

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – MESTRADO



Sibeli Fernandes

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE SISTEMAS AGRÁRIOS:  
Um estudo sobre a agricultura familiar camponesa no distrito de Santa  
Teresinha – Palmeira das Missões/RS**

Pelotas, 2014.

**Sibeli Fernandes**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE SISTEMAS AGRÁRIOS:  
Um estudo sobre a agricultura familiar camponesa no distrito de Santa  
Teresinha – Palmeira das Missões/RS**

Dissertação apresentada, como requisito parcial, para obtenção do título de Mestre em Geografia ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas.

Linha de Pesquisa: Dinâmica de Produção do Espaço Rural e Urbano

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Giancarla Salamoni

Pelotas, 2014.

**Sibeli Fernandes**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE SISTEMAS AGRÁRIOS:  
Um estudo sobre a agricultura familiar camponesa no distrito de Santa  
Teresinha – Palmeira das Missões/RS**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para a obtenção do título de Mestre em Geografia ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas.

Data de Aprovação:

Banca Examinadora:

.....  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Giancarla Salamoni (Orientadora)

Universidade Federal de Pelotas

.....  
Prof. Dr. Mauricio Meurer

Universidade Federal de Pelotas

.....  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Darlene A. O. Ferreira

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Rio Claro.

.....  
Prof. Dr. Adão José Vital da Costa (Suplente)

Universidade Federal de Pelotas

Dedico este trabalho a todos os agricultores familiares camponeses, em especial aos que se dispuseram e colaboraram possibilitando que esta pesquisa fosse possível.

## AGRADECIMENTOS

Ao chegar neste momento de encerramento do mestrado, percebo o quanto adquiri conhecimento, amadureci, mantive ideias e mudei tantas outras. Ao longo dessa trajetória percebi o quanto é importante entender as interrelações e as práticas interdisciplinares.

Nesta caminhada, muitas pessoas ajudaram para a realização deste sonho, a todos vocês deixo registrado minha gratidão e muito obrigada.

Aos meus familiares, em especial aos meus padrinhos Nara e Marcio, por terem emprestado o carro para que eu pudesse terminar a coleta de dados. A minha mãe Neuza, a Tia Patrícia e ao Tio Aristeu (*in memorian*), carrego comigo cada lição, experiência e ensinamento, que me deram, hoje sou o reflexo de tudo o que vocês fizeram e fazem por mim. A vocês dedico esse trabalho!

À Universidade Federal de Pelotas, a Capes pela concessão de bolsa, a todos os professores do Programa de Pós Graduação em Geografia, em especial a orientadora Giancarla, minha “mãe acadêmica”, agradeço pela dedicação nas orientações, por me iniciar nessa fascinante vida da pesquisa. Sendo mais que uma orientadora, mas também uma amiga, com quem tive a oportunidade de muito aprender.

Aos professores Darlene A. O. Ferreira, Mauricio Meurer e Adão José Vital da Costa que gentilmente aceitaram participar da banca de defesa de dissertação, suas contribuições serão muito importantes para meu crescimento profissional.

Ao meu namorado Felipe, tua colaboração foi fundamental para que eu terminasse a coleta dos dados de campo. Foram momentos de muitas risadas de algum *stress*, que no final das contas se tornaram trocas de experiências. Obrigada pela tua dedicação e obrigada, mais uma vez, por aguentar meus momentos de crise

A turma da confraria das mulheres por estarem sempre me incentivando nas horas difíceis e por terem aceitado a minha ausência, em especial a amiga Andressa Pitol nunca irei esquecer-me de quando saiu o resultado da minha aprovação no mestrado, foste tu que me deu a notícia da aprovação e secou minhas lágrimas na seleção que eu não passei. Obrigada do fundo do meu coração. Ao Jeffe, que formatou meu computador e não apagou os documentos referentes ao mestrado.

Aos professores e amigos Liz e Tiarajú pelas muitas conversas e incentivos. Aos meus amigos de Palmeira, Luana, Bruna, Bruno e Daniela, a amizade de vocês é muito importante.

As famílias de agricultores familiares camponeses do distrito de Santa Teresinha que compartilharam suas vidas e inquietações em relação ao futuro. Em todas as propriedades visitadas fomos bem recebidos. Ao encontrá-los tive o privilégio de perceber a importância dessa categoria social.

A equipe do escritório da Emater de Palmeira das Missões, vocês foram essenciais neste processo. Ao agrônomo Paulo Lima que disponibilizou seu tempo para percorrer a localidade e nos mostrar a diversidade do rural de Santa Teresinha. Espero, a partir desta experiência, trazer pequenas contribuições para reflexão, tanto no meio acadêmico, quanto entre os próprios agricultores familiares camponeses.

E, por fim, mas não menos importante agradeço aos meus companheiros de LEAA, aos que já partiram para outras etapas acadêmicas e profissionais, aos que recém estão chegando e, principalmente, a Maiara por me ajudar na formatação e últimos ajustes do trabalho.

A construção dessa dissertação de mestrado só foi possível graças à colaboração de cada um de vocês. Muito Obrigada!

## RESUMO

Apesar das diversas mudanças estruturais que ocorreram na agricultura, durante os últimos tempos, permanece significativa a importância da categoria social da agricultura familiar camponesa nas dinâmicas sociais e produtivas presentes no campo. Tratar da agricultura familiar camponesa implica em identificar os argumentos que norteiam os debates e os termos utilizados na análise e conceituação deste tema. Neste trabalho, são discutidos os conceitos de sistemas agrários e de agricultura familiar a fim de fundamentar teoricamente a análise da organização espacial da agricultura no distrito de Santa Teresinha, município de Palmeira das Missões, localizado na região noroeste do RS. Para a realização deste estudo foram adotadas as contribuições da abordagem sistêmica, a qual serve para uma melhor definição da pesquisa e também para delinear com maior exatidão o objeto de estudo. Para entender a complexidade e diversidade dos sistemas agrários presentes na área de estudo, foram caracterizados os elementos físicos (clima, solo, vegetação e hidrografia), e as características do sistema da agricultura local (sociais, técnicas, produtivas), aliadas ao contexto histórico-cultural e, ainda, a caracterização do sistema hídrico. A análise integrada dos elementos que conformam os sistemas agrários permitiu identificar os principais sistemas agrários existentes no distrito de Santa Teresinha, os quais servem de base para a reprodução social dos agricultores familiares. Destacam-se na área pesquisada a produção de alimentos para o autoconsumo e a produção mercantil de erva mate, leite e soja, destinada às agroindústrias da região. Os agricultores familiares camponeses recorrem a diversas atividades, além das agrícolas, a fim de garantir a formação da renda nas unidades produtivas. Nesse sentido, existe uma diversificação nas formas de ingresso monetário familiar. Por fim, ressalta-se que a elaboração deste diagnóstico socioeconômico e ambiental pretende subsidiar ações voltadas ao planejamento, visando o desenvolvimento rural na escala local.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar camponesa. Sistemas agrários. Abordagem sistêmica. Diagnóstico socioeconômico e ambiental.

## RESUMEN

Pese a los diversos cambios estructurales que han ocurrido en la agricultura, a lo largo de los últimos tiempos, permanece significativa la importancia de la categoría social de la agricultura familiar campesina en las dinámicas sociales y productivas presentes en el campo. Tratar a respecto de la agricultura familiar campesina requiere identificar los argumentos que la norlean y los términos utilizados en el análisis y en la conceptualización de este tema. En este trabajo, son discutidos los conceptos de sistemas agrarios y de agricultura familiar para fundamentarse teóricamente el análisis de la organización espacial de la agricultura en el distrito de *Santa Teresinha*, ciudad de *Palmeira das Missões*, ubicada en la región noroeste de estado del RS. Para la realización de este estudio, fueron adoptadas las contribuciones del abordaje sistémico, que sirve para una mejor definición de la pesquisa y, además, para delinear con mayor exactitud el objeto de estudio. Para comprender la complejidad y diversidad de los sistemas agrarios presentes en el área de estudio, fueron caracterizados los elementos físicos (suelo, vegetación e hidrografía), y las características del sistema de la agricultura local (sociales, técnicas, productivas), aliadas al contexto histórico-cultural y, más aún, a la caracterización del sistema hídrico. El análisis integrado de los elementos que conforman los sistemas agrarios ha permitido identificar los principales sistemas existentes en el distrito de *Santa Teresinha*, los cuales sirven como base para la reproducción social de los agricultores familiares. Se puede destacar acerca del área estudiada la producción de alimentos para autoconsumo y la producción mercantil de yerba mate, leche y soya, destinada a las agroindustrias de la región. Los agricultores familiares campesinos recurren a diversas actividades, además de las agrícolas, a fin de garantizar la formación de la renta en las unidades productivas. Así que, en este sentido, existe una diversificación en las formas de ingreso monetario familiar. Por fin, se puede resaltar que la elaboración de este diagnóstico socioeconómico y ambiental pretende subsidiar acciones que se vuelvan a su planeamiento, visando, con ello, el desarrollo rural en escala local.

**Palabras clave:** Agricultura familiar campesina. Sistemas agrarios. Abordaje sistémico. Diagnóstico socioeconómico y ambiental.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 –	Mapa administrativo do município de Palmeira das Missões	22
Ilustração 2 –	População total do município de Palmeira das Missões	23
Ilustração 3 –	Número de Estabelecimentos Agrícolas	25
Ilustração 4 –	Mapa de localização do Município de Palmeira das Missões e do distrito de Santa Teresinha	26
Ilustração 5 –	Mapa de tipos de solos em Palmeira das Missões	27
Ilustração 6 –	Mapa de Vegetação de Palmeira das Missões	28
Ilustração 7 –	Mapa hidrográfico de Palmeira das Missões	29
Ilustração 8 –	Mapa da produção de milho por município no RS, média 2004 – 2006	30
Ilustração 9 –	Mapa da produção de feijão por município no RS, média 2004-2006	32
Ilustração 10 –	Mapa de produção de mandioca por município no RS, média 2004-2006	32
Ilustração 11 –	Produção de Erva Mate por município, média 2004-2006	35
Ilustração 12 –	Produção de leite por município, média 2004-2006	36
Ilustração 13 –	Abordagem não-sistêmica de análise	42
Ilustração 14 –	Abordagem sistêmica ou enfoque sistêmico de análise	42
Ilustração 15 –	Sistema da agricultura: subsistemas internos e externos	53
Ilustração 16 –	Modelo Analítico para Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental de Sistemas Agrários	57
Ilustração 17 –	Total de estabelecimentos e área total da agricultura familiar e não familiar	62
Ilustração 18 –	Valor Bruto da Produção	63
Ilustração 19 –	Pessoal ocupado na agricultura familiar	64
Ilustração 20 –	Produção de alimentos da agricultura familiar	65

Ilustração 21 – Produção de alimentos da agricultura familiar	65
Ilustração 22 – Participação da agricultura familiar por região	66
Ilustração 23 – Número de estabelecimentos agropecuários de agricultora familiar – 2006	68
Ilustração 24 – Número de estabelecimentos agropecuários de agricultora não familiar – 2006	68
Ilustração 25 – Sexo dos membros da família	87
Ilustração 26 – Condição do Produtor	88
Ilustração 27 – Forma como foi constituída a propriedade	89
Ilustração 28 – Manutenção da Propriedade	89
Ilustração 29 – Sucessão hereditária da terra	91
Ilustração 30 – Média de horas trabalhadas por dia em época de colheita	92
Ilustração 31 – Média de horas trabalhadas por dia em época de não colheita	92
Ilustração 32 – Formação da renda nas propriedades	94
Ilustração 33 – Forma de pagamento pelas atividades fora da propriedade	95
Ilustração 34 – Contratação de trabalhador temporário ou permanente	96
Ilustração 35 – Forma de Pagamento na contratação de mão de obra externa	96
Ilustração 37 – Horta para o autoconsumo familiar	99
Ilustração 38 – Plantação de mandioca e abóbora para o autoconsumo	100
Ilustração 39 – Pomar para o autoconsumo	100
Ilustração 40 – Produção de mudas de erva mate	102
Ilustração 41 – Muda recém plantada de erva mate	103
Ilustração 42 – Plantas jovens de erva mate	103
Ilustração 43 – Erva mate com aproximadamente 15 anos	104
Ilustração 44 – Planta de erva mate após a retirada dos galhos	105
Ilustração 45 – Secador industrial de erva mate	106
Ilustração 46 – Erva mate antes de ir para o soque industrial	106
Ilustração 47 – Soque industrial para moer a erva mate	107
Ilustração 48 – Cultivo de Soja	109
Ilustração 49 – Criação de gado leiteiro	110
Ilustração 50 – Galpão para a ordenha na atividade leiteira	110
Ilustração 51 – Colheita de milho	113
Ilustração 52 – Plantação de Mandioca	113

Ilustração 53 – Criação de suínos para o autoconsumo	114
Ilustração 54 – Criação de Aves para o autoconsumo	115
Ilustração 55 – Criação de Bovinos para autoconsumo	115
Ilustração 56 – Cavalo utilizado como tração animal	116
Ilustração 57 – Uso do Solo	117
Ilustração 58 – Maquinário agrícola – Trator	119
Ilustração 59 – Implementos agrícolas	120
Ilustração 60 – Transporte agrícola – Caminhonete	120
Ilustração 61 – Pulverizador mecânico	121
Ilustração 62 – Implementos agrícolas	121
Ilustração 63 – Trator e arado mecânico	122
Ilustração 64 – Carroça de tração animal e trator	122
Ilustração 65 – Insumos agrícolas	123
Ilustração 66 – Embalagens de agrotóxicos descartadas na propriedade	124
Ilustração 67 – Práticas de conservação do solo	126
Ilustração 68 – Plantio em Curva de nível	126
Ilustração 69 – Assistência técnica na área pesquisada	127
Ilustração 70 – Utilização de crédito na área pesquisada	128
Ilustração 71 – Lajeado Cachoeira	129
Ilustração 72 – Disponibilidade de recursos hídricos na área pesquisada	130
Ilustração 73 – Presença de arroio nas propriedades	131
Ilustração 74 – Açudes nas propriedades	131
Ilustração 75 – Local de captação de água	133
Ilustração 76 – Existência de nascentes de curso d'água	134
Ilustração 77 – Estrutura feita para o abastecimento de água	135
Ilustração 78 – Nascente de curso d'água	135
Ilustração 79 – Instrumento manual – Foicinha	138
Ilustração 80 – Instrumento de trabalho – Trilhadeira	139
Ilustração 81 – Representação do Carijó	139
Ilustração 82 – Barbaquí	140

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Composição etária das famílias	85
Quadro 2 – Produtos presentes nas propriedades e a sua finalidade	99
Quadro 3 – Grau de importância das atividades na formação da renda familiar	102
Quadro 4 – Tipos e destino da criação animal	114
Quadro 5 – Máquinas e instrumentos	119
Quadro 6 – Tempo de residência na área estudada	136
Quadro 7 – Tempo de residência na propriedade	137
Quadro 8 – Origem étnica	137
Quadro 9 – Diferenciação dos sistemas agrários na agricultura familiar camponesa do distrito de Santa Teresinha – Palmeira das Missões/RS	147

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Estrutura Fundiária do Rio Grande do Sul

67

## **LISTA DE SIGLAS**

CAI's	Complexos Agroindustriais
EMATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
FEE	Fundação de Economia e Estatística
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAMATE	Instituto Brasileiro da Erva Mate
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema de Pesquisa</b>	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b>	<b>18</b>
1.2.1	Objetivo Geral	18
1.2.2	Objetivos Específicos	19
<b>1.3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>19</b>
<b>1.4</b>	<b>O Recorte Espacial</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>BASE CONCEITUAL: DA TEORIA SISTÊMICA AOS SISTEMAS AGRÁRIOS</b>	<b>37</b>
<b>2.1</b>	<b>A Teoria Sistêmica: Contextualização Histórica</b>	<b>38</b>
<b>2.2</b>	<b>Abordagem Sistêmica Aplicada à Geografia</b>	<b>45</b>
2.2.1	Geografia Tradicional	45
2.2.2	A Nova Geografia ou Geografia Teorético-Quantitativa	47
<b>2.3</b>	<b>Os Sistemas Agrários</b>	<b>51</b>
<b>2.4</b>	<b>Diagnósticos de Sistemas Agrários: Uma Abordagem Socioeconômica e Ambiental</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>ABORDAGENS TEÓRICAS ACERCA DA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA</b>	<b>61</b>
<b>3.1</b>	<b>Lei da Agricultura Familiar e PRONAF: O Surgimento da Categoria Normativa</b>	<b>69</b>
<b>3.2</b>	<b>Abordagens clássicas sobre agricultura familiar camponesa</b>	<b>71</b>
<b>3.3</b>	<b>Abordagens Contemporâneas: Em Busca da Categoria Analítica</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE SISTEMAS AGRÁRIOS</b>	<b>82</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização dos Sistemas da Agricultura Familiar Camponesa no Distrito de Santa Teresinha</b>	<b>84</b>
4.1.1	Subsistema Social	84

4.1.2	Subsistema de produção	98
4.1.3	Subsistema Funcional ou Técnico	117
4.1.4	Subsistema Hídrico	128
<b>4.2</b>	<b>Sistema histórico-cultural</b>	<b>136</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>143</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>148</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS AGRICULTORES</b>	<b>154</b>
	<b>APÊNDICE B – MAPA DE HIPSOMETRIA</b>	<b>160</b>
	<b>APÊNDICE C – MAPA DE DECLIVIDADE</b>	<b>161</b>

## 1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A agricultura, em uma definição mais ampla, pode ser entendida como o resultado das atividades de cultivo e criação desenvolvidas por grupos humanos, com aplicação de algum tipo de técnica, sobre um determinado espaço. Ao longo da história, a agricultura foi organizada a partir de diferentes contextos físicos, sociais, culturais, econômicos e políticos, atrelando sistemas agrários a áreas específicas. Constata-se, assim, que a diversidade espacial criou tipos específicos de agricultores e agriculturas. Na percepção de Mazoyer e Roudart (2010),

[...] as formas de agriculturas observáveis variam conforme o lugar, a tal ponto que de uma região do mundo a outra, podemos classificá-las em gêneros muito diferentes. Enfim, com o tempo, toda agricultura se transforma. Em dada região do mundo podem suceder-se espécies de agricultura completamente distintas, que constituem as etapas de uma 'serie evolutiva' característica da história dessa região. (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 44).

Especificamente no que tange a agricultura familiar camponesa<sup>1</sup>, sabe-se que esta vem passando por diversas transformações no que concerne a sua organização espacial e as funções que vem desempenhando no rural de diferentes países, inclusive no Brasil. No caso brasileiro, apesar das diversas mudanças estruturais que ocorreram na agricultura, durante os últimos tempos, permanece significativa a presença dessa categoria social nas dinâmicas produtivas presentes no campo.

Nesse sentido, entende-se como agricultura familiar camponesa as propriedades rurais nas quais, terra, trabalho e família são categorias (analíticas) indissociáveis e que norteiam, teórica e metodologicamente, os estudos sobre o tema.

Entretanto, tratar da agricultura familiar camponesa implica em identificar os argumentos que norteiam os debates e os termos utilizados na análise e conceituação deste tema. Para tanto, a reprodução e a manutenção dos agricultores familiares camponeses no espaço rural apresentam novos arranjos no que se refere à organização produtiva, pois estão condicionados tanto a fatores

---

<sup>1</sup> “Camponês e agricultor familiar são termos utilizados neste trabalho de forma similar e indissociável, a fim de enfatizar a existência de um campesinato na contemporaneidade da sociedade brasileira. Nesse sentido, a categoria analítica adotada – agricultura familiar camponesa- expressa o reconhecimento da permanência de ‘lógicas camponesas’ que estão combinadas a uma diversidade de estratégias socioprodutivas de caráter familiar na agricultura. Lógicas de resistência e estratégias de reprodução social que combinam produção mercantil com produção para o autoconsumo, e cujos resultados estão voltados para a construção/reprodução do patrimônio familiar” (RIBEIRO; SALAMONI, 2011, p. 215).

internos da unidade produtiva, quanto aos fatores externos de configuração da sociedade contemporânea. Nessa perspectiva, entende-se que esta forma social de produção na agricultura ocupa um lugar importante na sociedade e na economia brasileira. Se partirmos da diversidade espacial como a característica principal da realidade agrária do Brasil, fica evidente que existe, historicamente, um rural diferenciado em contextos regionais.

Nesta pesquisa, adotam-se as contribuições do pensamento sistêmico<sup>2</sup>, o qual busca uma compreensão multidimensional e complexa da realidade que nos cerca. A Teoria Geral dos Sistemas, preconizada por Bertalanffy (2008) emergiu como uma ferramenta metodológica adequada para lidar com as diversas complexidades e as ideias comuns às diversas áreas do conhecimento. Essa teoria modificou a forma de pesquisar, ou seja, alargou a visão do todo, assim, a análise sistêmica baseia-se no processo de organização e interação entre os elementos que conformam determinado sistema. A Teoria Geral dos Sistemas, portanto, é a ciência da totalidade (BERTALANFFY, 2008).

Em resumo, o pensamento sistêmico serve para uma melhor definição da pesquisa e também para delinear com maior exatidão o objeto de estudo. Nesse caso, o pesquisador deve contar com uma grande quantidade de informações, capazes de descrever a complexidade dos fenômenos. Portanto, a análise integrada dos sistemas agrários constitui uma metodologia adequada para estudos da problemática da agricultura.

A inserção da abordagem sistêmica nas pesquisas geográficas tornou-se um instrumento conceitual satisfatório, pois, contribuiu para uma melhor compreensão dos processos físicos e humanos de forma integrada, onde o espaço geográfico é analisado em suas múltiplas dimensões, em diferentes escalas de análises.

Acredita-se que o geógrafo agrário deve levar em conta, em seus estudos, os elementos naturais (clima, solo, vegetação, geomorfológico e sistema hídrico), as condições econômicas, associada aos processos histórico-culturais (as tradições agrícolas e as heranças agrárias), e as transformações que ocorrem na paisagem rural. Com estes instrumentos básicos, o pesquisador poderá iniciar a análise dos

---

<sup>2</sup> Bertalanffy (2008) buscava uma linguagem científica única, capaz de englobar todos os campos do conhecimento, ou seja, sua nova conceituação teria um caráter global, organização e hierarquização dos sistemas.

processos histórico-espaciais, para assim compreender a organização atual do espaço agrário.

Para melhor atingir os objetivos, optou-se por caracterizar o sistema ambiental (análise de mapas físicos) e o sistema da agricultura (sistema social, sistema técnico, sistema de produção e sistema hídrico), a fim de realizar uma análise-diagnóstico dos sistemas agrários. A análise-diagnóstico das realidades agrárias tem como foco principal identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza, sejam eles socioeconômicos, técnicos e ecológicos, e compreender como esses elementos interferem concretamente nas transformações da agricultura. Assim, o que nesta pesquisa se denomina de “diagnóstico socioeconômico e ambiental de sistemas agrários” é uma ferramenta que contribui na elaboração de projetos estratégicos voltados para o planejamento e desenvolvimento rural. Em suma, o objetivo principal de um diagnóstico é identificar, analisar e avaliar os problemas, limitações e as potencialidades de um determinado espaço rural.

## **1.1 Problema de Pesquisa**

Quais são os elementos do sistema ambiental e do sistema da agricultura, presentes na organização da agricultura familiar camponesa no Distrito de Santa Teresinha – Palmeira das Missões/RS, que conformam os sistemas agrários na escala local?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

- Compreender a organização dos sistemas agrários presentes na agricultura familiar camponesa no Distrito de Santa Teresinha – Palmeira das Missões/RS, com vistas a elaborar um diagnóstico socioeconômico e ambiental dos sistemas agrários.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os elementos que constituem o sistema ambiental da área de estudo;
- Caracterizar os subsistemas social, técnico e de produção presentes na agricultura familiar camponesa do distrito de Santa Teresinha, município de Palmeira das Missões;
- Relacionar o sistema ambiental e o sistema da agricultura na construção de diagnóstico socioeconômico e ambiental dos sistemas agrários;

### 1.3 Metodologia

A metodologia da pesquisa implica na organização da estrutura do trabalho de cunho científico, fundamentada a partir de um problema de pesquisa até a obtenção dos resultados finais pretendidos pelo pesquisador. Pode-se definir a metodologia como o processo que mostra os caminhos que foram percorridos durante a investigação. As metodologias são guias, a priori, que programam as investigações (MENDES; PESSÔA, 2009).

A utilização do método sistêmico permite que o pesquisador defina os principais elementos a serem estudados, de acordo com os objetivos pretendidos na análise da pesquisa. Já o sistema agrário corresponde a um conjunto de conhecimentos metodicamente elaborados como resultado da observação, delimitação e análise da diversidade socioespacial do meio rural. Para que se possa compreender o que é um sistema agrário, no entanto, é necessário distinguir a agricultura tal como ela se apresenta na realidade, ou seja, um objeto de observação e de análise (SILVA NETO; BASSO, 2005b).

Para se estudar e analisar os sistemas agrários torna-se necessário definir o que é um sistema nesta pesquisa. Considera-se que a propriedade rural pode ser entendida como um sistema básico de análise, entretanto, diverso e dotado de relações/interações, endógenas e exógenas, onde o agricultor, sua unidade de produção e sua família constituem as partes centrais de investigação. Valendo-se de estratégias socioeconômicas e ambientais distintas, os agricultores familiares camponeses fazem escolhas no que se refere ao trabalho, a organização produtiva, as práticas agrícolas e as técnicas utilizadas na agricultura.

O levantamento de dados primários foi realizado por meio da técnica de entrevista, com os agricultores familiares camponeses, baseada em um roteiro semiestruturado (Apêndice A). O roteiro foi organizado segundo a divisão de subsistemas internos da agricultura, a saber: o subsistema social, que permite a caracterização do produtor familiar camponês; o subsistema funcional ou técnico, que engloba os elementos técnicos e o subsistema de produção, que trata de caracterizar o *output* (saída) do sistema da agricultura familiar camponesa (DINIZ, 1984). Ainda, por último, o sistema hídrico que permite avaliar a disponibilidade e utilização da água no interior das propriedades rurais. Este conjunto de subsistemas permite o estabelecimento de relações entre os elementos da organização espacial da agricultura na área estudada.

Para isso, optou-se pela pesquisa quanti-qualitativa, pois, a maioria das pesquisas adota os dois métodos para um entendimento melhor da realidade que será estudada. “As pesquisas que aplicam métodos quantitativos, são as que empregam a estatística e a matemática, os números e os cálculos, como principal recurso para análise das informações” (LEITE, 2008, p. 97).

Decidiu-se usar a amostragem não probabilística, ou seja, quando não se conhece a probabilidade de cada elemento da população ser escolhido para participar da amostra. A partir disso, os entrevistados foram definidos a partir dos seguintes critérios:

- a) Todos os entrevistados deveriam residir no Distrito de Santa Teresinha e apresentar características de agricultores familiares camponeses;
- b) O tamanho das propriedades não poderia ultrapassar a 100 hectares;
- c) Os entrevistados deverão ser produtores de erva mate e/ou leite;

A partir desses requisitos, para o levantamento de dados e informações primárias foi utilizado um tipo de amostragem não probabilística denominada “snowball-sampling”, na qual os informantes qualificados<sup>3</sup> indicaram um ou mais possíveis entrevistados que compuseram a amostra. A literatura aponta uma tendência à utilização de métodos mais sofisticados de montagem da amostragem, como é o exemplo da “snowball” (ATKINSON; FLINT, 2001). No caso dessa pesquisa, cada entrevistado indicou três famílias com as quais tinha algum tipo de

---

<sup>3</sup> A escolha dos informantes qualificados não foi orientada por critérios quantitativos, mas pela posição do entrevistado no grupo a ser pesquisado, como por exemplo, os técnicos de extensão rural, lideranças sindicais e de associações de agricultores familiares.

relação, destas três famílias indicadas escolheu-se a que geograficamente estava mais distante de quem a indicou para a realização das entrevistas e de novas indicações, desde que os critérios previamente estabelecidos para definição da amostra estivessem contemplados.

Assim, foram entrevistadas 29 famílias no distrito de Santa Teresinha. E, aliado ao levantamento de informações quantitativas sobre as propriedades rurais, foi elaborado um roteiro com questões abertas, as quais permitiram uma abordagem qualitativa, para ter um entendimento maior das informações não quantificáveis. Para Minayo (2000),

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, [...] com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atividades, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reproduzidos à operacionalização variáveis (MINAYO, 2000, p.22).

As pesquisas quanti-qualitativas representam aportes teórico-metodológicos relevantes para a elaboração de análises com base no trabalho de campo. Os dados e informações secundárias foram obtidos em fontes documentais, anuários estatísticos, censos e mapas, os quais também auxiliaram na caracterização dos agricultores familiares camponeses e na compreensão da organização espacial, com vistas a elaborar o diagnóstico socioeconômico e ambiental dos sistemas agrários na escala local.

#### **1.4 O Recorte Espacial**

A região noroeste do Rio Grande do Sul caracteriza-se pelo número significativo de pequenos municípios que podem ser caracterizados como essencialmente rurais<sup>4</sup>, nos quais a estrutura fundiária é constituída por pequenas e médias propriedades rurais.

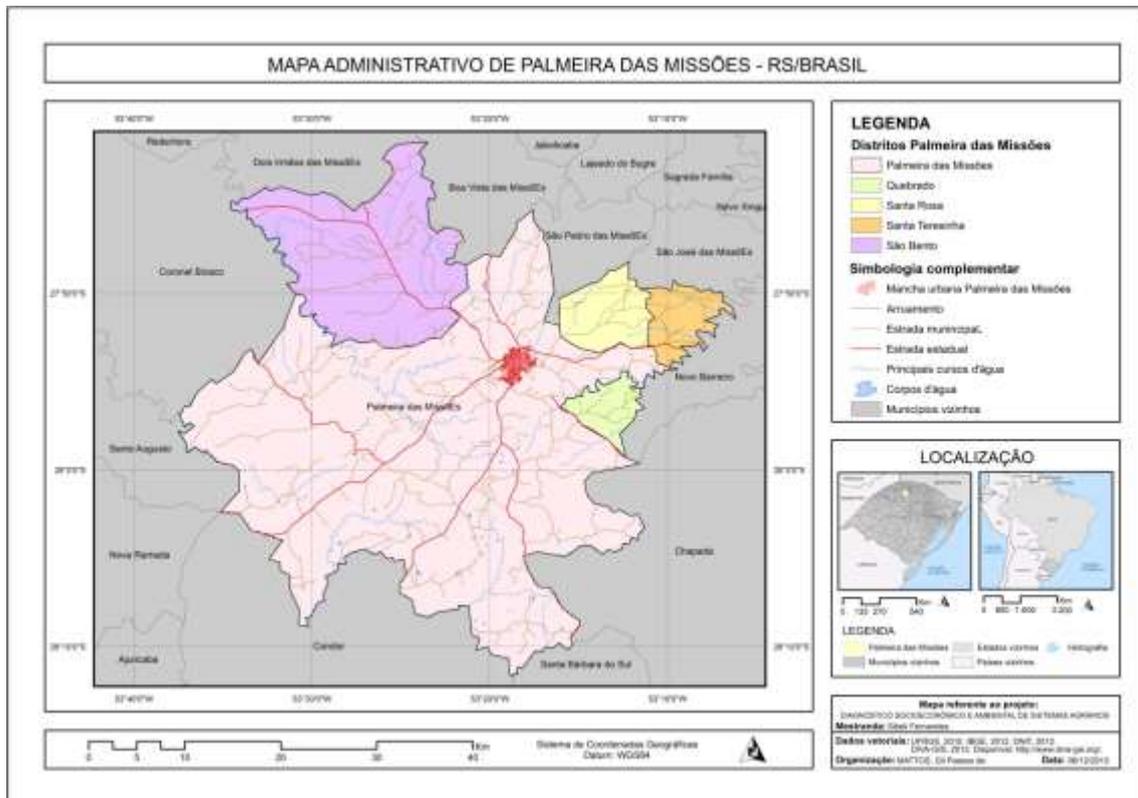
O município de Palmeira das Missões está localizado ao noroeste do Rio Grande do Sul. Os municípios que fazem limite com Palmeira das Missões são: ao norte - Dois Irmãos das Missões, Boa Vista das Missões e São Pedro das Missões;

---

<sup>4</sup> Veiga (2003) propõe uma classificação para o rural e o urbano no Brasil, a qual leva em consideração o tamanho populacional dos municípios e a sua densidade demográfica. Assim, municípios essencialmente rurais são municípios com menos de 50.000 habitantes e densidade demográfica menor que 80 hab./km<sup>2</sup>. (VEIGA apud GIRARDI, 2008).

ao leste - São José das Missões e Novo Barreiro; ao sul - Chapada, Condor e Santa Bárbara do Sul e a oeste - Santo Augusto, Coronel Bicaco e Nova Ramada.

**Ilustração 1 – Mapa administrativo de Palmeira das Missões.**



**Fonte:** UFRGS, 2010; IBGE, 2012; DNIT, 2012; DIVA-GIS, 2013.

Na ilustração 1<sup>5</sup> observa-se a localização da área de estudo, o município de Palmeira das Missões, o qual ocupa uma área total de 15.600 km<sup>2</sup>. Na ilustração 2 observa-se que a população total é de 34.328 mil habitantes, a maioria da população, cerca de 86,9% dos habitantes, é considerada urbana e, 13,1% da população encontra-se na área rural do município (IBGE, 2006).

<sup>5</sup> As ilustrações 1,5,6 e 7 foram elaboradas a partir dos mapas do Radam Brasil com escala 1: 1000000, sendo assim, as análises, acabam tornando-se um pouco generalizadas por conta desta limitação.

**Ilustração 2** – População total do município de Palmeira das Missões.



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Deve-se fazer uma observação quanto à normatização que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE utiliza como metodologia para definir a contagem da população urbana e rural no Brasil, onde as sedes municipais e as sedes de distritos são os espaços nos quais a população residente é considerada urbana. Ou seja, são contados como urbanos os residentes em lugares com certa característica administrativa, como as sedes distritais nas quais as dinâmicas de organização do espaço são eminentemente rurais. Veiga (2003) complementa afirmando que:

O entendimento do processo de urbanização do Brasil é atrapalhado por uma regra muito peculiar, que é a única no mundo. Este país considera urbana toda a sede de município (cidade) e de distrito (vila), sejam quais forem suas características. (VEIGA, 2003, p. 31).

Diante disso, Veiga (2003) defende que o “Brasil é menos urbano do que se calcula”, e faz uma crítica a definição presente no Decreto-Lei 311, de 1938 que define o rural e urbano. A observação feita é:

[...] o Brasil essencialmente rural é formado por 80% dos municípios, nos quais residem 30% dos habitantes. Ao contrário da absurda regra em vigor - criada no período mais totalitário do Estado Novo pelo Decreto-lei 311/38 - esta tipologia permite entender que só existem verdadeiras cidades nos 455 municípios do Brasil urbano. As sedes dos 4.485 municípios do Brasil rural são vilarejos e as sedes dos 567 municípios intermédios são vilas, das quais apenas uma parte se transformará em novas cidades (VEIGA, 2003, p. 10).

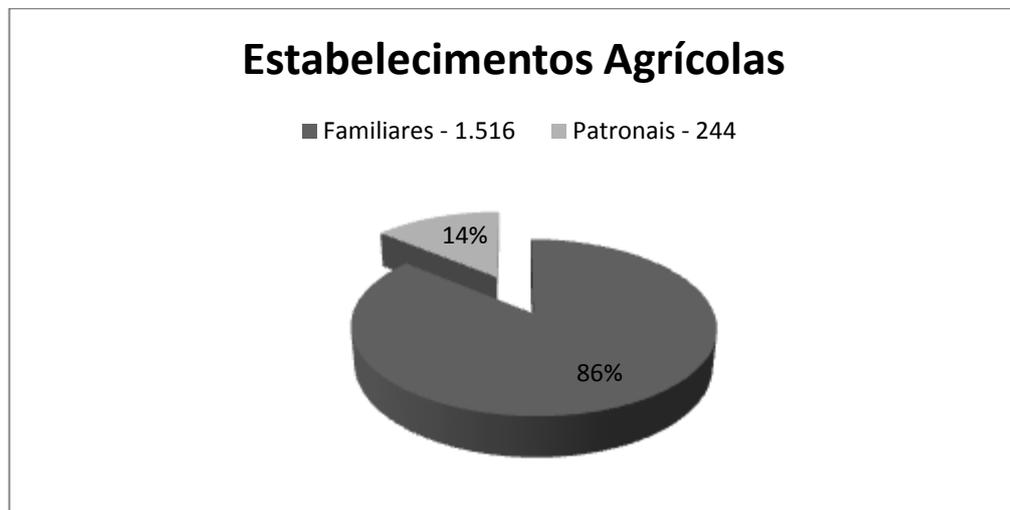
Veiga (2003) ressalta que o surgimento, por meio desta definição, de novos municípios com características de atividades ligadas ao rural, faz emergir uma “urbanidade não existente”, onde tal distorção leva a denominação de cidade o que pelo menos deveria ser reconhecido como vila, aldeia ou povoado, superestimando o grau de urbanização no Brasil.

Finalizando, não há no Brasil nenhuma sede de município, independente do seu tamanho populacional, segundo definições do IBGE, classificada como rural. É evidente observar que a população urbana é crescente nas últimas décadas e este fato está intimamente ligado a uma tendência mundial, observa-se a existência, no caso do Brasil, de situações como a descrita por Veiga (2003):

O caso extremo está no Rio Grande do Sul, onde a sede do município de União da Serra é uma “cidade” na qual o Censo Demográfico de 2000 só encontrou 18 habitantes. Nada grave se fosse extravagante exceção. No entanto, é absurdo supor que se trate de algumas poucas aberrações, incapazes de atrapalhar a análise da configuração territorial brasileira. De um total de 5.507 sedes de municípios existentes em 2000, havia 1.176 com menos de 2 mil habitantes, 3.887 com menos de 10 habitantes, e 4.642 com menos de 20 mil, todas com estatuto legal de cidade idêntico ao que é atribuído aos inconfundíveis núcleos que formam as regiões metropolitanas, ou que constituem evidentes centros urbanos regionais. E todas as pessoas residentes em sedes, inclusive em ínfimas sedes distritais, são oficialmente contadas como urbanas, alimentando esse disparate segundo qual o grau de urbanização do Brasil teria atingido 81,2% em 2000 (VEIGA, 2003, p. 32).

A estrutura fundiária (Ilustração 3) está representada por 1.760 estabelecimentos distribuídos em 131.199 hectares, sendo que 1.516 são considerados familiares, ocupando uma área total de 33.651 hectares. Nesse caso, o tamanho das propriedades varia de 5 até 100 hectares (IBGE, 2010).

**Ilustração 3 – Número de Estabelecimentos Agrícolas.**



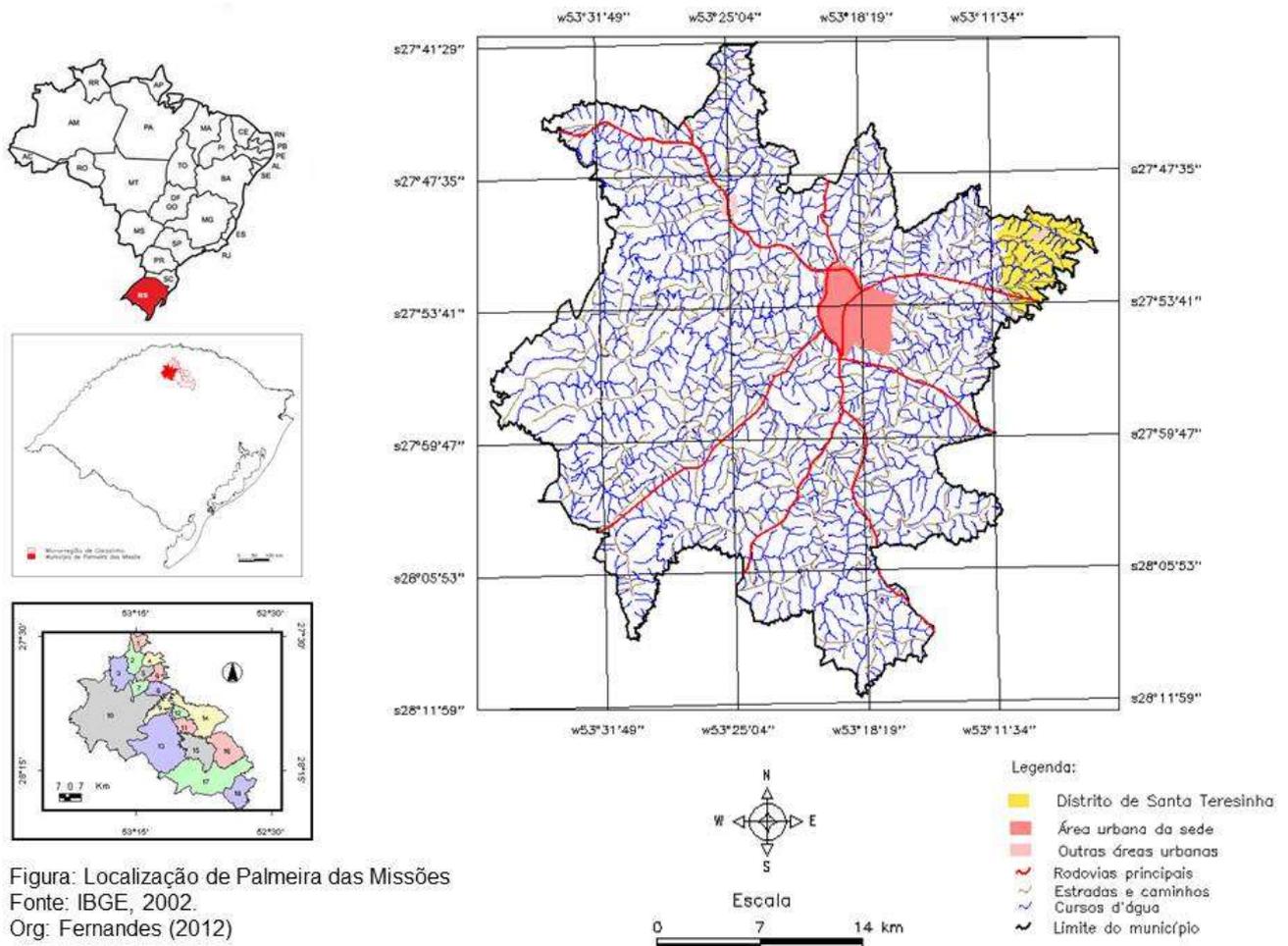
**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Na ilustração 4, observa-se que, segundo o IBGE (2010), o município de Palmeira das Missões faz parte da microrregião de Carazinho. E, para a etapa da pesquisa de campo deste estudo toma-se como recorte territorial o distrito de Santa Teresinha, o qual possui uma população total de 1.349 habitantes e 363 estabelecimentos rurais<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Nesta pesquisa foram utilizados os dados do IBGE sobre estabelecimento rural, entendemos que os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) sobre imóvel rural ou propriedade legal da terra são os mais adequados para fazer a análise mais precisa. Ver mais em DINIZ, J. A. F. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: DIFEL, 1984.

**Ilustração 4 –** Mapa de localização do Município de Palmeira das Missões e do distrito de Santa Teresinha.



**Fonte:** IBGE, 2002, organizado por Fernandes (2012).

Toma-se a escala da localidade por esta ser representativa da presença da organização familiar camponesa na agricultura do referido município. (EMATER, 2013)

Assim, em termos físicos, esta área faz parte do Planalto Rio-grandense ou Planalto Basáltico Meridional, as rochas possuem uma composição mineralógica com pequena variação e possuem uma coloração avermelhada devido à grande presença de óxido de ferro. Dalla Nora (2002) descreve a região:

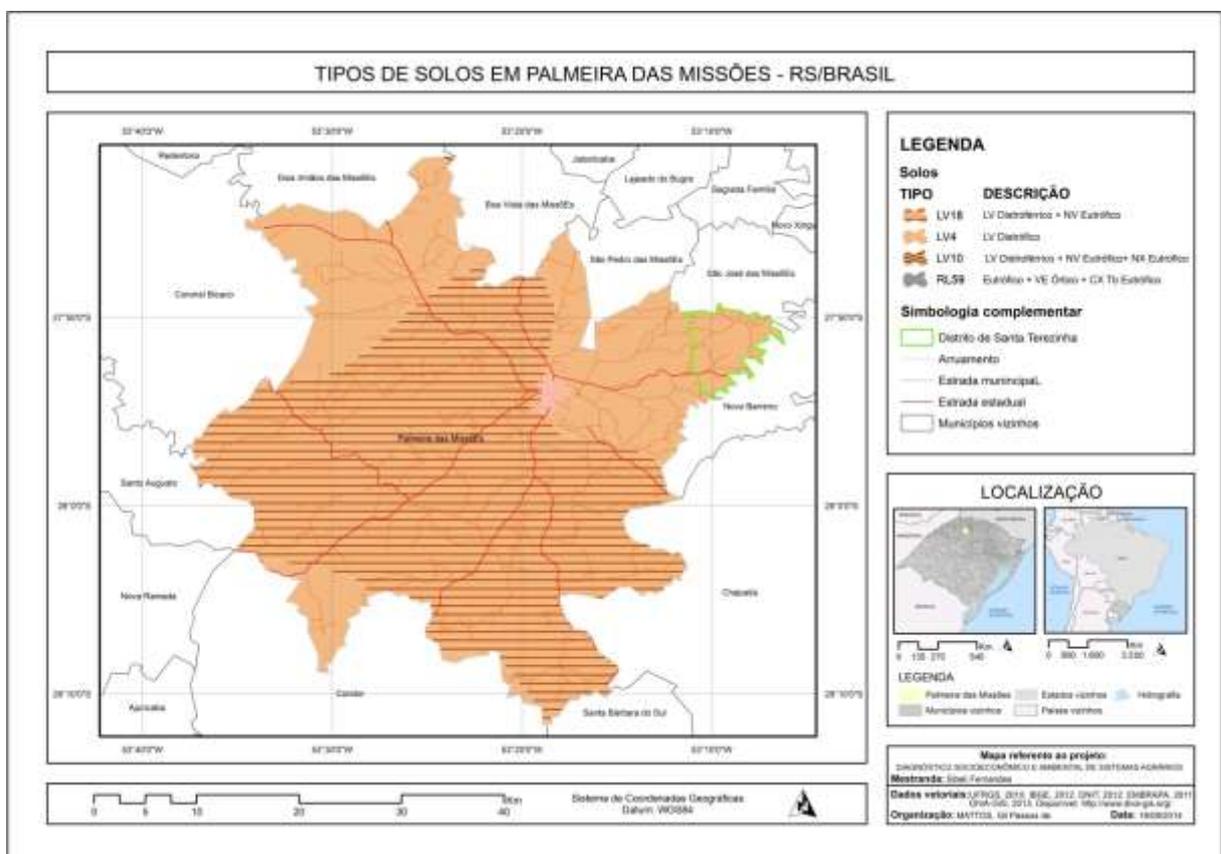
Palmeira das Missões constituía-se em um território de dimensões colossais na época de sua emancipação política. Situado na região do Médio-Alto

Uruguaí e Planalto Médio, dispunha de uma superfície de terras que abrangia 9.252 km<sup>2</sup>. A natureza tornou essa zona missioneira uma das mais interessantes pela beleza do solo [...] e não foi só a beleza agreste de todo esse território, o que mais tivemos de apreciar, porém, sobretudo, a feracidade de um solo que tudo produz de bom e melhor (DALLA NORA, 2002, p. 23).

Em relação à classificação dos solos, o município apresenta latossolos, que compreendem solos constituídos por material mineral com horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte diagnóstico superficial. Segundo Santos et al. (2013) os solos do município estão subdivididos em quatro diferentes classificações, a saber:

- LV 18 – Latossolo Vermelho Distroférico + Nitossolos Vermelhos Eutrófico
- LV4 – Latossolo Vermelho Distrófico
- LV 10 – Latossolo Vermelho Distroférico + Nitossolos Vermelhos Eutrófico + Nitossolos Háplicos Eutrófico
- RL 59 – Neossolos Litólicos Eutrófico + Vertissolos Ebânicos Órticos + Cambissolos Háplicos Eutrófico

**Ilustração 5** – Mapa de tipos de solos em Palmeira das Missões.

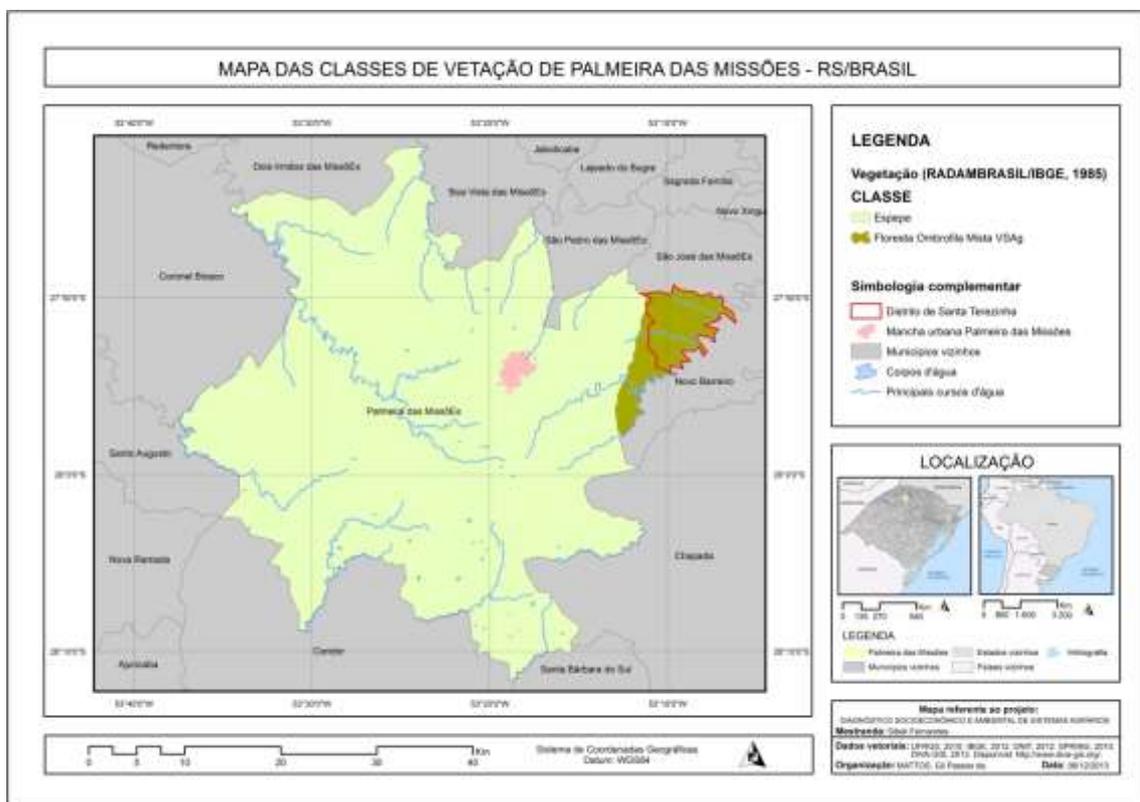


Fonte: UFRGS, 2010; IBGE, 2012; DNIT, 2012; DIVA-GIS, 2013.

O relevo de Palmeira das Missões, em sua origem, apresentava uma superfície que se desdobrava em elevações, algumas arredondadas, outras alongadas. Nos apêndices B e C são apresentados os mapas de hipsometria e declividade do distrito de Santa Teresinha, porém neste momento da pesquisa não será feita uma discussão mais aprofundada a respeito da contribuição destas informações secundárias. A vegetação do município apresenta duas formações vegetais, os estepes e a floresta ombrófila mista. Nas áreas de vegetação original de estepes o uso original é destinado a plantação de soja e milho, na parte que abrange a floresta mista predomina a diversificação do plantio, caráter marcante da agricultura familiar. Rambo (2000), ao falar da vegetação da região, classifica os estepes como campo e a floresta ombrófila mista como mato:

Tarefa difícil é descrever a capa vegetal de tão vasta região, em que aparentemente não há ordem nem sistema; isto tanto mais, quanto as diferenças florísticas nos pontos extremos consideráveis. Entretanto, um exame superficial da vegetação já nos ensina que são duas as grandes formações determinantes da fisionomia vegetal: o mato e o campo. (RAMBO, 2000, p. 255).

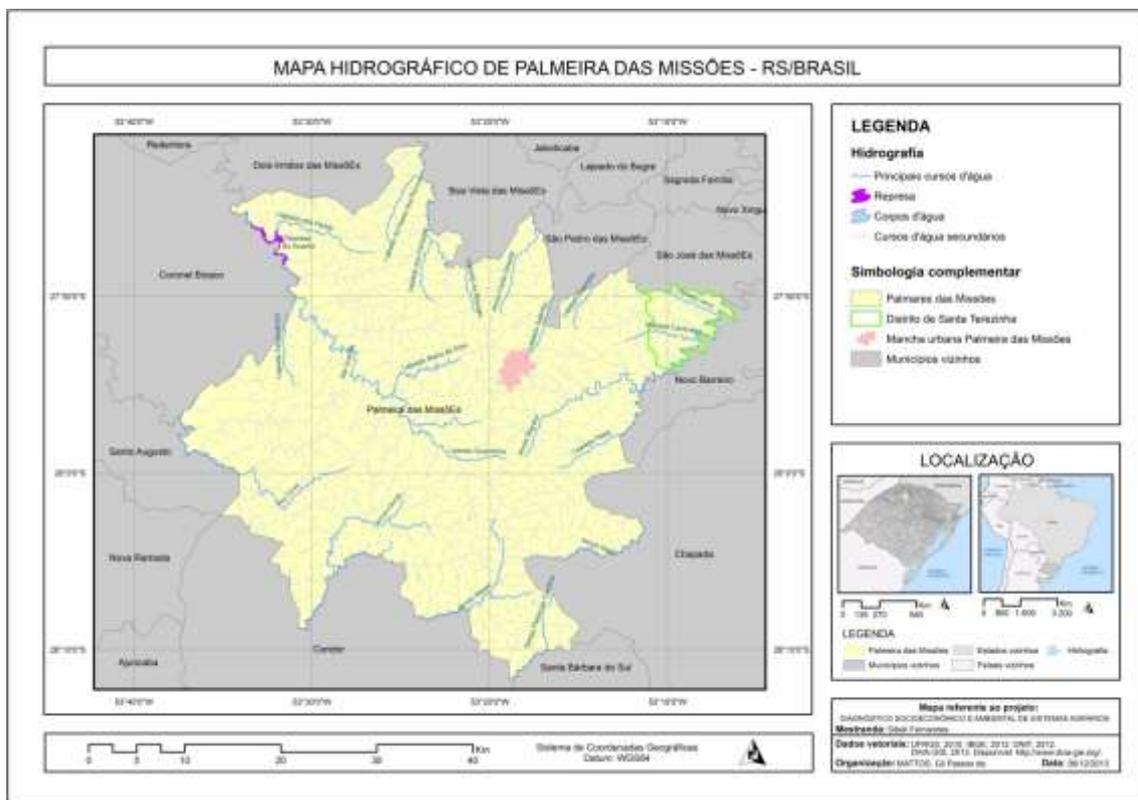
**Ilustração 6 –** Mapa de Vegetação de Palmeira das Missões.



Fonte: UFRGS, 2010; IBGE, 2012; DNIT, 2012; SPRING, 2010; DIVA-GIS, 2013.

Em relação às características hidrográficas Palmeira das Missões faz parte da bacia do Rio da Várzea, a qual possui uma superfície aproximada de 7.938 Km<sup>2</sup>, da qual fazem parte, 53 municípios. Por ser um município populoso Palmeira das Missões sofre influencia direta desta bacia. Em seu território encontramos os seguintes Rios: Lajeado das Pedras, Lajeado dos Passos dos Porcos, Lajeado dos Canários, Lajeado da Riqueza, Arroio Passo Grande, Lajeado Saltinho, Lajeado Espinilho, Lajeado Jaca, Lajeado Cachoeira, Lajeado Sangradouro, Lajeado Maria da Silva, Lajeado Guaritinha, Lajeado Taipa, Arroio Divisa, Arroio Goes, Arroio Alegre, Sanga Passo da Carolina, Rio Guarita e Rio Turvo.

**Ilustração 7 –** Mapa hidrográfico de Palmeira das Missões.



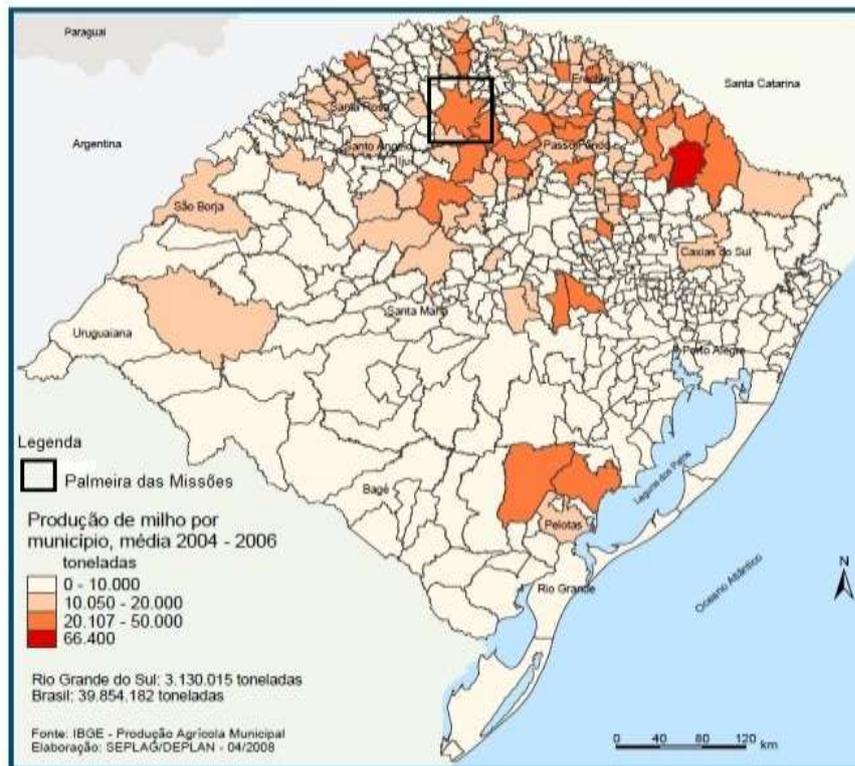
**Fonte:** UFRGS, 2010; IBGE, 2012; DNIT, 2012; DIVA-GIS, 2013.

Sabe-se que, atualmente, grande parte dos agricultores familiares camponeses encontra-se vinculada ao capital comercial e industrial, uma vez que a produção agrícola é destinada à demanda dos setores externos à agricultura, os quais sujeitam essa produção à competição e as leis do mercado. Em consequência, estabelece-se um duplo processo de autonomia-subordinação camponesa, materializado em formas específicas de trabalhar a terra com os meios de produção

disponíveis. No município de Palmeira das Missões, esse processo de integração está representado, particularmente, pela produção agrícola como o cultivo de soja, trigo, erva-mate e pela produção de leite. Estes dois últimos produtos representam, especificamente, a integração da agricultura familiar camponesa com as agroindústrias.

Por outro lado, a produção de milho (ilustração 8) é uma “marca” da agricultura familiar camponesa e mantém-se no contexto da unidade de produção e do grupo doméstico no município. Sabe-se que o milho pode ser consumido tanto na alimentação dos animais quanto na alimentação humana. Ao ser utilizado como ração animal para galinhas, porcos, bovinos, etc... , por sua vez, passa a ser, novamente, consumido de forma indireta na carne e demais produtos de origem animal.

**Ilustração 8** – Mapa da produção de milho por município no RS, média 2004 – 2006.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística, 2012.

A organização interna da propriedade agrícola familiar camponesa baseia-se no uso da força de trabalho, combinada com a disponibilidade de terra e recursos econômicos. Assim, a redefinição das relações sociais de trabalho procura

compatibilizar o potencial de mão de obra familiar disponível e a utilização de tecnologia moderna. Nesse sentido, a organização do trabalho sofre alterações na sua natureza, intensidade e ritmo.

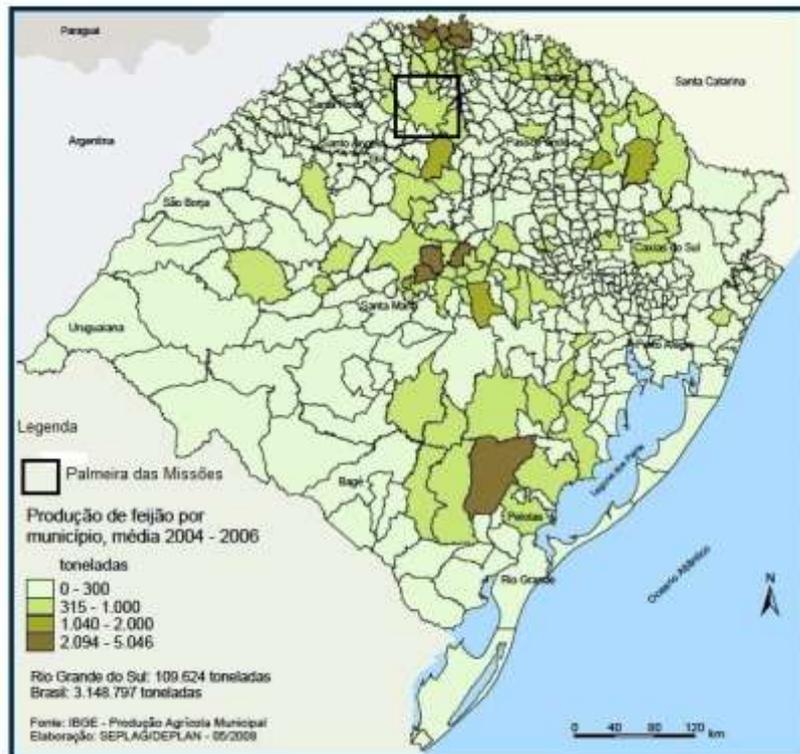
Os fatores responsáveis pela externalização da produção, que tornam os produtores familiares camponeses dependentes do mercado, estão representados pela aquisição de sementes, insumos, assistência técnica. O trabalho agrícola é mercantilizado<sup>7</sup>, pois o incremento da externalização através das novas tecnologias agrícolas faz com que o trabalho aumente em termos de produtividade e que o trabalho e determinantes processos de produção sejam diminuídos enormemente. (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2006).

Sabe-se que os agricultores familiares camponeses estão integrados e submetidos ao uso de tecnologias agrícolas, porém, isso não significa que não possuam uma autonomia, ainda que parcial, sobre o processo de produção agrícola. Mesmo estando sob os parâmetros da produção moderna e capitalizada, isso não eliminou sua capacidade de disporem de seus meios de produção, segundo a lógica interna de funcionamento das unidades camponesas, principalmente no que diz respeito à manutenção da produção de alimentos para o autoconsumo. A produção para o autoconsumo não gera rendimentos monetários diretos, ela representa uma economia de renda para os agricultores familiares camponeses, pois evita gasto com a compra de alimentos no mercado.

---

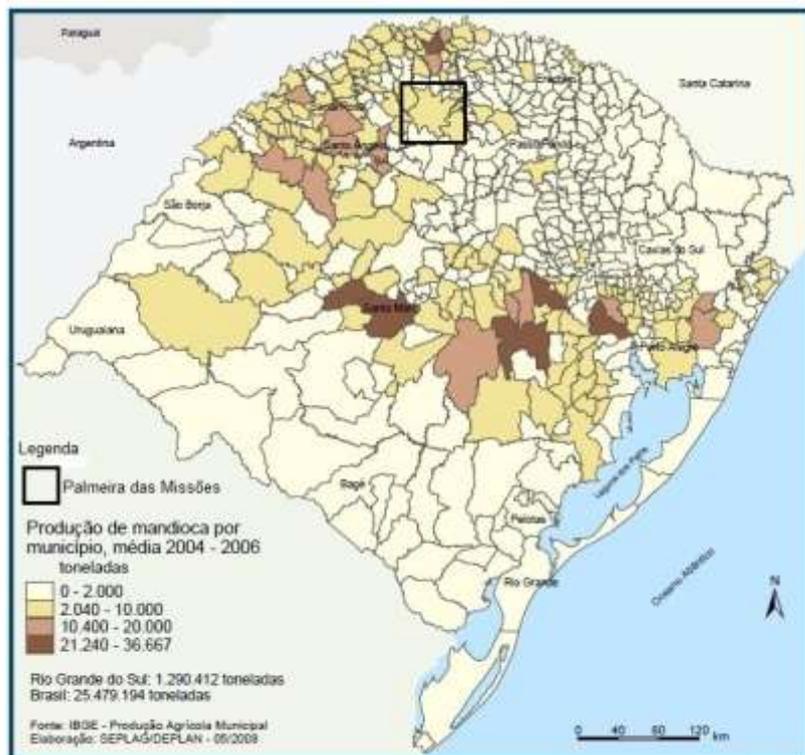
<sup>7</sup> “Mercantilizado ou mercantilização é o processo pelo qual o agricultor familiar passa a ter a sua reprodução social e econômica dependente do mercado, através da externalização dos elementos ou das etapas que integram o processo de produção” (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2006, p. 5).

**Ilustração 9** – Mapa da produção de feijão por município no RS, média 2004-2006.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística, 2012.

**Ilustração 10** – Mapa de produção de mandioca por município no RS, média 2004-2006.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística, 2012.

Observa-se a manutenção da produção agrícola para autoconsumo entre os agricultores familiares camponeses na medida em que o volume de produtos como feijão e mandioca mostra-se expressivo no município de Palmeira das Missões (Ilustrações 9 e 10). No caso do feijão e mandioca, são produtos usados pelo grupo doméstico para a alimentação da família, geralmente não há geração de excedentes para a comercialização.

A erva mate (*Ilexparaguariensis*), considerada uma cultura permanente, era utilizado originalmente pelos nativos antes da chegada dos colonizadores europeus e faz parte, ainda hoje, dos hábitos de consumo da população gaúcha. A origem do município de Palmeira das Missões está intimamente ligada ao cultivo da erva mate, no sítio urbano, atual Praça da Vila Velha, conhecido originalmente por “Vilinha”, aconteciam as trocas de mercadorias entre os ervateiros e os carreteiros<sup>8</sup> que por ali passavam, o que, evidencia desde a fundação do município tradição de cultivar e comercializar a erva mate. E, segundo pode ser observado na ilustração 11, Palmeira das Missões possui uma posição de destaque na quantidade da erva mate produzida a partir dos ervais nativos. Apresentando uma produção média/anual em toneladas, entre 10 e 20 mil, até o ano de 2006. Ressalta-se que a tendência é de aumento, tanto em área quanto volume de produção, da erva mate pelo fato da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater/RS estar incentivando o cultivo no município.

Segundo o Instituto Brasileiro da Erva Mate – IBRAMATE, a erva mate possui 152 princípios ativos, possui características de um alimento quase completo, pois contém boa parte dos nutrientes necessários ao nosso organismo. Alguns dos benefícios da erva mate são:

- Estimulo a atividade física e mental;
- Estimulo a circulação;
- Aumenta o ritmo cardíaco;
- Facilita a digestão;
- Promove a sensação de bem-estar e vigor;
- Promove a regeneração celular;
- Melhora a memória;
- Diurético;

---

<sup>8</sup> Os ervateiros eram os coletores/produtores da erva mate e os carreteiros os responsáveis pela comercialização e transporte do produto para outras regiões do Estado.

- Diminui o colesterol e triglicerídeos;
- Aumenta o gasto energético, e
- Favorece o emagrecimento

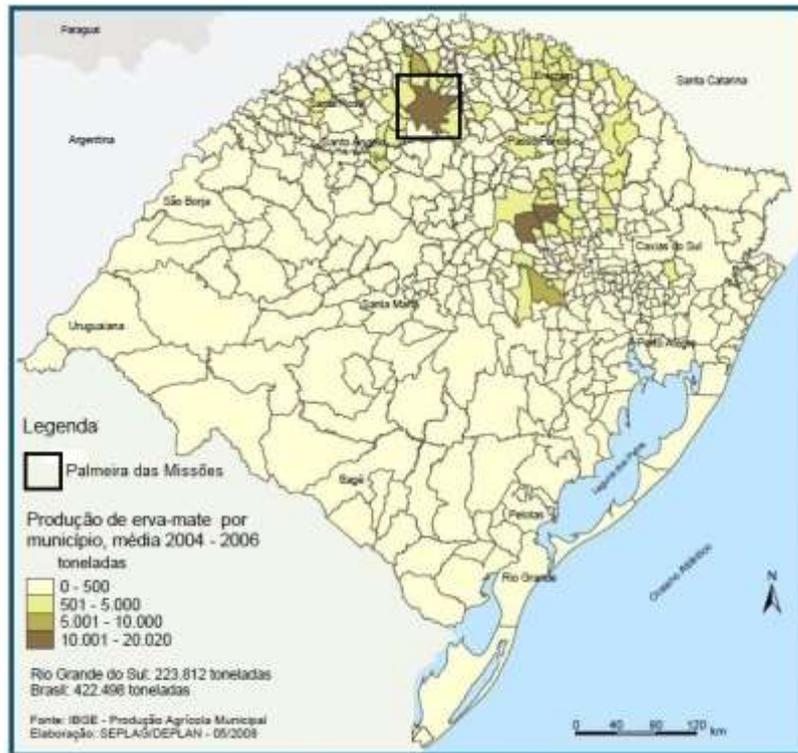
O momento de valorização da erva mate, vivido recentemente, foi celebrado por muitos agricultores do município de Palmeira das Missões. Porém, são imensuráveis as perdas que o setor ervateiro sofreu com a dizimação de milhares de hectares de ervais. Muitos destes ervais eram nativos, e devido a grande desvalorização da erva mate acabaram cedendo espaço para outros cultivos mais rentáveis, como é o caso da soja.

Nos últimos 30 anos o setor ervateiro evoluiu significativamente, deixando para trás o processo artesanal para aderir definitivamente ao modelo industrial de produção. O produto antes comercializado, em sua maioria, a granel, passou a ser comercializado em embalagens cada vez mais modernas, isso possibilitou uma melhoria em termos de organização e produtividade.

Segundo a Secretaria Estadual da Agricultura, de 1991 a 2001 o setor ervateiro registrou um crescimento histórico, os estados do Rio Grande do Sul e Paraná lideraram a produção e fizeram da erva-mate uma atividade economicamente viável e atrativa o que fomentou um aumento significativo de agroindústrias. Entretanto, a partir de 2001 a cadeia produtiva da erva mate ingressa em uma crise, com grande disponibilidade de matéria-prima e a sua consequente desvalorização, os ervais passam a ser substituídos por outras culturas ou sendo abandonados de forma gradativa. Em 2011, registra-se uma queda da área plantada e da produção, na ordem de 25 a 30%, o que ocasionou a recente alta nos preços da erva-mate.

O Rio Grande do Sul se destaca neste cenário por ser não apenas o maior produtor de erva-mate, mas também por ser o maior consumidor, consumindo 65% de tudo o que é produzido no país. A erva-mate é produzida em 13 mil propriedades rurais em todo o Estado, ao todo são cultivados 30.0840 hectares e a média colhida a cada safra de 18 meses é de 500 arrobas por hectare (IBGE, 2012).

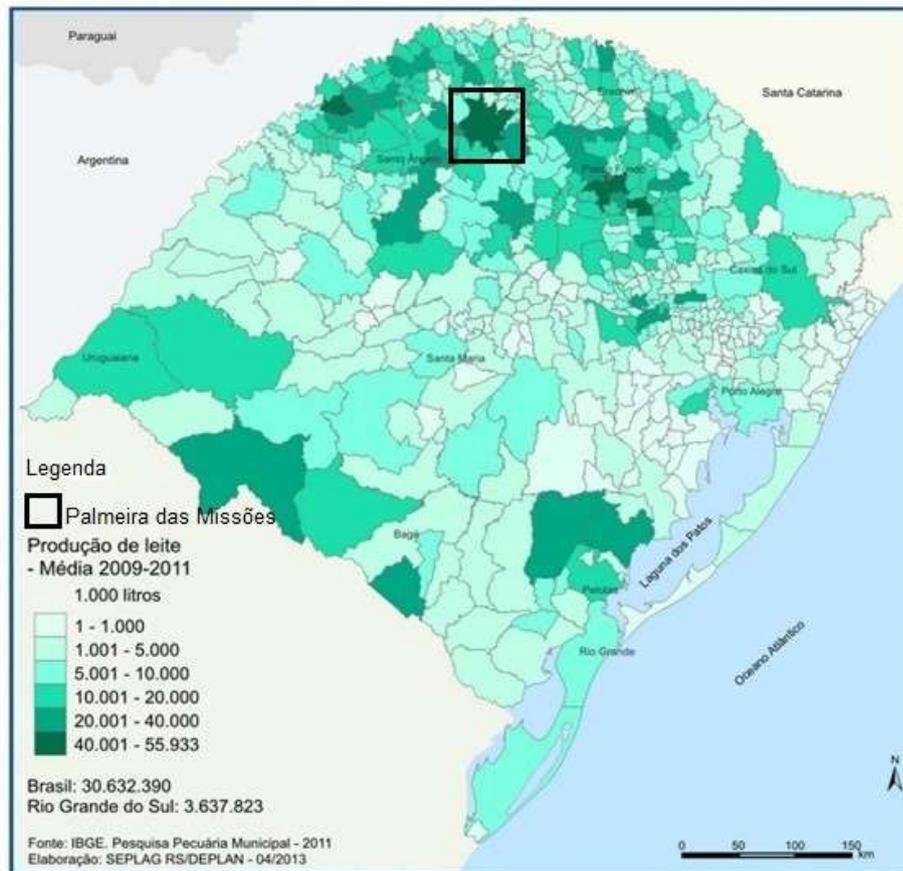
**Ilustração 11** – Produção de Erva Mate por município, média 2004-2006.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística, 2012.

Atualmente, a erva-mate é considerada um importante fitoterápico por suas propriedades medicinais. Pesquisas vêm sendo desenvolvidas no intuito de elaborar variados produtos alimentícios, farmacológicos, cosméticos, entre outros, derivados da erva mate. Mais recentemente, a EMATER/RS criou a Certificação da Qualidade da erva mate que é pioneira no Brasil. No processo de certificação, são auditados aproximadamente 150 itens que buscam garantir a adoção de boas práticas agrícolas e de fabricação, além de atender a outras normas e legislações visando qualificar, diferenciar e valorizar o produto-símbolo do estado do Rio Grande do Sul no mercado nacional. Constitui, também, uma das estratégias para conquista do mercado externo (FEE, 2013).

**Ilustração 12** – Produção de leite por município, média 2004-2006.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística, 2012.

Na produção de leite, o Rio Grande do Sul é o segundo produtor nacional, superado apenas por Minas Gerais, e contribui com cerca de 12% da produção nacional ou 3.879.455 mil litros no ano de 2011. A produção é relativamente bem distribuída no território, sendo que as regiões maiores produtoras ocupam as porções norte e nordeste do Estado. Entre os municípios produtores, os destaques ficam com: Marau, Casca, Santo Cristo e Palmeira das Missões. Juntos, estes municípios produzem em média de 201.950 mil litros. Somados a Ijuí, Ibirubá, São Lourenço, Passo Fundo, Três de Maio, Crissiumal, Estrela, Augusto Pestana e Vila Maria são responsáveis pela produção de 14% do total do Estado (FEE, 2013).

## **2 BASE CONCEITUAL: DA TEORIA SISTÊMICA AOS SISTEMAS AGRÁRIOS**

Os conceitos variam com a interpretação de cada autor, no âmbito de sua ciência, revelando as particularidades e a diversidade dos termos no mundo acadêmico-científico. Estes correspondem, também, a terminologia utilizada na análise dos objetos de estudo, os quais possuem especificidades, podendo ser concretas ou abstratas, nos diferentes campos do conhecimento.

Entende-se que os conceitos marcam o referencial teórico para a melhor compreensão da realidade que nos cerca. Assim, a partir de um conceito pode-se “aprisionar” a realidade para explicá-la através de uma determinada óptica. Todavia, os conceitos são dinâmicos e, muitas vezes, apresentam um caráter polissêmico, ou seja, se transformam juntamente com a realidade e assumem novos termos para expressar o mesmo conteúdo ou a terminologia é a mesma mas, o conteúdo sofreu mudanças.

O papel da teoria é estabelecer um universo de representações nas quais a teoria, o ponto de vista do pesquisador e o objeto compreendem os procedimentos de análise (MENDES; PESSÔA, 2009). As análises correspondem às interpretações de cada pesquisador que busca, no âmbito da sua ciência, conhecer seu objeto de estudo e, através dos conceitos, compreender a realidade que o cerca. Na ciência geográfica, os conceitos são a base para entender as relações estabelecidas no espaço.

Neste estudo, adota-se a abordagem sistêmica, pois, entende-se que a análise de diagnóstico de sistemas agrários constitui uma metodologia adequada para estudos relacionados à problemática da agricultura.

O sistema agrário corresponde a um conjunto de conhecimentos metodicamente elaborados como resultado da observação, delimitação e análise da diversidade espacial e dos diferentes tipos específicos de agricultores e agriculturas. Para que se possa compreender o que é um sistema agrário, no entanto, é necessário distinguir a agricultura tal como ela se apresenta na realidade, ou seja, um objeto de observação e de análise (SILVA NETO; BASSO, 2005b).

A utilização da metodologia de sistemas agrários permite representar as transformações incessantes da agricultura de uma região, como uma sucessão de sistemas distintos constituídos de uma série de etapas históricas definidas. Esta

teoria permite compreender, dentro de grandes linhas, a diversidade geográfica da agricultura em uma determinada época (QUEIROGA, 2012).

## 2.1 A Teoria Sistêmica: Contextualização Histórica

A noção de universo orgânico, vivo e espiritual, que os estudiosos tinham nos séculos XVI e XVII, foi substituída pela noção do mundo como uma “máquina” e tornou-se a metáfora dominante na sociedade moderna. Essas importantes transformações no pensamento científico são consequências da Revolução Científica<sup>9</sup>, associada às novas descobertas nas áreas da astronomia, física e matemática.

René Descartes estabeleceu, no pensamento moderno, o método analítico, baseado na concepção da natureza como divisão da mente e da matéria, dois domínios independentes e separados, que consistem em analisar qualquer fenômeno complexo em etapas, para compreender o comportamento do todo a partir do estudo de suas partes (CAPRA, 1996).

Os conceitos criados por Galileu e Descartes tiveram a contribuição de Newton e foi de grande importância para a ciência no século XVII. Num primeiro momento, a ênfase dada ao método cartesiano mecanicista levou à fragmentação do pensamento e a uma atitude generalizada de reducionismo na ciência, assim, os modelos mecânicos simplistas de organismos vivos foram gradativamente desaparecendo, porém, a essência da ideia cartesiana mecanicista se manteve.

Em oposição ao pensamento cartesiano mecanicista surgiu o pensamento romântico que criticava a visão de Newton. Seus principais pensadores estavam preocupados com um entendimento qualitativo de padrões e enfatizavam as explicações das propriedades básicas da vida. Capra (1996) explica as ideias defendidas por Kant onde, deve-se pensar em cada parte como um órgão que produz as outras partes, de modo que cada uma reciprocamente produz outra. Devido a isso, “[...] o organismo será tanto um ser organizado como auto-organizador.” (CAPRA, 1996, p. 36)

---

<sup>9</sup> Os exemplos mais óbvios de revolução científica são aqueles episódios famosos do desenvolvimento científico que no passado foram rotulados como revolução sempre associado aos nomes de Copérnico, Newton, Einstein no que concerne a história das ciências físicas (KUHN, 2006).

Kant explicava que em áreas onde tais afirmações eram inadequadas o conhecimento precisava considerar a natureza como sendo dotada de propósito. De acordo com esse pensador, a área mais importante é a compreensão da vida, argumentava que os organismos vivos, ao contrário das máquinas, são auto-reprodutores e auto-organizadores, pois, numa máquina as partes existem uma para a outra, no sentido de suportar um todo funcional. Já em um organismo vivo, as partes também existem por meio de outra, no sentido de produzirem a outra. No movimento romântico, a principal preocupação dos pensadores da época era o problema da forma biológica e as questões da composição material eram consideradas secundárias (CAPRA, 1996).

O século XIX é marcado pelo pensamento evolucionista/mecanicista, ocorrem novas descobertas que se fortalecem na biologia, na física e na química e os cientistas começam a procurar a explicação físico-química da vida. Os progressos científicos obtidos estabeleceram, entre os biólogos da época, que todas as propriedades e funções dos organismos vivos seriam explicados em torno das leis da física e da química, assim, o organismo definitivamente deixa de ser visto com um todo.

As inovações da biologia deste século mostraram a concepção mecanicista como um dogma entre os pesquisadores, entretanto, traziam uma nova escola do pensamento conhecido como biologia organística, que se opõe a redução da biologia ligada à física e à química. Aprimoraram muitas das ideias desenvolvidas por Aristóteles, Kant e Cuvier. Essa escola afirmava que:

Embora as leis da física e da química sejam aplicáveis aos organismos, elas são insuficientes para uma plena compreensão do fenômeno da vida. O comportamento de um organismo vivo como um todo integrado não pode ser entendido somente a partir do estudo de suas partes. Como os teóricos sistêmicos enunciariam várias décadas mais tarde, “o todo é mais do que a soma de suas partes” (CAPRA, 1996, p. 38).

Os pensadores desta escola afirmavam que nenhuma entidade separada, não-física, era necessária para o entendimento e compreensão da vida. Algumas das principais características do pensamento sistêmico surgiram das reflexões da escola organística. Segundo Capra (1996), Ross Harrison estudou o significado da palavra organização que, após um tempo, substituiu pela palavra função utilizada no pensamento mecanicista.

Do século XX em diante, a ideia norteadora vai se construir em torno do termo “sistema” - colocar junto – e passou a ser entendido como o todo integrado,

assim, o pensamento sistêmico é a compreensão de um fenômeno dentro do contexto de um todo maior. Diante dessas características, a mudança no uso do termo função para organização, representa uma mudança do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico. As ideias formuladas pelos pesquisadores da área organística auxiliaram no surgimento deste novo modo de pensar, e representou uma profunda mudança na história do pensamento científico.

Capra (1996) refere-se a Paul Weiss, que formulou concepções sistêmicas a partir de seus estudos de engenharia, o qual defende o conceito de que “em todo o sistema complexo o comportamento do todo pode ser entendido inteiramente a partir das propriedades de suas partes”. Assim, comprovando e aprimorando as contribuições feitas por Descartes do pensamento analítico no século XVII. Cabe ser destacado que a teoria sistêmica é o oposto da teoria analítica, a análise significa isolar alguma coisa para poder entendê-la e o pensamento sistêmico significa integrá-la no contexto de um todo mais amplo.

Diante disso, entende-se que a Teoria Sistêmica tem suas origens na física quântica, a partir da mudança na visão de mundo, o paradigma científico passou da concepção linear-mecanicista de Descartes, Galileu e Newton para uma visão holística e ecológica. As primeiras características do pensamento sistêmico surgem na década de 20 do século passado e seus precursores foram biólogos, que tinham a concepção dos organismos vivos como uma totalidade integrada, dessa forma, a ideia central do novo paradigma referia-se à natureza da vida.

A partir disso, a abordagem sistêmica geral foi preconizada por Ludwig Von Bertalanffy e R. Defay por volta dos anos de 1930, com aplicações na biologia e na termodinâmica, respectivamente. Estes autores são considerados os “pais” da teoria dos sistemas, apesar de existirem, anteriormente a eles, os trabalhos de Bogdanov e Leduc, que praticamente não são citados ou lembrados.

O biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, diante da necessidade de reorientar a ciência, em décadas passadas, passou a utilizar as palavras sistema e pensamento sistêmico, as quais, posteriormente, foram adotadas por cientistas de diferentes áreas do conhecimento. As ideias apresentadas por Bertalanffy, de uma Teoria Geral dos Sistemas, mostrou que o pensamento sistêmico era uma nova forma de pensar, comprovando que seus conceitos e princípios poderiam ser aplicados em diferentes campos de estudos, explicou ele, “a teoria geral dos

sistemas deveria ser um meio importante para controlar e estimular a transparência de princípios de um campo para outro.” (BERTALANFFY, 2008, p. 151).

Seus primeiros enunciados datam de 1925-1926, porém, seus estudos concentraram-se entre os anos 1950 e 1968. Essa concepção foi reforçada e utilizada no pós II Guerra Mundial, onde as equipes de técnicos das diversas áreas do conhecimento, que trabalhavam nos processos de reconstrução das áreas atingidas pelo conflito bélico, passaram a atuar de forma interdisciplinar. Porém, a teoria dos sistemas não surgiu por causa dos esforços feitos para a guerra, mas sim pelos esforços que já haviam sido feitos antes.

Para melhor compreensão do termo apresenta-se, também, a definição da palavra sistema segundo dicionário Houaiss (2009),

*“estrutura que se organiza com base em conjuntos de unidades inter-relacionáveis por dois eixos básicos: o eixo das que podem ser agrupadas e classificadas pelas características semelhantes que possuem, e o eixo das que se distribuem em dependência hierárquica ou arranjo funcional”.*  
(HOUAISS, 2009, p. 190)

Limberger (2006) cita alguns autores que tentaram formular um conceito que unificasse o significado de sistema:

Maturana diz que é ‘todo conjunto definível de componentes’; Ackoff define-o como ‘a unidade resultando das partes sem interação mútua’. Bertalanffy define os sistemas como ‘um conjunto de elementos em interação’.  
(LIMBERGER, 2006, p. 98)

Nesse contexto, ocorrem variações nas concepções apresentadas pelos autores, no entanto, as principais características de um sistema – caráter global, aspecto relacional, organização, hierarquização – estão presentes. Assim, pode-se definir que um sistema é uma totalidade organizada e só pode ser definido uns em relação aos outros em função de seu lugar. Ainda, nessa perspectiva, um sistema pode ser classificado de duas formas: isolado e não isolado, a saber: sistema isolado seria aquele que não ocorre uma troca de energia e nem uma troca de matéria com os outros sistemas; os sistemas não isolados podem ser divididos em fechados e abertos: nos fechados ocorre, apenas, a troca de energia e nos abertos ocorre a troca de energia e a troca de matéria.

Com este novo conceito, Bertalanffy (2008) propunha uma episteme complexa, mas buscava uma linguagem científica única, capaz de englobar todos os campos do conhecimento.

Segundo Christofletti (1979a) um sistema pode ser caracterizado por:

a) seus elementos ou unidades; b) suas relações– os elementos dependem um dos outros, através de ligações que denunciam os fluxos; c) seus atributos – são as qualidades atribuídas a um sistema para que se possa dar-lhe características, tais como comprimento, área, volume, composição ou densidade dos fenômenos observados; d) entrada (*input*); e) saída (*output*) (CHRISTOFOLETTI, 1979, p. 13).

Para uma melhor compreensão da abordagem sistêmica e da abordagem não-sistêmica de análise, a ilustração 13 e a ilustração 14 apresentam essas concepções de forma esquemática, juntamente com suas principais características.

**Ilustração 13** – Abordagem não-sistêmica de análise.



**Fonte:** Alves e Silveira, 2008, p. 127.

**Ilustração 14** – Abordagem sistêmica ou enfoque sistêmico de análise.



**Fonte:** Alves e Silveira, 2008, p. 129.

Na ilustração 13, pode-se observar que os campos de conhecimento estão separados, sem nenhuma integração, assim, é perceptível: a) os elementos representados estão isolados; b) os elementos não estão integrados; c) a análise realizada nas partes é de forma analítica, e d) a unidade de análise é homogênea. Na ilustração 14, Alves e Silveira (2008) mostram a organização do pensamento científico com a inserção do enfoque sistêmico, contendo as seguintes características: a) os elementos são analisados a partir do todo; b) os elementos estão em constante transformação; c) as unidades de análise são heterogêneas, existindo subsistemas em cada unidade; d) inter-relações entre os elementos, direta ou indiretamente, e) noção de unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade.

Essa nova maneira de pensar não veio com o intuito de destituir tudo o que existia a respeito de métodos de investigação da ciência, mas para buscar uma melhor compreensão da realidade. A Teoria Geral dos Sistemas emergiu como uma ferramenta adequada para lidar com as diversas complexidades e as ideias comuns às diversas áreas do conhecimento. Devido as grandes mudanças ocorridas na sociedade, Bertalanffy enfatiza duas mudanças:

Uma é o desenvolvimento tecnológico, que permite um domínio da natureza nunca antes realizado, e deveria abrir caminho para aliviar a fome, doença, a superpopulação, etc. que a humanidade esteve anteriormente exposta. O outro fator é a natureza global de nossa civilização. As anteriores eram limitadas por fronteiras geográficas e compreendiam somente grupos limitados de seres humanos (BERTALANFFY, 2008, p. 271).

Nesse contexto, ocorre a modificação na forma de pensar o mundo, ou seja, alarga a visão do todo, no entanto, a sociedade precisava entender as conexões existentes entre os elementos e os fatores, ocorrendo uma integração entre as partes. A análise sistêmica baseia-se no processo de organização e não no número de elementos, não sendo uma simples soma das partes.

Ao formular uma nova teoria sobre “sistemas abertos”, Bertalanffy dizia que todos os organismos vivos eram essencialmente um sistema aberto e que sofrem interações com o ambiente onde estão inseridos. Buscava, assim, uma linguagem científica única, capaz de englobar todos os campos do conhecimento. Conforme explica:

Seu objetivo é a formulação de princípios válidos para os ‘sistemas’ em geral, qualquer que seja a natureza dos elementos que os compõem e as relações existentes entre eles. A Teoria Geral dos Sistemas, portanto, é uma ciência da ‘totalidade’, que até agora era considerado um conceito vago, nebuloso e semimetafísico (BERTALANFFY, 2008, p. 62).

Bertalanffy (2008) relaciona alguns motivos que o levaram a formular a Teoria Geral dos Sistemas: a) necessidade de generalização dos conceitos científicos e modelos; b) introdução de novas categorias no pensamento e na pesquisa científicas; c) os problemas da complexidade organizada, que são agora notados na ciência, exigem novos instrumentos conceituais; d) pelo fato de não existirem instrumentos conceituais apropriados que sirvam para a explicação e a previsão na biologia; e) introdução de novos modelos conceituais na ciência; f) interdisciplinaridade: a qual resulta do isomorfismo dos modelos, dos princípios gerais e mesmo das leis especiais que aparecem em vários campos. Para o autor:

A inclusão das ciências biológica, social e do comportamento junto com a moderna tecnologia exige a generalização de conceitos básicos da ciência. Isto implica novas categorias do pensamento científico, em comparação com as existentes na física tradicional e os modelos introduzidos com esta finalidade são de natureza interdisciplinar (BERTALANFFY, 2008, p. 132).

A utilização deste método permite definir os elementos considerando suas interrelações, as quais influem direta ou indiretamente na organização do sistema. As propriedades de um sistema podem, assim, ser resumidas: um grupo de componentes independentes que operam unidos para um fim comum, que é capaz de reagir como um todo frente a estímulos externos; cabe ressaltar, que todo o sistema pode ser visto como um subsistema, ou seja, uma parte do todo. Entretanto, as partes, fora do contexto, são apenas “átomos” isolados. Por isso, se diz que o todo é maior que a soma das partes, pois a organização do sistema confere ao agregado características não só diversas, mas, também, muitas vezes, não encontradas nos componentes isolados. Conforme Bertalanffy(2008),

O significado da expressão um tanto mística ‘o todo é mais do que a soma das partes’ consiste simplesmente em que as características constitutivas não são explicáveis a partir das características das partes isoladas. As características do complexo, portanto, comparadas as dos elementos, parecem ‘novas’ ou ‘emergentes’ (BERTALANFFY, 2008, p.83, aspas no original).

Para Christofolletti (1999), a abordagem sistêmica é uma concepção de mundo que funciona de modo similar aos organismos.

A imagem da natureza e da sociedade como sendo máquina, que dominou a partir do século XVIII, foi substituída pela imagem de um sistema orgânico onde a analogia fundamental era fornecida pela dinâmica biológica. Cada sistema orgânico possui diversos elementos componentes, com suas características e funções. Todavia, o conjunto não é apenas resultado da somatória dessas partes, mas surge como sendo algo individualizado e distinto, com propriedades e características que só o todo possui (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 2).

A Teoria Geral dos Sistemas, portanto, abrange certo número de enfoques diferentes quanto ao estilo e às finalidades, em um sentido mais amplo esta teoria tem o caráter de uma ciência básica. Em sua análise são relevantes os princípios de totalidade, hierarquização, diferenciação e finalidade, que são os princípios fundamentais para a definição de um sistema.

A abordagem sistêmica trouxe à ciência um viés de entendimento mais globalizante em relação ao paradigma dominante até então. O pensamento sistêmico não é necessariamente um padrão a ser seguido, mas apenas uma proposta, uma ideia, um caminho a ser seguido, assim como as demais abordagens existentes. Percebe-se que em estudos que seguem a linha do pensamento sistêmico ainda há um grande espaço para este tipo de análise, enquanto outras acabam se tornando repetitivas e reproduzidas em larga escala, deixando uma série de estudos com o mesmo perfil e com os mesmos resultados.

As contribuições de Bertalanffy trouxeram uma nova maneira de observar o todo e permite que o pesquisador defina os elementos e variáveis a serem estudadas de acordo com os objetivos pretendidos na análise. Ressalta-se que a Teoria Geral dos Sistemas surgiu como um método adequado para relacionar diversas temáticas e várias áreas do conhecimento, não somente em pesquisas ligadas a Biologia, mas a outras ciências, como é o caso da Geografia.

## **2.2 Abordagem Sistêmica Aplicada à Geografia**

Para compreender a contribuição que a abordagem sistêmica trouxe para a Geografia, vale lembrar um pouco da história da evolução do pensamento geográfico, da Geografia Tradicional ou Clássica até a Nova Geografia, também conhecida como teórico-quantitativa, para entender como se deu a inserção do pensamento sistêmico nos estudos da ciência geográfica.

### **2.2.1 Geografia Tradicional**

A raiz histórica da Geografia data do século XIX, onde foi estabelecido o status de conhecimento sistematizado e organizado, com vistas a reivindicar o seu caráter científico. As primeiras concepções surgem na Alemanha e na França, e seus primeiros pensadores foram: Alexandre Von Humboldt, Carl Ritter, Alfred

Hettner e Paul Vidal de La Blache. A definição conceitual para o objeto de estudo da Geografia variou desde os seus primeiros passos, pois no ano de 1925, Alfred Hettner considerava como objetivo fundamental da Geografia o estudo da diferenciação regional da superfície terrestre. Em 1939, Hartshorne definia Geografia como a análise das influências e interações entre o homem e o meio (MORAES, 1994).

Embora houvesse acordo de que a superfície terrestre era o domínio específico do trabalho geográfico, essas definições e a prática da pesquisa geográfica estavam ancoradas em algumas contradições de caráter dicotômico.

Cabe aqui destacar duas: a primeira dicotomia estava relacionada à concepção sobre a Geografia Física, que se destinava ao estudo do quadro natural e a Geografia Humana, que se preocupava com a distribuição dos aspectos originados pelas atividades humanas. A Geografia Física rapidamente tornou-se a subárea melhor consolidada e executada, e sobre a qual praticamente não havia mais necessidade de preocupações metodológicas e conceituais. Entretanto, a Geografia Humana continuava se debatendo em estabelecer sua definição e finalidades como ciência. A esta se juntava o conflito conceitual de ser a Geografia uma "ciência única" ou um conjunto de ciências. Os debates relativos a essa temática são contínuos e sempre reabertos, sem chegar a uma conclusão definitiva.

A segunda dicotomia se refere à concepção sobre geografia geral e geografia regional. Com o objetivo de estudar a distribuição dos fenômenos na superfície da Terra, a geografia geral analisava cada categoria de fenômenos de maneira autônoma, sendo que resultou na geografia sistemática ou tópica e na subdivisão da geografia (geomorfologia, hidrologia, biogeografia, geografia da população, da energia, rural, urbana, etc.).

Em cada lugar, área ou região a combinação e a interação das diversas categorias de fenômenos refletiam-se na elaboração de uma paisagem distinta, que surgia de modo objetivo e concreto. Por exemplo, ao estudar a região, o geógrafo podia compreender a totalidade. Esta totalidade, resultante da pluralidade dos fenômenos, criava a possibilidade de considerar as regiões como entidades objetivas, independentes do observador, sendo "objetos concretos" da análise geográfica.

A totalidade correspondia ao trabalho de síntese, reunindo e sistematizando todas as informações a fim de salientar a visão global e integrada dos elementos

físicos e humanos presente na região. A vocação sintética tornou-se a responsável pela unidade da ciência, do ponto de vista das pesquisas geográficas. É ela a responsável pela unidade da Geografia, fazendo com que a Geografia tenha por objeto o conhecimento, em determinado tempo, da vida e das relações dos grupos humanos com o meio natural.

Além de refletir no método, a síntese geográfica é plenamente atingida nos estudos regionais. Como consequência do campo de estudo tão extenso e da perspectiva sintética, resulta que a geografia não é uma ciência como as outras, a geografia possuía métodos próprios e distintos das demais ciências. A geografia tradicional era nessa época, portanto, uma ciência singular.

### 2.2.2 A Nova Geografia ou Geografia Teorético-Quantitativa

A denominação "Nova Geografia" foi inicialmente proposta por D. Manley, no ano de 1966, considerando o conjunto de ideias e de abordagens que começaram a se desenvolver e a se difundir durante os anos 50 do século XX. O surgimento de novas perspectivas para os estudos geográficos está relacionado às transformações provocadas pela Segunda Guerra Mundial nos segmentos científico, tecnológico, social e econômico das áreas atingidas direta e indiretamente pela guerra. Este conjunto de transformações, abrangendo o aspecto filosófico e metodológico, foi denominado de "*revolução quantitativa e teórica da Geografia*" e iniciou nos Estados Unidos, Suécia, Reino Unido e, posteriormente, se difundindo no mundo todo. Christofolletti (1979b) explica essa denominação:

A primeira expressa a aplicação intensiva das técnicas estatísticas e matemáticas nas análises geográficas e o processo quantitativo pode ser considerado características básicas da Nova Geografia. A segunda salienta os aspectos teórico e metodológico, subentendendo como imprescindível toda a análise quantitativa e engloba os processos de abstração necessários às etapas da metodologia científica e da explicação (CHRISTOFOLETTI, 1979b, p. 71).

A utilização dos princípios e critérios da metodologia científica baseada no positivismo lógico, visava integrar a ciência geográfica sob os mesmos procedimentos metodológicos da ciência em geral. Essa revolução dava surgimento às preocupações e abordagens nomotéticas (capaz de estabelecer leis e teorias gerais) e foi, ao mesmo tempo, filosófica, conceitual e metodológica. Paviani (1979) diz que "essa abordagem emergiu da insatisfação de tratar fatos únicos (velhos

paradigmas), de ‘fenômenos’ e localizações sem preocupação em procurar padrões, teorias, leis ou generalizações” (PAVIANI, 1979, p. 84).

O pensamento sistêmico foi, então, incorporado pela Nova Geografia, para ser utilizado como instrumento conceitual que facilita tratar dos conjuntos complexos, como a organização espacial. A preocupação em focalizar as questões geográficas, sob a perspectiva sistêmica, representou a principal característica que favoreceu e dinamizou o desenvolvimento da Nova Geografia, no entanto, a aplicação da teoria dos sistemas aos estudos geográficos serviu para definir o objeto de estudo desta ciência, além de propiciar oportunidade para considerações críticas de muitos dos seus conceitos.

No Brasil, o pesquisador Antônio Christofolletti apresentou os conceitos básicos da teoria dos sistemas, em particular, para a Geografia, esta nova maneira de pensar e de entender os fenômenos e seus objetos permitiu uma maior integração entre os elementos que a compõem, como por exemplo, a natureza e o espaço. Explica:

O espaço geográfico surge como sendo sistema espacial devidamente organizado, com elevado grau de coerência e unidade funcional entre seus elementos. Em sua análise são relevantes os princípios de ‘totalidade, hierarquização, diferenciação e finalidade, que são os princípios fundamentais da definição de sistemas’ (CHRISTOFOLETTI, 1979a, p. 95, aspas no original).

A Geografia é entendida como uma ciência de síntese e tem na abordagem sistêmica um arcabouço teórico-metodológico para a compreensão dos processos naturais e humanos de forma integrada, ou seja, o espaço geográfico é analisado tanto a partir do ambiente físico quanto das intervenções antrópicas, em diferentes escalas (CHRISTOFOLETTI, 1979a).

A utilização da abordagem sistêmica nas análises geográficas tornou-se um instrumento conceitual satisfatório. Nessa perspectiva, Christofolletti apresenta uma justificativa dedicada à teoria sistêmica:

[...] a novidade reside na maneira de abordagem, na concepção teórica envolvida e na linguagem utilizada. A abordagem reside na análise sistêmica, a teoria implícita é a do equilíbrio dinâmico e a linguagem, como é óbvio, emprega o vocábulo específico de tais concepções. Ela realiza aquilo que sempre se procurou fazer, mas cujas deficiências técnicas e teóricas não permitiam (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 11).

No mesmo sentido, Christofolletti (1982) apresenta três distintos momentos da aplicação da Teoria Geral dos Sistemas na Geografia: a) fase introdutória: assinalou as vantagens e assegurou que a abordagem sistêmica era a metodologia

mais apropriada para uma Geografia científica; b) fase produtiva: procurou identificar as propriedades sistêmicas dos objetos e eventos do mundo real e utilizar tais propriedades na formulação e solução de problemas de pesquisa e c) fase da utilização: surgimento de livros e cursos que difundem os conceitos fundamentais da análise de sistemas. Todavia, é importante salientar que até esse período, a maioria dos estudos geográficos era descritiva.

A aplicação da Teoria Geral dos Sistemas favoreceu as pesquisas em Geografia, as primeiras pesquisas realizadas com essa abordagem foram feitas por geógrafos físicos, com destaque aos estudos ligados a geomorfologia. Foi introduzida por Strahler, em 1950, onde o autor trabalhou com sistemas de drenagem, considerando-o como um sistema aberto. Após Strahler figuram também Culling (1957), Hack (1960), Chorley (1962), Howard (1965), Chorley e Kennedy (1971), trabalhos estes voltados para a área de Geomorfologia, sendo que o último, figura como a contribuição de maior interesse para a Geografia Física, a qual passa a pesquisar de modo integrado (CHRISTOFOLETTI, 1979).

Nesse sentido, foi introduzido nos estudos relacionados a geografia física o conceito de geossistemas, o qual resulta inteiramente da ação humana que utiliza e organiza os elementos naturais conforme seus objetivos de estudo. É sob a influência da escola germânica, que Dokoutchaev desenvolve sua teoria sobre solos e o seu conceito de “esfera físico-geográfica” para explicar a gênese dos solos e encara os elementos da paisagem como integrantes e dinâmicos dentro de uma estrutura funcional, delineando os primeiros fundamentos para o desenvolvimento do conceito de geossistemas. (VICENTE; PEREZ FILHO, 2003).

A partir dos anos 60 do século XX, com o francês Georges Bertrand, surgiu uma forma de entender geossistemas, ele explica em seus estudos os geossistemas como sendo uma categoria concreta do espaço, composto pela ação antrópica, exploração biológica e potencial ecológico. Porém, há uma dificuldade de sua aplicação que leva o autor a reduzir essa teoria, apresentando-a como um modelo teórico-conceitual da paisagem. Vicente e Perez Filho (2003) explicam,

A dificuldade de trabalhar-se com a proposta inicial de Bertrand baseava-se em sua não consideração da ideia de sistema, assim como ela é, um modelo teórico conceitual, o qual toma forma mediante abstrações peculiares. Denominam-se abstrações peculiares a particularização de sistemas, ou seja, sua aplicação para o entendimento de um determinado objeto, o que nos leva a sistemas particular, como o ecossistema e o geossistemas. Analisamos o geossistema como a transformação do meio natural, tendo a ação antrópica como processo que imputam mudanças

sobre esse ambiente. Reconhecemos, portanto, o meio natural como estrutura principal e a ação antrópica como um dos principais agentes de desequilíbrio, sendo essa integração que determina a compreensão da dinâmica do Geossistema (VICENTE; PEREZ FILHO, 2003, p. 337).

Para entender a concepção do pensamento sistêmico na Geografia, deve-se, sobretudo, compreender a perspectiva humana em relação à realidade que nos cerca, e a evolução deste processo de conhecimento na forma de ciência. O geossistemas se propõe, enquanto sistema natural, a abranger todos os outros subsistemas através das “geoesferas” terrestres em diferentes escalas de abordagens.

A abordagem sistêmica não substitui a geografia física, mas a complementa para chegar ao estudo das paisagens. Bertrand afirma que a paisagem é o objetivo maior da geografia física e apresenta, em seus estudos, as estruturas naturais do espaço geográfico composto por dois subconjuntos mais ou menos imbricados e interdependentes: o físico e o humano (CRUZ, 1985).

A geografia deve muito às contribuições de Bertrand e é na cena ocidental que surge uma forma particular de se entender os geossistemas. Contudo, as ideias expostas por este pesquisador sofreu pequenas modificações ao longo das décadas, observa-se certas transições e flexibilidades. A unidade espacial mínima para o geossistema é o espaço terrestre no qual a rotação de substâncias ocorre (CRUZ, 1985).

Em seus estudos, Christofolletti (1982) dá destaque e explica a contribuição de William Coffey, a qual surge como tentativa válida para oferecer uma visão coesa e globalizada sobre o procedimento geográfico em relação aos sistemas, assinalando conceitos e técnicas para a análise da organização do espaço vindo ao encontro àquilo que representa o objeto de estudo da geografia. Todos os campos de estudo da geografia, preocupados em definir seu foco, passaram a considerar a relação homem/meio-homem/homem componentes fundamentais para a análise geográfica (FERREIRA, 2002).

O pensamento sistêmico serviu, nesta ciência, para uma melhor definição das suas pesquisas e para delinear com maior exatidão o seu objeto de estudo, permitindo também reconsiderações de seus conceitos e uma revitalização de várias subáreas da Geografia. A partir disso, os sistemas podem ser classificados com base em diferentes critérios ou elementos, ou seja, podemos ter Sistema Ambiental, Sistema Econômico, Sistema da Agricultura, entre outros.

Na subárea disciplinar da Geografia Agrária, o método sistêmico também foi amplamente utilizado, principalmente entre os autores alinhados a Escola Teorético-Quantitativa. Pensar o espaço rural, para a Geografia, promoveu o desenvolvimento de várias técnicas e métodos de abordagem, entretanto, alcançou papel de destaque no contexto contemporâneo ao impulsionar o desenvolvimento da geografia científica do século XIX e início do século XX. As transformações que ocorreram na sociedade proporcionaram a geografia uma aproximação com as outras ciências, que enfocavam suas temáticas de maneiras distintas, porém, sempre atrelado aos movimentos de transformação da sociedade.

Após a década de 90, houve uma diversidade de propostas de investigação, o que Alves (2010, p. 17) chama de “pluralismo metodológico e ecletismo metodológico”, pois a revolução teórico quantitativa é apontada como momento marcante no encaminhamento teórico-metodológico dado à Geografia Agrária, dessa maneira, a revisão metodológica é uma das novas formas para explicar a realidade em mutação.

### **2.3 Os Sistemas Agrários**

A teoria da evolução dos sistemas agrários permite representar as transformações incessantes da agricultura de uma região, como uma sucessão de sistemas distintos constituídos de uma série de etapas históricas definidas. Esta teoria permite compreender, dentro de grandes linhas, a diversidade geográfica da agricultura em uma determinada época. O sistema agrário é um instrumento intelectual que permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e de perceber as transformações históricas e a diferenciação geográfica das agriculturas no mundo (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Torna-se necessário delimitar as “fronteiras” do que é definido como um sistema nesta pesquisa. Considera-se que a propriedade rural familiar pode ser entendida como um sistema básico de análise, entretanto, diverso e dotado de relações/interações, endógenas e exógenas, onde a terra, a família e a unidade de produção/trabalho/consumo constituem as partes centrais da investigação. Nessa perspectiva, as ideias de Queiroga (2012) complementam a definição de Sistema Agrário,

O sistema agrário pode ser definido como o modo de organização adotado por uma sociedade rural para explorar seu espaço e gerar seus recursos. Esse modo de exploração do meio resulta das interações entre restrições e potencialidades do meio físico, as características socioeconômicas da comunidade e das tecnologias adquiridas pela sociedade rural, ao mesmo tempo em que estas interações sofrem influências de fatores externos ao meio (QUEIROGA, 2012, p. 54).

O sistema agrário é produto da história de uma sociedade rural, onde se formam as paisagens, a economia local, as relações de sociabilidade ligadas ao modo de ocupação do meio rural. Por isso, estudar a evolução dos sistemas agrários torna possível compreender o seu funcionamento atual e inferir sobre suas tendências no futuro, pois a análise do passado define o caminho para explicar o presente, reforçando a capacidade para prever o futuro.

No Brasil, José Alexandre Felizola Diniz<sup>10</sup> (1984) é um dos geógrafos agrários que adotou o método sistêmico nos seus estudos, pensando a agricultura na forma de sistemas (internos e externos) para diagnosticar a realidade agrária e entender as dinâmicas presentes no espaço agrário, através de tipologias sobre o Sistema da Agricultura (Ilustração 15).

Seu trabalho discute um momento específico que marcou a mudança metodológica da Geografia Tradicional para a Geografia Teórica-Quantitativa. A partir disso, o conhecimento científico sobre a agricultura torna-se cada vez mais importante. Entretanto, pensar o que é agricultura, é pensar longe a respeito do seu funcionamento e, somado a isso, pensar nos campos interdisciplinares da ciência, não só no campo geográfico, pressupõe ao Geógrafo Agrário contar com uma grande quantidade de informações, capaz de descrever a complexidade dos fenômenos. Segundo Diniz (1984):

A ciência geográfica tem muito a contribuir com os estudos da agricultura. Há muito tempo a geografia vem estudando a agricultura e hoje a análise continua, com técnicas capazes de ajudar a responder às nossas exigências e complexas questões (DINIZ, 1984, p. 33).

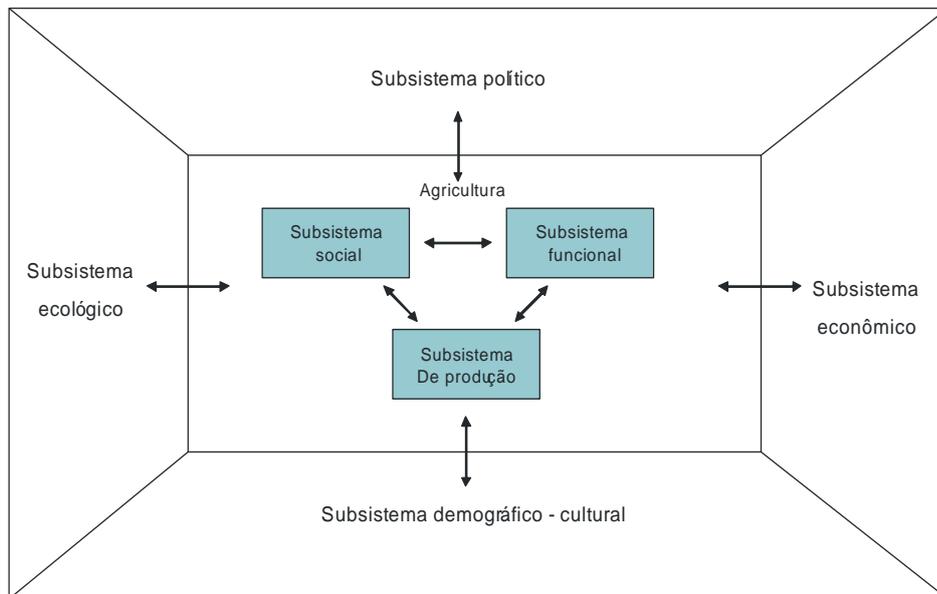
A abordagem sistêmica permite uma explicação dos fenômenos da agricultura, em termos das relações entre os elementos e do seu dinamismo. Cabe explicar que a ilustração 15 representa o sistema da agricultura, o qual é composto por uma divisão de três subsistemas internos e quatro subsistemas externos. Silva Neto e Basso (2005b) definem sistema agrário como:

---

<sup>10</sup> A metodologia apresentada por Diniz (1984) não é a única na Geografia brasileira que busca compreender as realidades agrárias. Atualmente, alguns autores retomaram a abordagem sistêmica combinada com outros métodos de análise. Com a utilização desta metodologia é possível caracterizar a agricultura na sua organização socioespacial, com vistas ao planejamento rural.

Geograficamente, um sistema agrário não possui uma dimensão fixa, pois esta depende do grau de abrangência da análise efetuada, a qual, por sua vez, é definida pelos objetos específicos do estudo. Um sistema agrário é determinado a partir de um conjunto de critérios, ligados aos seus diferentes componentes ou subsistemas (SILVA NETO; BASSO, 2005, p. 18).

**Ilustração 15** – Sistema da agricultura: subsistemas internos e externos.



**Fonte:** DINIZ, 1984, p. 58.

Diante disso, é necessário que o pesquisador entenda a configuração de cada subsistema, a saber: o subsistema social permite saber o tipo de propriedade, há diversas classificações de tipos de propriedade, de forma geral tem-se três grupos (propriedades individuais, propriedades cooperadas e de sociedades anônimas e propriedades coletivas), esse deve ser o primeiro critério a ser analisado; quanto a estrutura física, deve ser observado se propriedade é formada por uma superfície contínua ou se é composta por várias partes não contínuas e caracterizar se o proprietário, está intimamente ligado ao tipo de propriedade e pode ser especificado se é agricultor ou não. A categoria social de um estabelecimento agrícola se define pelo estatuto social de sua mão de obra (familiar, assalariada, cooperativa, escrava, serviçal) pelo estatuto do agricultor e pelo seu modo de acesso à terra e pela dimensão do estabelecimento agrícola (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Os elementos de produção correspondem a três elementos importantes, o primeiro a produtividade da terra e do trabalho referem-se ao rendimento da produção e a produtividade que se tem pela unidade de trabalho; o segundo está

ligado à orientação da agricultura, nesse interessa saber a diferença e o total entre os produtos animais e vegetais e o ultimo, mas não menos importante, é a especialização da agricultura, está associada à comercialização dos produtos agrícolas e do consumo interno da propriedade. Silva Neto e Basso (2005) explicam que o subsistema social e subsistema de produção estão intimamente ligados, assim:

O sistema social produtivo corresponde aos aspectos técnicos, econômicos e sociais de um sistema agrário, constituindo-se de um conjunto de unidades de produção, caracterizadas pela categoria social dos agricultores e pelos sistemas de produção por eles praticados. A categoria social dos agricultores é definida pelas suas relações de produção, de propriedade e de troca com os demais agentes que, direta ou indiretamente, atuam na produção agropecuária. Assim, a categoria social à qual pertence um agricultor expressa, entre outras coisas, o seu acesso aos meios de produção disponíveis, assim como a repartição dos produtos gerados. É importante salientar que uma categoria social de agricultores é resultado de um processo de acumulação condicionado pelo acesso à terra e pela origem da mão-de-obra e do capital. Assim, a análise de uma categoria social é realizada pelo estudo de certo tipo de trajetória de acumulação, a qual delimita os sistemas de produção passíveis de serem por ela desenvolvidos em um dado ecossistema (SILVA NETO; BASSO, 2005, p. 19).

Mazoyer e Roudart (2010) falam quanto à composição e a finalidade dos subsistemas:

O sistema social produtivo é composto de homens e mulheres (força de trabalho e conhecimento), meios inertes (instrumentos e equipamentos produtivos) e de matéria viva (plantas cultivadas e animais domésticos) que dispõe a população agrícola para desenvolver as atividades de renovação e de exploração da fertilidade do ecossistema cultivado, a fim de satisfazer direta (autoconsumo) ou indiretamente (por trocas) suas próprias necessidades (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 73).

No subsistema funcional ou técnico podem-se distinguir três elementos, como a utilização da terra que está dividida em três grupos: as terras de cultivo, as pastagens e as áreas de reflorestamento, porém, nessa categoria ressalta-se que também há utilização não agrícola; as técnicas agrícolas como o próprio nome já diz, é preciso que alguma técnica agrícola seja empregada, como por exemplo, rotação de cultivo sem pousio, rotação de cultivo e pousio, rotação de cultivo e pastagens, rotação de terras etc. e a intensidade da agricultura designa-se a aplicação de capital e trabalho na terra.

O conceito tradicional decorria da definição dos três fatores básicos da atividade agrícola – terra, capital e trabalho- e estabelecia que o predomínio dos fatores capital e trabalho criava uma agricultura intensiva, enquanto que a

dominância do fator terra indicava uma agricultura extensiva. Diniz (1984) complementa:

Os elementos técnicos estão relacionados entre si e também se ligam a fatos de ocupação, à apropriação da terra e às relações de trabalho, formando um conjunto identificado como *sistemas agrícolas* na bibliografia clássica (DINIZ, 1984, p. 93).

Em torno disso, estão quatro subsistemas externos: o econômico (o desenvolvimento dos mercados e a busca da especialização conduzem as zonas rurais a uma dependência cada vez maior dos centros urbanos, dos transportes, da infraestrutura industrial e do capital), o ecológico (relatividade e rigor das condições naturais, a distribuição do tempo de trabalho aplicado na elaboração de uma produção agrícola subordina-se a ciclos biológicos e climáticos, e as condições naturais impõem limites geográficos às diversas categorias de produção agrícola), o demográfico-cultural (englobam as tradições e os padrões de cultura das populações agrícolas, e indicadores demográficos puramente – taxa de masculinidade, composição etária, potencial migratório) e o político (este tipo de atuação procura disciplinar e corrigir as distorções de certos setores – política de controle e proteção dessa atividade), que fornecem as condições em que se desenvolvem os tipos de agricultura. Este conjunto de subsistemas permite o estabelecimento de relações entre os elementos da organização social, produtiva e técnica da agricultura.

Os elementos externos da agricultura têm papel decisivo para a atividade agrícola, agindo sobre os internos de forma a se construir um determinado tipo de agricultura. De certa forma, pode-se entender a relação entre os dois como uma constante adaptação da agricultura às condições externas. Por essa razão os elementos externos têm sido mais usados para explicar o seu comportamento, tanto em termos causais como temporais, sobretudo a localização da produção agrícola (DINIZ, 1984).

Para uma compreensão sistêmica das diferentes realidades agrárias, metodologicamente, a teoria dos sistemas agrários é um instrumento que permite ao pesquisador explicar a diversidade geográfica da agricultura em sua área de estudo. Nesse sentido, entende-se que a elaboração de diagnósticos sobre os sistemas agrários podem contribuir para os estudos na subárea da geografia agrária.

## **2.4 Diagnósticos de Sistemas Agrários: Uma Abordagem Socioeconômica e Ambiental**

Pesquisar a respeito da abordagem sistêmica significa responder as indagações presentes em um dado momento e é em busca dessas respostas que a ciência geográfica se desenvolve. E, com o intuito de melhor atingir os objetivos traçados nesse trabalho optou-se por utilizar a metodologia sistêmica. Nessa perspectiva, as orientações metodológicas propostas pela Teoria Geral dos Sistemas aplicada aos Sistemas Agrários servirão de referencial para a análise da evolução histórica e da diferenciação geográfica, identificando tipos de organização espacial da agricultura.

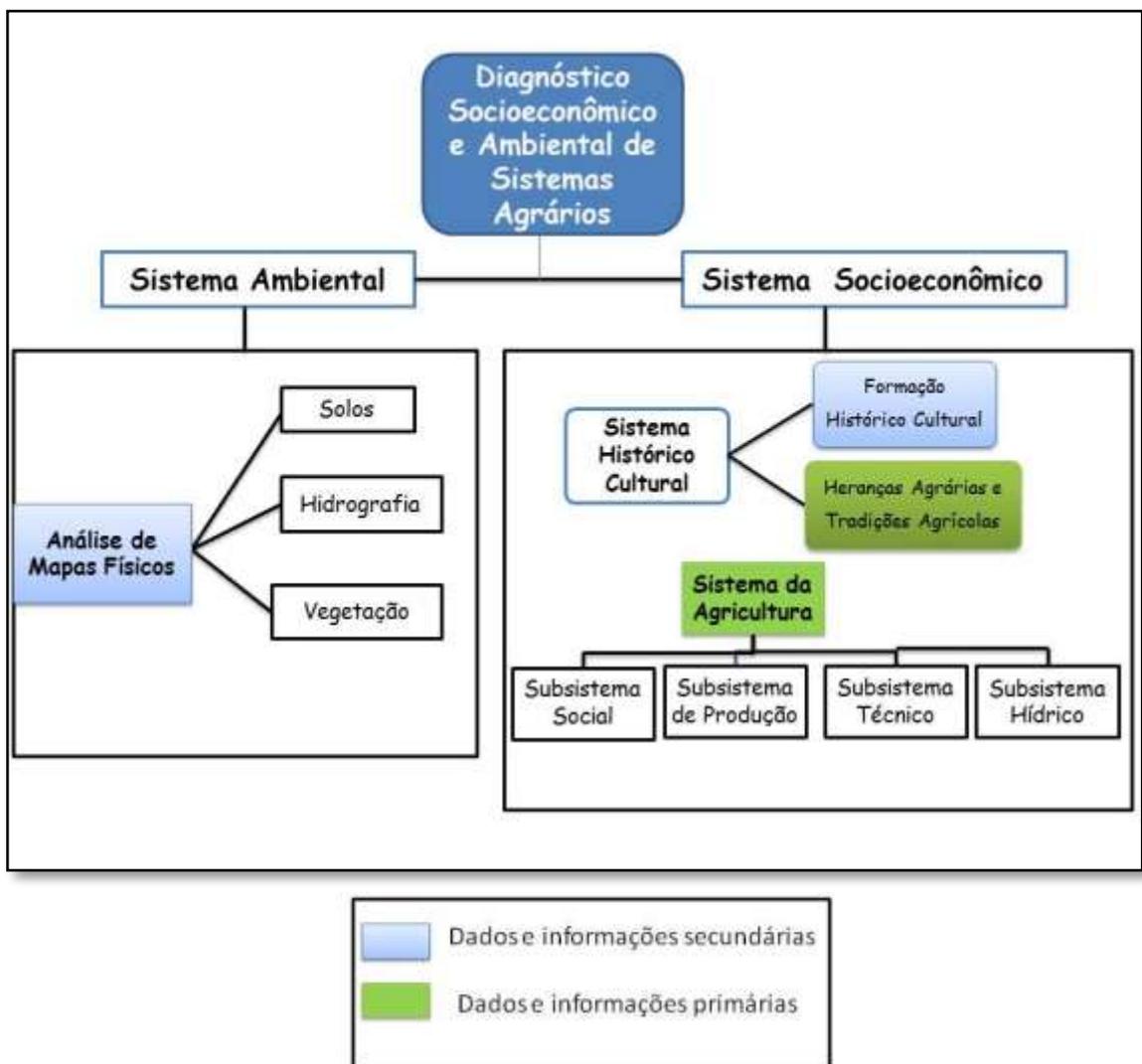
O diagnóstico de sistemas agrários é uma ferramenta que auxilia na coleta de informações, sistematização e análise dos resultados de pesquisas de campo e de pesquisas documentais, seu principal objetivo é a elaboração de estratégias de desenvolvimento tendo como foco principal um melhor planejamento nas áreas rural. Este deve dar conta da complexidade e caracterizar a realidade agrária. Dufumier (2007) completa explicando que:

A análise-diagnóstico das realidades agrárias tem por objetivo principal identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza (agroecológicos, técnicos, socioeconômicos...) que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura (DUFUMIER, 2007, p. 58).

A utilização de diagnósticos dos sistemas agrários permite compreender o contexto local, dos pontos de vista ambiental, econômico e social e identificar as características dos grupos sociais e do meio natural no qual estão inseridas. Concretamente um diagnóstico de sistemas agrários deve permitir: a) fazer um levantamento das características socioeconômicas e ambientais da área a ser pesquisada; b) identificar e caracterizar os principais sistemas de produção adotados pelos agricultores, as suas práticas sociais, técnicas e econômicas e os seus principais problemas; c) identificar e explicar os principais elementos - ecológicos, sociais, técnicos, culturais, econômicos, políticos, que combinados representam a realidade do recorte territorial em questão e, d) sugerir políticas, programas e projetos de desenvolvimento. Além disso, o diagnóstico deve ser rápido e operacional, ter rigor científico, não apenas descrevendo a realidade, mas, sobretudo, explicando-a.

A ilustração 16 apresenta o modelo analítico básico que orienta a apreensão da realidade concreta na presente pesquisa, a partir de uma visão integrada dos elementos como análise de mapas físicos e de elementos humanos, com a análise de dados e informações primárias e secundárias. Assim, trata-se de elaborar uma caracterização dos agricultores familiares camponeses, combinando os elementos do sistema ambiental e do sistema socioeconômico.

**Ilustração 16** – Modelo Analítico para Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental de Sistemas Agrários.



**Fonte:** Laboratório de Estudos Agrários e Ambientais, 2012.

No Sistema Ambiental foi realizada a sistematização e análise através de mapas físicos, onde pode ser possível caracterizar e identificar as potencialidades das diversas formas e práticas de utilização do solo, a disponibilidade hídrica, as

características da vegetação original e atual e os aspectos relacionados ao relevo e que, em conjunto, fazem parte da organização dos sistemas agrários. Aliada à caracterização do Sistema Ambiental, no Sistema Socioeconômico priorizou-se o sistema da agricultura, incluindo o sistema hídrico, ou seja, a utilização da água nas propriedades rurais, quanto ao uso doméstico e agrícola, para assim caracterizar a maneira que este recurso (riqueza) natural é utilizado no espaço rural pesquisado.

O sistema da agricultura<sup>11</sup> serve para uma compreensão sistêmica das diferentes realidades agrárias e pode-se partir respondendo algumas questões consideradas como parte dos sistemas internos da agricultura, a saber: “quem é o produtor rural?”; “como é produzido?”; e “quanto, o que, para quem é produzido?”. De acordo com Diniz (1984),

A complexidade da agricultura decorre, em primeiro lugar, do número de variáveis necessárias à compreensão razoável do fenômeno. [...] o sistema da agricultura possui relações com subsistemas do meio, em escala diferente da encontrada em outros sistemas. É o caso da relação com o subsistema ecológico e mesmo com o social, sobretudo em termos de tradições. É possível que essa complexidade seja acrescida de outra, em função do tipo de sistema que é concebido para a agricultura. Para muitos geógrafos não se pode pensar analisar a agricultura dissociada do solo, água e radiação solar, tornando-se, portanto, necessária a definição de um sistema físico. Como também não se pode estudar fenômenos dissociado do operador e do mercado, o sistema requer, também, uma caracterização social (DINIZ, 1984, p. 33).

No sistema histórico-cultural considerou-se o processo de organização do espaço rural, com base em levantamento bibliográfico específico sobre a formação histórica recorte territorial em questão, tanto na escala local, quanto regional e nacional. Deve-se dar atenção às evoluções históricas para conseguir entender o encadeamento lógico dos acontecimentos que levaram as situações atuais. Todo o geógrafo que está ligado aos estudos agrários possui uma preocupação em associar a História e a Geografia. Para Dufumier (2007)

A análise histórica deve permitir que se identifiquem as relações de causalidade na cronologia das transformações sociais e das mudanças técnicas, sabendo que as causas, necessariamente, precedem os efeitos. Convém mostrar como os fatores de natureza muito diversa podem encadear-se logicamente, uns aos outros, resultando numa profunda transformação das realidades agrárias. A partir daí torna-se possível intervir nas situações agrárias concretas, com conhecimento de causa, desde que se conheçam as origens e as causas reais da sua existência (DUFUMIER, 2007, p. 60).

---

<sup>11</sup> Nesta pesquisa foram utilizados apenas os subsistemas internos da metodologia dos Sistemas da Agricultura elaborada por Diniz (1984).

A história projeta-se sobre o espaço, marca-o com seus sinais sucessivos: o espaço tem sua historicidade e torna-se uma dimensão da história. A cada geração humana corresponde uma geração espacial. Mazoyer e Roudart (2010) exemplificam:

A teoria dos sistemas agrários não tem por função esgotar a riqueza da história e da geografia agrárias, e não pretende tampouco fazê-lo. Essa teoria não é a soma da multiplicidade de conhecimentos acumulados nesses domínios. Ela constata as formas de agricultura mais correntes e mais duráveis, mas não se detém nas particularidades de formas de destino de cada agricultura singular. Essas particularidades só podem ser concebidas e compreendidas através da observação e pela análise concreta de cada agricultura, às quais a teoria oferece um método e um referencial comprovados, mas não um conhecimento preconcebido da realidade que possa substituir-se a essa observação e a essa análise (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 77).

Ainda, o geógrafo agrário não pode deixar de dar atenção às tradições agrícolas ou herança agrária em suas investigações, estas tem um peso considerável na atividade agrícola, pois o agricultor possui uma experiência e um aprendizado adquirido ao longo das gerações. Mazoyer e Roudart (2010) chamam de herança agrária as estratégias de sobrevivência que foram desenvolvidas e continuam em operação e mantêm os agricultores nessa atividade. Esse é um campo fértil para as pesquisas, que precisam abandonar o campo da pura explicação econômica e estatística, considerando o agricultor na sua totalidade e diversidade.

O diagnóstico buscará atingir um grau de explicação da realidade, a qual resulta da interação humana, que utiliza e organiza os elementos naturais, com os condicionantes da natureza para atingir determinados objetivos. Assim, a compreensão das formações dos sistemas agrários e a compreensão das formações geofísicas originais são, no entanto, indispensáveis para melhor entender a organização espacial da agricultura em diferentes escalas (SILVA NETO; BASSO, 2005).

O diagnóstico socioeconômico e ambiental de sistemas agrários proposto neste trabalho pretende entender a complexidade e compreender em grandes linhas as transformações históricas e a diversidade geográfica das agriculturas na área de estudo. O importante é prever futuras transformações nas realidades rurais e a elaboração do diagnóstico é capaz de esclarecer as perspectivas para o futuro. O diagnóstico não deve apenas basear-se em dados quantitativos, é necessário, principalmente, observar as diferenças manifestadas diretamente pela realidade,

bem como, explicar as causas mais relevantes. Pode-se ainda, recorrer à elaboração de classificações e tipificações, tentando destacar os fatores de diferenciação entre os agricultores e/ou as suas agriculturas.

### **3 ABORDAGENS TEÓRICAS ACERCA DA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA**

Se partirmos da diversidade espacial como a característica principal da realidade agrária do Brasil, fica evidente que se tem, historicamente, um rural diferenciado em geografias regionais. Assim, a diferenciação em contextos sociais, econômicos e culturais, cria tipos específicos de agricultores e agriculturas.

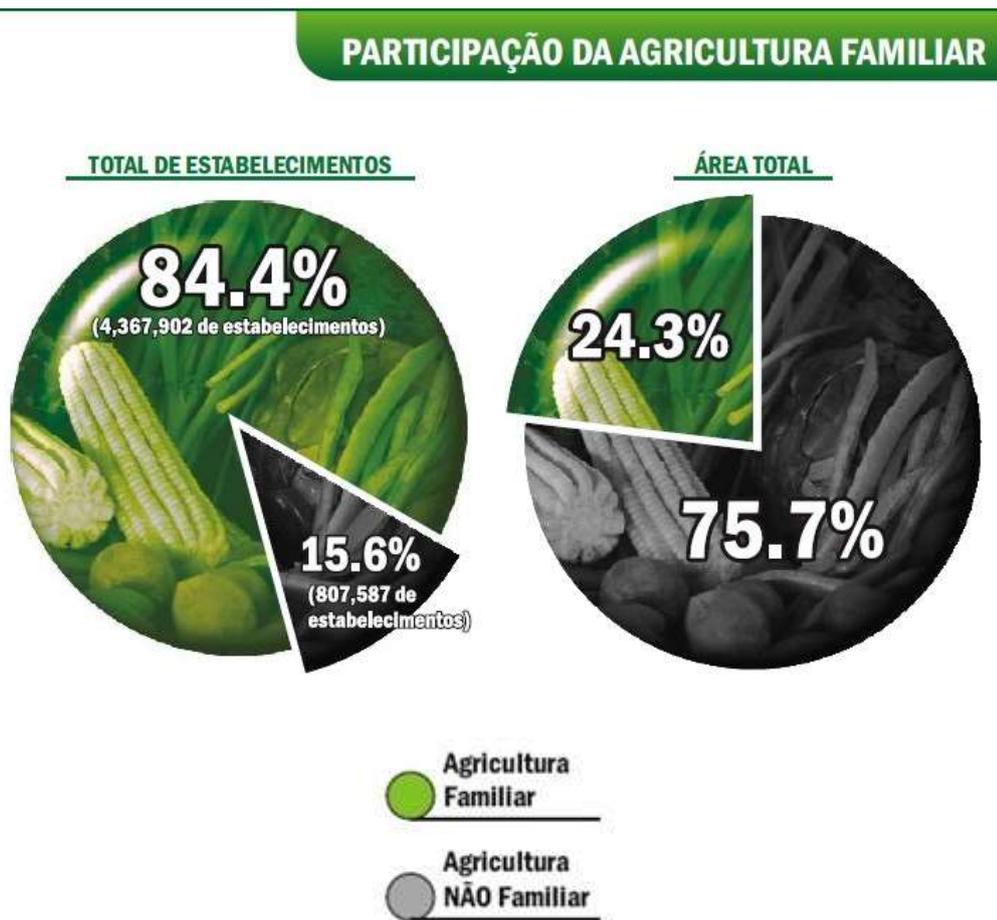
O segmento familiar camponês apresenta-se como singular e, portanto, remete a uma complexidade também peculiar. Para caracterizar determinada unidade de produção agrícola como familiar ou não familiar faz-se necessário que se tome como referência vários elementos, que abranjam a amplitude das formas que este segmento encontrou e encontra para se reproduzir em meio às relações capitalistas de produção. A questão da flexibilidade de respostas em face dos desafios e crises econômicas é algo que o agricultor familiar camponês pode ensinar àquele que não é agricultor, muito mais do que a ordem contrária (SHANIN, 2008).

Assim, promover um debate sobre a organização da agricultura familiar camponesa apresenta-se como vital, na medida em que este segmento agrega uma parcela significativa da população rural e é movido por uma lógica que ultrapassa as imposições do sistema capitalista que condicionam as relações da sociedade de forma mais geral.

Em 2006, foi a primeira vez que a agricultura familiar passou a contar com dados oficiais no censo agropecuário realizado pelo IBGE. A variável que dá visibilidade para a agricultura familiar camponesa já está incorporada à base de dados do Censo, possibilitando que qualquer pesquisador ou interessado possa analisar todas as informações disponíveis com um recorte para cada setor. Este reconhecimento é fruto de um longo processo de reivindicações de entidades e movimentos sociais ligadas à agricultura familiar frente à atuação do Estado Brasileiro. A importância econômica e social dessa categoria social dá legitimidade as demandas e reivindicações da agricultura familiar, impulsionada por lutas sociais que integram a agenda da redemocratização brasileira e que, aos poucos, foram se inscrevendo no marco institucional das políticas públicas de desenvolvimento rural (IBGE, 2012).

Destacam-se algumas das estatísticas que permitiram conhecer quantos são, o que produzem, a renda gerada e o pessoal ocupado na agricultura familiar camponesa. Sabe-se que este segmento da agricultura cresceu, passou a produzir mais, gerando trabalho e renda para as famílias rurais e, ainda é responsável por garantir a segurança alimentar da população brasileira.

**Ilustração 17** – Total de estabelecimentos e área total da agricultura familiar e não familiar.

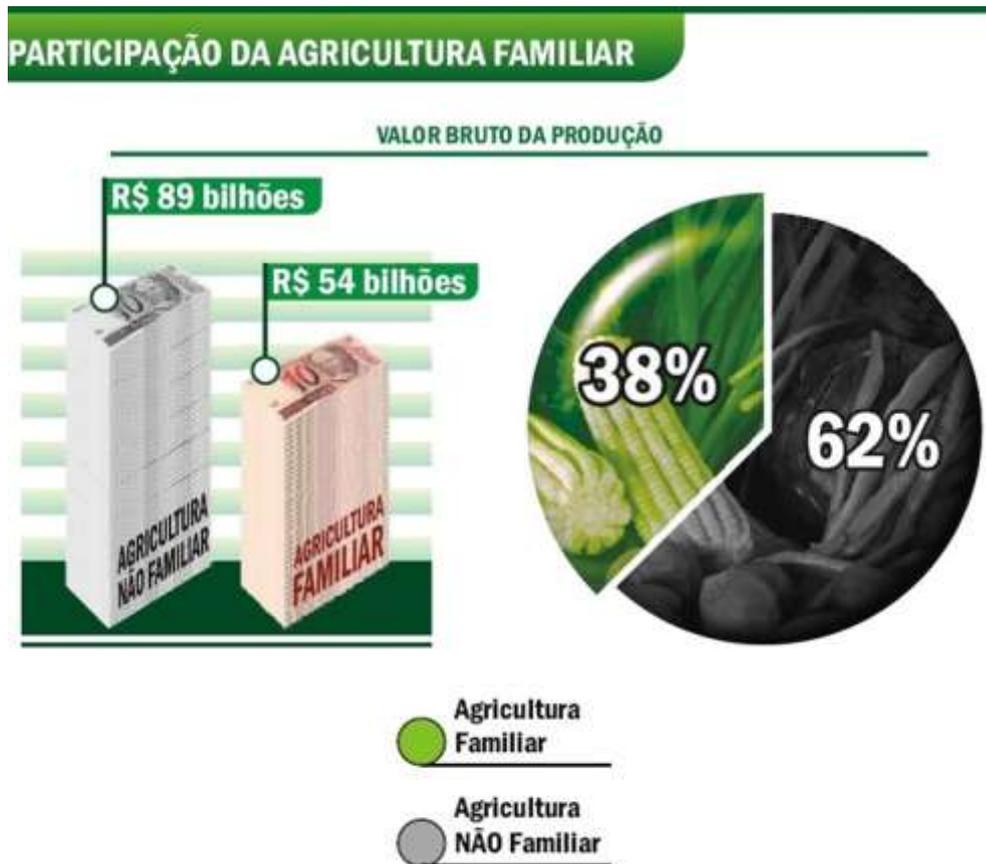


**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

Observa-se que, no Brasil, ainda existe uma estrutura fundiária concentrada, representada pelos estabelecimentos não familiares, pois, em 2006, apesar de representarem 15,6% do total de estabelecimentos agrícolas, ocupavam 75,7% da área total. A área média dos estabelecimentos familiares camponeses era de 18,37 hectares e a dos não familiares de 309, 18 hectares. A agricultura familiar ocupa apenas 24,3% da área total dos estabelecimentos e é responsável por 38% do valor bruto gerado da produção agrícola (Ilustração 17).

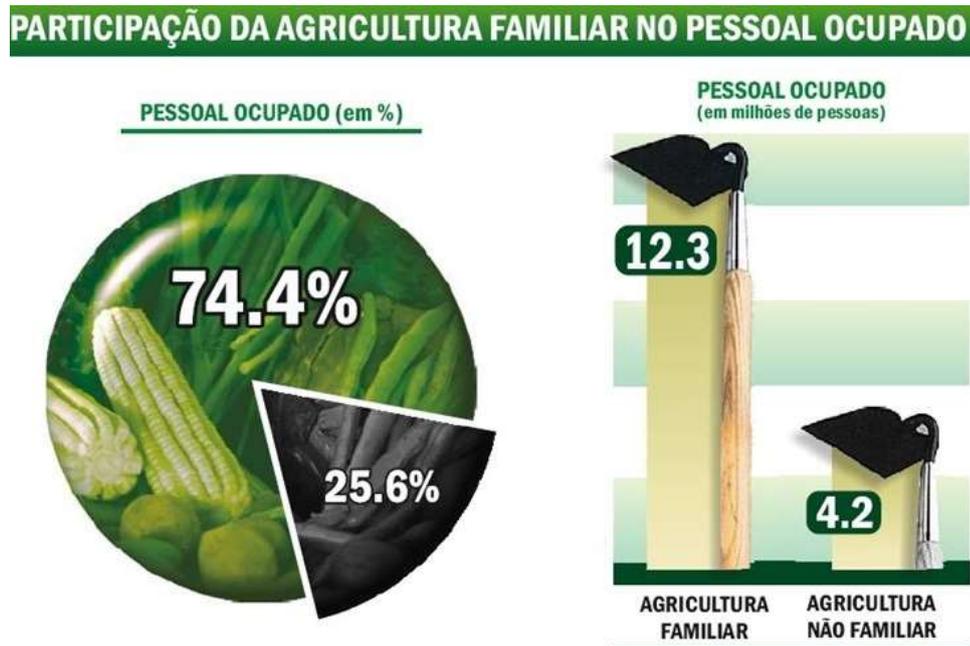
Embora haja uma tendência de reprodução das pessoas ocupadas na agricultura brasileira como um todo desde 1985, a agricultura familiar camponesa foi capaz de reter um número maior de ocupação da mão de obra do que a agricultura não familiar. O número total de pessoas ocupadas na agricultura familiar em 2006 era de 12,3 milhões (74,4%) de pessoas, enquanto a agricultura não familiar ocupava 4,2 milhões de pessoas (25,6%) (Ilustração 19).

**Ilustração 18 – Valor Bruto da Produção.**



**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

**Ilustração 19** – Pessoal ocupado na agricultura familiar.



**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

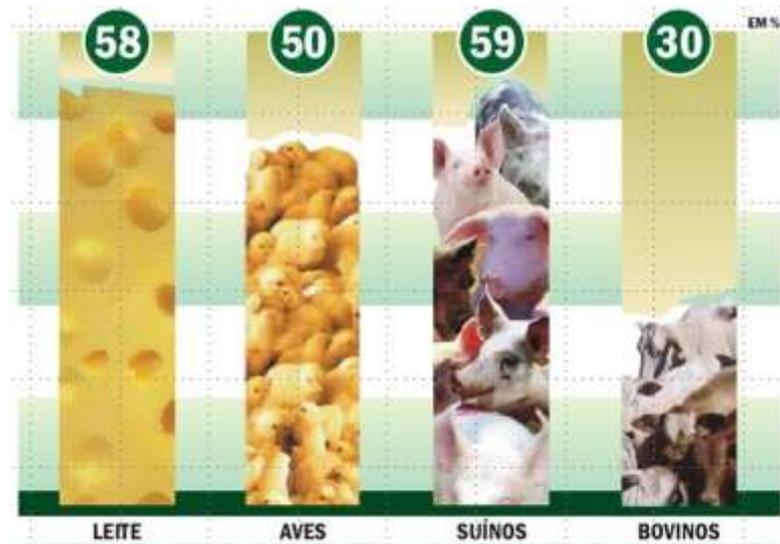
Apesar de ocupar uma área de apenas 17,7 milhões de hectares com lavouras, a agricultura familiar camponesa é a principal fornecedora de alimentos básicos para a população brasileira, ou seja, produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo e 16% da soja (Ilustração 20). Possui também uma menor área de pastagens, 36,4 milhões, a agricultura familiar também é responsável por fornecer a proteína animal, ou seja, 58% do leite, 50% das aves, 59% dos suínos e 30% dos bovinos (Ilustração 21).

**Ilustração 20** – Produção de alimentos da agricultura familiar.



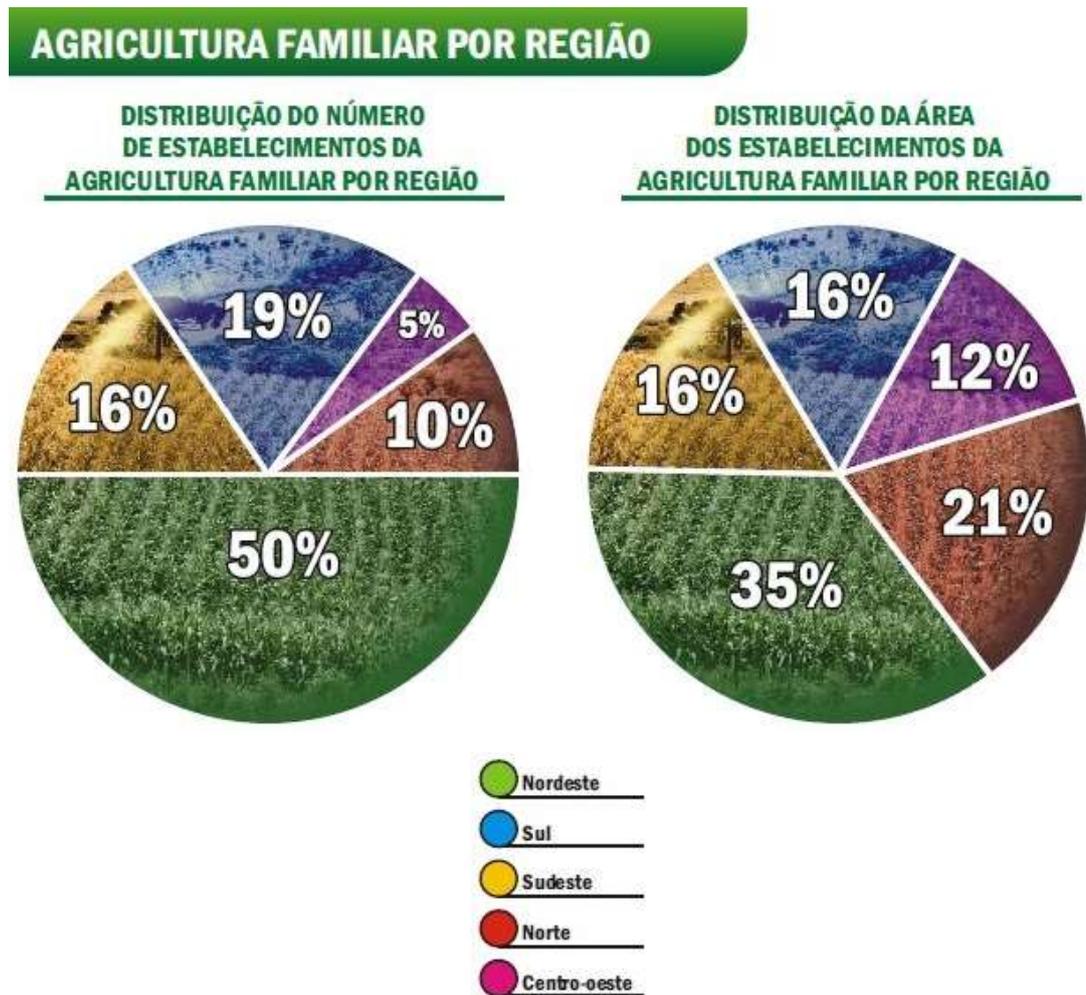
**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

**Ilustração 21** – Produção de alimentos da agricultura familiar.



**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

**Ilustração 22** – Participação da agricultura familiar por região.



**Fonte:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Censo 2006.

Em relação à distribuição do número de estabelecimentos familiares por região, a região Nordeste detém 50% do total, a região Sul possui 19%, a região Sudeste 16%, a região Norte 10% e a região Centro Oeste 5% do número de estabelecimentos. Quanto à distribuição da área dos estabelecimentos por região, a região Nordeste tem 35%, a região Norte 21%, a região Sudeste junto com a região Sul detém 16% e a região Centro Oeste com 12% do total dos estabelecimentos da agricultura familiar.

Segundo o mesmo estudo, o Rio Grande do Sul é o terceiro estado brasileiro com o maior número de unidades de produção agrícola familiar, totalizando 85,7%, as quais ocupam apenas 30,5% da área agrícola estadual. No que diz respeito ao emprego de mão de obra, a agricultura familiar emprega 1.231.820 trabalhadores rurais (Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006).

No Rio Grande do Sul, 84 % do total de agricultores familiares camponeses têm acesso a terra como proprietário e 16% do total do restante acessa a terra como assentado sem titulação definitiva, acesso temporário ou precário as terras totalizando: 21,5 mil arrendatários, 8,4 mil parceiros e 17,9 mil ocupantes, além de 6,2 mil agricultores familiares camponeses sem terras (GRANDO, 2011).

O estado tem 441.472 estabelecimentos agrícolas, ocupando uma área de 20.326.714 hectares, destes, 85,70% do total é classificado como familiares, ocupam 30,30% do total da área dos estabelecimentos e empregam 80,02% da mão de obra no campo do Rio Grande do Sul.

**Tabela 1 – Estrutura Fundiária do Rio Grande do Sul<sup>12</sup>.**

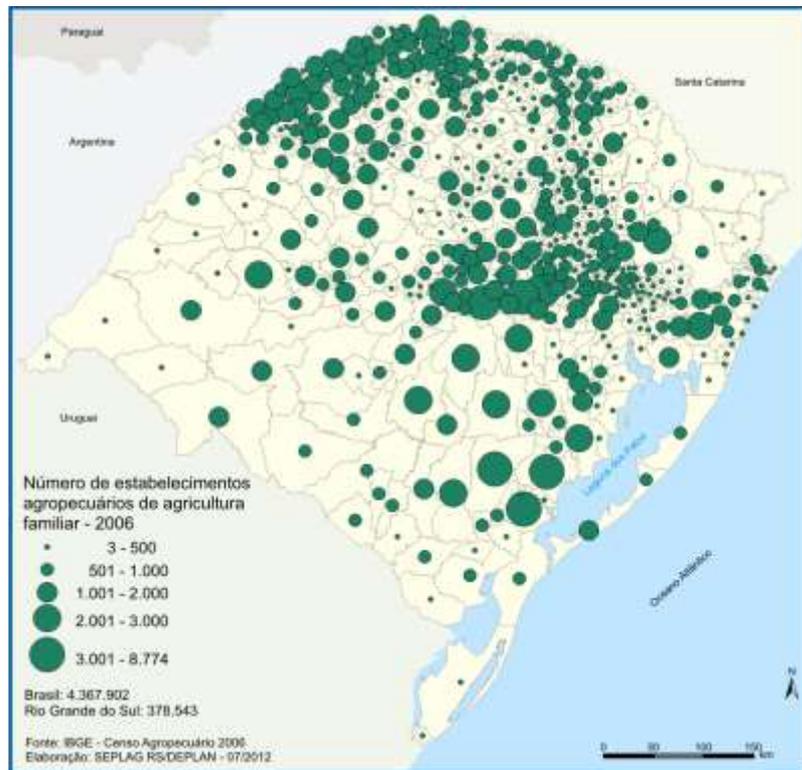
<b>Agricultura Familiar</b>				<b>Não Familiar</b>			
<b>Estab.</b>	<b>% Estab.</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>% Área</b>	<b>Estab.</b>	<b>% Estab.</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%Área</b>
<b>378.535</b>	85,70	6.158.610	30,30	63.119	14,30	14.168.104	69,70

O Rio Grande do Sul acompanha a média brasileira de números de estabelecimentos agrícolas familiares, fica em terceiro lugar entre os estados. Em relação ao valor produzido pelos estabelecimentos familiares, fica evidente a importância da produção familiar camponesa para a economia, este valor chegou a 9 (nove) bilhões no ano de 2006, enquanto a produção não familiar atingiu 7 (sete) bilhões e 600 (seiscentos) milhões de reais. (IBGE, 2006).

Analisando a área média dos estabelecimentos agrícolas do estado (estrutura fundiária, Ilustrações 23 e 24), 85,8% do total destes estabelecimentos têm área de até 50 hectares e ocupam 24,4% do total de áreas agrícolas. Os estabelecimentos com mais de 500 hectares, representam 1,8% do total e ocupam 41,9% das áreas. O restante têm suas áreas que variam entre 50 e 500 hectares, representam 12,4% do total, ocupando 32,8% do total da área agrícola do Estado (FEE, 2012).

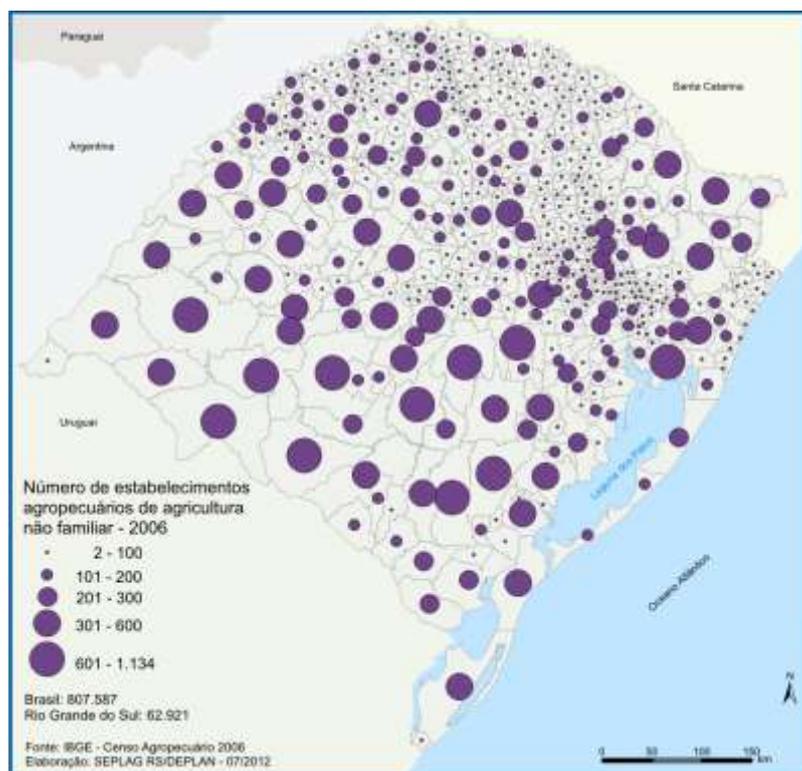
<sup>12</sup> **Fonte:** Censo Agropecuário, IBGE, 2006.

**Ilustração 23** – Número de estabelecimentos agropecuários de agricultora familiar – 2006.



**Fonte:** FEE/ SEPLAG, 2012.

**Ilustração 24** – Número de estabelecimentos agropecuários de agricultora não familiar – 2006.



**Fonte:** FEE /SEPLAG, 2012.

É possível perceber, analisando os dados da FEE/SEPLAG (2012), em relação à distribuição dos estabelecimentos agrícolas, uma concentração de estabelecimentos familiares na região Norte e Central do Estado, entretanto, os estabelecimentos não familiares estão localizados entre a região Sul e Oeste. As regiões Sul e Oeste possuem o maior percentual de estabelecimentos com tamanho acima de 500 hectares, variando entre 61% a 87% na maioria dos municípios. Já na região Norte é encontrado os menores percentuais de estabelecimentos com esta área.

Diante deste cenário, a agricultura familiar camponesa atua para além da produção agrícola e pecuária do Brasil, pois esta categoria social é capaz de produzir uma diversidade de alimentos que integram a mesa dos brasileiros, além de empregar a maior parte da mão de obra no campo.

### **3.1 Lei da Agricultura Familiar e PRONAF: O Surgimento da Categoria Normativa**

Existe uma dificuldade em atribuir um valor conceitual à categoria analítica da agricultura familiar camponesa, pois, para alguns pesquisadores, este conceito se confunde com a definição normativa presente na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, a qual foi adotada pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (BRASIL, 2006). Em meio aos questionamentos, investigações e suposições acerca do destino das unidades agrícolas familiares, tem-se como primeiro desafio sua própria conceituação. Muito já foi dito sobre o conceito de agricultor familiar camponês e o porquê de sua adequação ou não para os estudos da realidade brasileira, porém, esse debate continua intenso no meio acadêmico. Assim, estabelecer parâmetros que permitam identificar e avaliar a lógica familiar camponesa de determinada exploração agrícola é tarefa bastante complexa.

Tratar da agricultura familiar camponesa implica em identificar os argumentos que norteiam os debates e os termos utilizados na análise e conceituação deste tema. Para tanto, entende-se que esta forma social de produção ocupa um lugar importante na sociedade e na economia brasileira. Segundo o Dicionário da Educação do Campo, agricultura familiar corresponde:

[...] a múltiplas conotações. Apresenta-se como categoria analítica, segundo significados construídos no campo acadêmico; como categoria de designação politicamente diferenciado da agricultura patronal, como termo

de mobilização política referenciador da construção de diferenciadas e institucionalizadas adesões a espaços políticos de expressão de interesse legitimados por essa mesma divisão classificatória do setor agropecuário brasileiro; como termo jurídico que define a amplitude e os limites de produtores a serem alcançados pela categoria a serem alcançados pela categorização oficial de usuários reais ou potenciais do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf, decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996) (CALDART et al., 2012, p. 32).

Percebe-se que a agricultura familiar assumiu uma importância nos debates da atualidade e que a definição normativa estabelece os princípios e instrumentos destinados à formulação das políticas públicas direcionadas à Agricultura Familiar, ou seja, para de implementação do PRONAF<sup>13</sup>, como segue:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais<sup>14</sup>;
- II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Blum (2001) complementa,

A renda familiar bruta prevista não pode ultrapassar a R\$ 27 500.00, com rebate de 50% para atividades de avicultura, piscicultura, suinocultura e sericultura. Essa renda deverá ser de 80% proveniente da exploração agrícola. A propriedade deve manter, no máximo, dois empregados permanentes, sendo admitida ainda, como recurso eventual, a ajuda de terceiros quando a natureza sazonal da atividade exigir (BLUM, 2001, p. 62).

Em relação à aplicação do PRONAF, o agricultor que se enquadra na norma descrita acima deve estar incluído em um projeto sobre o uso dos recursos. Este projeto deve gerar renda ao agricultor familiar, sejam para o custeio da safra, das atividades agroindustriais, investimentos em máquinas, equipamentos ou na própria infraestrutura de sua propriedade. Após a decisão do que é sua prioridade em financiar, o agricultor deve procurar o Sindicato dos Trabalhadores Rurais ou a

---

<sup>13</sup> Retirado da lei 11.326, de 24 de julho de 2006. Site do Planalto:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm)>. Acesso em 25 out.

<sup>14</sup> No caso do Rio Grande do Sul, no máximo 160 ha.

EMATER- - para conseguir a Declaração de Aptidão ao Pronaf-DAP. O projeto técnico deve ser encaminhado para análise de crédito e aprovação junto ao agente financeiro. Caldas e Sacco dos Anjos (2009) explicam, “el Pronaf no es más que un programa de crédito cuyo objetivo há estado circunscrito a la ampliación del número de beneficiarios de recursos públicos, habiendo sido muy limitada su capacidad para construir al fomento de las áreas rurales brasileñas.” (CALDAS e SACCO DOS ANJOS, 2009).

A partir do que foi exposto, ressalta-se que para entender a diversidade da agricultura familiar, os estudos não podem tomar apenas como referencial o caráter normativo sobre essa categoria social, sob pena de construir uma definição limitada e uma análise superficial da produção familiar na agricultura.

Uma característica relevante na compreensão das dinâmicas presentes na agricultura familiar camponesa é o fato de a família morar e viver na comunidade rural e participar das atividades socioeconômicas presentes nesse espaço. O caráter familiar se expressa nas práticas sociais que implicam uma associação entre patrimônio fundiário/terra, trabalho/família e produção/consumo, no interior das unidades produtivas, e que orienta uma lógica de funcionamento específica. (WANDERLEY, 2009)

### **3.2 Abordagens clássicas sobre agricultura familiar camponesa**

A discussão sobre a existência ou não de uma agricultura familiar camponesa na realidade agrária atual ainda é foco de estudos acadêmicos e tem repercussões nas políticas públicas, principalmente, na tentativa de compreender a diversidade de estratégias adotadas por este segmento social para se organizar e reorganizar diante das especificidades do modo de produção capitalista. Assim, os trabalhos procuram investigar sobre o seu destino e as formas como irá se desenvolver no mundo contemporâneo, seu processo de adaptação ao sistema de mercado, seu desenvolvimento paralelo ao sistema capitalista, ou ainda, a possibilidade de seu desaparecimento por completo com a intensificação das relações capitalistas no campo.

Autores que merecem destaque nos estudos clássicos sobre o campesinato são Marx (1986), Lênin (1985) e Kautsky (1998)<sup>15</sup> que tendem a propor destinos bastante semelhantes à produção agrícola familiar, embora analisando diferentes contextos históricos e localizações geográficas específicas. Marx (1986) deixa evidente a extinção dos camponeses uma vez que as grandes propriedades absorveriam as pequenas, assim as camadas mais pobres do campesinato não aguentariam os altos impostos cobrados pelos latifundiários capitalistas, em seus estudos, trata o campesinato como classe social dotada de “baixa classicidade”, ou seja, não constituiria uma classe no sentido estrito das categorias utilizadas no pensamento marxista<sup>16</sup>.

Lenin (1986) destacou importantes alterações quanto à natureza da propriedade familiar camponesa, e sobre a extinção dos estabelecimentos familiares que se não apresentavam um mínimo de terra e condições de trabalho necessárias para a reprodução da família camponesa em bases capitalistas. Segundo esse autor, há a formação de duas classes distintas no campesinato, como resultado do processo de transformação da economia camponesa, a saber: a burguesia agrária e os trabalhadores assalariados. A classe da burguesia agrária era formada pelos camponeses capazes de concentrar maior quantidade de terra compatível com o padrão de desenvolvimento do capital e a segunda classe, era composta pela maior parte dos agricultores camponeses, estes expropriados da sua condição de proprietários de terra.

Ainda, seguindo a lógica marxista, Kautsky (1998) partilhou com Lenin a opinião sobre as influências provocadas pelo surgimento do mercado. O enclave da revolução econômica foi o surgimento da industrialização e do comércio urbano. Segundo ele, a possibilidade de autoexploração encontrada pelos camponeses representa um obstáculo à adoção de inovações tecnológicas e, conseqüentemente, impedia a completa generalização do modo de produção capitalista.

Apesar das teses marxistas sobre o desaparecimento da produção familiar camponesa, o desenvolvimento da economia capitalista contribuiu para a sua

---

<sup>15</sup> As obras desses autores se inscrevem historicamente no século XIX até início do século XX e apresentam como elemento central a desagregação da organização social camponesa pela penetração do capitalismo no campo

<sup>16</sup> Ver mais sobre o assunto em ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec/UNICAMP, 1992.

permanência. Assim que a perspectiva marxista mostra-se incapaz de explicar as distintas formas de existências de produção familiar camponesa na agricultura atual.

Convém lembrar que, segundo os autores marxistas, a agricultura familiar camponesa tenderia a desaparecer, ou tornar-se uma forma residual em meio às intensificações das relações capitalistas de produção. Por não possuir características compatíveis com as exigidas pelo sistema seria automaticamente impossibilitada de atingir um nível de desenvolvimento e disputar novos espaços no interior do modo de produção capitalista.

Alexander Von Chayanov (1974) é um pensador que merece destaque na leitura dos clássicos, pois, se dedicou a realizar uma análise da produção familiar camponesa enquanto portadora de uma especificidade necessária e fundamental para o espaço agrário, muito embora passível de mudanças, e que possui uma diversidade de formas de organização interna dos elementos terra, trabalho e capital.

Pouco se sabe sobre a vida de Chayanov, até a década de 60 não havia traduções de suas pesquisas para a literatura ocidental. Esse estudioso da questão agrária nasceu em 1888 e, com 21 anos, produziu seu primeiro trabalho sobre a agricultura da Rússia. Wanderley (2009) complementa,

Chayanov publicou cerca de sessenta textos, além de numerosos artigos em revistas. Sua obra 'constitui o resultado teórico e prático de vários decênios de pesquisa e de discussões sobre as questões agrárias na Rússia à época da Revolução.' É inegável que esta limitação inibe uma reflexão mais aprofundada de seu pensamento (WANDERLEY, 2009, p. 137, aspas da autora).

Na análise de Salamoni (1992) o que identifica a produção intelectual de Chayanov, nessa época, é o que ele estabeleceu como linha-mestra de sua investigação: o estudo da distribuição dos recursos terra, trabalho e capital no interior das unidades camponesas. "La organizacion de la unidad económica campesina" é sua obra mais conhecida. Há apenas um texto em português "Sobre a teoria dos sistemas não-capitalistas" organizado por Silva (1981). Em relação a sua trajetória, Salamoni (1992) explica:

Continuando sua trajetória, Chayanov esteve por algum tempo ligado ao governo de seu país e chegou a fazer parte do Ministério da Agricultura por dois anos (1921 – 1922), logo após a Revolução Russa. Foi um período de proeminência para Chayanov, pois, ao assumir um posicionamento político no governo, acabou por se envolver profundamente com o tema da coletivização da agricultura. Colocando-se numa posição contrária à política dirigida pelo Estado, sua proposta defendia um processo de 'auto-

coletivização', centrada na iniciativa dos próprios agricultores, único meio capaz de tornar viável sua sobrevivência (SALAMONI, 1992, p.62).

Wanderley (2009) afirma que os escritos de Chayanov devem ser resgatados, pois além das contribuições intelectuais existe uma dimensão política em suas obras,

Além da contribuição intelectual há uma dimensão política das suas obras. O que o motivava era a explicitação das potencialidades do campesinato russo. Minha convicção é de que sua concepção sobre a produção familiar na agricultura guarda sob vários aspectos, uma atualidade surpreendente, e por essa razão precisa ser resgatada (WANDERLEY, 2009, p. 137).

Em 1930 Chayanov e alguns de seus seguidores foram acusados de promover a “Contra-Revolução”, sendo por isso, presos e condenados ao esquecimento. Chayanov morreu na prisão. Apesar disso, Chayanov ocupou um lugar de destaque na história dos estudos sobre o campesinato, suas ideias foram representantes do pensamento neo-populista<sup>17</sup>. De acordo com Wanderley (2009),

50 anos passados, no entanto, é a atualidade deste projeto que mantém o interesse no conhecimento da contribuição de Chayanov, pois o desafio que hoje se coloca aos pesquisadores rurais tem a mesma natureza daquela a que ele e a Escola da organização e produção estavam enfrentando naquela ocasião (WANDERLEY, 2009, p. 147).

A Escola da Organização e Produção criada por Chayanov teve como fundamentos: primeiro, o comportamento econômico observado nos camponeses da zona rural russa não se ajustava aos modelos de políticas agrárias propostas pelas teorias marxistas-lenistas<sup>18</sup>. Segundo, a Escola de Organização e Produção propugnava que a distribuição dos recursos terra, trabalho e capital, nas unidades produtivas familiares camponesas, estava guiada por uma racionalidade singular, capaz de tornar a propriedade familiar camponesa um elemento fundamental, tanto para o funcionamento geral da economia, como para a organização do espaço, nas diferentes escalas.

Wanderley (2009) fala de uma dupla referência, que na opinião da autora é um desafio aos estudiosos da atualidade sobre a riqueza da contribuição das análises de Chayanov:

É nesta dupla referência à “complexidade do meio histórico” e à “morfologia interna” das unidades de produção que reside a meu ver, a grande riqueza

<sup>17</sup> Os neo-populistas defendiam a viabilidade da agricultura camponesa, enfatizando sua habilidade característica em sobreviver e prosperar sob quaisquer circunstâncias; e mais, propugnavam que a terra deveria ser toda transferida para unidades camponesas privadas. Isto pode ser visto como consistente projeto de Reforma Agrária (SALAMONI, 1992).

<sup>18</sup> Baseadas na dinâmica das categorias clássicas – renda, salário e lucros.

da análise de Chayanov e um grande desafio aos estudiosos atuais da questão da produção familiar na agricultura (WANDERLEY, 2009, p.143).

Este autor parte do princípio de que para entender o campesinato é necessário considerar, além da organização interna familiar, as condições externas nas quais as unidades produtivas familiares estão envolvidas: comercialização da produção e a modernização dos processos técnicos e produtivos, se interessava, também, pelas inovações na agricultura. O elemento central da análise de Chayanov é a empresa familiar, enquanto unidade de produção e consumo, nesse sentido, Abramovay (1998) explica que:

Mais do que um teórico da economia camponesa, Chayanov elaborou uma teoria do funcionamento das unidades produtivas baseadas fundamentalmente no trabalho familiar. Enquanto a renda dependesse fundamentalmente do trabalho familiar haveria um balanço entre a penosidade deste trabalho e as necessidades de consumo da família: uma vez preenchidas as necessidades, cada unidade adicional de trabalho passaria a ter, para a família, valor decrescente. Esta é a base teórica que permitia a Chayanov contestar a validade da lei da diferenciação social dos produtores, propondo em seu lugar uma espécie de diferenciação demográfica (ABRAMOVAY, 1998, p. 72).

A adoção do termo empresa familiar, na análise das unidades produtivas camponesas, é importante para diferenciar da categoria marxista que utiliza empresa capitalista. Embora as empresas familiares apresentem traços coerentes com a lógica do capital, se distinguem das empresas capitalistas pela sua dinâmica própria de funcionamento. Na análise de Chayanov a empresa familiar atua sob a responsabilidade dos membros da família que subordinam sua força de trabalho a sua unidade de produção, não contratam força de trabalho exterior e possuem seus próprios meios de produção, nem sempre a terra. A unidade familiar é dotada de certa autonomia, e sua organização interna orienta-se em função da produção, consumo, relações de sociabilidade e ajuda mútua dos membros do grupo doméstico.

Nesse sentido, a agricultura familiar camponesa é vista sob a ótica de um grupo social (que existe na consciência direta e na ação política de seus membros) e, não somente como classe social. Ainda, como uma forma de organização produtiva nos moldes de uma empresa familiar, pois, a economia camponesa apresenta peculiaridades devido ao caráter familiar da sua divisão do trabalho, e são as relações de parentesco que definem tanto a unidade de produção quanto a de consumo, formando uma interação entre empresa agrícola e família.

A teoria apresentada por Chayanov representa um instrumento que deve ser levado em conta nos estudos, pois se opõe a visão marxista, comprovando o não desaparecimento da agricultura familiar camponesa. Como observa Gerardi e Salamoni (1994),

[...] o trabalho de Chayanov representou um instrumento de análise inovador, pelo fato de se opor à visão tradicional a respeito da produção familiar camponesa que, via de regra, é encarada sob a ótica do sistema capitalista e de seus padrões de modernidade. [...] para melhor entender as singularidades dessas formas, é necessário incorporar às análises a ótica fornecida pelos próprios agentes do processo produtivo: os camponeses (GERARDI; SALAMONI, 1994, p. 207).

Para Gerardi e Salamoni (1994), os indicadores socioeconômicos apresentados por Chayanov, presentes no interior das unidades produtivas, podem explicar como estão combinados os fatores de produção na agricultura familiar camponesa:

[...] quanto maior o número de trabalhadores em uma mesma família, menores serão as possibilidades de ver o seu produto aumentado. Isso porque, à medida que um novo membro for adicionado ao conjunto da mão de obra familiar, tem-se que a fração de produtos suplementar que ele obtém com seu trabalho tende a zero e a parcela corresponde à renda individual decresce; é a chamada “lei dos rendimentos decrescentes”, um dos pontos mais explorados por Chayanov, na análise da dinâmica interna das unidades produtivas camponesas. É evidente que essa situação pressupõe que o excesso de mão de obra esteja combinado com limitados recursos de terra, considerando-se, ainda, que não haja progresso técnico. (GERARDI; SALAMONI, 1994, p. 201).

A utilização intensiva ou não dos recursos terra, trabalho e capital está ligada à satisfação das necessidades dos membros da família. A influência de fatores econômicos sobre os processos de renovação e acumulação de capital na exploração familiar camponesa também é percebida por Chayanov, mas sob o prisma dos níveis de bem estar da família camponesa. A partir disso os indicadores básicos para a análise são:

- I. Renda Bruta da exploração resultante de produção total da família (agrícolas e não agrícolas) é dada em função de que todos os membros do grupo familiar atuam segundo suas capacidades pessoais para atingir um nível satisfatório das necessidades;
- II. Parcela investida na reprodução e renovação dos meios de produção, conhecido como “gastos econômicos”, serve para os gastos em mecânica, animais, insumos, construções, compra de terras;
- III. Orçamento pessoal da família está relacionado ao autoconsumo familiar, contabilizando o que é necessário para a sobrevivência da família

(alimentação, roupas, etc) o agricultor passa a comprar produtos industriais;

- IV. Parcela não investida diretamente na unidade produtiva, o destino é a poupança familiar, porém só será investida nas renovações de capital se as mínimas condições de sobrevivência da família estiverem garantidas.

O agricultor familiar camponês assume um comportamento econômico diferente daquele do que foi apresentado pelas teorias marxistas. Entende-se que ele é o dono, o gestor e o produtor da propriedade, nas palavras de Salamoni (1992)

Por outro lado, na lógica do pensamento chayanoviano, o camponês não apresenta uma contradição antagônica ao sistema que o envolve, como defendeu Marx. Mas sim, a presença do campesinato indica a coincidência de três funções reunidas numa só pessoa – o proprietário fundiário, uma vez que detém a propriedade da terra, a figura do empresário rural, porque gerencia o funcionamento da exploração agrícola; e, ainda, a função de produtor, ao participar diretamente do processo produtivo (SALAMONI, 1992, p. 69).

No meio acadêmico o termo agricultura familiar camponesa ainda é objeto de discussões quanto a suas conceituações. Retomar as leituras dos autores clássicos forneceu concepções teóricas capazes de fundamentar as pesquisas sobre a produção familiar camponesa na atualidade.

### **3.3 Abordagens Contemporâneas: Em Busca da Categoria Analítica**

Em vista as novas tendências dos estudos que tratam sobre a permanência da agricultura familiar camponesa, a noção de campesinato passa a ser reconceitualizada, adaptando-se as circunstâncias históricas que são rapidamente transformadas. As definições clássicas marxistas<sup>19</sup> tornam-se inadequadas para compreender um mundo em rápida transformação. Assim, busca-se compreender o conceito de agricultura familiar camponesa como categoria analítica.

Em contraposição a visão reducionista da abordagem marxista, e apoiada na importância social, econômica e política da agricultura familiar camponesa, há autores que discutem a capacidade de adaptação deste segmento às novas realidades sociais e a sua permanência como forma de resistência aos ditames do capital. Assim, a agricultura familiar camponesa é dotada de uma lógica específica,

---

<sup>19</sup> São as contribuições de Marx, Lênin e Kautsky.

voltada para princípios internos da unidade produtiva rural, para fazer frente a racionalidade do mercado. Shanin (2008) enfatiza que:

Nesse sentido, ao compararmos o que foi dito no século XIX por vários especialistas e muitos teóricos marxistas e não marxistas a respeito do campesinato com o que está acontecendo, fica evidente que os recursos de sobrevivência do campesinato têm provado ser mais forte do que se poderia esperar naquele período (SHANIN, 2008, p. 25).

Medeiros (2007) trata da conceituação analítica da agricultura familiar camponesa a partir de diferentes abordagens. Primeiro busca explicar a relação do campesinato com a produção de subsistência, analisando que mesmo com a modernização da agricultura, o camponês continua apresentando uma forte relação com a terra, esta como elemento central da reprodução da vida familiar camponesa. Para a sua permanência no contexto social e produtivo, os agricultores buscam reconhecimento diante da espera econômica, política e social. Como afirma a autora:

São estes, portanto, os novos padrões, tecnológicos da produção familiar brasileira, embora o quadro econômico e institucional favoreça a agricultura empresarial, o agronegócio. Trate-se de uma forma de resistência do campesinato, que se fortalece e, por meio de sua permanência, busca o reconhecimento e a importância na política, na economia e na sociedade brasileira. Camponeses agricultores familiares das mais diferentes categorias, muitos deles atendidos pelo Pronaf, procuram não apenas permanecer na terra, mas produzir e se reproduzir social, política e economicamente (MEDEIROS, 2007, p. 177).

Dessa forma, é a lógica do agricultor familiar camponês em estabelecer estratégias de reprodução social e de sobrevivência, que explica o fato da permanência da produção familiar camponesa dentro dos padrões modernos de produção no interior da economia capitalista. Por exemplo, o agricultor procura produzir, então, produtos cujo caráter alternativo permitisse que fossem tanto consumidos quanto vendidos (PAULILO, 1990). É possível compreender por que esta produção não desaparece, ao contrário, se reproduz e permite a permanência do campesinato. Como afirma Wanderley (2009)

Retomo aqui, a proposta teórica formulada por Hugues Lamarche (1993), segundo a qual os agricultores familiares são portadores de uma tradição, mas que devem adaptar-se às condições modernas de produzir e de viver em sociedade, uma vez que todos, de uma forma ou de outra, estão inseridos no mercado moderno e recebem a influência da chamada sociedade englobante (WANDERLEY, 2009, p. 189).

Paulilo (1990) conceitua camponês através de três elementos, a saber: relação de produção, participação no mercado e diversificação agrícola. Seriam, então, camponeses, aqueles produtores que usam mão de obra predominantemente

familiar, apresentam diversificação da produção e, o consumo alimentar da família venha, principalmente, do próprio estabelecimento agrícola.

No conjunto dos conceitos examinados anteriormente, ressaltam-se algumas características intrínsecas à produção familiar camponesa, as quais vão ao encontro dos elementos destacados por Chayanov e que podem ser resumidas nos seguintes enunciados:

- predominância da organização produtiva familiar;
- jornada de trabalho variam conforme as necessidades impostas pelas atividades agrícolas;
- propriedade individual da terra é patrimônio da família, quando o agricultor detém totalmente a posse dos meios de produção;
- relações de sociabilidade com a comunidade;
- origem étnica e as tradições agrícolas herdadas dos antepassados;
- produção para o autoconsumo e semiespecializada para o mercado e, por fim,
- a propriedade rural representa o lugar de morar, produzir e trabalhar.

Uma marca expressiva da família camponesa é o seu coletivismo interno, expresso na organização e na divisão do trabalho, ou seja, cada família adapta sua capacidade de trabalho conforme as características de gênero e idade dos membros do grupo doméstico. Todos os membros da família participam das tarefas ligadas a produção agrícola, direcionando seus esforços para a formação de um patrimônio fundiário e de reprodução do capital produtivo.

Sendo assim, a agricultura familiar camponesa não perdeu, ao longo do tempo e a despeito das transformações técnicas, o seu caráter familiar e, tampouco, deixou de ser uma importante forma social de produção e de trabalho, capaz de desenvolver interações importantes com outros atores sociais existentes no espaço rural e urbano.

A complexidade dos processos de transformação pelos quais passa o mundo rural contemporâneo, como chama a atenção Wanderley (2009), exige que se discuta sobre o significado da agricultura familiar camponesa neste novo contexto da integração da agricultura com a indústria, e do rural com o urbano.

Mesmo integrada ao mercado e respondendo às suas exigências, o fato de permanecer familiar não é anódino e tem como consequência o reconhecimento de que a lógica familiar, cuja origem está na tradição camponesa, não é abolida; ao contrário, ela permanece inspirando e

orientando – em proporções e, sob formas distintas, naturalmente – as novas decisões que o agricultor deve tomar nos novos contextos a que está submetido. Esse agricultor familiar, de certa forma, permanece camponês (o camponês “adormecido” de que fala Jollivet), na medida em que a família continua sendo o objetivo principal que define as estratégias de produção e de reprodução e a instância imediata de decisão (WANDERLEY, 2004, p. 48).

Observam-se as características peculiares que explicam a existência, adaptação e permanência no contexto da atual agricultura, justificando a tendência de olhar a agricultura familiar camponesa em uma perspectiva teórica mais ampla.

Como diz Shanin (2008):

A flexibilidade de adaptação, o objeto de reproduzir o seu modo de vida e não o de acumulação, o apoio e a ajuda mútua encontrados nas famílias e fora das famílias em comunidades camponesas, bem como a multiplicidade de soluções encontradas para o problema de como ganhar a vida são qualidades encontradas em todos os camponeses que sobrevivem às crises. (SHANIN, 2008, p. 26).

É necessário enfatizar que, os agricultores familiares camponeses são portadores da história de seus lugares de vida, de trabalho bem como de suas estratégias produtivas. O camponês não está apenas escondido no passado ou em locais distantes. Às vezes, desempenha um papel discreto, mas também decisivo, em lugares altamente modernizados (VAN DER PLOEG, 2009).

Diante do exposto, a visão adotada nesta pesquisa converge para o pensamento de Ribeiro e Salamoni (2011):

Camponês e agricultor familiar são termos utilizados neste trabalho de forma similar e indissociável, a fim de enfatizar a existência de um campesinato na contemporaneidade da sociedade brasileira. Nesse sentido, a categoria analítica adotada – agricultura familiar camponesa- expressa o reconhecimento da permanência de ‘lógicas camponesas’ que estão combinadas a uma diversidade de estratégias socioprodutivas de caráter familiar na agricultura. Lógicas de resistência e estratégias de reprodução social que combinam produção mercantil com produção para o autoconsumo, e cujos resultados estão voltados para a construção/reprodução do patrimônio familiar (RIBEIRO; SALAMONI, 2011, p. 215).

É importante lembrar que em algumas pesquisas o olhar privilegia as dinâmicas econômicas e produtivas (sob a ótica capitalista das relações de mercado), porém, nesta pesquisa o grupo familiar assume a centralidade na organização da agricultura, é a família que sustenta as relações sociais diversificadas, isso não pode ser observado de maneira isolada, deve ser analisada na sua totalidade. Carneiro (2008) chama atenção para as especificidades do grupo familiar:

[...] a família agrícola integra uma variedade de relações sociais que, geralmente, não são levadas em conta nas análises. Nestes termos, cabe chamar a atenção para a especificidade estruturante da unidade de produção familiar. Trata-se das interrelações entre os domínios do parentesco e os do trabalho. É desta inter-relação que resultam os princípios que orientam as relações sociais e que, ao serem identificados, permitem apreender a lógica de atuação dos indivíduos, seja na unidade familiar ou na de produção (CARNEIRO, 2008, p. 258).

Assim, falar em agricultura familiar camponesa requer incorporar e entender a complexidade das relações sociais, culturais, econômicas, políticas e ambientais que definem essa categoria social. Nessa perspectiva, torna-se necessário redefinir também o universo de observação, privilegiando-se a família como unidade social e não apenas como unidade de produção, como normalmente tem sido considerada quando o assunto é a agricultura familiar (CARNEIRO, 2008).

#### **4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE SISTEMAS AGRÁRIOS**

Neste capítulo objetiva-se apresentar, por meio dos resultados da pesquisa de campo (Apêndice A), realizada nos meses de maio e junho de 2014 com 29 famílias, no distrito de Santa Teresinha-Palmeira das Missões/RS, os elementos de caráter socioeconômico e ambiental presentes na organização dos sistemas agrários da agricultura familiar camponesa na área estudada.

Nesta pesquisa sugerem-se alguns parâmetros para os estudos acerca da agricultura familiar camponesa, pois, para conhecer a realidade sobre a qual os agricultores vivem, relacionando o campo teórico com o campo empírico, é necessário que estes sejam capazes de explicar as especificidades das realidades agrárias, em diferentes escalas. Segundo Carneiro (2009, p.255) “Não há uma estruturação mais verdadeira que a outra, trata-se de alternativas que irão orientar nosso olhar de maneira a enfatizar, ou a menosprezar, determinados aspectos da realidade.”

É a partir da ótica sistêmica que se dá a definição dos parâmetros, o subsistema social, produção e técnico tem o objetivo de reunir as características diversas do grupo familiar e incluir também as diferenças apresentadas pelos agricultores. Estas são as opções teóricas que norteiam a construção do diagnóstico dos sistemas agrários presentes na agricultura familiar camponesa, a saber:

Parâmetros sociais:

- Caracterizar a força de trabalho empregada na propriedade: familiar e ou externo (trabalhador temporário permanente e ou ajuda mútua);
- Identificar as famílias pluriativas: tipo de atividade (e se a mesma ocorre dentro ou fora da propriedade familiar) e remuneração;
- Compreender as heranças agrárias a partir das formas de aquisição da propriedade (herança, compra, posse ou beneficiário de reforma agrária) e da transmissão de saberes através das gerações;

Parâmetros de produção:

- Caracterizar a produção para o autoconsumo, para o mercado e a alternatividade dos produtos entre os agricultores familiares (tipos de produtos);

- Avaliar os processos de integração da agricultura familiar com a agroindústria (Agroindústria familiar e Complexo Agroindustrial);

Parâmetros técnicos:

- Caracterizar a intensidade da agricultura no interior das unidades de produção familiar (uso de insumos, instrumentos agrícolas, financiamentos e assistência técnica);
- Identificar os tipos de uso da terra nas propriedades familiares (área de cultivos, áreas de pastagem artificial e natural, áreas de mata nativa, artificial e áreas não utilizáveis) e,
- Apresentar os sistemas de cultivo (Rotação de cultivos, associação de cultivos, associação pecuária/cultivos) e práticas de conservação do solo (adubação verde, plantio direto, curva de nível, entre outros) observados nas propriedades familiares.

Carneiro (2008) lembra que há uma dificuldade em construir um modelo definidor da agricultura familiar juntamente com a realidade a qual está se trabalhando, assim, a propriedade familiar camponesa é um sistema básico de análise, diverso e dotado de relações/interações, endógenas e exógenas. Na afirmação da autora:

É necessário buscar, portanto, o significado dos fatos e das relações no contexto em que se expressam na sua relação com a totalidade que os envolve, já que, em se tratando de sistemas, cada parte não pode ser entendida isoladamente da outra (CARNEIRO, 2008, p. 255).

Com a utilização dos parâmetros, não se pretende tipificar os agricultores familiares, tampouco criar modelos teórico-metodológicos, mas sim identificar as permanências e as rupturas, observar as práticas, analisar as dinâmicas e as diversidades presentes nos sistemas agrários da agricultura familiar camponesa. Os agricultores familiares são capazes de construir estratégias econômicas e sociais para permanecerem ativos no contexto produtivo dos espaços rurais.

O diagnóstico tem como principal objetivo contribuir para a elaboração e definição de políticas públicas. De acordo com Queiroga (2012)

O diagnóstico de sistemas agrários tem como principal objetivo contribuir para a elaboração de linhas estratégicas do desenvolvimento rural, isto é, para a definição de políticas públicas, de programas de ação e de projetos. Tal diagnóstico deve trazer respostas a perguntas importantes, tais como: quais são as práticas técnicas, sociais e econômicas dos agricultores e os seus sistemas de produção; quais são as razões que explicam a existência dessas práticas; quais são as suas principais tendências de mudanças; quais são os principais fatores que condicionam essas mudanças, quais são

os principais problemas que esses agricultores vêm enfrentando e como contribuir para solucioná-los? (QUEIROGA, 2012, p. 56).

O conceito de sistema agrário emergiu no âmbito da Geografia, em particular da Geografia Agrária, a partir da metade do século XX, buscando novas aproximações relacionadas às dinâmicas espaciais, socioeconômicas e produtivas do mundo rural (QUEIROGA, 2012). O diagnóstico socioeconômico e ambiental de sistemas agrários dará conta de caracterizar a diferenciação dos sistemas agrários presentes na área de estudo, destacando as estratégias de reprodução social adotadas pelos agricultores familiares camponeses que auxiliam na manutenção de suas unidades de produção e possibilitam sua permanência no campo.

#### **4.1 Caracterização dos Sistemas da Agricultura Familiar Camponesa no Distrito de Santa Teresinha**

Para compreender a organização dos sistemas agrários ou do sistema da agricultura foram definidos elementos de ordem social, de produção, técnico (DINIZ, 1984) e de caráter histórico-cultural, ainda, as características do sistema hídrico, os quais, no conjunto, conformam a organização da agricultura na escala local.

##### **4.1.1 Subsistema Social**

O subsistema social permite conhecer as características da propriedade e do produtor. Para tanto, busca analisar aspectos relacionados à propriedade da terra (o tipo de propriedade, caracterização do proprietário, a estrutura física da propriedade) e as relações sociais de trabalho.

Parte-se da premissa de que o agricultor familiar formula, subjetivamente, um balanço entre as necessidades de autoconsumo e os recursos disponíveis na unidade familiar. As necessidades podem ser tanto de ordem biológica, como é o caso da alimentação e vestuário, como também, aquelas impostas social ou economicamente ao grupo familiar. Estas últimas são reflexos da sua integração ao circuito da economia mercantil e, nesse caso, a aquisição de bens duráveis (máquinas agrícolas, eletrodomésticos, automóvel, entre outros) e o pagamento de encargos públicos (taxas, impostos, etc.) passa a fazer parte do consumo familiar.

Por outro lado, os baixos rendimentos per capita nas unidades de produção familiares podem estar ligados à existência de uma relação inadequada entre o volume de trabalho disponível e o número de consumidores, ou seja, o número de membros dependentes da unidade produtiva.

À medida que o número de unidades de trabalho utilizadas no processo produtivo coincide com o das unidades de consumo familiar camponês, dado pelo tipo de estrutura demográfica presente em cada unidade familiar de produção a relação trabalho/consumo tende a se manter equilibrada. Entretanto, a situação mais comum é que esta se apresente de forma variável, de acordo com a proporção de membros que trabalham e dos que não trabalham, ao longo do ciclo de vida da família.

Quanto às características das relações sociais de trabalho na área pesquisada, observa-se que o suprimento de mão de obra não remunerada é o principal, dado pelo tamanho e composição da família camponesa. Os recursos ditos complementares são terra e capital, variáveis em função do mercado de terra e da acumulação interna da família, respectivamente. A utilização intensiva ou não desses recursos está intimamente ligada à satisfação das necessidades da família.

**Quadro 1** – Composição etária das famílias.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Número de Pessoas</b>
0-1	1
1-5	5
6-10	3
11-20	12
21-30	16
31-40	12
41-50	17
51-60	19
+ de 60	19

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Nas propriedades familiares entrevistadas (Quadro 1) há uma prevalência dos adultos jovens, na faixa etária de 21-30 anos e, principalmente, na faixa de 41-50 anos, indicando uma disponibilidade de força de trabalho ativa. Cabe destacar, que os idosos, acima dos 60 anos, indicam a presença de renda complementar nas propriedades via ingresso monetário da aposentadoria rural.

De acordo com a análise de Gerardi e Salamoni (1994), cada família possui uma dinâmica demográfica própria, isso é devido ao número de membros que compõe o grupo familiar camponês e suas respectivas idades. São estes indicadores que irão determinar a variação do trabalho e do consumo no estabelecimento familiar camponês.

O coletivismo interno é expresso na organização e na divisão do trabalho familiar, sendo assim, cada família adapta sua capacidade de trabalho conforme as características de gênero e idade dos membros do grupo doméstico. Todos os membros da família participam das tarefas ligadas a produção agrícola familiar, direcionando seus esforços para a formação de um patrimônio fundiário e de reprodução do capital produtivo.

Partindo do princípio de que as necessidades consideradas como prioritárias do grupo familiar devem ser atendidas pelo esforço pessoal de todos os componentes do grupo doméstico, isso só é possível através do sobretrabalho familiar, onde cada membro assume, diariamente, uma longa jornada de trabalho. Sua vida produtiva também é significativamente prolongada, porque inicia ainda em idade precoce e estende-se até a velhice.

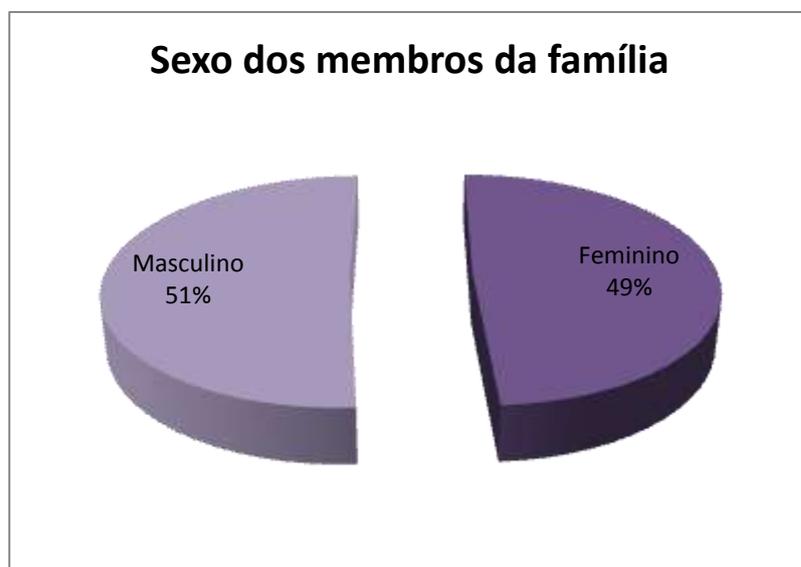
Assim, com base nos pressupostos de Chayanov (1974), a agricultura familiar camponesa é vista sob outra ótica, não somente como classe social, mas como uma forma de organização socioprodutiva nos moldes de uma “empresa familiar”, pois, apresenta peculiaridades devido ao caráter familiar da sua divisão do trabalho, e são as relações de parentesco que definem tanto a unidade de produção quanto a de consumo, formando uma interação indissociável entre empresa agrícola e família.

Em relação ao sexo dos entrevistados, residentes no distrito de Santa Teresinha, como observado na ilustração 25, 49% são mulheres e 51% homens. Sobre o trabalho exercido pelas mulheres, observou-se que este é intenso, pois até no momento da realização das entrevistas elas não interrompiam seus afazeres para responder as questões. Confirma-se, assim, que a jornada diária das mulheres é específica, porque combina as atividades desempenhadas na produção agrícola combinada com a execução de tarefas domésticas e o cuidado com os filhos menores.

A mulher camponesa tem sido duplamente explorada. Primeiro, pelo fato de executar tarefas domésticas, como cuidar dos filhos, da casa, da horta, dos animais

domésticos, da alimentação da família, além de ser igualmente responsável pela sobrevivência do grupo familiar, não é devidamente valorizado, e muitas vezes, não é considerado como trabalho. Em segundo, porque o trabalho agrícola é considerado apenas como um simples ajuda. Na prática, isso demonstra um não reconhecimento da mulher como agente no processo produtivo familiar camponês, o que contribui para subestimar ainda mais o valor da mão de obra familiar quando da contabilidade dos custos de produção.

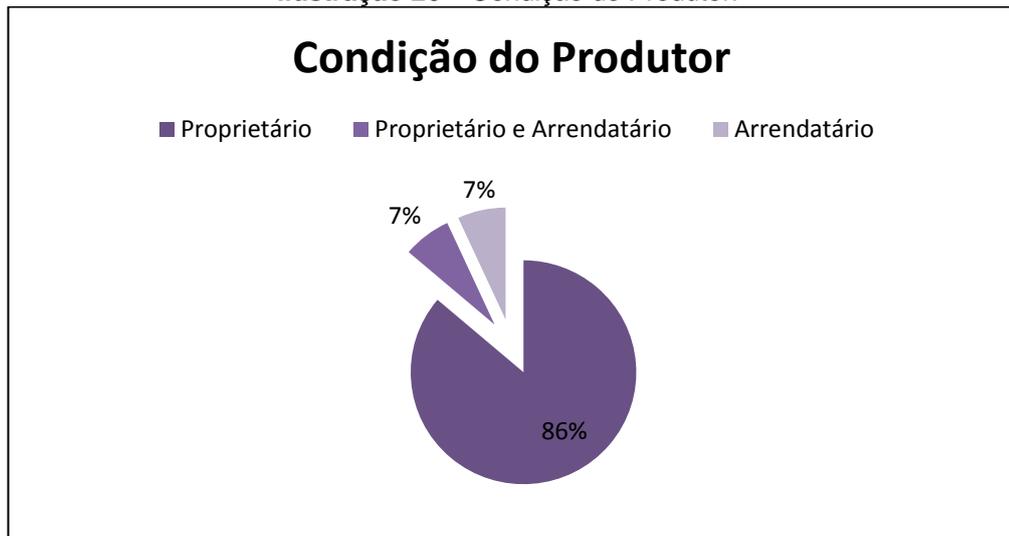
**Ilustração 25 – Sexo dos membros da família.**



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Sobre os dados referentes à condição do produtor, dos 29 entrevistados, 25 (86%) são proprietários, 2 (7%) possuem parte de suas terras próprias e parte arrendadas e para outros 2 (7%) as terras são totalmente arrendadas. Quanto às formas consideradas não capitalistas no uso da terra, como é o caso da parceria e da meação, essa prática não apareceu na área pesquisada (Ilustração 26).

Ilustração 26 – Condição do Produtor.



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Quanto à forma como foram constituídas as propriedades (Ilustração 27), das 29 famílias camponesas entrevistadas, 12 adquiriram suas terras através de compra e herança (41%), 9 foi através da compra (31%), 6 por herança (21%), e 2 formam sua propriedade com base no arrendamento de terceiros (7%). A forma combinada de compra e herança pode representar o fracionamento dos lotes originais entre herdeiros, fato que ocorreu com certa frequência na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul e, por outro lado, pode representar a tentativa de reconstituição da propriedade familiar através do mecanismo da compra o que representa um aumento na área média das propriedades familiares. Cabe ressaltar que, simultaneamente, a esse processo algumas propriedades de menor dimensão física, principalmente no caso da sucessão hereditária, são absorvidas por um dos herdeiros (SILVESTRO et al., 2001).

**Ilustração 27** – Forma como foi constituída a propriedade.

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Quando questionados sobre a manutenção da propriedade familiar (Ilustração 28), 7 (24%) entrevistados responderam que, provavelmente, sua propriedade será vendida, pois, não têm herdeiros para garantir a sucessão hereditária da terra. Outros comentaram que seus filhos moram na cidade há alguns anos e sabem que eles não pretendem voltar para o campo, 8(28%) agricultores entrevistados não sabem, pois nunca haviam pensado ou não conversaram sobre o futuro de sua propriedade e 14 (48%) entrevistados pretendem que sua propriedade seja herdada pelos filhos.

**Ilustração 28** – Manutenção da Propriedade.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

O agricultor familiar camponês conta com suas terras para oferecer um futuro para seus filhos, ela representa o lugar de morar, produzir e trabalhar. De acordo com Wanderley (1996),

Uma das dimensões mais importantes das lutas dos camponeses brasileiros está centrada no esforço para constituir um 'território' familiar, um lugar de vida e de trabalho, capaz de guardar a memória da família e de reproduzi-la para as gerações posteriores (WANDERLEY, 1996, p. 11).

As características presentes na unidade de produção familiar têm como objetivo principal à manutenção da propriedade e sua continuidade entre os membros do grupo familiar. Assim, a sucessão hereditária do patrimônio fundiário é um elemento importante a ser destacado no contexto da agricultura familiar camponesa, pois, a possibilidade ou não de investimentos na propriedade está condicionada, muitas vezes, a este fator. O agricultor prevendo que a exploração terá continuidade, geralmente, com a possibilidade de um filho homem se manter na unidade produtiva tende a investir mais, sistematizando sua lógica de trabalho e de produção a fim de ampliar seu empreendimento, possibilitando uma melhor estrutura ao seu sucessor.

Estudos revelam<sup>20</sup> que a terra, como parte da ordem simbólica, tem significados que transcendem o seu valor econômico, ou seja, a terra tem um significado para além da produção. Das 29 famílias entrevistadas, quando questionados sobre o futuro da propriedade familiar (Ilustração 29), 16 (41%) famílias não sabem o que será feito de suas terras futuramente, comentam que nunca haviam pensado a respeito da sucessão hereditária; 15 (39%) famílias deixarão suas terras para o filho maioritário (filho mais velho); 4 (10%) responderam que será passada para o filho minoritário (filho mais novo); e, outras 4 (10%) famílias camponesas pensam em deixar para algum dos filhos (as). De acordo com Corona e Ferreira (2012)

Os agricultores desejam que os filhos, ou um dos filhos, principalmente os homens, assumam o patrimônio familiar e deem continuidade ao trabalho e a vida na comunidade. Eles projetam nos filhos as possibilidades de manutenção do patrimônio familiar e criam hoje estratégias para tal finalidade (CORONA e FERREIRA, 2012, p. 141).

Embora a herança seja baseada na noção de consanguinidade, as regras costumeiras não reconhecem os mesmos direitos para todos os filhos. Tem-se uma lógica própria das diferentes formas de transmitir a herança da terra. Antigamente,

---

<sup>20</sup> WOORTMANN, Ellen. WOORTMANN, Klaus. O trabalho da terra. A lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Editora. UNB. 1997. E WOORTMANN, Ellen. Herdeiros, parentes e compadres. Editora. UNB. 1995.

as mulheres não tinham direito à herança, pois o casamento significava a extinção dos direitos das mulheres à terra da família e na sua reclusão ao espaço doméstico. Isso se deve a lógica da simbiose que se estabelece entre mulher e família e que determina a supremacia dos papéis de mãe e esposa sobre todos os demais, como por exemplo, a de ser proprietária da terra (CARNEIRO, 2001).

Levando em conta as diferenças de gênero, Zanini (2009) explica situações que ocorrem no meio rural, particularmente no que se refere a propriedade da terra:

A questão da sucessão da terra, orientada pela lógica grupal em diálogo com a jurisdição nacional, faz que os arranjos assumam formas curiosas por vezes, o que pode penalizar as mulheres, as quais, embora trabalhando em pé de igualdade com os homens, acabam por ser, em algumas situações, subtraídas da sucessão da terra (ZANINI, 2009, p. 106).

**Ilustração 29** – Sucessão hereditária da terra.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

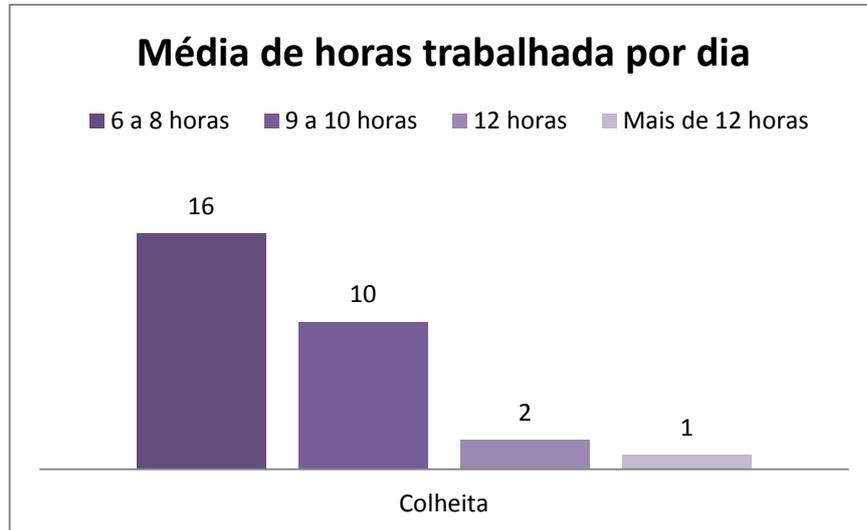
Ainda, sobre a transmissão do patrimônio familiar camponês, Carneiro (2001) traz sua contribuição ao falar de herança e gênero na agricultura familiar camponesa:

[...] a transmissão do patrimônio e as demais regras de acesso a terra refletem não somente as condições sociais e econômicas das famílias, mas também a hierarquia interna destas, e consolidam relações desiguais entre os indivíduos no interior do grupo familiar e na sociedade. Particularmente, reforçam posições diferenciadas entre os gêneros (CARNEIRO, 2001, p. 23).

Com relação à média de horas trabalhada por dia em época de colheita, 16 agricultores familiares camponeses dizem trabalhar de 6 à 8 horas por dia, 10 responderam trabalhar aproximadamente 9 à 10 horas, 2 relatam que trabalham 12

horas por dia e 1 dos entrevistados conta que trabalha por dia mais de 12 horas (Ilustração 30).

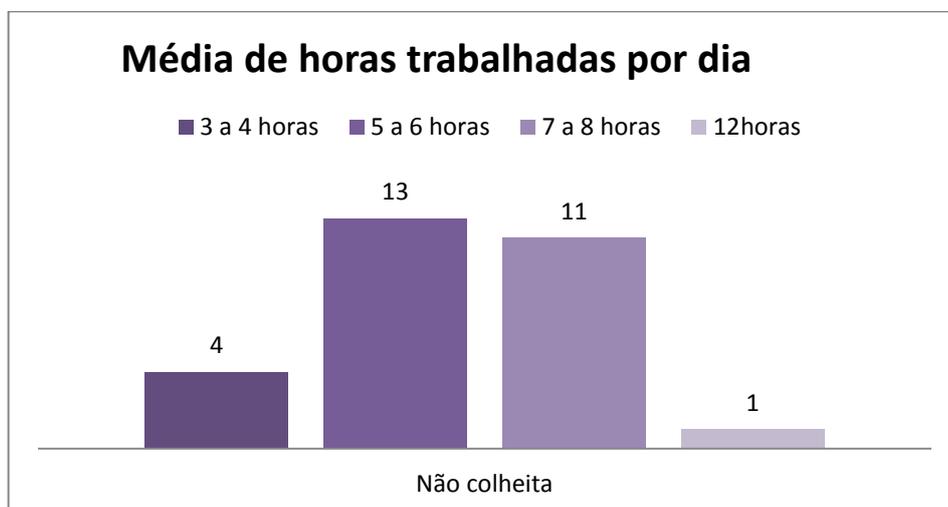
**Ilustração 30** – Média de horas trabalhadas por dia em época de colheita.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Em relação às médias de horas trabalhadas por dia em época de não colheita, 4 entrevistados dizem trabalhar de 3 à 4 horas por dia, 13 agricultores comentam que suas médias de horas variam entre 5 à 6 horas diárias, 11 responderam trabalhar diariamente de 7 à 8 horas por dia, não variando muito com as horas trabalhadas em época de colheita, e 1 relata trabalhar 12 horas por dia tanto em época de colheita como na época da não colheita (Ilustração 31).

**Ilustração 31** – Média de horas trabalhadas por dia em época de não colheita.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

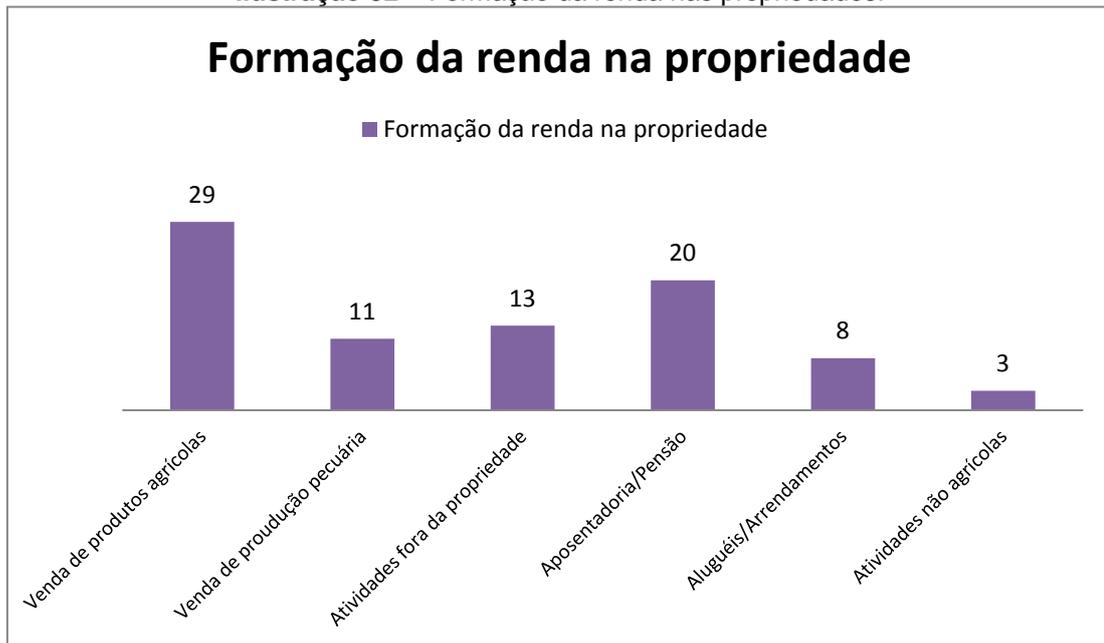
Observa-se que, mesmo com a inserção de tecnologias na agricultura, que diminui os esforços físicos do grupo familiar envolvidos no processo produtivo encontram-se extensas jornadas de trabalho diárias em ambos os períodos, ou seja, tanto em época de colheita como na época de “entressafras” ou não colheita sempre há o que fazer na propriedade familiar camponesa. Brumer (2001) comenta que as atividades praticadas na região noroeste do estado, são bem distribuídas ao longo do ano agrícola,

No que se refere às regiões do Planalto e Noroeste – onde o cultivo da soja é associado ao do milho no verão e a culturas de inverno (como trigo, cevada e aveia), bem como à produção de leite, a absorção de mão de obra em atividade em tempo integral no próprio estabelecimento é proporcionalmente maior do que nas demais regiões, basicamente devido ao fato de as atividades agropecuárias praticadas serem relativamente bem distribuídas durante o ano (BRUMER, 2001, p. 251).

Ao analisar a modernização da agricultura no Brasil, percebe-se o aumento dos índices referentes à produtividade, tanto do trabalho como da terra, porém, o bem-estar da população rural se mostra insuficiente para que ocorra um desenvolvimento nas dimensões sociais, econômicas, ambientais e territoriais.

No que se refere à formação da renda na propriedade, todas as famílias (29 entrevistadas) vendem produtos agrícolas, 11 dizem que além da venda de produtos agrícolas também fazem venda de produtos de origem animal, 13 entrevistados praticam atividades fora da propriedade (10 realizam atividades agrícolas e 3 realizam atividades não agrícolas).

Ilustração 32 – Formação da renda nas propriedades.



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Sobre as atividades desempenhadas fora da propriedade, 1 entrevistado diz que realiza prestação de serviços para os vizinhos do distrito de Santa Teresinha, como por exemplo, aluguéis de máquinas agrícolas (colheitadeira, pulverizador, plantadeira, etc.), 1 trabalha como técnico agrícola, 3 trabalham na colheita da erva mate em propriedades próximas das suas, 2 dizem ser tarefeiro<sup>21</sup>, 3 afirmam que, eventualmente, fazem frete, e somente 3 entrevistados responderam que algum membro da família pratica atividades não agrícolas, como empregada doméstica metalúrgico e técnico em vigilância sanitária, respectivamente.

Entre os 29 entrevistados, 20 afirmaram que algum membro da família recebe pensão e/ou aposentadoria<sup>22</sup>, A aposentadoria, para essas famílias, tem representado mais do que um valor econômico recebido todos os meses. Representa a possibilidade de envelhecerem com dignidade e a recompensa pelo trabalho realizado (ZANINI, 2009). E, 8 famílias responderam receber dinheiro de aluguéis e/ou arrendamento de terra. Quando questionados sobre a forma de remuneração, dos 13 agricultores que realizam atividade fora da propriedade

<sup>21</sup> Tarefeiro: agricultor familiar camponês que compra erva-mate de outros agricultores, junta com sua produção e vende para as Ervateiras (agroindústria da erva-mate).

<sup>22</sup> “As Leis nº 8.212 e 8.213, de 24 de junho de 1991 estabelece a igualdade de tratamento entre a população rural e urbana do ponto de vista do valor das aposentadorias, pensões, amparos sociais e auxílios, a qual cria, ainda, a condição de segurado especial para os produtores que trabalham individualmente ou em regime de economia familiar” (CALDAS; SACCO DOS ANJOS, 2009, p. 58).

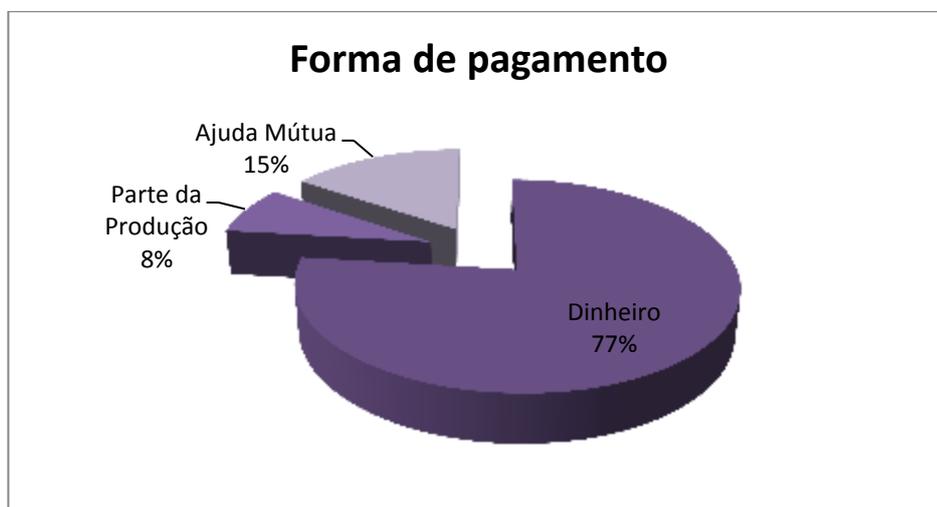
(agrícola e não agrícola), 77% recebem o pagamento em dinheiro, 15 % é representado pela ajuda mútua (trabalho não remunerado) e 8% recebe o pagamento na forma de parte da produção. (Ilustração 33)

O trabalho não agrícola, aliado as atividades agrícolas, representa o fenômeno da pluriatividade e surge como uma estratégia para os agricultores continuarem se reproduzindo socialmente e como forma de permanecer no campo. Neste trabalho entende-se a presença da pluriatividade como uma alternativa de reprodução social da agricultura familiar camponesa e encontra-se relacionada com a modernização da agricultura, a qual libera parte da mão de obra familiar camponesa utilizada diretamente nas atividades agrícolas.

Conforma Pereira e Ferreira (2009):

[...] o exercício de atividades agrícolas e não agrícolas por membros de uma família, fora da propriedade, não informa necessariamente a desagregação do núcleo familiar. Essa ruptura depende de como a família consegue organizar seus projetos coletivos e individuais (PEREIRA; FERREIRA, 2009, p. 219).

**Ilustração 33** – Forma de pagamento pelas atividades fora da propriedade.

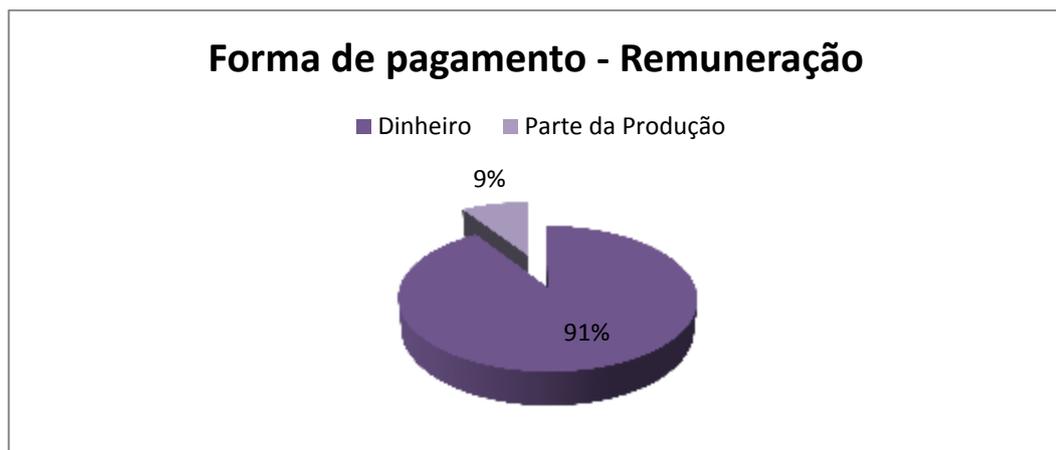


**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Quanto à contratação de trabalhador temporário ou permanente, dos 29 agricultores entrevistados, 18 não contratam mão de obra externa e apenas 11 contratam a prestação de serviços na época de plantio e da colheita (aluguel de equipamentos agrícolas), sendo a forma de pagamento em dinheiro para 10 agricultores e 1 recebe parte da produção (Ilustração 35).

**Ilustração 34** – Contratação de trabalhador temporário ou permanente.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 35** – Forma de Pagamento na contratação de mão de obra externa.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Neste sentido, os fatores sexo e idade dos membros da família são fundamentais no momento de decidir sobre a contratação de mão de obra externa, ou seja, se há disponibilidade de trabalho pelo grupo familiar essa prática ocorre apenas de forma esporádica. Entretanto, deve-se levar em consideração o conjunto de fatores que envolvem a utilização de trabalho temporário, como a disponibilidade de recursos financeiros para contratar trabalhadores em determinados períodos, assim como, a existência de uma flexibilidade na organização do trabalho familiar ao longo do ano agrícola.

No distrito de Santa Teresinha, das 29 famílias entrevistadas 24 participam de sindicato e/ou cooperativas, sendo que alguns agricultores participam de mais de

uma destas entidades e apenas 5 não participam de sindicatos, associações e cooperativas (Ilustração 36).

**Ilustração 36** – Participação em sindicatos, associações ou cooperativas.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A diversificação produtiva, a agregação de valor aos produtos cultivados e a organização dos produtores rurais em associações, sindicatos e/ou cooperativas contribuem para melhorar as condições de vida dos produtores rurais. Segundo a análise de Hespanhol (2008)

A associação a outros pequenos produtores rurais, preferencialmente aqueles que se dedicam aos mesmos segmentos produtivos, se constitui num dos caminhos importantes para a superação de problemas comuns. Por meio de associações, eles podem conseguir: a) comprar insumos químicos a preços mais baixos, em virtude da aquisição se dar em maior quantidade; b) fazer uso temporário de tratores, colheitadeiras e implementos agrícolas, cujos unitários são elevados; c) ter acesso à assistência técnica oficial ou particular; d) negociar em melhores condições a produção, pois a oferta em maior quantidade de produtos reduz o custo operacional das empresas e elimina a ação dos atravessadores; e) ter acesso a mercados preferenciais, principalmente para o atendimento de demandas públicas tais como o abastecimento de creches, escolas, asilos, presídios etc. (HESPANHOL, 2008, p. 87).

Sabe-se que, ao longo do tempo, os sindicatos, associações e/ou cooperativas mostram-se como um canal de reivindicação e promoção de iniciativas com a finalidade de amenizar alguns problemas enfrentados pelos trabalhadores familiares camponeses, principalmente, no que diz respeito à concessão de alguns direitos antes inexistentes.

#### 4.1.2 Subsistema de produção

Dentre os elementos do sistema da agricultura, o subsistema de produção responde a três tipos de questões: quanto é produzido? o que é produzido? e para quem é produzido? Essas respostas são buscadas por meio da análise da produtividade da terra e do trabalho, da orientação da agricultura e a especialização agrícola das propriedades (DINIZ, 1984).

Entre as estratégias produtivas adotadas pelos agricultores familiares camponeses está a integração aos Complexos Agroindustriais (CAI'S)<sup>23</sup>, a produção semiespecializada para o mercado, a pluriatividade e a agroindústria familiar, entre outras. As famílias adotam uma lógica social e produtiva que vai além da produção agrícola, que é responsável pela manutenção do grupo familiar camponês e pela sua continuidade no meio rural.

A diversificação na produção é uma das premissas básicas na organização da agricultura familiar camponesa, a produção para o autoconsumo familiar garante a segurança alimentar, nesse sentido, a família tem acesso aos alimentos básicos, tanto em quantidade como na qualidade. Entretanto, a produção para o mercado também é fundamental, assim, é preciso produzir não somente aquilo que é mais adequado às condições físicas regionais, mas o que é possível vender (BRUMER, 2001).

Ao analisar o quadro 2 identificam-se os produtos típicos da produção para autoconsumo da agricultura familiar camponesa, os quais são o feijão, batata, hortaliças, frutas (laranja, bergamota, limão e morango), ovos, tomate e mel. E, a produção de erva-mate, leite, milho e mandioca, além de servir para o autoconsumo da família também são destinadas ao mercado. Poucos são os agricultores que participam de feiras livres, ou seja, raramente comercializam diretamente os seus produtos com o consumidor. Observa-se que todas as famílias possuem hortas e pomares caseiros, importantes estratégias em relação à produção para o autoconsumo (Ilustrações 37, 38 e 39) (CORONA; FERREIRA, 2012).

---

<sup>23</sup> O surgimento e consolidação do Complexo Agroindustrial- CAI articula novos interesses sociais e econômicos entre a agricultura e a indústria, comprometidos com o processo de modernização. Ver mais em DELGADO, Guilherme C. **Capital financeiro e agricultura no Brasil - 1965-1985**. São Paulo: Editora Ícone, 1985.

**Quadro 2** – Produtos presentes nas propriedades e a sua finalidade.

Culturas	Autoconsumo	Feiras	Agroindústria
Erva Mate	4	-	18
Feijão	25	-	-
Milho	26	3	3
Mandioca	28	2	-
Batata	27	-	-
Leite	21	-	9
Ovos	25	1	-
Hortaliças	29	-	-
Tomate	19	-	-
Laranja/Bergamota/Limão	27	-	-
Morango	12	-	-
Mel	16	3	-
Melado <sup>24</sup>	2	2	-
Amendoim	2	2	-

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 37** – Horta para o autoconsumo familiar.

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

<sup>24</sup> Produto obtido a partir do cozimento do caldo da cana de açúcar.

**Ilustração 38** – Plantação de mandioca e abóbora para o autoconsumo.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 39** – Pomar para o autoconsumo.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Destacam-se as contribuições de Corona e Ferreira (2012) em relação à importância do autoconsumo como uma estratégia familiar:

A produção para autoconsumo representa um importante espaço para a reprodução social das famílias porque garante uma alimentação de melhor qualidade para a família, além de ser um modo de preservar saberes tradicionais dos agricultores quanto à diversidade da produção e cuidados com os recursos naturais, inovando com técnicas de menos custo e baixo impacto ambiental. É um espaço de manutenção da identidade dos agricultores, que se reconhecem e se satisfazem mediante seus vínculos com a terra (CORONA; FERREIRA, 2012, p. 149).

Para conhecer como se organiza a produção dos agricultores familiares camponeses, foi questionado sobre quais são os produtos cultivados de maior importância na formação da renda na propriedade (Quadro 3). Em relação à comercialização, a erva mate (Ilustração 42), a soja (Ilustração 48) e o leite (Ilustração 49) aparecem como os principais produtos destinados a venda. A partir disso, observa-se que o processo de mercantilização da produção está representado por essas atividades agrícolas, as quais representam a integração da agricultura familiar camponesa com as agroindústrias.

A aposentadoria rural surge em quarto lugar, indicando a significativa presença de pessoas acima de 55 (mulheres) e 60 anos (homens) na composição do grupo familiar e, a importância deste ingresso monetário mensal para a complementação da renda obtida com a agricultura. Ressalta-se que, além do pagamento de despesas diversas (medicamentos, alimentação, vestuário, entre outras) o dinheiro recebido pela aposentadoria, via de regra, também é investido na propriedade (compra de insumos, maquinários, construção ou reformas de benfeitorias).

Os dois últimos produtos agrícolas citados como importantes na formação dos rendimentos da família, ocupando o quinto lugar o milho e o sexto lugar a mandioca, representam a “alternatividade” entre a produção para o autoconsumo e a produção para o mercado. Isto é, conforme Heredia (1979), em algumas situações, como a produção de excedentes aliada a necessidade de ampliar o ingresso monetário, os produtos do autoconsumo são levados ao mercado, caracterizando a alternatividade na produção familiar.

**Quadro 3** – Ordem de importância das atividades na formação da renda familiar.

Ordem	Tipo de atividade
1º	Erva Mate
2º	Soja
3º	Leite
4º	Aposentadoria
5º	Milho
6º	Mandioca

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

A erva mate, conforme apresentado anteriormente, está na origem da formação econômica do município. Da mesma forma, na agricultura familiar camponesa, o tipo de produção e o modo de vida a ela associado são aspectos centrais da herança agrária destes agricultores. Esta atividade agrícola é de caráter permanente e de rendimento anual (Ilustrações 40, 41, 42, e 43). Da Luz (2001) comenta sobre o processo de modernização na produção de erva mate, onde muitas das atividades artesanais foram sendo abandonadas,

Por trás de todo hábito de tomar mate ou chimarrão, existe um universo de conhecimento que está ameaçado de se perder. O processo de fabricação artesanal de erva mate é uma prática antiga, provinda dos povos indígenas das bacias dos rios Paraguai, Paraná e Uruguai, como os Guaranis e Kaingang, que existe na região sul da América, porém a partir dos anos 1960, vêm passando por um processo de abandono, tendo como principais fatores a modernização da agricultura e a industrialização da cadeia produtiva da erva mate (DA LUZ, 2001, p. 23).

**Ilustração 40** – Produção de mudas de erva mate.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 41** – Muda recém plantada de erva mate.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 42** – Plantas jovens de erva mate



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 43** – Erva mate com aproximadamente 15 anos.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Para o município de Palmeira das Missões, o cultivo de erva mate é de grande importância socioeconômica, uma vez que é realizado por uma grande quantidade de agricultores familiares camponeses, eles são responsáveis por uma parte significativa da produção de erva-mate, sob o controle das agroindústrias de erva mate, ou ervateiras<sup>25</sup>, essas geralmente, estão localizadas no interior das propriedades.

Em relação ao processo produtivo, os agricultores familiares entrevistados comentam que ao plantarem as mudas de erva mate é necessário esperar em média 3 anos para realizar a primeira colheita, e que precisa deixar 20% das folhas da árvore para garantir, anualmente, uma boa produtividade e uma erva mate de qualidade, é com o passar dos anos que a árvore aumenta a sua produtividade. Se o agricultor familiar optar por colher todos os galhos da árvore, a produtividade vai diminuindo anualmente (Ilustração 44).

---

<sup>25</sup> Ervateira: agroindústria processadora de erva mate.

Quando questionados sobre há quanto tempo se dedica a essa atividade, a maioria dos entrevistados respondeu que se dedicam ao cultivo da erva mate há mais de 40 anos, alguns comentam que sempre se dedicaram a essa atividade, pois foi passado de geração em geração. Mesmo que em alguns anos o preço da erva mate tenha caído, esses agricultores inseriam outras atividades para garantir a renda familiar, ou seja, dependendo do ano a erva mate ficava como atividade secundária na formação da renda.

Ainda sobre as etapas do processo produtivo, Da Luz (2001) explica:

A maior parte da erva mate ofertada, hoje, provém do processo mecânico, onde, todas as operações são efetuadas automaticamente e em pouquíssimo tempo, desde o sapeco até o empacotamento do produto. Ainda em uso, o processo manual vem sendo abandonado gradativamente (DA LUZ, 2001, p. 37).

Identifica-se um acelerado processo de modernização no beneficiamento da erva mate, de modo que a produção artesanal vem sendo substituída pelos de processos industriais (Ilustrações 45, 46 e 47). Atualmente, o maior uso da erva mate é para o chimarrão, sendo o Rio Grande do Sul o maior consumidor. Dados fornecidos pelo IBGE (2010) mostram que no ano de 2008 os ervais nativos produzidos no estado foi de 25.156 toneladas, representando 11% da produção total do país.

**Ilustração 44** – Planta de erva mate após a retirada dos galhos



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 45** – Secador industrial de erva mate.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 46** – Erva mate antes de ir para o soque industrial.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 46** – Soque industrial para moer a erva mate.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A produção de soja, nas últimas décadas, vem aumentando a sua importância na formação da renda monetária dos agricultores familiares camponeses na área pesquisada (Ilustração 48). A característica principal dessa produção é sua estreita vinculação aos Complexos Agroindustriais- CAI's e, conseqüentemente, responsável pela expansão do processo de modernização na agricultura familiar (BRUMER, 2001). Sabe-se que a produção de soja exige a utilização de tecnologia moderna (inovações químicas, mecânicas e biológicas), assim, Bernardes (2010) comenta sobre a introdução dessa atividade em ecossistemas frágeis como é o caso do Cerrado brasileiro, na região Centro Oeste do país:

A agroindústria da soja se caracteriza por ser grande absorvedora de tecnologia, suscitando um maior conhecimento das articulações que possibilitam que a mesma alcance essas áreas de cerrado e dos efeitos espaciais que apresenta (BERNARDES, 2010, p. 325).

Sem um forte aporte tecnológico, em termos de insumos químicos, máquinas e equipamentos adequados, os agricultores familiares camponeses alcançam baixos níveis de produção, por mais que a venda para as agroindústrias ou cooperativas seja garantida. A lógica da agroindústria da soja é controlar todas as formas de conhecimento desde as tecnologias até as formas de negociação. Bernardes (2010) analisa o complexo agroindustrial da soja:

A indústria da soja é processada e transformada nos seus produtos mais nobres, que são o óleo e o farelo, sendo este último utilizado principalmente na elaboração de rações para a alimentação animal, especialmente de aves, suínos, bovinos e, aqui a indústria de esmagamento entra em relação com as demais atividades do complexo (BERNARDES, 2010, p. 344).

A mesma autora fala sobre capitalização da agricultura, em relação ao altíssimo grau de investimentos necessários para a produção de soja:

[...] a capitalização da agricultura se restringe a alguns produtos, como a soja, a qual é seguida de perto pela presença cada vez mais intensa do grande capital, que controla a venda dos insumos básicos, das máquinas e equipamentos, além da comercialização da produção (BERNARDES, 2010, p. 339).

Os agricultores familiares camponeses usam a produção e comercialização de soja como uma estratégia produtiva para se manterem ativos na agricultura e permanecerem no campo. Entretanto, não se afirma que o sistema agrícola camponês é parte do agronegócio brasileiro; todavia, como o capital controla a tecnologia, o conhecimento, o mercado, as políticas agrícolas, etc., os camponeses estão submetidos a lógica do negócio na agricultura, nesse caso, inclusive, integrando a rede mundial do mercado da soja (FERNANDES, 2008).

Brumer (2001) explica que, apesar dos incentivos governamentais para uma maior produção da soja, após uma queda da produção no mercado internacional, o governo volta a incentivar a produção diversificada,

Graças à soja, os produtores familiares gaúchos inseriram-se no mercado internacional como fornecedores de matéria-prima. A situação começou a mudar a partir de segunda metade da década de 1970, quando o preço do produto no mercado internacional baixou e os incentivos à produção foram diminuídos, sendo, posteriormente, praticamente eliminados. Desde então, tanto as cooperativas de produtores como o governo estadual – através de seus órgãos de pesquisa e extensão – começaram a incentivar a retomada da diversificação produtiva (BRUMER, 2001, p. 236).

Quando questionados há quantos anos se dedicam a essa atividade, a maioria respondeu se dedicar mais de 30 anos, pois a colheita da erva-mate não é anual e que a comercialização da soja representa significativos rendimentos monetários, ainda que o mercado de preços internacionais seja flutuante. A soja é um dos produtos típicos para a venda da agricultura familiar camponesa e expressa em sentido pleno o processo de mercantilização, representado pela “sojicização” da agricultura (GAZOLLA, 2009).

**Ilustração 48** – Cultivo de Soja.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A produção de leite se constitui como uma atividade básica para grande parte dos agricultores familiares camponeses. Na área pesquisada, o leite é, inicialmente, destinado para o autoconsumo familiar e, aos poucos, vai sendo transformado em uma atividade ligada à comercialização (Ilustrações 49 e 50). A produção de leite, além de possuir um potencial para a agregação de valor por unidade de área, é uma atividade que pode se adaptar a diferentes situações ecológicas e socioeconômicas, o que permite que ela seja viável a partir de diferentes escalas e sistemas de produção (SILVA NETO; BASSO, 2005a).

Silva Neto e Basso (2005a) analisam a gestão da produção leiteira familiar como elemento favorável para o aumento da renda familiar, diante disso:

Além de contribuir de forma mais significativa para o processo de desenvolvimento, a agricultura familiar também apresenta muitas vantagens em relação à produção de leite. A unidade entre gestão e trabalho, por exemplo, que é uma característica da agricultura familiar, constitui-se em um elemento altamente favorável para a atividade leiteira, dado que esta exige um trabalho cotidiano e de constantes decisões táticas (SILVA NETO e BASSO, 2005a, p. 63).

**Ilustração 49** – Criação de gado leiteiro.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 50** – Galpão para a ordenha na atividade leiteira.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Na produção de leite a utilização da mão de obra é realizada em diferentes horários, revelando uma extensa jornada de trabalho, geralmente a cargo das mulheres. Em relação aos anos que vêm se dedicando a essa atividade, a maioria

dos entrevistados dizem que praticam essa atividade há mais de 20 anos. A partir do que foi exposto o leite representa uma alternativa para aumentar a renda da família, os agricultores familiares afirmaram que o investimento se justifica pelo rendimento, ou seja, pelo retorno financeiro que essa produção possibilita e, também, apresentam satisfação no retorno da produção. Comentam que a venda é garantida.

Na maioria das propriedades familiares entrevistadas existe um ou dois membros do grupo familiar aposentado. Na fala dos entrevistados, o ingresso monetário da previdência social rural ou aposentadoria<sup>26</sup> serve como renda complementar no financiamento de algumas atividades agrícolas na propriedade rural. Isso se revela num importante espaço de reprodução social das famílias, porque possibilitam a permanência da família no estabelecimento rural. (CORONA e FERREIRA, 2012). Estes recursos servem para o financiamento das atividades agrícolas em uma proporção considerável. Caldas e Sacco dos Anjos (2009) reforçam:

Uma das conclusões fundamentais, e que permite aprofundar o debate sobre as interfaces da seguridade social é justamente reafirmar o que outros estudos já haviam alertado, isto é, o fato de que aposentadoria e pensões estão sendo efetivamente utilizadas para financiar indiretamente a agricultura (CALDAS; SACCO DOS ANJOS, 2009, p. 75).

Outra conquista, em relação a outras políticas públicas e que tem relação com os beneficiados pela previdência social rural é destacada pelos mesmos autores:

Uma das importantes conquistas celebradas pelas organizações ligadas à agricultura familiar consiste no fato de que as rendas oriundas de “beneficiários sociais e proventos previdenciários decorrentes das atividades rurais” não podem ser contabilizadas para fins de enquadramento nas distintas categorias do Programa Nacional da Agricultura Familiar (CALDAS; SACCO DOS ANJOS, 2009, p. 69).

Nesse contexto, a expectativa de conquistar o direito à aposentadoria faz com que muitas famílias camponesas, ao longo de seu ciclo de vida, incorporem a questão da previdência social rural em suas respectivas escolhas e estratégias de sobrevivência. Na explicação de Caldas e Sacco dos Anjos,

O recebimento de rendas alheias à esfera da produção agropecuária, como é o caso das pensões e aposentadorias, não implica ruptura com a lógica do balanço, consumo-trabalho defendida por Chayanov para explicar a morfologia camponesa, mas certamente altera condições em que se desenvolve o ciclo vital das unidades familiares de produção (CALDAS; SACCO DOS ANJOS, 2009, p. 75).

---

<sup>26</sup> No caso da aposentadoria rural começam a receber este benefício as mulheres ao atingirem 55 anos e os homens ao completarem 60 anos.

Deve-se fazer um destaque ao milho e a mandioca na área pesquisada (Ilustrações 50 e 51), pois servem tanto para o autoconsumo familiar quanto para a alimentação dos animais e, ainda, para a comercialização. Wanderley (1996) explica:

[...] há uma esfera do consumo doméstico que pode ser abastecida diretamente do roçado para a casa, de produtos que podem ser autoconsumidos ou vendidos. Este é particularmente o caso da mandioca. São produtos que têm a marca da alternatividade (WANDERLEY, 1996, p. 11).

Os produtos da alternatividade vêm sendo uma estratégia adotada por muitos agricultores familiares camponeses, sendo muitas vezes, complementar a renda da família. Complementando o que foi exposto anteriormente,

Produtos da alternatividade- podem ser tanto autoconsumidos, como comercializados pelos agricultores. Esses produtos propiciam uma maior maleabilidade da unidade de produção, permitindo que assim consiga enfrentar situações de risco tais como as flutuações de preços e as adversidades de mercado ou mesmo a ocorrência de imprevistos climáticos, como secas, enxurradas, geadas, etc.(GAZOLLA, 2009, p. 91).

Gazolla (2009) aborda a mercantilização da produção para autoconsumo na agricultura familiar, especificamente na região do Alto Uruguai, no norte do Rio Grande do Sul. Este autor fala que existe um processo de mercantilização da produção para o autoconsumo nas famílias e que isso gera modificações nas estratégias de reprodução social adotadas por estes agricultores. Assim, explica:

[...] por conta das transformações técnicas e produtivas decorrentes da modernização da agricultura, os agricultores familiares se inseriram crescentemente na dinâmica de mercado, fazendo com que muitos perdessem a autonomia no processo produtivo e, inclusive, a tradição e o saber sobre a produção de alimentos para o consumo próprio (GAZOLLA, 2009, p. 85).

**Ilustração 51** – Colheita de milho.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 52** – Plantação de Mandioca.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Quando questionados sobre a criação animal, a maioria das famílias entrevistadas comenta ter bovinos, suínos, aves, peixes e ovinos para o autoconsumo familiar (Quadro 4 e Ilustrações 53, 54 e 55). Três agricultores dizem usar bois para auxiliar no trabalho e 8 entrevistados responderam que os cavalos ajudam na lida do campo (Ilustração 55).

**Quadro 4** – Tipos e destino da criação animal.

	Autoconsumo	De trabalho
Bovinos	24	3
Suínos	24	-
Aves	27	-
Peixes	19	-
Ovinos	2	-
Equinos	-	8

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 53** – Criação de suínos para o autoconsumo.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 54** – Criação de Aves para o autoconsumo.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 55** – Criação de Bovinos para autoconsumo.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 56** – Cavalo utilizado como tração animal.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Os produtos para o autoconsumo são fundamentais para as famílias camponesas, pois propiciam alternativas entre consumo e comercialização e permitem ao agricultor familiar uma maior autonomia para fazer frente à mercantilização do processo produtivo e do próprio consumo de alimentos.

A agricultura familiar gaúcha passou por profundas transformações sociais, econômicas e produtivas. Estas mudanças alteraram, principalmente, os modos de vida dos agricultores e as suas estratégias de reprodução social e territorial. A agricultura familiar que se assentava na diversificação produtiva, na produção para autoconsumo e na sustentabilidade dos processos produtivos, hoje, em grande medida, se reproduz com base no mercado de fatores de produção (terra, trabalho e capital), na especialização produtiva, nos cultivos voltados ao mercado e com uma intensa diferenciação socioprodutiva entre suas unidades (GAZOLLA, 2009).

Entretanto, percebe-se que a despeito das rupturas com o sistema tradicional de produção, atualmente o sistema da agricultura familiar camponesa mantém a predominância do trabalho familiar, a produção diversificada e para o autoconsumo da família e adotando a semiespecialização agrícola. O produtor familiar precisa produzir, de certa forma, independentemente do mercado, pois ele e sua família vivem dos produtos da terra (BRUMER, 2001). Sobre o trabalho familiar, Fernandes (2008, p. 50) explica, “utilizar a predominância do trabalho familiar é

valorizar a relação social não capitalista em que as formas de poder são distintas de formas de poder das relações capitalistas”.

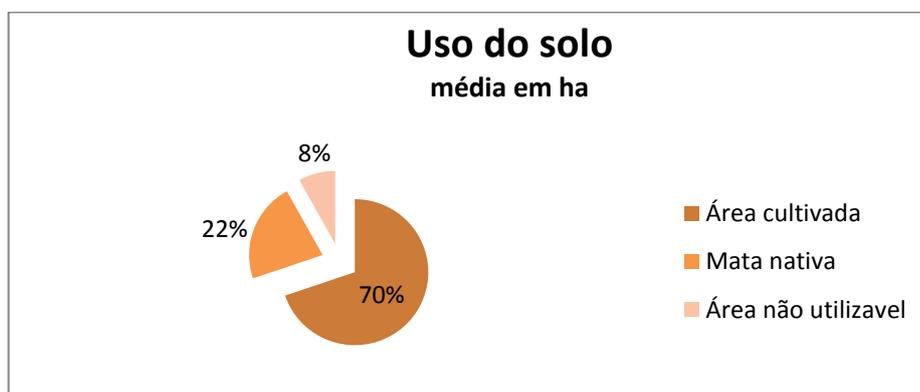
#### 4.1.3 Subsistema Funcional ou Técnico

O subsistema funcional ou técnico responde à questão “como é produzido?”, para tanto busca analisar como se dá a utilização das terras, as técnicas agrícolas e os sistemas de cultivos e a intensidade da agricultura (DINIZ, 1984).

O produtivismo na agricultura passou a ser uma estratégia de desenvolvimento alicerçada na relação de integração da agricultura com a indústria e com as redes de comercialização. Assim, surge à jusante a indústria de agroquímicos, máquinas e equipamentos, sementes e matrizes animais selecionadas, etc. e a montante as agroindústrias processadoras de alimentos, conformando os chamados CAI's, com a indústria em plena expansão (CORONA; FERREIRA, 2012).

Quanto ao uso do solo no distrito de Santa Teresinha, a maior parte da área das propriedades é destinada aos cultivos agrícolas, ficando com 70% do total da área das propriedades. As áreas de mata nativa representam 22%, sendo que o cultivo de erva mate (espécie nativa da região) aparece tanto nas áreas de cultivo quanto em áreas de matas. As áreas não utilizadas (mata nativa, afloramentos rochosos, construções, entre outros) representam espaços bem menos significativos, com 8% da área das propriedades pesquisadas, como demonstra a ilustração 57.

**Ilustração 57 – Uso do Solo.**



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Com relação à utilização de máquinas e instrumentos de trabalho utilizados nas propriedades familiares, 11 agricultores possuem trator (ilustração 58), 8 usam arado mecânico, 14 possuem carroça, porém, alguns comentam que não utilizam esse tipo de transporte com tanta frequência, 16 utilizam pulverizador (manual e mecânico), 16 usam tração animal, 7 utilizam disco e reboque, 4 comentam ter plaina e roçadeira, 5 possuem grade, 6 utilizam o subsolador, 17 relatam ter trilhadeira, mas não utilizam com frequência, 8 usam capinadeira, 3 agricultores dizem ter caminhonete para auxiliar no transporte dos produtos e 2 possuem colheitadeira (Ilustrações 59, 60, 61, 62 e 63). Instrumentos como enxada e a foice, técnicas manuais, e carroça com tração animal ainda estão presentes em várias propriedades, assim, percebe-se a combinação de elementos da modernização da agricultura com práticas tradicionais (Ilustração 64).

Alguns agricultores prestam serviços aos seus vizinhos, no caso específico das colheitadeiras, plantadeiras e de outros equipamentos, além do uso pelos próprios proprietários, eventualmente, são alugados para terceiros, viabilizando, em épocas de colheita, a permanência do trabalho do grupo familiar, conforme esclarece Brumer (1994, p. 104) “Assim, ao mesmo tempo em que cria condições ao proprietário de pagar as máquinas adquiridas possibilita a manutenção no interior do estabelecimento familiar de um número um pouco maior de membros.” No caso da soja, por exemplo, que demanda um alto grau de mecanização, é muito comum o aluguel de máquinas na área pesquisada.

**Quadro 5 – Máquinas e instrumentos.**

Máquinas e instrumentos	Número de agricultores
Trator	11
Arado Mecânico	8
Carroça	14
Pulverizador	16
Aleirador	4
Plantadeira	12
Tração animal	16
Disco	7
Reboque	7
Plaina	4
Grade	5
Roçadeira	4
Subsolador	6
Trilhadeira	17
Capinadeira	8
Caminhonete	3
Colheitadeira	2

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 58 – Maquinário agrícola – Trator.**

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 59** – Implementos agrícolas.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 60** – Transporte agrícola – Caminhonete.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 61** – Pulverizador mecânico.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 62** – Implementos agrícolas.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 63 – Trator e arado mecânico.**



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

**Ilustração 64 – Carroça de tração animal e trator.**



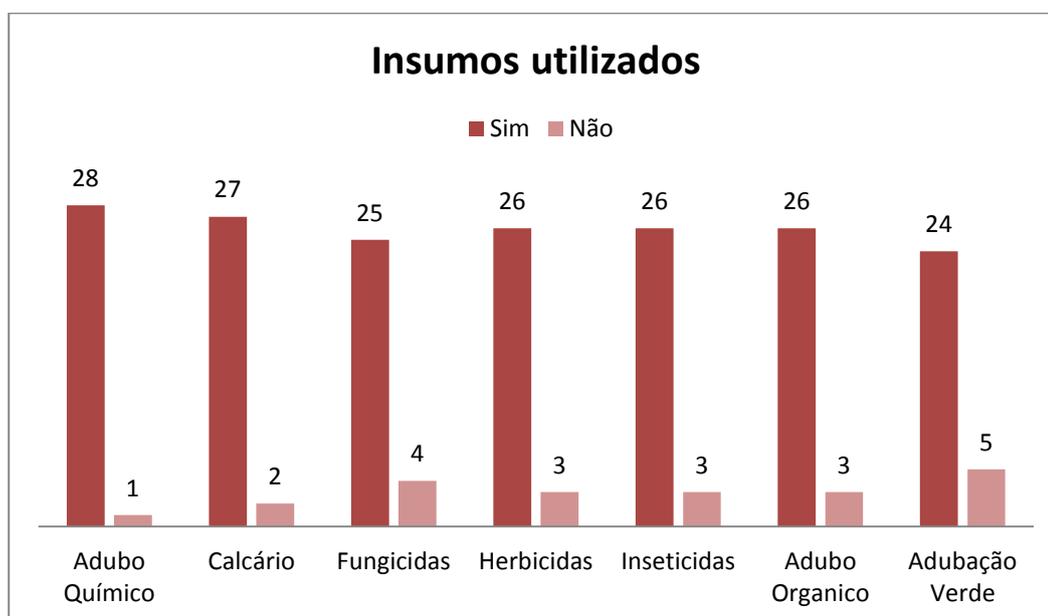
**Fonte:** Pesquisa de campo, 2014.

Quando foi questionado sobre o uso de insumos, dos 29 entrevistados 28 utilizam adubo químico, 27 utilizam calcário, 25 usam fungicidas, 26 utilizam herbicidas e inseticidas, 26 utilizam adubo orgânico e 24 usam adubação verde. Percebe-se um significativo índice de modernização, onde todas as propriedades incorporam inovações químicas, mecânicas e biológicas (sementes transgênicas de soja).

A adoção da modernização da agricultura, no distrito de Santa Teresinha, contou com a mediação e atuação da extensão rural e assistência técnica pública (representada pelo órgão estadual da EMATER) e da assistência técnica privada das agroindústrias, que trouxeram orientações técnicas e introduziram as sementes selecionadas (híbridas) de milho e feijão e sementes transgênicas de soja, bem como, a adubação química e o uso de agrotóxicos (Ilustração 64). Nas palavras de Corona e Ferreira (2012)

As mudanças mais marcantes para os agricultores forma no modo de plantar determinados produtos, na necessidade do adubo químico e das sementes selecionadas, no uso intensivo de agrotóxicos cada vez mais 'necessários' porque os agricultores ficam mais expostos às pragas e às ervas daninhas (CORONA; FERREIRA, 2012, p. 130).

**Ilustração 65 – Insumos agrícolas.**



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Os agricultores utilizam significativas quantidades de agrotóxicos e, em consequência, estão expostos a riscos de intoxicação em todas as fases do sistema

produtivo. Por conta disso, cabe ressaltar a questão da produção de lixo tóxico no espaço rural, o qual nas propriedades visitadas apresenta um problema ambiental e social, tanto em relação ao destino dado às embalagens quanto ao manuseio desses produtos tóxicos. Entre os agricultores entrevistados observa-se que as embalagens vazias de produtos químicos são descartadas de forma inadequada, a céu aberto, nas propriedades (Ilustração 66).

A degradação ambiental, causada por práticas agrícolas inadequadas e relacionada à excessiva simplificação dos agroecossistemas. Além da contaminação dos solos, das águas e dos alimentos a utilização desses insumos provoca reações de defesa nos organismos que se pretende controlar. Corona e Ferreira (2012) afirmam,

Pode-se afirmar que as práticas técnicas para a conservação ambiental estão vinculadas à dinâmica familiar em que pesam a disponibilidade de mão de obra, as experiências com problemas concretos de doença na família, o enfrentamento às restrições ao uso da terra, em função das tecnologias modernas, os conhecimentos adquiridos e transformados em ações de conservação, entre outros aspectos (CORONA; FERREIRA, 2012, p. 167).

**Ilustração 66** – Embalagens de agrotóxicos descartadas na propriedade.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Quando questionados em quais produtos utilizam insumos e com que frequência, responderam usar principalmente no cultivo da soja e do milho. Na erva

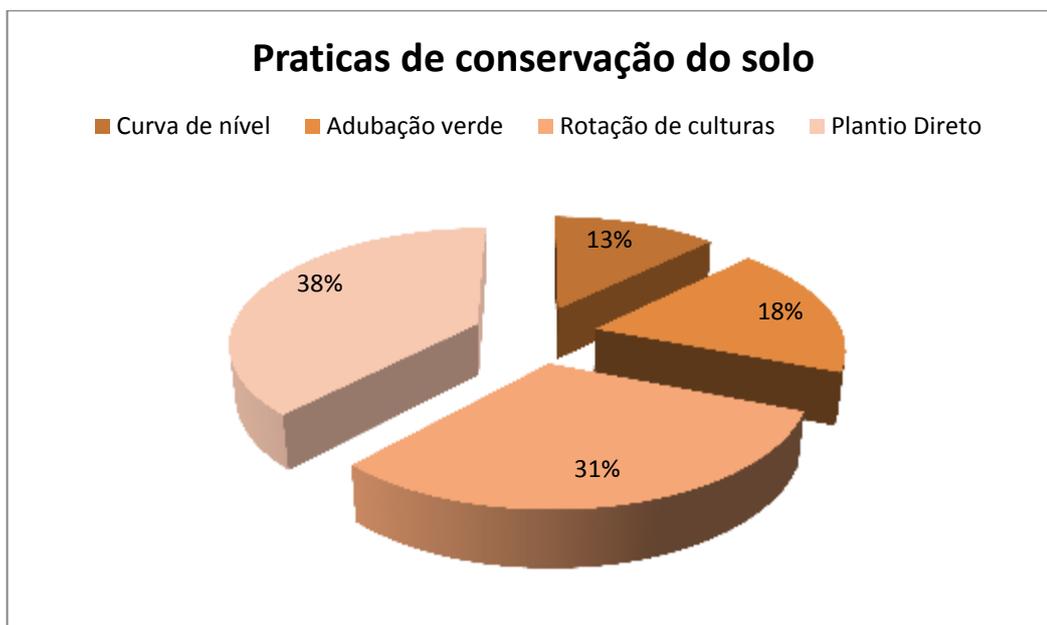
mate utilizam como adubo as ervas “velhas” que voltam do mercado. A adubação verde, geralmente, é realizada com plantio de aveia e alguns agricultores compram esterco de peru (adubo orgânico) para usar na horta. Na fala um dos agricultores entrevistados este justifica o uso dos insumos químicos, *“Parece que agora tem que usar sempre esses insumos, se não as coisas não vingam, se aparece uma praga e tu não usa nada, perde tudo o que plantou”*.

Foi questionado, também, quanto às práticas de conservação do solo que são utilizadas na propriedade (ilustração 67), dos 29 entrevistados, 27(38%) fazem plantio direto, segundo Bernardes (2014, p.338) “a prática de rotação com espécies resistentes, como o milho, sendo a situação ideal a combinação do plantio direto.” Dos 29 agricultores, 22 (31%) agricultores realizam a rotação de culturas, 13 (18%) adubação verde (plantio de aveia) e 9 (13%) fazem plantio em curva de nível. Sendo o solo um dos mais importantes fatores para a produção, a técnica da curva de nível (Ilustração 68) é utilizada para evitar a erosão. As curvas de nível refletem as adaptações de acordo com as condições do relevo dos estabelecimentos agrícolas (CORONA; FERREIRA, 2012).

Para Queiroga (2012), são várias as razões pelas quais os agricultores não adotam a prática da curva de nível:

Suas áreas apresentarem relevo plano e suave-ondulado, essa adoção implica aumento de custos, do trabalho de máquinas e de sua mão de obra durante as operações de cultivo e manejo, além das curvas reduzirem as áreas de cultivos (QUEIROGA, 2012, p. 79).

Observa-se que o relevo na área pesquisada é plano a suavemente ondulado, com a predominância do solo do tipo Latossolo, os quais, segundo Queiroga (2012, p. 71) “[...] apresentam boa aptidão agrícola em função da textura argilosa e baixa suscetibilidade a erosão e ao uso de máquinas e implementos agrícolas”.

**Ilustração 67** – Práticas de conservação do solo.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 68** – Plantio em Curva de nível.

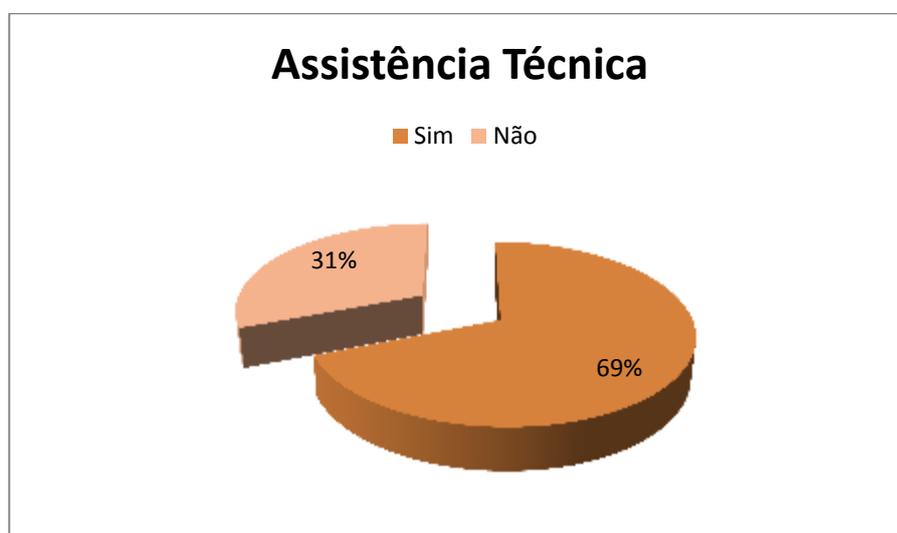
**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Segundo informações dos entrevistados, ao longo do tempo, a vegetação original de florestas foi uma das mais alteradas pelos cultivos agrícolas. Inicialmente, esse processo era amenizado pela prática do pousio da terra, o qual possibilitava a recuperação da fertilidade natural e, por vezes, a regeneração secundária da vegetação nativa. Entretanto, a introdução de cultivos agrícolas de caráter intensivo,

como é o caso da soja, resultou em uma maior pressão antrópica sobre as áreas de matas e campos nativos, “as estepes”, segundo Rambo (2000).

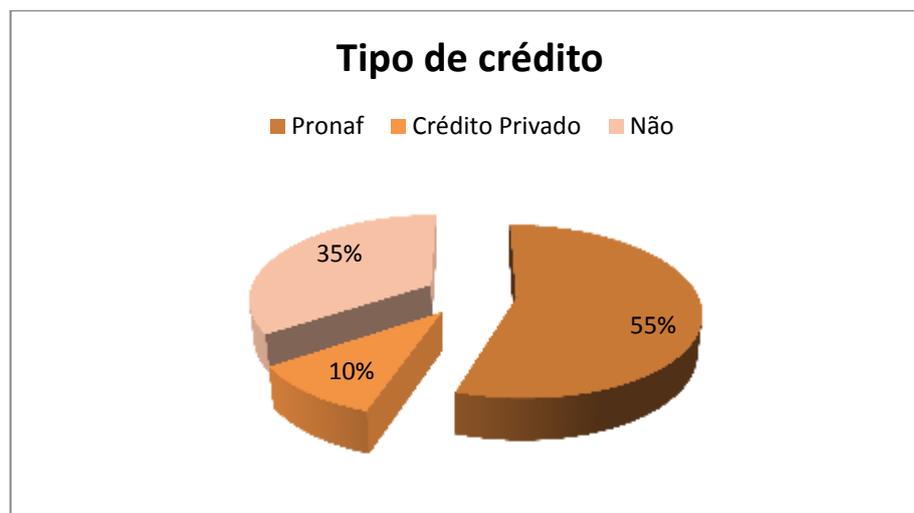
No que se refere ao atendimento de assistência técnica, das 29 propriedades 20(69%) recebem assistência técnica, entre elas destaca-se assistência da Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Cooperativas (Cotrisal), Empresa Privada (Cooplantio e Agropecuária do Município de Novo Barreiro). Apenas 9 (31%) propriedades não são atendidas por assistência técnica.

**Ilustração 69** – Assistência técnica na área pesquisada.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Quanto à utilização de crédito rural pelos agricultores entrevistados, 10 (35%) não utilizam nenhuma forma de crédito, 16 (55%) utilizam linhas de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, 3 utilizam diretamente em instituições bancárias. Cabe destacar, que parte dos entrevistados utiliza mais de uma forma de crédito. A finalidade do crédito é, geralmente, para financiar a compra de máquinas e equipamentos e fazer benfeitorias na propriedade (construção de galpões, etc.).

**Ilustração 70** – Utilização de crédito na área pesquisada.

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A agricultura familiar camponesa embora conte com acesso ao crédito a baixas taxas de juros, por meio do PRONAF, continua enfrentando muitas dificuldades, pois apenas o acesso ao crédito oficial não é suficiente para sua reprodução e permanência no campo. Segundo Hespanhol (2008),

A agricultura praticada pelos pequenos produtores rurais precisa ser pensada para além do mercado. A simples oferta de crédito às baixas taxas de juros não é o suficiente, pois se faz necessária a disponibilidade de serviços de assistência técnica e extensão rural públicos de qualidade e a criação de canais preferenciais para a comercialização de produtos gerados por tais produtores (HESPANHOL, 2008, p. 86).

O PRONAF se restringe ao oferecimento de crédito e ainda não existe um plano de desenvolvimento rural que vá além do apoio à produção e que valorize o agricultor familiar camponês por meio do acesso aos serviços públicos e a uma renda que dê conta de suprir todas as necessidades básicas do grupo familiar.

#### 4.1.4 Subsistema Hídrico

A água é vital para a agricultura, nesse sentido, o subsistema hídrico dá conta de mostrar a utilização da água nas propriedades rurais, quanto ao uso doméstico e agrícola, para assim caracterizar a maneira que este recurso (riqueza) natural é utilizado no espaço rural pesquisado.

O espaço rural, geralmente, ocupa a maior parte do território das bacias hidrográficas, logo tem um importante papel na gestão das mesmas. As

características físicas dos rios, associada à ação antrópica, passam a influenciar a disponibilidade hídrica tanto em quantidade como em qualidade. Os principais cursos d'água presentes no distrito de Santa Teresinha são: Lajeado Cachoeira (Ilustração 71) e Lajeado Jaca.

**Ilustração 71** – Lajeado Cachoeira.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Com os cultivos agrícolas ocorre o revolvimento da camada superficial do solo, sua desestruturação e a possível formação de camada superficial impermeável, as quais alteram significativamente o ciclo hidrológico. Com isso, ocorre a diminuição da infiltração da água no solo e o aumento do escoamento superficial, acarretando a erosão. A perda da capacidade do solo de reter água influenciará na reposição das nascentes podendo afetar o abastecimento humano. Por sua vez, com a erosão ocorre o assoreamento dos cursos d'água e o transporte de nutrientes e agrotóxicos, contidos no solo, os quais vão causar a contaminação dos recursos hídricos que abastecem tanto o campo quanto as cidades (Martins; Valencio, 2003).

Cabe ressaltar que a retirada da cobertura vegetal original, no caso da área pesquisada, principalmente a floresta ombrófila mista, associada ao uso agrícola

regular potencializaram os processos erosivos dos solos e o assoreamento dos cursos d'água.

Quando questionados quais eram os recursos hídricos disponíveis na propriedade (Ilustração 72), 17 (35%) famílias entrevistadas dizem ter arroio ou sanga, que passa pela propriedade (ilustração 73) entre elas há 10 (21%) famílias que, além desses, possuem açude na propriedade (ilustração 74), 16 (33%) comentam ter apenas açude e 5 (11%) possuem poço artesiano para o abastecimento doméstico.

Observa-se que as matas ciliares estão relativamente bem preservadas ao longo dos arroios e sangas, mas, Queiroga (2012, p. 83) alerta para as consequências da retirada dessa vegetação “[...] nascentes e córregos ‘quase desapareceram’ com a retirada das matas ciliares para o aumento das áreas de cultivo e com o acúmulo de solo no seu leito”.

**Ilustração 72** – Disponibilidade de recursos hídricos na área pesquisada.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 73** – Presença de arroio nas propriedades.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 74** – Açudes nas propriedades.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A irrigação é a atividade que mais consome água na agricultura. A maior parte da água utilizada retorna ao ambiente através do processo da evapotranspiração. A irrigação afeta a qualidade da água que é retirada, porém não consumida, ao alterar a concentração salina, e devido à presença de fertilizantes e agrotóxicos. A salinização de um solo depende da qualidade da água usada na irrigação, do seu manejo, da existência e do nível de drenagem natural, e/ou, artificial do solo, da profundidade do lençol freático e da concentração original de sais no perfil do solo.

Os 29 entrevistados não utilizam irrigação na agricultura, 12 famílias comentaram que fizeram, junto a EMATER, o projeto para fazerem parte do Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada - Mais Água, Mais Renda. Este é um projeto de Lei 059/2013, do Governo Gaúcho, que incentiva a implantação de sistemas de irrigação, subsidia a aquisição de equipamentos e agiliza o licenciamento e a outorga de projetos de irrigação. O Programa Mais Água, Mais Renda é um programa de desenvolvimento econômico com o objetivo de aumentar as áreas irrigadas, permitir que os agricultores tenham maior produtividade, estabilidade na produção e prevenir os efeitos das estiagens no estado. Os agricultores familiares podem acessar o referido Programa por meio do PRONAF. O Estado se responsabiliza por 100% do pagamento da primeira e da última parcela do financiamento. O programa é financiado em 10 anos, com três anos de carência, totalizando sete pagamentos (VETAGRO, 2014).

Um fator importante é o superdimensionamento dos sistemas de irrigação. Ao não ser absorvida pelas plantas, a água aplicada em excesso irá ocasionar o transporte das partículas mais finas do solo, provocando erosão superficial. Este excesso, também, provoca a lavagem dos insumos aplicados, fertilizantes e agrotóxicos, que são transportados para os rios, lagoas e lençol freático, provocando a contaminação dos recursos hídricos. A contaminação dos recursos hídricos tem ligação direta com as atividades agrícolas desenvolvidas. De acordo com Queiroga (2012),

[...] há agricultores que fazem o uso de tecnologias e insumos industrializados e também adotam práticas de gestão do meio físico-natural, o que demonstra que são práticas compatíveis e, se adotadas, podem controlar ou minimizar os riscos potenciais de impactos sobre o meio físico-natural. Nessa perspectiva, considera-se que o risco potencial de contaminação dos recursos hídricos decorre das atividades desenvolvidas (QUEIROGA, 2012, p. 105).

A presença da vegetação nativa e sua manutenção no espaço rural têm grande influência na preservação dos recursos naturais, não só da água, mas também dos solos e da fauna. De outra forma, em certas áreas ocorre a formação de aglomerados rurais (sedes de localidades e/ou distritos), que podem vir a influenciar a qualidade da água devido à inexistência de um sistema de abastecimento e tratamento de esgotos sanitários. Um dos entrevistados comentou que sua família não utiliza plenamente a água, pois o local onde é retirada a água para o consumo doméstico, fica próximo da lavoura de soja e os agrotóxicos utilizados nesse cultivo são levados, pelo escoamento pluvial superficial, para a nascente de água (ilustração 75). No distrito, não são todas as propriedades que possuem água encanada.

**Ilustração 75** – Local de captação de água.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

A última pergunta do subsistema hídrico diz respeito a presença de nascentes de água nas propriedades (Ilustrações 76 e 78), 21 (72%) famílias entrevistadas responderam que em suas terras existe nascentes, e 8 (28%) responderam que não há nascentes em suas propriedades. Quando questionados

sobre quais os cuidados para a manutenção das nascentes os agricultores que têm água canalizada comentam “*não desmato, a água das nascentes é pros bichos beber*”, “*agora que tem água encanada eu deixei de cuidar*”. Já entre os agricultores que não possuem água encanada observou-se um maior cuidado com as nascentes (Ilustração 76), um dos entrevistados comenta: “*Plantei árvores ao redor, em casa não tem água encanada*”, “*Está tapada com algumas tábuas por que é pro consumo da família*”.

**Ilustração 76** – Existência de nascentes de curso d'água.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 77** – Estrutura feita para o abastecimento de água.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 78** – Nascente de curso d'água.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

## 4.2 Sistema histórico-cultural

No sistema histórico-cultural consideraram-se as evoluções históricas dos sistemas agrários para entender o encadeamento lógico dos acontecimentos que levaram as situações da atualidade. Nesta pesquisa, as atenções foram voltadas para as tradições agrícolas ou herança agrária dos agricultores familiares entrevistados. Sabe-se que o agricultor possui uma experiência e um aprendizado adquirido ao longo das gerações.

Primeiramente, os agricultores foram questionados sobre quanto tempo à família reside no distrito de Santa Teresinha e qual o município de origem, 1 agricultor comenta que sua família mora há 4 anos no distrito, 2 responderam morar há 12 anos, 1 mora no distrito há 30 anos, 4 famílias há mais de 40 anos, 4 famílias também responderam morar há mais de 60 anos e 17 famílias responderam morar no distrito há vida toda (Quadro 6).

Dos 29 entrevistados, 25 tem origem no próprio município de Palmeira das Missões e 4 são naturais de outros municípios da região (Carazinho, Lajeado do Bugre e Erechim).

**Quadro 6** – Tempo de residência na área estudada.

Anos	Número de entrevistados
4 anos	1
12 anos	2
30 anos	1
+ de 40 anos	4
+ de 60 anos	4
A vida toda/Desde que Nasceu	17

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Ainda, foi questionado há quanto tempo a família vive na propriedade, 4 famílias moram de 3 à 6 anos, 4 famílias responderam morar mais de 10 anos na

propriedade, outras 4 responderam que moram há mais de 30 anos na mesma propriedade e 17 famílias comentam nunca terem mudado de propriedade, sempre moraram no mesmo lugar (Quadro 7).

**Quadro 7** – Tempo de residência na propriedade.

Tempo	Número de entrevistados
3 à 6 anos	4
Mais de 10	4
Mais de 30	4
Sempre moraram na propriedade	17

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

Em relação à origem étnica, 2 famílias afirmam ser de origem alemã, 10 dos entrevistados afirmam ser caboclos<sup>27</sup>, 6 são de origem italiana, 10 dos entrevistados afirmam ser caboclos, um dos entrevistados comentou que “o *caboclo* é o *verdadeiro brasileiro*”, 6 relataram ser caboclo e italiano, 3 caboclo e alemão e 2 dizem ser de origem alemã e italiana, geralmente, esses entrevistados comentavam que o pai era de uma origem étnica e a mãe de outra (Quadro 8).

**Quadro 8** – Origem étnica.

Alemão	2
Italiano	6
Caboclo	10
Caboclo/Italiano	6
Caboclo/alemão	3
Alemão/Italiano	2

**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

<sup>27</sup> Designação dada aos descendentes de portugueses, espanhóis, índios e negros, diferenciando dos descendentes de origem não portuguesa.

Quando foram questionados sobre quais eram os tipos de atividade agrícolas que existem na propriedade e que foram herdadas dos antepassados, ficou evidente que, para os entrevistados mais velhos, essa foi a questão que eles mais gostaram de responder, já os entrevistados com menos idade não demonstraram tanto interesse. A maioria dos agricultores comenta que a atividade agrícola que ainda permanece em suas propriedades são o cultivo da erva mate, soja e leite isso pode ser destacado nas falas de alguns dos entrevistados: *“Soja se cortava com a foicinha (ilustração 79) e a trilhadeira pro trigo (Ilustração 80)”*. *“A erva era uma função, porque tinha o carijo<sup>28</sup> (Ilustração 81), eu lembro dessa época, depois tinha o barbaquá<sup>29</sup> (Ilustração 82), nós paramos de fazer erva, nós fazia tudo, todo o preparo, agora só colhemos e vendemos direto na ervateira, lá eles moem e vendem na cidade.”*

Em relação à produção de leite: *“O leite, nunca paramos, a minha família sempre produziu leite pra nós e pra vender.”* Essas são estratégias produtivas que resultam em estratégias produtivas sucessórias de construção e de reconstrução do estabelecimento familiar (CORONA; FERREIRA, 2012).

**Ilustração 79.** Instrumento manual – Foicinha.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

<sup>28</sup> Carijo na língua guarani significa “erva em cima do amarelo ou claridade (fogo)”. Compreende uma instalação de madeira que pode ser completado com um telhado ou proteção para realizar a secagem, das folhas de erva mate (DA LUZ, 2011).

<sup>29</sup> Barbaquá na língua guarani significa “buraco que faz reluzir”. É a estufa para secar as folhas de erva mate (DA LUZ, 2011).

**Ilustração 80** – Instrumento de trabalho – Trilhadeira.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

**Ilustração 81** – Representação do Carijo<sup>30</sup>.



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2014.

<sup>30</sup> Essa representação do funcionamento do cariço é realizada durante o Festival de Música Nativista, denominado Cariço da Canção Gaúcha, na cidade de Palmeira das Missões.

**Ilustração 82** – Barbaquá.

Fonte: EMATER – Palmeira das Missões, 2014.

Destaca-se também como uma tradição agrícola, a produção para o autoconsumo familiar, conforme afirma um dos entrevistados *“Milho, Feijão, abobora, tudo pro gasto da família, aí a gente não precisa comprar essas comida.”* *“Plantar uma horta em volta da casa é ter o básico pra alimentação da minha família”*. Nenhum dos entrevistados deixou de manter laços importantes com a tradição da produção diversificada para o autoconsumo, nem abandonou técnicas tradicionais de lidar na lavoura e com os recursos naturais (CORONA; FERREIRA, 2012). Segundo Brumer (2001), tanto os cultivos de feijão e milho são atividades, geralmente, praticadas em pequenos estabelecimentos agropecuários por produtores familiares.

Os entrevistados relataram, também, como era o trabalho manual e a inserção, gradativa, das máquinas na agricultura: *“Sempre plantamos milho, me criei plantando milho com as mãos, meu pai me ensinou a lavrar de boi e a colher soja com foicinha.”*; *“Tentei dá continuidade a tudo que meus pais faziam, claro que agora tem as máquina que é uma coisa fora de serio, essa geração não sabe como que era antigamente, já nasceram conhecendo essas máquina. Eu lembro que nós fazia tudo com as mão, plantava, colhia, carpia, trabalhei desde pequena.”*

Observa-se que a maioria das atividades agrícolas era realizada manualmente com o uso de ferramentas tradicionais, pois, antigamente os antepassados não possuíam equipamentos modernos para auxiliar o trabalho. Segundo Queiroga (2012)

[...] com o passar do tempo intensificaram também as inter-relações entre os sistemas de cultivo e de criação com a adoção de novas práticas, como, por exemplo, a utilização de implementos de tração animal que aumentava o rendimento do trabalho nas atividades de cultivo e manejo da produção agrícola (QUEIROGA, 2012, p. 73).

Assim, a modernização da agricultura significou, para a grande maioria dos agricultores, uma mudança no trabalho agrícola, mas não há total abandono de técnicas tradicionais, o que acontece é a combinação entre tradições agrícolas (ferramentas rudimentares) e a incorporação das novas tecnologias. A manutenção das práticas tradicionais revela uma característica importante da agricultura familiar, o “ethos camponês”, marcando as histórias dos indivíduos e dos sistemas agrários familiares. Tais saberes e experiências são incorporados às atividades tradicionais e reafirmam as múltiplas estratégias das famílias agricultoras. (CORONA; FERREIRA, 2012).

As tradições agrícolas tornaram-se a base da reprodução social e produtiva dessas famílias camponesas. Desenvolve-se nessa região uma produção para o autoconsumo familiar e integração com o complexo agroindustrial e a principal herança agrária é o cultivo da erva mate e as práticas agrícolas associadas a ele. Nas palavras de Corona e Ferreira (2012)

Tais opções e relações são ao mesmo tempo produto de um arcabouço de conhecimentos e saberes da família, responsável pela reprodução também da identidade cultural dos agricultores que precisa ser reproduzida para que se reconheçam e assegurem seu espaço social (CORONA; FERREIRA, 2012, p. 110).

As mesmas autoras fazem uma análise sobre as tradições agrícolas ou saberes tradicionais que são responsáveis pelo sistema agrícola realizado pelas famílias atualmente.

Os saberes tradicionais são responsáveis por grande parte das práticas desenvolvidas até hoje pelas famílias, tanto nas opções pelos sistemas produtivos e técnicos como pelas estratégias alimentares com força para a produção de autoconsumo, bem como pelo modo de vida das famílias (CORONA; FERREIRA, 2012, p. 153).

A produção agrícola também está voltada para o mercado, trazendo rendimentos importantes para as famílias. Acompanhando o processo de modernização agrícola e da expansão do mercado, essas famílias desenvolveram

estratégias diferenciadas de reprodução social para os seus filhos ao longo do tempo, redefinindo estratégias de sobrevivência, as quais variam de acordo com as possibilidades apresentadas pelo contexto econômico e social (CARNEIRO, 2001).

Os entrevistados também foram questionados se na propriedade existia alguma atividade agrícola recente e quais os motivos que os levaram a adotar tal atividade. As novas atividades destacadas pelos agricultores foram: cultivo de eucalipto para a produção de lenha para o mercado, cultivo do trigo em rotação com a produção de soja, cultivo de cana-de-açúcar para a produção de melado e açúcar mascavo. Os motivos foram a garantia da venda desses produtos e a obtenção de renda para a família. Já os entrevistados que responderam não terem nenhuma atividade recente, comentam que tentam se aperfeiçoar nas atividades (erva mate, soja, leite, milho) que já se dedicam há anos, para aumentar a produtividade e aumentar a comercialização. Dessa forma, os atuais sistemas de produção proporcionam uma melhor inserção no mercado e acréscimo de renda para as famílias (BRUMER, 2001).

## 5 CONCLUSÃO

Sabe-se que no debate sobre o futuro da agricultura familiar alguns pensadores e estudiosos do tema afirmavam o desaparecimento da pequena propriedade de caráter familiar camponês e presença hegemônica de empresas agrícolas capitalizadas e produtivas. Essa justificativa encontra-se fundamentada em critérios apenas de caráter econômico que negligenciam elementos de ordem social, cultural e ambiental.

Para alcançar os objetivos propostos nesta dissertação, foram utilizados dados e informações secundárias acerca dos estabelecimentos familiares e das características físicas (mapas de solos, vegetação e hidrografia) e dados primários obtidos através da realização de entrevistas junto às famílias de agricultores que residem no distrito de Santa Teresinha, Palmeira das Missões/RS.

Nesta pesquisa adotaram-se as contribuições do método sistêmico, pois esta abordagem serviu para uma melhor definição da pesquisa e também para delinear com maior exatidão o objeto de estudo. A análise integrada dos elementos presentes nos sistemas agrários constituiu uma metodologia adequada para a elaboração de diagnóstico socioeconômico e ambiental dos sistemas agrários da agricultura familiar camponesa da área pesquisada.

As famílias entrevistadas dedicam-se, principalmente, a agricultura, que se tornou a base da reprodução social, combinando a produção de alimentos para o autoconsumo com a produção para o mercado, esta última representada pela produção de erva mate, leite e soja, as quais abastecem para as agroindústrias da região. Entre as estratégias produtivas destaca-se o sistema agrário que concilia a extração da erva mate com sistemas de cultivos agrícolas diversificados e de criação animal. Além disso, esses agricultores familiares camponeses recorrem a outras atividades, além das agrícolas, a fim de garantir a formação da renda familiar, demonstrando a presença do fenômeno da pluriatividade na área estudada.

Entretanto, mesmo que os ingressos monetários sejam obtidos de forma diversificada, pode-se afirmar que o trabalho agrícola familiar no interior das unidades produtivas ainda é o principal responsável pela geração de renda.

A grande maioria dos agricultores não abandonou totalmente o uso de técnicas tradicionais diante do processo de expansão da modernização agrícola, mas sim se observou a combinação no uso de instrumentos de trabalhos manuais e

de tração animal, insumos como a adubação orgânica e a incorporação das novas tecnologias (tratores, arados mecânicos, colheitadeira, semeadores, fertilizantes químicos e agrotóxicos, entre outros). Entende-se, assim, que as tradições agrícolas e as heranças agrárias representam a permanência de estratégias de sobrevivência desenvolvidas ao longo do tempo e que continuam sendo utilizadas pelos agricultores familiares camponeses no distrito de Santa Teresinha.

Os processos técnicos e econômicos vivenciados pelos agricultores familiares camponeses demonstram as opções por determinados sistemas produtivos e por estratégias de comercialização dos produtos agrícolas, as quais se adaptam e se modificam pelas pressões do mercado. Os saberes e práticas tradicionais têm relevância na manutenção das atividades desenvolvidas pelas famílias, entretanto, vêm sofrendo alterações pela integração com os complexos agroindustriais, bem como, pelas relações próximas com o espaço urbano.

As modificações que os agricultores fazem no ambiente interferem e modificam as possibilidades de reprodução social, ou seja, o modo de apropriação do meio físico, ou seja, a ação antrópica sobre os recursos naturais constituem restrições e/ou potencialidades que podem colocar em risco ou promover as estratégias socioprodutivas do grupo familiar.

Em linhas gerais podem se estabelecer as seguintes conclusões:

- a) Nas propriedades familiares entrevistadas há uma prevalência dos adultos jovens (idade entre 21-30 anos), e adultos (idade entre 41-50 anos), indicando uma disponibilidade de força de trabalho ativa. A presença de idosos, acima dos 61 anos indicam a presença de renda complementar nas propriedades através da aposentadoria rural. A maioria da população é do sexo masculino, no entanto, a mulher camponesa tem sido duplamente explorada (executa tarefas domésticas combinadas com o trabalho agrícola, o qual é visto apenas como “ajuda”). A maioria dos entrevistados são proprietários das terras, sendo que conseguiram suas terras através da compra e herança e pretendem que suas propriedades futuramente sejam herdadas pelos seus filhos. Mesmo com a inserção de tecnologias na agricultura, que diminui os esforços físicos do grupo familiar envolvidos no processo produtivo, tem-se extensas jornadas de trabalho diárias em períodos de colheita e

não colheita. A combinação de atividades agrícolas e não agrícolas (pluriatividade) surge como uma alternativa de reprodução social da agricultura familiar camponesa. A maioria dos entrevistados não contrata mão de obra externa, porém, os agricultores que contratam trabalhador temporário, geralmente, se restringe a época de plantio e colheita (aluguel de equipamento agrícola para auxiliar o trabalho).

- b) A produção para o autoconsumo familiar é diversificada e garante a segurança alimentar, assim, a família tem acesso aos alimentos básicos. A produção de erva mate e leite é semiespecializada (tanto para o consumo doméstico quanto para a venda) para o mercado, e a soja é destinada exclusivamente para a comercialização, ou seja, representam a integração ao Complexo Agroindustrial.
- c) Nas propriedades rurais estudadas, ocorrem elevados índices de modernização da agricultura, onde todos incorporam inovações químicas (fertilizantes, agrotóxicos), mecânicas (tratores, colheitadeiras e equipamentos agrícolas) e biológicas (sementes transgênicas). As práticas de conservação do solo mais utilizadas são o plantio direto e a rotação de culturas. A maioria das propriedades visitadas é atendida por assistência técnica pública e privada. Mais de 50% dos agricultores acessam algum tipo de crédito rural (PRONAF e crédito privado).
- d) As propriedades apresentam rede hidrográfica bem distribuída, existem nascentes de curso d'água, sangas e arroios e açudes em praticamente todas as propriedades pesquisadas. No entanto, não são todas as propriedades que possuem água de poços artesianos e canalizada para o uso doméstico.
- e) A partir disso, é possível entender que os agricultores familiares camponeses locais combinam técnicas e práticas tradicionais com itens da modernização agrícola, no sentido de garantir sua reprodução social e territorial.
- f) A agricultura, de modo geral, apresenta peculiaridades, assim, os agricultores familiares camponeses estudados apresentam especificidades no que se refere aos sistemas agrários, resultado

das dinâmicas próprias de cada grupo familiar, dos ciclos socioprodutivos e das trajetórias das famílias.

A partir dessas características que se entende, neste trabalho, a agricultura familiar camponesa ancorada na terra, no trabalho e na família, constituindo categorias analíticas indissociáveis que norteiam, teórica e metodologicamente, os estudos sobre este tema.

Por fim, a proposta metodológica de sistemas agrários permitiu identificar os elementos que constituem o sistema ambiental através da análise de mapas físicos, caracterizar os sistemas da agricultura e compreender como os aspectos socioeconômicos e ambientais influenciaram na dinâmica e a diferenciação dos sistemas agrários da área de estudo. Estes sistemas expressam algumas das estratégias de reprodução da agricultura familiar camponesa diante das características socioambientais da região estudada (Quadro 9).

Fica evidente, assim, a necessidade de abordagens sistêmicas sobre a organização da agricultura, capazes de compreender parte da complexidade e da diversidade das agriculturas existentes. Sabe-se que, ao longo do tempo, um sistema agrário pode ser organizado, desenvolver-se, entrar em crise e suceder-se, dentro de uma determinada região, constituindo uma etapa do processo de mudanças dos sistemas agrários. Isso tem a ver com o que Mazoyer e Roudart (2010) chamam de evolução e diferenciação de sistemas agrários.

Devido ao caráter exploratório em que se enquadra este trabalho, torna-se impossível elaborar, nesse momento, conclusões definitivas a respeito do tema pesquisado. Inclusive, várias foram as questões suscitadas pelo estudo empírico, demonstrando a necessidade de novos aprofundamentos em torno das bases teórico-metodológicas utilizadas em análises dessa natureza. Entretanto, esta pesquisa pretendeu, em suma, aprofundar o conhecimento acerca da produção familiar camponesa na agricultura, especulando sobre o seu futuro e identificando as formas como este segmento social vem se desenvolvendo no interior do sistema capitalista de produção contemporâneo e as especificidades da sua organização espacial.

**Quadro 9** – Diferenciação dos sistemas agrários na agricultura familiar camponesa do distrito de Santa Teresinha – Palmeira das Missões/RS.

<b>Características</b> <b>Sistema Agrário</b>	<b>Força de Trabalho</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Insumos</b>	<b>Características Físicas</b>
Erva- Mate + Soja + Leite	Mão de obra familiar e contratação de prestação de serviços temporários para as atividades de plantio e colheita (trator e semeadora mecânica, colheitadeira)	Instrumentos manuais e maquinários disponíveis (trator, arado mecânico, pulverizador, plantadeira)	Adubo orgânico, adubação verde, fertilizantes químicos, calcário, agrotóxicos (fungicidas herbicidas e inseticidas)	Latossolos- LV4 (solos com saturação por bases baixas, na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B), Floresta Ombrófila Mista, relevo plano
Erva-Mate + Policultura (produção diversificada para o autoconsumo familiar)	Mão de obra familiar	Instrumentos manuais (enxada, foicinha), arado de tração animal e trilhadeira	Adubo orgânico, adubação verde e fertilizantes químicos	LV4, Floresta Ombrófila Mista, relevo suavemente ondulado
Erva-Mate + Leite	Mão de obra familiar	Instrumentos manuais	Adubação orgânica	LV4, Floresta Ombrófila Mista, relevo suavemente ondulado
Leite+ Policultura	Mão de obra familiar	Instrumentos manuais	Adubo orgânico, adubação verde, fertilizantes químicos, calcário e agrotóxicos	LV4, Floresta Ombrófila Mista, relevo suavemente ondulado
Erva-Mate + Grãos (trigo, soja, milho)	Mão de obra familiar, contratação de prestação de serviços temporários para as atividades de plantio e colheita, e contratação de mão de obra externa	Instrumentos manuais e maquinários disponíveis (trator, arado mecânico, pulverizador, plantadeira)	Adubo orgânico, adubação verde, adubação química, calcário, agrotóxicos	LV4, Floresta Ombrófila Mista, relevo plano

**Fonte:** Da autora, 2014.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. O admirável mundo novo de Alexander Chayanov. **Estudos Avançados** 12, São Paulo, v. 12, n. 32, p. 69-74, 1998.
- ALVES, Flamarion Dutra. **Mudanças teórico-metodológicas da geografia agrária brasileira: a produção em periódicos científicos de 1939 – 2009**. 2010. 350p. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.
- ALVES, Flamarion Dutra; SILVEIRA, Vicente Celestino Pires. A metodologia sistêmica na Geografia Agrária: um estudo sobre a territorialização dos assentamentos rurais. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, v. 1, n. 20, p. 125-137, jun. 2008.
- ATKINSON, Rowland; FLINT, John. Accessing Hidden and Hard-to-reach Populations: Snowball Research Strategies, **Social Research Update**, Guildford, n. 33, 2001.
- BERNARDES, Júlia Adão. As estratégias do capital no complexo da soja. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Brasil: questões atuais de reorganização do território**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 325-366.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BLUM, Rubens. Agricultura Familiar: Estudo Preliminar de Definição, Classificação e Problemática. In: TEDESCO, João Carlos (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. 3 ed. Passo Fundo: EDIUPF, 2001. p. 57-107.
- BRASIL, Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006: estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário da União, Brasília, 25 julho, 2006.
- BRUMER, Anitta. Qual a “vocação” produtiva da Agricultura Familiar? Globalização, produção familiar e trabalho na Agricultura gaúcha. In: TEDESCO, João Carlos (Orgs.). **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 2001. p. 223-257.
- BRUMER, Anitta. Transformações e estratégias produtivas na produção familiar gaúcha. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 6, p. 98-111, 1994.
- CALDART, Roseli Salete et al. **Dicionário de Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CALDAS, Nádia; SACCO DOS ANJOS, Flavio. Crédito agrário y Agricultura Familiar em Brasil. Análisis de la morosidade em la aplicación del Programa nacional de fortalecimento de la agricultura nacional. **Revista de Fomento Social**, Espanha, n. 64, p. 793-816. 2009.

CALDAS, Nádia; SACCO DOS ANJOS, Flavio. Seguridade social rural como um seguro agrícola: alcances previstos e imprevistos de uma política pública no sul do Brasil. **Revista Iberoamericana**, Madrid, v. 36, p. 57-78, 2009.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARNEIRO, Maria José. Herança e gênero entre agricultores familiares. **Revista Estudos Feministas**, ano 9, jul./dez. 2001.

CHAYANOV, Alexander Vasilievich. **Teoria dos sistemas económicos e não capitalistas**. Buenos Aires: Ediciones. Nueva Vision, 1974. p. 477-502.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. Abordagem Contextual em Geografia. **Boletim de Geografia Teorética**. v. 12 n. 23/24, p.77-81, Rio Claro – SP, 1982.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Análise de Sistemas em Geografia**. São Paulo: Hucitec, 1979.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. O espaço Geográfico. **Geografia**, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 94-99, 1979.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo: Editora Edgar Blüncher, 1999.

CORONA, Hieda M. P e FERREIRA, Angela D. D. As estratégias de reprodução social da agricultura familiar em suas múltiplas inter-relações. In: FERREIRA, Angela Duarte Damasceno et al. **Do rural invisível ao rural que se reconhece: dilemas socioambientais na agricultura familiar**. Curitiba: Ed: UFPR, 2012.

CRUZ, Olga. A geografia física, o geossistemas, a paisagem e os estudos dos processos geomorfológicos. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, n. 15, p. 55-60, 1985.

DALLA NORA, Nilse. **Quem chega, quem sai a política de distribuição de terras em Jaboticada/RS**. 2002. 164p. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2002.

DA LUZ, Moises. **Carijos e Barbaquás no Rio Grande do Sul: Resistência Camponesa e conservação ambiental no âmbito da fabricação artesanal de ervamate**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. (Dissertação de mestrado)

DINIZ, José Alexandre Felizola. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: DIFEL, 1984.

DUFUMIER, Marc. **Projeto de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. Salvador: EDUFBA, 2007.

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL /RS.  
Disponível em:  
<[http://www.emater.tche.br/site/servicos/certificacao\\_voluntaria.php?id=0](http://www.emater.tche.br/site/servicos/certificacao_voluntaria.php?id=0)>. Acesso em: 25 ago. 2013.

FERNANDES, Bernardo Mançano; WELCH, Clifford Andrew. Campesinato e Agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. In: FERNANDES, Bernardo Mançano (Org.). **Campesinato na América Latina: A questão Agrária Atual**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FERREIRA, Darlene Aparecida de Oliveira. **Mundo Rural e Geografia**. Geografia agrária no Brasil: 1930-1990. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA DO RS. **Corede Rio da Varzea**. FEE, 2012. Disponível em:<[http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod\\_menu\\_filho=819&cod\\_menu=817&tipo\\_menu=ECONOMIA&cod\\_conteudo=1492](http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=819&cod_menu=817&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1492)>. Acesso em: 1 set. 2013.

GAZOLLA, Marcio. O processo de mercantilização do consumo de alimentos na agricultura familiar. In: SCHNEIDER, Sergio (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. p. 85-106

GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER Sergio. O processo de mercantilização do consumo de alimentos na agricultura familiar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL: questões agrárias, educação no campo e desenvolvimento, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. p. 1-19.

GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira; SALAMONI, Giancarla. Para Entender o Campesinato: A contribuição de A. V. Chayanov. **Geografia**, Rio Claro, v. 19. n. 2, p.197-208, out. 1994.

GRANDO, Marinês Zandavalli. **Um retrato da agricultura familiar**. Porto Alegre: Fundação de economia e estatística, 2011.

GIRARDI, Eduardo Paulon. **O rural e o urbano: é possível uma tipologia?** 2008. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008.

HEREDIA, Beatriz Maria Alásia de. **A morada da vida: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

HESPANHOL, Antonio Nivaldo. Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, Adilson Francelino; CORRIJO, Beatriz Rodrigues; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

HOUAISS. Antonio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Objetiva, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 1 ago 2012.

KAUTSKY, Karl. **A questão agrária**. Brasília: Linha Gráfica Editora, 1998.

LEITE, Francisco Tarcisco. **Metodologia científica**: métodos e técnicas de pesquisa: Monografias, dissertações, teses e livros. Aparecida: Ideias & Letras, 2008.

LÊNIN, Vladimir. **O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia**: O Processo de Formação do Mercado Interno para a Grande Indústria. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1985.

LIMBERGER, Leila. Abordagem sistêmica e complexidade na geografia. **Geografia**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 95-109, jul./dez. 2006.

MARTINS, Rodrigo C. e VALENCIO, Norma. F. L. S. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**: desafios teóricos e políticos-institucionais. São Carlos: Rima, 2003

MARX, Karl. **Formações econômicas pré-capitalistas**. São Paulo: Paz e Terra, 1986.

MAZOYER, M. & ROUDART, L. **História das Agriculturas no Mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Brasília: NEAD/ MDA, São Paulo: Editora UNESP, 2010.

MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. A produção familiar e suas diferentes formas de representação. In: MARAFON, José Gláucio; RUA, João; RIBEIRO, Miguel Ângelo. (Orgs.) **Abordagens teórico-metodológica em geografia agrária**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2007. p. 169-178.

MENDES, E.P.P.; PESSÔA, V.L.S. Técnicas de investigação e estudos agrários: entrevistas, registros de observações e aplicação de roteiros de entrevistas. In: RAMIRES, J.C de Lima; PESSÔA, V.L.S. **Geografia e Pesquisa Qualitativa**: nas trilhas da investigação: Uberlândia: Assis, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2000.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia**: Pequena Historia Critica. São Paulo: Hucitec, 1994.

PAULILO, Maria Ignez S. O “ser” e o “deveria ser” no conceito da pequena produção. **Anais do XIV Encontro Anual da ANPOCS**. Caxambu, 1990.

PAVIANI, Aldo. Método Científico e Análise Geográfica. **Geografia**, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 83-87, 1979.

PEREIRA, José C. A.; FERREIRA, Darlene A. de O. Camponeses e agricultores familiares: caminhos e descaminhos em contexto de pluriatividade. In: FERREIRA, Darlene A. de O. ; FERREIRA, Enéas R. (orgs.) **Estudos agrários: conceitos e práticas**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 2009, p. 215-229.

QUEIROGA, Sistemas Agrários: Expressão das estratégias de reprodução da agricultura familiar na diversidade da região metropolitana de Curitiba. In: FERREIRA, Angela Duarte Damasceno et al.(Orgs.) **Do rural invisível ao rural que se reconhece: dilemas socioambientais na agricultura familiar**. Curitiba: Ed: UFPR, 2012.

RAMBO, Balduino. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**. 3 ed. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000.

RIBEIRO, Veridiana Soares; SALAMONI, Giancarla. A territorialização camponesa no Assentamento 24 de Novembro – Capão do Leão – RS. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 6, n. 11, p. 194-217, fev. 2001.

SALAMONI, Giancarla. **Produção familiar integrada ao CAI brasileiro: A produção de pêssego no município de Pelotas**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”, 1992.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2013.

SHANIN, Teodor. Lições camponesas. Conferência ministrada na sessão de encerramento do III Simpósio Internacional de Geografia Agrária. In: PAULINO, Eliane Tomiasi (Org.). **Campesinato e territórios em disputa**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SILVA NETO, Benedito; BASSO, David. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em questão**. Ijuí, n. 5, ano 3, Editora Unijuí, 2005 a.

SILVA NETO, Benedito; BASSO, David. **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: uma análise e recomendações de políticas**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005 b.

SILVESTRO, Milton Luiz et al. **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: Epagri; Brasília: Nead/Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

VAN DER PLOEG, Jan Douwe. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, Sergio (Org). **A Diversidade da Agricultura Familiar**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

VEIGA, José Eli da. **Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. 2. ed . Campinas: Autores Associados, 2003.

VETEAGRO, **O programa Mais Água, Mais Renda**. 2014. Disponível em<[http://www.vetagro.com.br/informativo\\_le.php?idinfo=769](http://www.vetagro.com.br/informativo_le.php?idinfo=769)>. Acesso em: 1 set. 2014.

VICENTE, Eduardo e PEREZ FILHO, Archimendes. Abordagem sistêmica e geografia. **Geografia**, Rio Claro, v. 28, n. 3, p. 323-344, 2003.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidades. In: WANDERLEY, M.N.B. **O mundo rural como espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura e ruralidade**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. p. 185-200

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro – AS-PTA, 2009, p. 33-45.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20., 1996, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPOCS, 1996. p. 1-21.

ZANINI, Maria Catarina. C. Agricultores, camponeses e também colonos descendentes de imigrantes italianos na Região Central do Rio Grande do Sul. In: NEVES, Delma P. (Org.). **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil: Formas dirigidas de constituição do campesinato**. Vol. 2 São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009.



**5.** Sucessão Hereditária.

Maiorato (filho mais velho)	
Minorato (filho mais novo)	
Filho (as)	
Outro: Qual?	

**6.** Como é formada a renda na propriedade?

Venda de produtos agrícolas	
Venda de produção pecuária (e derivados)	
Venda de produtos artesanais (quais?)	
Atividades agrícolas fora da propriedade (remunerado)	
Aposentadoria/pensão.	
Aluguéis/arrendamentos	
Atividades não agrícolas/serviços realizados. (quais?)	

**7.** Aproximadamente, quantas horas trabalham por dia (em época de colheita e não colheita).

Colheita:	Não-colheita:
-----------	---------------

**8.** Algum membro da família presta serviços fora da propriedade? (caso positivo) - Qual trabalho? Como é remunerado?

Trabalho/remuneração	Dinheiro	Parte da produção	Ajuda mútua	Outra: _____	Tipo de atividade	Frequência (P ou T)
Agrícola						
Não-agrícola						

**9.** Contrata trabalhador temporário ou permanente? (caso positivo) - Qual trabalho? Como é remunerado?

Tipo de Trabalho	Remuneração			
	Dinheiro	Parte da produção	Ajuda mútua	Outra. Qual?

**10.** Participa de algum sindicato, associação ou cooperativa? Qual?

## Subsistema de Produção

**11.** Quais produtos cultivam na sua propriedade? Com qual finalidade?

AC – Autoconsumo C - Comercialização (1- Comércio atacadista; 2- comércio varejista - armazéns; 3- feiras livres; 4 agroindústria; 5 – intermediário)

Culturas	AC	C1	C2	C3	C4	C5
Erva Mate						
Feijão						
Milho						
Mandioca						
Batata						
Leite						
Ovos						
Hortaliças						
Tomate						
Laranja						
Morango						
Mel						
Outros:						

**12.** Quais tem maior importância na formação da renda familiar?

**13.** Há quantos anos se dedica a essa atividade? Por quê?

**14.** Que tipo de criações existe em sua propriedade? Com qual finalidade?

AC - Autoconsumo

C - Comercialização (1- Comércio atacadista; 2- comércio varejista - armazéns; 3- feiras livres; 4 agroindústria; 5 – intermediário)

### De Produção

	AC	C1	C2	C3	C4	C5
Bovinos						

Suínos						
Aves						
Ovinos						
Peixes						
Outros						

**De Trabalho**

Bois	
Cavalos	
Outros	

**Subsistema Funcional ou Técnico****15.** Uso do solo:

Área total - ha	
Área cultivada - % ou ha	
Pastagem natural - % ou ha	
Mata - % ou ha	
Área não utilizável (estradas, afloramentos rochosos,etc.) - %	

**16.** Que máquinas e instrumentos agrícolas são utilizados na propriedade?

	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não
Trator						Roçadeira		
Arado Mecânico			Tração animal					
Carroça			Disco			Subsolador		
Pulverizador			Reboque			Trilhagem		
Aleirador			plaina			Capinadeira		
Plantadeira			Grade			Outros		

**17.** Utiliza práticas de Conservação do Solo

	Curva de Nível
	Adubação Verde
	Plantio em Nível
	Rotação de Cultura
	Plantio Direto

**18.** Quais os tipos de insumos utilizados na propriedade?

Adubo químico		Inseticidas	
Calcário		adubo orgânico	

Fungicidas		adubação verde	
Herbicidas		outros:	

**19.** Em quais produtos e com que frequência?

**20.** Sua propriedade é atendida por assistência técnica?

Industria	EMBRAPA	Emater	Secretaria Municipal	Universidade	Outro:	Não atendida
-----------	---------	--------	----------------------	--------------	--------	--------------

**21.** Utiliza algum tipo de crédito? Qual a finalidade?

Agroindústria	PRONAF		Crédito Privado		Não utiliza	Outro:
---------------	--------	--	-----------------	--	-------------	--------

## Sistema Hídrico

**22.** Quais os recursos hídricos disponíveis na sua propriedade?

Arroio		Cacimba	Açude	Cisterna	Outro:	
--------	--	---------	-------	----------	--------	--

**23.** Usa irrigação na agricultura? (caso positivo) Para qual cultura e como é obtida a água?

**24.** Na propriedade existe nascentes de cursos d'água? Tem algum cuidado com a manutenção das nascentes?

## 25. OBSERVAÇÕES A SEREM FEITAS PELO PESQUISADOR

Indicadores	sim	não
Embalagens de agrotóxicos jogadas na propriedade ou arroios		
Lixo espalhado pela propriedade		
Desmatamento		
Queimadas		
Retirada de mata ciliar		
Erosão		
Outras observações:		

**Sistema Histórico-cultural (Tradições Agrícolas e Heranças Agrárias)**

26. Há quanto tempo à família reside no Distrito? Se for o caso qual o Município de Origem?

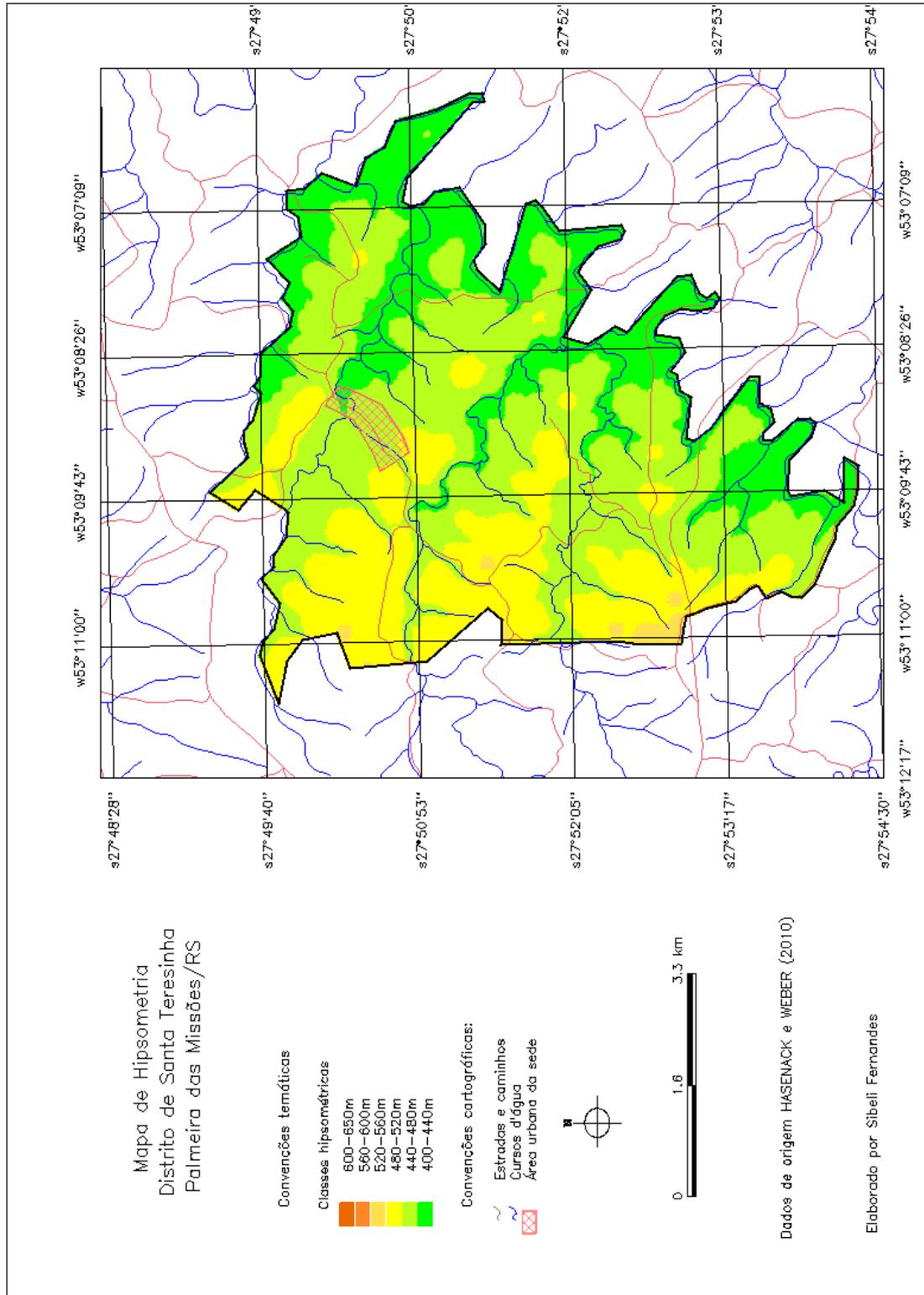
27. Há quanto tempo à família se encontra nesta propriedade?

28. Qual sua origem étnica?

29. Quais os tipos de atividades agrícolas que existem na propriedade que foi herdada dos antepassados?

30. Existe alguma atividade recente na propriedade? Quais os motivos de adotar esta atividade?

**APÊNDICE B – Mapa de Hipsometria – Distrito de Santa Teresinha, Palmeira das Missões/RS**



### APÊNDICE C – Mapa de Declividade – Distrito de Santa Teresinha, Palmeira das Missões/RS

