type="checkbox"/> _____ _____	d) A causa está no assentamento, no entorno e no ambiente externo <input type="checkbox"/> _____ _____
b) A causa está no entorno / fora, mas dentro dos limites próximos ao assentamento <input type="checkbox"/> _____ _____	e) Não sabe <input type="checkbox"/> _____ _____
c) A causa está no ambiente externo (âmbito regional) <input type="checkbox"/> _____ _____	f) Não se aplica <input type="checkbox"/> _____ _____

19. O que deveria ser feito para melhorar a qualidade da água para o consumo humano?		Cód. Tab.:
20. O(a) Sr.(a) paga pela água que consome? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 21)		Cód. Tab.:
21. Se há pagamento pelo uso da água, como isto é feito?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Cobrança com hidrômetro	<input type="checkbox"/> c) Outro (especificar):	
<input type="checkbox"/> b) Divisão em partes iguais do custo da distribuição		
22. Se há pagamento pelo consumo, quanto paga por mês? Cód. Tab.:	23. O(a) Sr.(a) concorda que para ter água é preciso pagar por ela? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Cód. Tab.:	
24. Qual a justificativa para não se pagar pela água?		Cód. Tab.:
25. O(a) Sr.(a) acha que pagar pelo uso da água provoca mudanças no consumo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 27)		Cód. Tab.:
26. Caso SIM - Quais são essas mudanças?		Cód. Tab.:
27. Onde lava a roupa da casa?		Cód. Tab.:
28. Onde é lançado o esgoto de sua residência?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Fossa seca	<input type="checkbox"/> c) Rede de esgoto (ir para a questão 30)	
<input type="checkbox"/> b) Fossa séptica	<input type="checkbox"/> d) Não possui sistema algum (ir para a questão 30)	
29. Quem determinou a localização da fossa?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Técnicos de órgão que dão assistência ao assentamento	<input type="checkbox"/> d) Prefeitura	
<input type="checkbox"/> b) Pelo proprietário / vizinho / terceiros, de acordo com as normas	<input type="checkbox"/> e) Não sabe	
<input type="checkbox"/> c) Pelo proprietário / vizinho / terceiros, em sem o conhecimento das normas, de forma aleatória		
30. Como a água é transportada até a casa?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Latas transportadas por pessoas (ir para a questão 35)	<input type="checkbox"/> d) Carros pipas (ir para a questão 35)	
<input type="checkbox"/> b) Latas transportadas por carroças (ir para a questão 35)	<input type="checkbox"/> e) Adutora e rede de distribuição	
<input type="checkbox"/> c) Caçambas transportadas por animais (ir para a questão 35)		
31. Quem construiu essa adutora de rede de distribuição? Cód. Tab.:	32. Essa Adutora está em bom estado de conservação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Cód. Tab.:	
33. A adutora apresenta algum tipo de problema? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 35) Cód. Tab.:	34. Caso SIM – Que tipo problema? Cód. Tab.:	

<p>35. A sua casa tem reservatório para água (caixa d'água)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 42) <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>	<p>36. Ele é coberto? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>												
<p>37. Se a casa possui reservatório, onde ele está localizado? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Sobre o telhado</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> d) Em cima do morro</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Sob o telhado</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> e) Outro (especificar)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Pilares externos à casa</td> <td></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Sobre o telhado	<input type="checkbox"/> d) Em cima do morro	<input type="checkbox"/> b) Sob o telhado	<input type="checkbox"/> e) Outro (especificar)	<input type="checkbox"/> c) Pilares externos à casa							
<input type="checkbox"/> a) Sobre o telhado	<input type="checkbox"/> d) Em cima do morro												
<input type="checkbox"/> b) Sob o telhado	<input type="checkbox"/> e) Outro (especificar)												
<input type="checkbox"/> c) Pilares externos à casa													
<p>38. De que material o reservatório é construído? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>	<p>39. Qual é a capacidade do reservatório? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>												
<p>40. Como a água é transportada do seu reservatório para a sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Cano PVC</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Outro</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Cano de borracha</td> <td></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Cano PVC	<input type="checkbox"/> c) Outro	<input type="checkbox"/> b) Cano de borracha									
<input type="checkbox"/> a) Cano PVC	<input type="checkbox"/> c) Outro												
<input type="checkbox"/> b) Cano de borracha													
<p>41. Quando o reservatório foi lavado pela última vez? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>	<p>42. Por que a sua casa não tem reservatório de água (caixa d'água)? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>												
<p>43. O (a) Sr. (sra.) tem problemas de falta de água na sua residência? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 50)</p>													
<p>44. A falta de água é: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Diária</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Uma vez por mês</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Uma vez por semana</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> d) Outro</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Diária	<input type="checkbox"/> c) Uma vez por mês	<input type="checkbox"/> b) Uma vez por semana	<input type="checkbox"/> d) Outro								
<input type="checkbox"/> a) Diária	<input type="checkbox"/> c) Uma vez por mês												
<input type="checkbox"/> b) Uma vez por semana	<input type="checkbox"/> d) Outro												
<p>45. Se falta água, identifique o(s) mês(es) que isto mais ocorre: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Janeiro</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> d) Abril</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> g) Julho</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> j) Outubro</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Fevereiro</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> e) Maio</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> h) Agosto</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> k) Novembro</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Março</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> f) Junho</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> i) Setembro</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> l) Dezembro</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Janeiro	<input type="checkbox"/> d) Abril	<input type="checkbox"/> g) Julho	<input type="checkbox"/> j) Outubro	<input type="checkbox"/> b) Fevereiro	<input type="checkbox"/> e) Maio	<input type="checkbox"/> h) Agosto	<input type="checkbox"/> k) Novembro	<input type="checkbox"/> c) Março	<input type="checkbox"/> f) Junho	<input type="checkbox"/> i) Setembro	<input type="checkbox"/> l) Dezembro
<input type="checkbox"/> a) Janeiro	<input type="checkbox"/> d) Abril	<input type="checkbox"/> g) Julho	<input type="checkbox"/> j) Outubro										
<input type="checkbox"/> b) Fevereiro	<input type="checkbox"/> e) Maio	<input type="checkbox"/> h) Agosto	<input type="checkbox"/> k) Novembro										
<input type="checkbox"/> c) Março	<input type="checkbox"/> f) Junho	<input type="checkbox"/> i) Setembro	<input type="checkbox"/> l) Dezembro										
<p>46. Se falta água, quais os horários em que isso ocorre? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Das 7 hs às 10 hs</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Das 13 hs às 16 hs</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> e) Das 19 hs às 22 hs</td> <td style="width: 25%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> g) Das 00 hs às 7 hs</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Das 10 hs às 13 hs</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> d) Das 16 hs às 19 hs</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> f) Das 22 hs às 00 hs</td> <td></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Das 7 hs às 10 hs	<input type="checkbox"/> c) Das 13 hs às 16 hs	<input type="checkbox"/> e) Das 19 hs às 22 hs	<input type="checkbox"/> g) Das 00 hs às 7 hs	<input type="checkbox"/> b) Das 10 hs às 13 hs	<input type="checkbox"/> d) Das 16 hs às 19 hs	<input type="checkbox"/> f) Das 22 hs às 00 hs					
<input type="checkbox"/> a) Das 7 hs às 10 hs	<input type="checkbox"/> c) Das 13 hs às 16 hs	<input type="checkbox"/> e) Das 19 hs às 22 hs	<input type="checkbox"/> g) Das 00 hs às 7 hs										
<input type="checkbox"/> b) Das 10 hs às 13 hs	<input type="checkbox"/> d) Das 16 hs às 19 hs	<input type="checkbox"/> f) Das 22 hs às 00 hs											
<p>47. Se falta água, isto ocorre em relação a: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> a) Água para beber</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> d) Água para lavar a casa</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> g) Todas as alternativas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> b) Água para tomar banho</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> e) Água para consumo animal</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> h) Não se aplica</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> c) Água para preparar os alimentos</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> f) Água para a plantação</td> <td></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Água para beber	<input type="checkbox"/> d) Água para lavar a casa	<input type="checkbox"/> g) Todas as alternativas	<input type="checkbox"/> b) Água para tomar banho	<input type="checkbox"/> e) Água para consumo animal	<input type="checkbox"/> h) Não se aplica	<input type="checkbox"/> c) Água para preparar os alimentos	<input type="checkbox"/> f) Água para a plantação				
<input type="checkbox"/> a) Água para beber	<input type="checkbox"/> d) Água para lavar a casa	<input type="checkbox"/> g) Todas as alternativas											
<input type="checkbox"/> b) Água para tomar banho	<input type="checkbox"/> e) Água para consumo animal	<input type="checkbox"/> h) Não se aplica											
<input type="checkbox"/> c) Água para preparar os alimentos	<input type="checkbox"/> f) Água para a plantação												
<p>48. Quando falta água na sua casa falta na casa dos vizinhos também? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe</p>	<p>49. Quando foi a última vez que faltou água em sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>												
<p>50. O (a) Sr.(a) sabe de onde vem a água que abastece a sua casa? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 52) <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>	<p>51. Caso SIM – De onde vem a água que abastece a sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span></p>												

52. Caso NÃO – O (a) Sr. (sra) tem vontade de saber?  
 Sim  Não Cód. Tab.:

53. Caso NÃO – Já procurou saber?  
Cód. Tab.:

54. Na sua opinião as pessoas nos lotes do assentamento: Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Usam a água sempre de forma totalmente correta	<input type="checkbox"/> d) Usam a água de forma incorreta poucas vezes
<input type="checkbox"/> b) Usam a água de forma correta na maior parte das vezes	<input type="checkbox"/> e) Usam a água de forma incorreta na maior parte das vezes
<input type="checkbox"/> c) Usam a água de forma correta poucas vezes	<input type="checkbox"/> f) Usam a água sempre de forma incorreta

55. Na sua opinião as pessoas na agrovila: Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Usam a água sempre de forma totalmente correta	<input type="checkbox"/> d) Usam a água de forma incorreta poucas vezes
<input type="checkbox"/> b) Usam a água de forma correta na maior parte das vezes	<input type="checkbox"/> e) Usam a água de forma incorreta na maior parte das vezes
<input type="checkbox"/> c) Usam a água de forma correta poucas vezes	<input type="checkbox"/> f) Usam a água sempre de forma incorreta

**CAPITAL SOCIAL**

56. Cite os principais problemas e as possíveis soluções para a agrovila do assentamento Urucum: Cód. Tab.:

Problemas	Possível Solução

57. Para a solução desses problemas, o(a) Sr.(a) procura quais instituições? Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) INCRA	<input type="checkbox"/> e) Movimentos Sociais	<input type="checkbox"/> i) Prefeitura	<input type="checkbox"/> l) Não procura ninguém
<input type="checkbox"/> b) IDATERRA	<input type="checkbox"/> f) Comissão Pastoral da Terra	<input type="checkbox"/> j) Ministério Público	
<input type="checkbox"/> c) Vale	<input type="checkbox"/> g) Bancos	<input type="checkbox"/> k) Outras (especificar)	
<input type="checkbox"/> d) Sindicatos	<input type="checkbox"/> h) EMBRAPA		

58. Para a solução desses problemas, o(a) Sr.(a) é procurado por quais instituições? Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) INCRA	<input type="checkbox"/> e) Movimentos Sociais	<input type="checkbox"/> i) IBAMA	<input type="checkbox"/> l) Não procura ninguém
<input type="checkbox"/> b) IDATERRA	<input type="checkbox"/> f) Comissão Pastoral da Terra	<input type="checkbox"/> j) Ministério Público	
<input type="checkbox"/> c) Vale	<input type="checkbox"/> g) Bancos	<input type="checkbox"/> k) Outras(especificar)	
<input type="checkbox"/> d) Sindicatos	<input type="checkbox"/> h) Prefeitura		

59. O(a) Sr.(a) participa de alguma associação?  
 Sim  Não Cód. Tab.:

60. Caso participe, qual o nome da associação?  
Cód. Tab.:

61. Caso não participe, qual o motivo?  
Cód. Tab.:

62. O(a) Sr.(a) participa de algum movimento ou organização social, econômica, política, religiosa?  Sim  Não (caso NÃO - ir para a questão 64) Cód. Tab.:

63. Caso SIM, qual?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Cooperativa	<input type="checkbox"/> d) Assembleia de Deus	
<input type="checkbox"/> b) Sindicato de produtores rurais	<input type="checkbox"/> e) Outros	
<input type="checkbox"/> c) Grupo de reflexão da igreja		

64. O(a) Sr.(a) gostaria de fazer algum comentário a respeito da vida na agrovila do assentamento?	Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 66)	


65. Caso SIM:	Cód. Tab.:

66. Quais os desejos e as expectativas o(a) Sr.(a) possui em relação a vida na Agrovila?	Cód. Tab.:

**Muito obrigado pela sua atenção e ajuda!**

Nome do entrevistador:
Tempo de aplicação:

## APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS MORADORES DOS LOTES

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL Questionário (Lotes) - Data ____/____/____	Questionário Nº. <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
---	---	---

### DADOS DO ASSENTADO

Nome do entrevistado:	Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
-----------------------	---

1. Há quanto tempo o (a) Sr. (a) mora neste local? <input style="width: 80%; margin-left: 100px;" type="text"/>	2. Onde morava antes? <input style="width: 80%; margin-left: 100px;" type="text"/>
--	---

3. O que levou o(a) Sr.(a) a vir morar no assentamento?	Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
---	---

4. Qual o tipo de atividade exercida antes de vir morar no assentamento?	Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
--	---

5. Qual é tipo de vínculo com o imóvel/lote?	Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> a) Proprietário individual</td> <td><input type="checkbox"/> d) Parceiro</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> b) Proprietário em comum</td> <td><input type="checkbox"/> e) Arrendatário</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> c) Possheiro</td> <td><input type="checkbox"/> f) Outro: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> a) Proprietário individual	<input type="checkbox"/> d) Parceiro	<input type="checkbox"/> b) Proprietário em comum	<input type="checkbox"/> e) Arrendatário	<input type="checkbox"/> c) Possheiro	<input type="checkbox"/> f) Outro: _____
<input type="checkbox"/> a) Proprietário individual	<input type="checkbox"/> d) Parceiro						
<input type="checkbox"/> b) Proprietário em comum	<input type="checkbox"/> e) Arrendatário						
<input type="checkbox"/> c) Possheiro	<input type="checkbox"/> f) Outro: _____						

6. Quantas pessoas moram nessa casa?										Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
Nº	Grau de Parentesco?	Sexo?	Idade?	Escolaridade?	Naturalidade?	Trabalha?	Estuda?	Tem problemas de saúde?	Possui algum benefício?	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

7. Quais os eletrodomésticos o Sr.(a) possui em sua casa (Quantidade)?								Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	Tipo	Qtde	
1. Geladeira		3. Televisão		5. Tanquinho		7. Microondas		
2. Freezer		4. Máquina de lavar		6. Fogão		8.		

8. Qual o meio de transporte utilizado pelas pessoas da casa?		Cód. Tab.: <input style="width: 80%;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> a) Carro	<input type="checkbox"/> d) Transporte público	
<input type="checkbox"/> b) Moto	<input type="checkbox"/> e) Outros _____	
<input type="checkbox"/> c) Bicicleta	<input type="checkbox"/> f) Nenhum	

QUESTIONÁRIO (LOTES)

**RENDA**

9. Qual é a renda mensal que o Sr. ou Sra. e sua família conseguem obter com a produção realizada no assentamento? Cód. Tab.:

10. A maior parte da renda familiar é proveniente de: Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Produção agrícola no assentamento Urucum	<input type="checkbox"/> e) Bolsas do governo
<input type="checkbox"/> b) Produção agrícola em outro local	<input type="checkbox"/> f) Comércio
<input type="checkbox"/> c) Empregos em Corumbá e região	<input type="checkbox"/> g) Diárias e bicos em fazendas vizinhas
<input type="checkbox"/> d) Aposentadoria	<input type="checkbox"/> h) Outros

11. Qual é a renda mensal de sua família? Cód. Tab.:

**ATIVIDADE PRODUTIVA**

12. Agricultura Cód. Tab.:

Produto							
Área Plantada - ha (2011/2012)							
Área Colhida - ha (2011/2012)							
Possui Sistema de Irrigação							
Rendimento							
% Consumo Familiar							
Venda %							
Valor da Venda							
Local da Venda							
Para quem Vende							

13. Recebe assistência técnica? Cód. Tab.:   
 Sim  Não

14. Caso Sim – Qual é a instituição prestadora desse serviço? Cód. Tab.:

15. Qual a Frequência do serviço? Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Quinzenalmente	<input type="checkbox"/> c) Apenas quando solicitado
<input type="checkbox"/> b) Mensalmente	<input type="checkbox"/> d) Outros

16. A qualidade da assistência técnica recebida é?

<input type="checkbox"/> a) Ótima	<input type="checkbox"/> d) Ruim
<input type="checkbox"/> b) Boa	<input type="checkbox"/> e) Péssima
<input type="checkbox"/> c) Posseiro	

17. O(a) Sr (a) usa irrigação para a produção agrícola?  Sim  Não (caso NÃO passar para a questão 24) Cód. Tab.:

18. Qual é o sistema de irrigação utilizado? Cód. Tab.:

19. Se usa algum sistema de irrigação, ele apresenta desperdício de água?  Sim  Não Cód. Tab.:

20. Qual custo mensal da utilização desse sistema? Cód. Tab.:

21. Qual a quantidade de água utilizada mensalmente no sistema de irrigação? Cód. Tab.:

22. O sistema de irrigação apresenta possibilidades de contaminação da água existente na propriedade?  Sim  Não Cód. Tab.:

23. Qual o tipo de contaminação? Cód. Tab.:

24. Pecuária Cód. Tab.:

Animais	Quantidade	% Consumo Familiar	% Venda	Onde Vende?	Qual distância até o local de venda?	Qual o tipo de estrada?
1. Boi						
2. Vaca						
3. Bezerro						
4. Novilha						
5. Suínos						
6. Caprinos						
7. Equinos						
8. Aves						
Outros Produtos de Origem Animal	Quantidade	% Consumo Familiar	% Venda	Onde Vende?	Qual distância até o local de venda?	Qual o tipo de estrada?
1. Leite						
2. Ovo						
3. Mel						
4. Queijo						

**DADOS DA PROPRIEDADE**

25. Qual a área total do lote? Cód. Tab.:

26. Tem área de reserva legal / preservação permanente?  Sim  Não (Caso NÃO - ir para a questão 28) Cód. Tab.:

27. Se há área de reserva, qual é o seu tamanho? Cód. Tab.:

28. Há área reflorestada?  Sim  Não (Caso NÃO - ir para a questão 31) Cód. Tab.:

29. Se há área reflorestada, qual é o seu tamanho? Cód. Tab.:

30. Quais espécies de árvores foram utilizadas no reflorestamento? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

**RECURSOS HÍDRICOS**

31. Existe no lote: Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Olho d'água/nascente	<input type="checkbox"/> d) Nenhum
<input type="checkbox"/> b) Poço artesiano (ir para a questão 36)	<input type="checkbox"/> e) Outro (especificar):
<input type="checkbox"/> c) Cisterna (ir para a questão 36)	

32. Se possui nascente / "olhos d'água", a vazão de água: Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Tem sido mantida, nos últimos três anos	<input type="checkbox"/> c) Tem sido estável, nos últimos três anos
<input type="checkbox"/> b) Tem sido reduzida, nos últimos três anos	<input type="checkbox"/> d) Tem aumentado, nos últimos três anos

<p>33. As criações têm acesso a nascente, "olhos d'água", córregos ou leitos de rios:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <span style="float: right;">Cód. Tab.: _____</span></p>	<p>34. Os dejetos dos animais são lançados nas nascentes, "olhos d'água", córregos ou leitos de rios? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <span style="float: right;">Cód. Tab.: _____</span></p>
--	---

35. O(a) Sr.(a) acha que os animais podem contaminar as nascentes, "olhos d'água", córregos ou leitos de rios?  Sim  Não Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

36. Qual a origem da água para o consumo nas casas? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Diretamente da nascente	<input type="checkbox"/> e) Caixa d'água
<input type="checkbox"/> b) Diretamente do Córrego	<input type="checkbox"/> f) Não sabe
<input type="checkbox"/> c) De poço (água subterrânea)	<input type="checkbox"/> g) Outro (especifique):
<input type="checkbox"/> d) Fornecimento por carros pipas	

37. A água é, para o(s) Sr.(a)? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) De muito boa qualidade (ir para a questão 40)	<input type="checkbox"/> d) De qualidade muito ruim
<input type="checkbox"/> b) De boa qualidade (ir para a questão 40)	<input type="checkbox"/> e) Não sabe (ir para a questão 40)
<input type="checkbox"/> c) De qualidade ruim	<input type="checkbox"/> f) Não se aplica (ir para a questão 40)

38. Se a água é de qualidade ruim ou muito ruim, sempre foi assim? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> a) Desde o início do assentamento	<input type="checkbox"/> d) Não sabe
<input type="checkbox"/> b) Após o início do assentamento	<input type="checkbox"/> e) Não se aplica
<input type="checkbox"/> c) Nos últimos 3 anos	

39. Se a água é de qualidade ruim, qual é a causa? Cód. Tab.: \_\_\_\_\_

<p>a) A causa está dentro do assentamento</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>	<p>d) A causa está no assentamento, no entorno e no ambiente externo</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>
<p>b) A causa está no entorno / fora, mas dentro dos limites próximos ao assentamento</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>	<p>e) Não sabe</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>
<p>c) A causa está no ambiente externo (âmbito regional)</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>	<p>f) Não se aplica</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>_____</p>

40. O que deveria ser feito para melhorar a qualidade da água para o consumo humano?		Cód. Tab.:
41. O(a) Sr.(a) paga pela água que consome? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 47)		Cód. Tab.:
42. Se há pagamento pelo uso da água, como isto é feito?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Cobrança com hidrômetro	<input type="checkbox"/> c) Outro (especificar):	
<input type="checkbox"/> b) Divisão em partes iguais do custo da distribuição		
43. Se há pagamento pelo consumo, quanto paga por mês?	Cód. Tab.:	44. O(a) Sr.(a) concorda que para ter água é preciso pagar por ela? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
		Cód. Tab.:
45. O(a) Sr.(a) acha que pagar pelo uso da água provoca mudanças no consumo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 27)		Cód. Tab.:
46. Caso SIM - Quais são essas mudanças?		Cód. Tab.:
47. Qual a justificativa para não se pagar pela água?		Cód. Tab.:
48. Onde lava a roupa da casa?		Cód. Tab.:
49. Onde é lançado o esgoto de sua residência?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Fossa seca	<input type="checkbox"/> c) Rede de esgoto (ir para a questão 51)	
<input type="checkbox"/> b) Fossa séptica	<input type="checkbox"/> d) Não possui sistema algum (ir para a questão 51)	
50. Quem determinou a localização da fossa?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Técnicos de órgão que dão assistência ao assentamento	<input type="checkbox"/> d) Prefeitura	
<input type="checkbox"/> b) Pelo proprietário / vizinho / terceiros, de acordo com as normas	<input type="checkbox"/> e) Não sabe	
<input type="checkbox"/> c) Pelo proprietário / vizinho / terceiros, em sem o conhecimento das normas, de forma aleatória		
51. Como a água é transportada até a casa?		Cód. Tab.:
<input type="checkbox"/> a) Latas transportadas por pessoas (ir para a questão 56)	<input type="checkbox"/> d) Carros pipas (ir para a questão 56)	
<input type="checkbox"/> b) Latas transportadas por carroças (ir para a questão 56)	<input type="checkbox"/> e) Adutora e rede de distribuição	
<input type="checkbox"/> c) Caçambas transportadas por animais (ir para a questão 56)		
52. Quem construiu essa adutora de rede de distribuição?	Cód. Tab.:	53. Essa Adutora está em bom estado de conservação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
		Cód. Tab.:
54. A adutora apresenta algum tipo de problema? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 56)	Cód. Tab.:	55. Caso SIM – Que tipo problema?
		Cód. Tab.:
56. A sua casa tem reservatório para água (caixa d'água)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 63)	Cód. Tab.:	57. Ele é coberto? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
		Cód. Tab.:

58. Se a casa possui reservatório, onde ele está localizado? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Sobre o telhado	<input type="checkbox"/> d) Em cima do morro		
<input type="checkbox"/> b) Sob o telhado	<input type="checkbox"/> e) Outro (especificar)		
<input type="checkbox"/> c) Pilares externos à casa			
59. De que material o reservatório é construído? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>	60. Qual é a capacidade do reservatório? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>		
61. Como a água é transportada do seu reservatório para a sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Cano PVC	<input type="checkbox"/> c) Outro		
<input type="checkbox"/> b) Cano de borracha			
62. Quando o reservatório foi lavado pela última vez? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>	63. Por que a sua casa não tem reservatório de água (caixa d'água)? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>		
64. O (a) Sr. (sra.) tem problemas de falta de água na sua residência? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Caso NÃO - ir para a questão 71)			
65. A falta de água é: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Diária	<input type="checkbox"/> c) Uma vez por mês		
<input type="checkbox"/> b) Uma vez por semana	<input type="checkbox"/> d) Outro		
66. Se falta água, identifique o(s) mês(es) que isto mais ocorre: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Janeiro	<input type="checkbox"/> d) Abril	<input type="checkbox"/> g) Julho	<input type="checkbox"/> j) Outubro
<input type="checkbox"/> b) Fevereiro	<input type="checkbox"/> e) Maio	<input type="checkbox"/> h) Agosto	<input type="checkbox"/> k) Novembro
<input type="checkbox"/> c) Março	<input type="checkbox"/> f) Junho	<input type="checkbox"/> i) Setembro	<input type="checkbox"/> l) Dezembro
67. Se falta água, quais os horários em que isso ocorre? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Das 7 hs às 10 hs	<input type="checkbox"/> c) Das 13 hs às 16 hs	<input type="checkbox"/> e) Das 19 hs às 22 hs	<input type="checkbox"/> g) Das 00 hs às 7 hs
<input type="checkbox"/> b) Das 10 hs às 13 hs	<input type="checkbox"/> d) Das 16 hs às 19 hs	<input type="checkbox"/> f) Das 22 hs às 00 hs	
68. Se falta água, isto ocorre em relação a: <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>			
<input type="checkbox"/> a) Água para beber	<input type="checkbox"/> d) Água para lavar a casa	<input type="checkbox"/> g) Todas as alternativas	
<input type="checkbox"/> b) Água para tomar banho	<input type="checkbox"/> e) Água para consumo animal	<input type="checkbox"/> h) Não se aplica	
<input type="checkbox"/> c) Água para preparar os alimentos	<input type="checkbox"/> f) Água para a plantação		
69. Quando falta água na sua casa falta na casa dos vizinhos também? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>	70. Quando foi a última vez que faltou água em sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>		
71. O (a) Sr.(a) sabe de onde vem a água que abastece a sua casa? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 73) <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>	72. Caso SIM – De onde vem a água que abastece a sua casa? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>		
73. Caso NÃO – O (a) Sr. (sra) tem vontade de saber? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>	74. Caso NÃO – Já procurou saber? <span style="float: right;">Cód. Tab.: <input style="width: 50px;" type="text"/></span>		

75. Na sua opinião, as pessoas nos lotes do assentamento: Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Usam a água sempre de forma totalmente correta	<input type="checkbox"/> d) Usam a água de forma incorreta poucas vezes
<input type="checkbox"/> b) Usam a água de forma correta na maior parte das vezes	<input type="checkbox"/> e) Usam a água de forma incorreta na maior parte das vezes
<input type="checkbox"/> c) Usam a água de forma correta poucas vezes	<input type="checkbox"/> f) Usam a água sempre de forma incorreta

76. Na sua opinião as pessoas na agrovila: Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) Usam a água sempre de forma totalmente correta	<input type="checkbox"/> d) Usam a água de forma incorreta poucas vezes
<input type="checkbox"/> b) Usam a água de forma correta na maior parte das vezes	<input type="checkbox"/> e) Usam a água de forma incorreta na maior parte das vezes
<input type="checkbox"/> c) Usam a água de forma correta poucas vezes	<input type="checkbox"/> f) Usam a água sempre de forma incorreta

**CAPITAL SOCIAL**

77. Cite os principais problemas e as possíveis soluções que o(a) Sr.(a) identifica para o seu lote / propriedade: Cód. Tab.:

Problemas	Possível Solução

78. Cite os principais problemas e as possíveis soluções para o assentamento: Cód. Tab.:

Problemas	Possível Solução

79. Para a solução desses problemas, o(a) Sr.(a) procura quais instituições? Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) INCRA	<input type="checkbox"/> e) Movimentos Sociais	<input type="checkbox"/> i) Prefeitura	<input type="checkbox"/> l) Não procura ninguém
<input type="checkbox"/> b) IDATERRA	<input type="checkbox"/> f) Comissão Pastoral da Terra	<input type="checkbox"/> j) Ministério Público	
<input type="checkbox"/> c) Vale	<input type="checkbox"/> g) Bancos	<input type="checkbox"/> k) Outras (especificar)	
<input type="checkbox"/> d) Sindicatos	<input type="checkbox"/> h) EMBRAPA		

80. Para a solução desses problemas, o(a) Sr.(a) é procurado por quais instituições? Cód. Tab.:

<input type="checkbox"/> a) INCRA	<input type="checkbox"/> e) Movimentos Sociais	<input type="checkbox"/> i) IBAMA	<input type="checkbox"/> l) Não procura ninguém
<input type="checkbox"/> b) IDATERRA	<input type="checkbox"/> f) Comissão Pastoral da Terra	<input type="checkbox"/> j) Ministério Público	
<input type="checkbox"/> c) Vale	<input type="checkbox"/> g) Bancos	<input type="checkbox"/> k) Outras (especificar)	
<input type="checkbox"/> d) Sindicatos	<input type="checkbox"/> h) Prefeitura		

81. O(a) Sr.(a) participa de alguma associação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 83) <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>	82. Caso participe, qual o nome da associação? <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>
---	---

83. Caso não participe, qual o motivo? <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>	84. O(a) Sr.(a) participa de algum movimento ou organização social, econômica, política, religiosa? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (caso NÃO - ir para a questão 86) <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>
---	--

85. Caso SIM, qual? <span style="float: right; border: 1px solid black; width: 80px; margin-left: 20px;">Cód. Tab.:</span>	
<input type="checkbox"/> a) Cooperativa	<input type="checkbox"/> d) Assembleia de Deus
<input type="checkbox"/> b) Sindicato de produtores rurais	<input type="checkbox"/> e) Outros
<input type="checkbox"/> c) Grupo de reflexão da igreja	

86. Quais as atividades econômicas que o(a) Sr.(a) gostaria de desenvolver na sua propriedade? <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>
---

87. Se gostaria, por que ainda não desenvolveu? <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 80px; float: right; margin-top: 5px;">Cód. Tab.:</div>
--

88. Quais os desejos e as expectativas o(a) Sr.(a) possui em relação a vida no Lote? <span style="float: right; border: 1px solid black; width: 80px; margin-left: 20px;">Cód. Tab.:</span>

**Muito obrigado pela sua atenção e ajuda!**

Nome do entrevistador:
Tempo de aplicação: