

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

**JOSÉ TOBIAS MARKS MACHADO**

**DINÂMICA DA AGRICULTURA EM UMA REGIÃO PERIFÉRICA DO NOROESTE  
DO RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre**

**2018**

**JOSÉ TOBIAS MARKS MACHADO**

**DINÂMICA DA AGRICULTURA EM UMA REGIÃO PERIFÉRICA DO NOROESTE  
DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel

**Porto Alegre**

**2018**

## CIP - Catalogação na Publicação

Machado, José Tobias Marks  
Dinâmica da Agricultura em uma Região Periférica  
do Noroeste do Rio Grande do Sul / José Tobias Marks  
Machado. -- 2018.

179 f.

Orientador: Lovois de Andrade Miguel.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural,  
Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Sistemas agrários. 2. Sistemas de produção. 3.  
Agricultura familiar. 4. Porto Lucena (RS). 5. Porto  
Vera Cruz (RS). I. Miguel, Lovois de Andrade,  
orient. II. Título.

**JOSÉ TOBIAS MARKS MACHADO**

**DINÂMICA DA AGRICULTURA EM UMA REGIÃO PERIFÉRICA DO NOROESTE  
DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 28 de fevereiro de 2018.

**BANCA EXAMINADORA:**

Benedito Silva Neto

UFFS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas

---

Daniela Garcez Wives

UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR)

---

Paulo Dabdab Waquil, Dr.

UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR)

---

## AGRADECIENTOS

Certamente muitos são aqueles os quais devo agradecimento por terem contribuído de alguma forma no desenvolvimento desse trabalho. Dificilmente não cometerei a injustiça de esquecer alguém. Porém, é preferível correr tal risco à se eximir dos agradecimentos.

Em primeiro lugar agradeço a minha família. Juarez e Clarice, pais que apoiam minhas decisões, com afeto, amor e carinho. José Vinícius e Ana Luzia, irmãos que fazem a vida mais prazerosa ao compartilharmos momentos juntos. Avós, José Vanderlan e Marli, os quais são fontes de inspiração para a vida. Em mesma medida, agradeço a minha namorada e companheira Lisiane, pelo amor, carinho, dedicação, incentivo e paciência ao longo de toda essa caminhada. Junto a ti compartilhei instantes de angústia, enfrentamos adversidades e somamos momentos de alegria e conquistas.

Gostaria de agradecer ao meu grande amigo e parceiro, dessa e de tantas outras jornadas, Jeferson. Pela interlocução em dúvidas e apreensões, as quais permearam o desenvolvimento desse trabalho. Pela amizade compartilhada, a qual tornou essa trajetória mais prazerosa. Agradeço também aos meus amigos de sempre, Adrik, Felipe e Atilio, pela dedicação ao cultivo da nossa duradoura amizade. Com toda certeza os momentos compartilhados com vocês foram crucial para que essa trajetória fosse menos árdua. Não poderia deixar de nomear os meus colegas, companheiros e amigos da turma de mestrado de 2016. Agradeço ainda, aos meus amigos e colegas de apartamento, Luthiane e Kaliton, pela paciência e companheirismo ao longo do ano de 2017.

De forma especial, agradeço ao meu orientador professor Lovois, tanto pela colaboração e dedicação para desenvolvimento desse trabalho, como também pelo incentivo à continuidade do meu percurso acadêmico. Também estendo esse agradecimento à professora Daniela Garcez Wives, a qual tornou minha trajetória no PGDR menos angustiante ao longo desses dois difíceis anos.

Agradeço aos agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, que com confiança e presteza, incomuns a estes dias, me receberam em suas casas para compartilhar seu conhecimento, seu chimarrão e suas histórias de vida. Sou grato à Secretaria de Agricultura de Porto Lucena e a Emater de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, que com prontidão apoiaram o desenvolvimento dessa pesquisa. Em especial agradeço ao André Camargo pelo apoio dado para o desenvolvimento da pesquisa de campo, bem como a Denise da Silva, por ter me acolhido em sua casa.

Sou grato ao CNPq, pela concessão de bolsa ao longo de um ano.

Por fim, agradeço o Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural da UFRGS, seus docentes, os quais proporcionaram o aprofundamento da minha formação acadêmica, e aos seus funcionários, os quais garantem as condições de funcionamento do programa. Juntos, docentes, funcionários e estudantes fazem do PGDR, um admirável local de compartilhamento de conhecimento e amizades.

*A História se repete, a primeira vez como tragédia  
e a segunda como farsa (MARX, 1852).*

## RESUMO

A história da agricultura da metade norte do estado do Rio Grande do Sul revela que essa grande região foi alvo de um intenso processo de colonização ao final do século XIX e início do século XX, de modo que atualmente a região é predominante marcada pela presença numerosa de estabelecimentos da agricultura familiar. No entanto, nota-se que processo de colonização regional apresenta heterogeneidades, sendo que são identificados locais periféricos, no noroeste gaúcho, que se caracterizam por terem sofrido um processo de ocupação tardio. O objetivo desse trabalho repousa em analisar a formação, a evolução e as perspectivas de desenvolvimento da agricultura em regiões periféricas do Rio Grande do Sul, utilizando como unidade de análise os municípios de Porto Lucena e Porto e Porto Vera Cruz. Para tanto o trabalho se baseou teórica e metodologicamente sobre a Teoria dos Sistemas Agrários. Como resultado, a história da agricultura local pode ser retratada pela a sucessão de quatro Sistemas Agrários. Constatou-se que o processo de ocupação da região possuiu especificidades que tanto se distinguem dos processos ocorridos em outras regiões do noroeste, como também foram capazes de conferir diferenças e contrastantes entre os agricultores destes municípios, identificadas ainda nos dias atuais. A análise da agricultura contemporânea revelou a existência de sete Tipos de agricultores que incidem sobre a dinâmica atual. Tais tipos possuem, características e estratégias de reprodução social diferentes, imprimindo também dinâmicas diferenciadas e plurais sobre as perspectivas do desenvolvimento agrícola e rural local.

**PALAVRAS CHAVE** – Sistemas Agrários; Sistemas de Produção; Porto Lucena; Porto Vera Cruz; agricultura familiar.



## **ABSTRACT**

The agricultural history in the northern of Rio Grande do Sul State shows that this large region was target of an intense colonization process between the end of the 19<sup>th</sup> century and beginning of the 20<sup>th</sup> century, as a result the region nowadays is characterized by a large presence of family farming establishments. Nevertheless, the regional colonization process has showed significant heterogeneities in this region and therefore it can be identified peripheral sites, in the northwest for instance, due to the late occupation process. The aim of this study was to analyze agriculture formation, evolution and perspectives of development in the peripheral regions of Rio Grande do Sul State, using as an analyze unity the municipalities of Porto Lucena and Porto Vera Cruz. Therefore, this study is theoretically and methodologically based on the Agrarian Systems theory. Consequently, the local agriculture history is characterized by a succession of four agrarian systems. The study has verified singularities in the occupation process of this region, they were different from the others occurred in the northwest region of this state, and it also occurred differences and contrasts between farmers from these towns, phenomena yet present nowadays. The analysis of contemporary agriculture revealed the existence of seven types of farmers that affect the current dynamics. These farmer types have different characteristics and strategies of social reproductions, also expressing different and plural dynamics about agriculture and rural development perspectives.

**KEY WORDS** – Agrarian Systems; Farming Systems; Porto Lucena; Porto Vera Cruz; family farming.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação gráfica da Unidade de Produção Agrícola. ....	32
Figura 2: Exemplo ilustrativo da interação entre as Categorias Sociais (CS) e os Sistemas de Produção (SP) na conformação dos Tipos de Agricultores. ....	43
Figura 3: Exemplo de modelo global de renda para Unidade de Produção Familiar. ....	49
Figura 4: Localização dos municípios de Porto Lucena Porto Vera Cruz. ....	55
Figura 5: Distribuição das três unidades de paisagem no sentido noroeste sudeste, no município de Porto Lucena. ....	66
Figura 6: Distribuição das unidades de paisagem no sentido sudoeste-nordeste, no município de Porto Vera Cruz. ....	67
Figura 7: Evolução e diferenciação dos sistemas de produção (S.P.) colocados em prática pelos agricultores ao final do Sistema Agrário Colonial e ao longo do Sistema Agrário Contemporâneo. ....	80
Figura 8: Relação entre as categorias sociais (C.S), os sistemas sociais que às compõem, e os sistemas de produção (S.P.) colocados em prática na conformação dos sete tipos de agricultores. ....	85
Figura 9: Pomares de laranja (esquerda) e de videira (direita) em Unidades de Produção representativas do Tipo Familiar Diversificado. ....	88
Figura 10: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Diversificado e modelo mediano. ....	91
Figura 11: Benfeitorias para a atividade leiteira (esquerda) e carro de boi (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Leite. ....	93
Figura 12: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Leite e modelo mediano. ....	96
Figura 13: Vista da propriedade (esquerda) e sala de ordenha (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Leite Grãos. ....	98
Figura 14: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos e modelo mediano. ....	101
Figura 15: Vista da propriedade (esquerda) e lavoura de soja (direita) em Unidades de Produção representativas do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. ....	103
Figura 16: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, e modelo mediano ...	107

Figura 17: Benfeitorias (esquerda) e rebanho (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.....	110
Figura 18: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Gado de Corte e Leite, e modelo mediano.....	113
Figura 19: Lavoura de fumo em Unidade de Produção do Tipo Familiar Fumo Leite. ....	114
Figura 20: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Fumo Leite e modelo mediano.....	118
Figura 21: Rebanho adulto de gado mestiço (direita) e rebanho jovem de gado Red Angus em Unidades de Produção do Tipo Empreendedor Gado de Corte e Suíno Integrado. ....	120
Figura 22: Modelo global da renda agrícola da UPA 01, representante do Tipo Familiar Tipo Empreendedor Externo .....	124
Figura 23: Modelo global da renda agrícola da UPA 02, representante do Tipo Familiar Tipo Empreendedor Externo.....	125
Figura 24: Modelos globais medianos de renda agrícola de todos os tipos pertencentes a categoria familiar da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.....	130
Figura 25: Evolução histórica do Agricultor Familiar Leite e Agricultor Familiar Diversificado e dinâmica de desenvolvimento e crise do Tipo Familiar Leite.....	137
Figura 26: Evolução histórica e dinâmica de desenvolvimento e crise do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.....	140
Figura 27: Evolução histórica e dinâmica de desenvolvimento e crise dos Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. ....	142
Figura 28: Comparação do potencial de geração de Valor Agregado dos sete Tipos de Agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz .....	147

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de estrutura demográfica de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.....	56
Tabela 2: Divisão dos estabelecimentos agropecuários de Porto Lucena e Porto Vera Cruz em familiares e não familiares.....	57
Tabela 3: Estratificação da estrutura fundiária de Porto Vera Cruz. ....	58
Tabela 4: Estratificação da estrutura fundiária de Porto Lucena. ....	59
Tabela 5: Indicadores sintéticos de desenvolvimento e produção para os municípios de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, para o estado do Rio Grande do Sul e para o Brasil. ....	60
Tabela 6: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Diversificado. ....	90
Tabela 7: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite. ....	95
Tabela 8: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos ....	100
Tabela 9: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.....	106
Tabela 10: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. ....	112
Tabela 11: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Fumo Leite.....	117
Tabela 12: Indicadores socioeconômicos de duas Unidades de Produção pertencentes ao Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado ....	123
Tabela 13: Indicadores para modelagem da renda dos sistemas de produção e situação atual em relação a Superfície Agrícola Útil (SAU) disponível e a renda aferida pelos sete Tipos de agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. ....	127
Tabela 14: Valores medianos da produção bruta total, do consumo intermediário e da relação entre o consumo intermediário e a produção bruta total para os sete Tipos de agricultores. .	132
Tabela 15: Dados socioeconômicos levantados junto às cinco unidades de produção representantes do Tipo Familiar Diversificado. ....	173
Tabela 16: Dados socioeconômicos levantados junto às cinco unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite.....	174
Tabela 17: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite Grãos. ....	175
Tabela 18: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado. ....	176
Tabela 19: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.....	177

Tabela 20: Dados socioeconômicos levantados junto às duas unidades de produção representantes do Tipo Familiar Fumo Leite.....	178
Tabela 21: Dados socioeconômicos levantados junto às duas unidades de produção representantes do Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado. ....	179

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Agricultor Familiar Diversificado.....	89
Quadro 2: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite.....	94
Quadro 3: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos. ....	99
Quadro 4: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.....	105
Quadro 5: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.....	111
Quadro 6: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de e Corte Leite.....	116
Quadro 7: Síntese dos indicadores agronômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado. ....	122
Quadro 8: Síntese das tendências incidentes sobre os Tipos de agricultores que compõem a agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.....	144

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

°C	– Graus Celsius
A	– Arrendamentos
a.p.	– antes do presente
ADSA	– Análise-diagnóstico de sistemas agrárias
CAR	– Cadastro ambiental rural
CI	– Consumo Intermediário
Cm	– centímetros
CO	– Custo de Oportunidade
Coef. a	– Coeficiente a
Coef. b	– Coeficiente b
Coopovec	– Cooperativa dos Agricultores de Porto Vera Cruz
Cotrisa	– Cooperativa Tritícola Santo Ângelo
CS	– Categoria Social
D	– Depreciação
DVA	– Distribuição do valor agregado
Equip.	– Equipamentos
FEE	– Fundação de Economia e Estatística
GNP	– Gastos não Proporcionais à superfície
GP	– Gastos Proporcionais à superfície
ha	– hectares
I	– Impostos
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	– Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Inst.	– Instalações
J	– Juros
Kg	– Quilogramas
Ki	– Capital investido
Km	– Quilometro
MAPA	– Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
Med	– Mediana
Min	– Mínima
NRS	– Nível de Reprodução Social

PAA	– Programa de Aquisição de Alimentos
PBA	– Produto Bruto Animal
PBAut	– Produto Bruto do Autoconsumo
PBT	– Produto Bruto Total
PBV	– Produto Bruto Vegetal
pH	– Potencial de Hidrogênio
PMPL	– Prefeitura Municipal de Porto Lucena
PNAE	– Programa Nacional de Alimentação Escolar
PRONAF	– Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
R\$	– Reais
RA	– Renda Agrícola
RAM	– Renda mensal
RÑA	– Rendas não agrícolas
RT	– Renda total
S	– Salários
SAU	– Superfície Agrícola Útil
SP	– Sistema de Produção
SPD	– Sistema de Produção Diversificado
SPF	– Sistema de Produção Fumo
SPG	– Sistema de Produção Grãos
SPGC	– Sistema de Produção Gado de Corte
SPL	– Sistema de Produção Leite
SPLG	– Sistema de Produção Leite Grãos
SPSI	– Sistema de Produção Suíno Integrado
SS	– Sistema Social
ST	– Superfície Total
TL	– Taxa de lucro
UE	– Unidade de Encosta
UM	– Unidade de Mapeamento
UP	– Unidade de Planalto
UPA	– Unidade de Produção Agropecuária
UT	– Unidade de Trabalho Homem
UTC	– Unidade de Trabalho Contratada
UTHe	– Unidade de Trabalho Empreendedora



UTHf – Unidade de Trabalho Familiar

UV – Unidade de Vale

VA – Valor Agregado

Vi – Valor investido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	18
1.1	OBJETIVO GERAL.....	21
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
1.3	ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO .....	22
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	23
2.1	BREVE RESGATE HISTÓRICO SOBRE A DINÂMICA DA AGRICULTURA NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL .....	23
2.2	A TEORIA DO SISTEMAS AGRÁRIOS .....	27
<b>2.2.1</b>	<b>Enfoque Sistêmico e Abordagem em Termos de Sistemas Agrários: principais conceitos e definições</b> .....	30
2.3	A DINÂMICA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS E O DESENVOLVIMENTO .....	
	RURAL .....	33
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	39
3.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS DA TEORIA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS ...	39
<b>3.1.1</b>	<b>Coleta de dados secundários</b> .....	40
<b>3.1.2</b>	<b>Zoneamento Agroambiental</b> .....	40
<b>3.1.3</b>	<b>Caracterização e reconstrução da história da agricultura</b> .....	41
<b>3.1.4</b>	<b>Conformação dos Tipos de Agricultores</b> .....	41
<b>3.1.5</b>	<b>Análise agrônômica e socioeconômica do sistema produtivo</b> .....	44
3.1.5.1	Dimensões agrônômicas.....	44
3.1.5.2	Dimensões socioeconômicas .....	45
3.2	OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA A CAMPO.....	53
<b>3.2.1</b>	<b>Amostragem e apresentação dos resultados</b> .....	53
<b>4</b>	<b>A AGRICULTURA DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ</b> .....	55
4.1	CARACTERIZAÇÃO E ZONEAMENTO AGROAMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS .....	55
<b>4.1.1</b>	<b>Delimitação e caracterização do local de estudo</b> .....	55
<b>4.1.2</b>	<b>Meio físico de Porto Lucena e Porto Vera Cruz</b> .....	60
<b>4.1.3</b>	<b>Leitura da paisagem agrária e zoneamento agroambiental</b> .....	63
4.1.3.1	Zoneamento Agroambiental.....	65
4.2	HISTÓRIA DA AGRICULTURA DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ	67

4.2.1	<b>Sistema Agrário Indígena (6.000 a.p. a 1750)</b> .....	68
4.2.2	<b>Sistema Agrário Caboclo (1750 – 1920)</b> .....	69
4.2.3	<b>Sistema Agrário Colonial (1920 – 1980)</b> .....	71
4.2.3.1	A formação do Sistema Agrário Colonial (1920 – 1950): a ocupação estendida no tempo.....	72
4.2.3.2	Integração, desenvolvimento e crise do Sistema Agrário Colonial (1950 – Meados da década de 1970).....	77
4.2.4	<b>Sistema Agrário Contemporâneo (1980 – atualidade)</b> .....	80
5	<b>APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA E SOCIOECONÔMICA DOS AGRICULTORES DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ</b> .....	84
5.1	TIPOLOGIA DE AGRICULTORES DE PORTO VERA CRUZ E PORTO LUCENA .....	84
5.2	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS TIPOS DE AGRICULTORES .....	86
5.2.1	<b>Agricultor Familiar Diversificado (Tipo I)</b> .....	86
5.2.2	<b>Agricultor Familiar Leite (Tipo II)</b> .....	92
5.2.3	<b>Agricultor Familiar Leite Grãos (Tipo III)</b> .....	97
5.2.4	<b>Agricultor Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado (Tipo IV)</b> .....	102
5.2.5	<b>Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite (Tipo V)</b> .....	108
5.2.6	<b>Agricultor Familiar Fumo Leite (Tipo VI)</b> .....	114
5.2.7	<b>Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado (Tipo VII)</b> .....	119
6	<b>ANÁLISE DA DINÂMICA DA AGRICULTURA</b> .....	126
6.1	A SITUAÇÃO ATUAL DA AGRICULTURA .....	126
6.2	A DINÂMICA DE DESENVOLVIMENTO E CRISE DA AGRICULTURA LOCAL .....	134
6.3	AS ESTRATÉGIAS, TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA	143
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	152
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	157
	<b>APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DE CAMPO SEMIESTRUTURADO</b> .....	165
	<b>APÊNDICE B: DADOS SOCIOECONÔMICOS LEVANTADOS E UTILIZADOS NA PESQUISA</b> .....	173

## 1 INTRODUÇÃO

A heterogeneidade do meio natural do Rio Grande do Sul marcou de forma clara e indiscutível o seu processo de ocupação, de modo que o estudo do desenvolvimento da agricultura revela duas linhas evolutivas distintas. Uma relacionada às regiões fisiográficas originalmente cobertas por uma vegetação campestre e principalmente localizada na metade sul do estado. A outra ocorrente em regiões fisiográficas cobertas por florestas (MIGUEL, 2013).

Em termos genéricos os campos, predominantemente localizados ao sul, sustentaram o desenvolvimento da pecuária extensiva. A história da agricultura dessa grande região apresenta relação direta com a bovinocultura de corte, atividade presente e com importância econômica na campanha gaúcha desde o século XVII, realizada hegemonicamente em estâncias detentoras de grandes áreas de terra. Por seu turno, as regiões florestadas da metade norte do estado tiveram a peculiaridade de servirem como áreas de implementação de grandes projetos de colonização. Nessas regiões agricultores de origem europeia foram assentados em pequenas glebas de terra. Tal processo de ocupação realizado a partir do século XIX, foi basilar para a forte presença da agricultura familiar nessa região atualmente.

Embora possa haver distinções claras sobre as grandes linhas evolutivas da agricultura e dos modos de ocupação entre o sul e o norte, tomar tais regiões como totalmente homogêneas já se revelou um equívoco nos estudos rurais. Um exemplo demonstrativo disso se assenta no fato de que, por algum tempo, foi renegada a presença da agricultura familiar na metade sul do estado. Porém estudos recentes têm pontuado que a bovinocultura de corte extensiva não pode ser mais compreendida como uma atividade unicamente desenvolvida por grandes criadores, sendo que a categoria do pecuarista familiar tem ganhado reconhecimento acadêmico e político (WAQUIL, et al., 2016).

Em mesma linha, estudos sobre as desigualdades regionais no estado tenderam, no passado, a construir uma divisão entre as chamadas “metade rica e metade pobre”. Embora o conceito de pobreza deva ser reconhecido como um conceito multidimensional, certos autores definiam e construía o sul como a porção empobrecida do Rio Grande do Sul, enquanto que o norte deveria ser considerado como o detentor da riqueza (ALONSO; BENETTI; BANDEIRA, 1994). O aumento do interesse pelas dinâmicas regionais e, por consequência, aumento do rigor das pesquisas na última década, permitiram avanços nesse debate. Utilizando elementos rurais para discutir a temática, Waquil e Filippi (2008) destacam não haver indicadores claros para uma distinção e caracterização entre metade sul metade norte, tal como proposto. Além de contrapor tal divisão, os autores destacam ainda que internamente, na porção

norte do estado, existe uma alta heterogeneidade de dinâmicas de desenvolvimento da agricultura. Em estudo mais recente Concha e Waquil e Schneider (2013) confirmaram a existências de dinâmicas da agricultura familiar diferenciadas no norte, principalmente na região noroeste do Rio Grande do Sul.

Certamente as causas para tais dinâmicas diferenciadas e não hegemônicas no norte do Rio Grande do Sul, não podem ser reduzidas a um único fator explicativo. De qualquer forma, levando-se em conta que foi essa a porção do estado que se caracterizou por ter recebido os projetos de colonização, cabem algumas breves reflexões sobre o processo histórico de ocupação.

Para Silva Neto (1994), a expansão da colonização das regiões de floresta do Rio Grande do Sul pode ser dividida em três períodos. O primeiro ocorrente entre os anos 1824 e 1890, época em que foram estabelecidas as chamadas “Colônias Velhas” em um raio de 200 quilômetros de Porto Alegre. Como característica marcante, esse primeiro movimento se pautou por assentar famílias de agricultores vindos diretamente da Europa. As primeiras famílias a chegarem ao Brasil receberam lotes de 77 hectares. Posteriormente, em 1850, dado ao grande número de famílias a serem assentadas, esse tamanho foi diminuído a lotes de 48 hectares (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a). O tamanho das áreas e a proximidade de Porto Alegre foram fatores que influenciaram na prosperidade da agricultura familiar dessas primeiras colônias. Porém, o inevitável esgotamento das terras disponíveis para assentamento dos agricultores fez necessária a busca de novas áreas para colonização.

A fundação da Colônia de Ijuhy, no noroeste em 1890, inauguraria o segundo período da colonização, marcando também o processo de instalação das “Colônias Novas”. Assim, de 1890 até 1920 seriam organizadas e estabelecidas inúmeras outras colônias no noroeste gaúcho. Para estas dirigiram-se tanto descendentes de agricultores das “Colônias Velhas”, como imigrantes vindos diretamente da Europa. Um aspecto importante a ser destacado é o fato de que diferente da instalação das primeiras colônias, os agricultores foram assentados em lotes que tinham no máximo 25 hectares (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a; SILVA NETO, 2014). Por fim, o terceiro período de expansão da ocupação do Rio Grande do Sul se daria posteriormente ao ano de 1920, momento em que o Estado cessa a política pública de colonização. Posteriormente a essa data é que são incorporadas as áreas de floresta remanescente do noroeste gaúcho. Diferente dos dois primeiros períodos, esse terceiro processo de ocupação parece ter se caracterizado por uma menor organização e apoio por parte do Estado.

Dadas as circunstâncias em que se desenvolveram os três momentos de ocupação, pode se dizer que, por si só, tais elementos históricos tenderiam a exercer algum tipo de influência

sobre as dinâmicas da agricultura da metade norte do Estado. Tratando-se em específico do terceiro período, Silva Neto (2015a) sugere que a agricultura familiar a qual se ocupou das áreas remanescentes do noroeste, ou seja, das regiões doravante consideradas como periféricas<sup>1</sup>, além do passivo de uma colonização com apoio precário, teve também acesso a áreas com uma aptidão agrícola restrita, de modo que a agricultura desses locais tendeu a se caracterizar pela heterogeneidade, complexidade, precariedade e adversidade para sua consolidação e desenvolvimento.

Não são comuns, porém, os trabalhos que se preocupam em fazer uma reflexão aprofundada acerca desses fenômenos, via estudo da evolução histórica da agricultura dessas regiões e dos desdobramentos dessas dinâmicas sobre o desenvolvimento da agricultura atual. Tal aprofundamento ganha relevância e justificativa quando considerado o destacado por Mazoyer (1985), ao defender importância do estudo da evolução da agricultura. Segundo esse autor é a partir dos elementos históricos de determinada agricultura que pode ser compreendido o seu funcionamento atual, bem como ser inferido sobre suas tendências futuras. Em conta disso, se apresenta a primeira questão de pesquisa da presente dissertação, sendo esta: *Quais são as particularidades da evolução e diferenciação da agricultura em locais periféricos da região noroeste?*

Nesse sentido, do ponto de vista do desenvolvimento rural, o estudo das realidades agrárias que se caracterizam pela complexidade e heterogeneidade tendem a revelar dinâmicas e estratégias pouco esclarecidas e, em virtude disso, pouco consideradas. A ocorrência de dinâmicas e estratégias não hegemônicas incorre ao fato de que os agricultores, quando submetidos a condições restritivas, apresentam tendência de busca de formas de desenvolvimento diferenciadas. Alguns estudos apontam para essa tendência. Ao estudar a dinâmica da agricultura no Litoral Norte, Wives (2008) destaca que a aceitação das condições agroambientais restritivas levou parte dos agricultores familiares a desenvolverem sistemas de cultivo agroecológicos de bananeira. Por sua vez Fritz Filho e Miguel (2010), apontam intensificação da produção de itens com alto valor agregado, por parte dos agricultores familiares que tinham restrição de área no município de Passo Fundo - RS. Na mesma direção Silva Neto (2014), faz uma correlação positiva entre fatores de produção escassos e diversificação das unidades produtivas, na agricultura familiar.

---

<sup>1</sup> Deve se destacar que o entendimento de “regiões periféricas” adotado apresenta relação direta com o conceito de distância em relação ao centro. Nesse caso, sendo considerado como centro as Colônias Novas instaladas no noroeste entre 1890 e 1920.

Diante disso pode se dizer que o não reconhecimento da complexidade da agricultura e, por antonímia, a análise da mesma como um objeto homogêneo, incorreu a inúmeros erros na elaboração de intervenções no meio rural (DUFUMIER, 2007; MAZOYER, 2010). De modo que tem sido crescente, nas ciências que se debruçam sobre o estudo da agricultura, o reconhecimento que as realidades agrárias são, hegemonicamente, marcadas pela heterogeneidade. Tal pressuposto ganha maior relevância quando considerado o estudo de regiões periféricas, cujas dinâmicas só podem ser apreendidas pela análise de suas características específicas, via uso de metodologias adaptadas e sensíveis a tais especificidades.

Assim, a análise da dinâmica e diferenciação da agricultura tem recorrido a instrumentos de análise socioeconômica que permitam a avaliação da diversidade das unidades de produção agrícolas existentes. Levando em consideração tanto as condições socioeconômicas, necessárias para a reprodução social dos agricultores, como também as características intrínsecas das categorias sociais, as quais colocam em prática os diferentes sistemas produtivos em uma determinada realidade agrária (MIGUEL et al., 2014; SILVA NETO, 2009). Diante disso é que se apresenta a segunda questão de pesquisa do presente trabalho: *Quais têm sido as estratégias produtivas desenvolvidas pelas diferentes categoriais sociais de agricultores inseridos em regiões periféricas para se reproduzirem socialmente?*

Por último, mas não menos importante, como desdobramentos das duas primeiras questões se coloca uma última pergunta central que o trabalho buscará responder: *Quais são as perspectivas futuras de desenvolvimento em regiões periféricas do noroeste do Rio Grande do Sul?*

Pontua-se ainda que existem, *a priori*, duas hipóteses sobre a dinâmica da agricultura em regiões periféricas. A primeira se relaciona ao fato que as especificidades históricas da agricultura tiveram efeitos diretos sobre o desenvolvimento atual. A segunda hipótese se assenta na pressuposição de que algumas categorias sociais de agricultores tendem a estabelecer estratégias produtivas próprias, diferenciadas e complexas para a manutenção de sua reprodução, enquanto categoria social.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a formação, a evolução, a situação atual e as perspectivas de desenvolvimento da agricultura em uma região periférica do Rio Grande do Sul, utilizando os municípios de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, localizados as margens do Rio Uruguai no noroeste do estado, como unidade de análise.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Reconstituir a evolução histórica da agricultura local;
- b) Identificar, caracterizar e analisar os Tipos de agricultores que conformam a agricultura atual;
- c) Analisar as perspectivas de desenvolvimento rural para a agricultura local.

## 1.3 ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO

Em termos estruturais, a presente dissertação será organizada em mais cinco capítulos, excetuando-se a seção das considerações finais. Na seção que se segue será realizada a revisão da literatura, na qual se abordará o desenvolvimento da agricultura no noroeste, aspectos relacionados a aplicação da Teoria dos Sistemas Agrários, e aspectos relacionados ao desenvolvimento rural. A terceira seção se encarregará de apresentar os aspectos metodológicos que embasam a pesquisa, para que em seguida, na quarta seção, seja apresentado e discutida a história da agricultura local. Na quinta seção são apresentadas e discutidas as características atuais da agricultura observada, sendo apresentados os tipos de agricultores que compõem o sistema agrário atual. Por fim, na seção derradeira, será feita a discussão sobre as perspectivas e tendências de desenvolvimento rural da agricultura analisada.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo busca apresentar, com base na bibliografia disponível, teorias e conceitos que são considerados relevantes para subsidiar as reflexões que são pretendidas no decorrer do texto.

### 2.1 BREVE RESGATE HISTÓRICO SOBRE A DINÂMICA DA AGRICULTURA NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Considerando que um dos objetivos da presente pesquisa repousa no fato de buscar refletir sobre as especificidades históricas do desenvolvimento da agricultura em uma região periférica do noroeste do Rio Grande do Sul, nessa subseção será apresentada a dinâmica histórica geral ocorrente nessa mesorregião. Deve-se considerar, antes de tudo, que tal resgate histórico apresenta um caráter amplo e genérico, tendo como objetivo colocar em evidência os principais elementos que marcaram a formação e a evolução da agricultura regional.

Como já destacado é a partir de 1890 que se inicia a expansão da agricultura colonizadora no noroeste, movimento que compõem o segundo dos três ciclos de ocupação das regiões de floresta do estado. Tal ciclo tem seu ápice entre 1900 e 1912, momento em que os assentamentos de agricultores de descendência europeia, não ibérica, se multiplicam na região (SILVA NETO, 1994). Como também já apontado, os lotes acessados pelos colonizadores eram de 25 hectares, sendo a distribuição fiscalizada pelo Estado e/ou pela Igreja (MACHADO; TONIN; SILVA NETO, 2016).

O período inicial das novas colônias era invariavelmente marcado pela existência de uma policultura de subsistência, com produção de milho, mandioca, feijão e batata (FRANTZ, et al., 2015). Tratando-se do sistema produtivo, Oliveira (2010) argumenta que o modo de renovação da fertilidade adotado no período se caracterizava pela derrubada e queimada da floresta nativa, tal como feito pelos indígenas da região. Entretanto, dado que o tamanho dos lotes ocupados eram inferiores à extensão daqueles explorados nas Colônias Velhas<sup>2</sup>, Frantz e Silva Neto (2015a), advertem que os agricultores eram forçados a cultivar entre 30% e 40% da

---

<sup>2</sup> Como afirmado os lotes nas Colônias Velhas tinham 77 hectares, enquanto a dimensão nas Colônias Novas, foi de 25 hectares no máximo.

superfície agrícola disponível, reduzindo sensivelmente o tamanho da área de pousio e o período de duração do mesmo<sup>3</sup>.

Ainda para o período de instalação das Colônias, Silva Neto e Oliveira (2009) destacam a existência de pluriatividade, com desempenho de atividades não agrícolas pelos agricultores imigrantes. Essas relacionadas com o trabalho na construção de estradas e extração de madeira. Sobre isso Silva Neto (2014) afirma que o fato de grande parte das Colônias Novas terem tido o Estado como organizador da ocupação, houve na construção de obras públicas uma oportunidade para os colonos recém assentados saldarem, sem grandes dificuldades, suas dívidas referentes a compra dos lotes.

Além da produção de subsistência, a banha, de origem suína, figurou como primeiro produto excedente, sendo que paulatinamente ganhou importância nos sistemas produtivos, até vir a se tornar produto de especialização das Colônias Novas (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a). Inicialmente este subproduto animal era trocado, em comércios coloniais, por outros produtos. Porém a construção da malha ferroviária fez com que, principalmente depois dos anos 1920, o suíno tipo banha fosse criado e comercializado em mercados regionais e nacionais (OLIVEIRA, 2010). De um modo geral, a banha se apresentou como produto de importância econômica elevada dos anos 1920 a 1950, sendo que as colônias novas apresentam um alto dinamismo econômico nesse período (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a).

No entanto, ainda no período de valorização comercial da banha, a agricultura colonial do noroeste se depara com o início de sua primeira crise. A intensa exploração agrícola, decorrente da intensificação produtiva, em conjunto com pousios de duração excessivamente curtos - dado o tamanho dos lotes - foram as causas da depressão que assolou a agricultura a partir dos anos 1940 se estendendo até os anos 1960 (CALLEGARO; TREVISAN, 2005). Com efeito da crise, a reposição natural e orgânica da fertilidade, por meio do pousio, adubação verde e de dejetos animais, encontrara seu limite. Como agravante da situação, a partir dos anos 1950 os agricultores do noroeste passam a assistir a queda dos preços do suíno tipo banha, influenciado pela substituição do produto animal por óleos vegetais e pela introdução do suíno tipo carne (SILVA NETO; OLIVEIRA, 2009).

Foi a partir da metade da década de 1960 que os problemas com a fertilidade do solo começam a ser reduzidos de forma mais consistente, via uso de fertilizantes industriais que compunham parte do pacote tecnológico da Revolução Verde, também chamada por Mazoyer

---

<sup>3</sup> Deve aqui ser chamada atenção para o fato de que o modo de reprodução da fertilidade do solo nesse período se baseava na agricultura de derrubada e queimada, tal como descrito por Mazoyer e Roudart (2010). Assim tanto o tamanho da área de pousio como o tempo de duração deste, possui importância central.

e Roudart (2010) como Segunda Revolução Agrícola Capitalista. O crédito rural foi a principal política de incentivo ao uso de calcário, adubos, inseticidas e fungicidas, inicialmente para o cultivo do trigo. Porém, a política de crédito apresentava a obrigatoriedade de introdução, por parte do agricultor, de uma cultura de verão em sucessão ao cereal de inverno, de modo que a soja passa a ganhar destaque progressivo (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a). Sobre isso é importante destacar que posteriormente a interrupção temporária de exportação da oleaginosa em 1972 pelos EUA, o contexto de valorização mundial, beneficiou e incentivou a produção deste grão no estado, principalmente nessa região<sup>4</sup> (MACHADO; FILIPPI, 2018).

Nesse sentido, o sistema de produção hegemônico passou ao que, ainda nos dias de hoje, é conhecido como binômio “soja-trigo”. Além da produção de grãos, alguns agricultores que se dedicavam a criação do porco banha no período anterior, converteram seus sistemas para o suíno tipo carne. Embora o ciclo virtuoso da agricultura colonial tenha, em muitos casos, tornado a absorção do pacote menos oneroso para muitos agricultores, como destacado por Frantz e Silva Neto (2015a), esse processo não deve ser considerado como homogêneo.

Conhecendo a conjuntura política e econômica dos anos 1960 e 1970, o direcionamento do crédito subsidiado foi para os agricultores com áreas aptas ao cultivo de grãos e ao uso da mecanização agrícola, sendo o acesso dificultado para os agricultores inseridos em áreas pouco aptas à mecanização. Oliveira (2010) analisa que durante a valorização do porco banha alguns agricultores acumularam recursos suficientes para ampliar a superfície agrícola, por meio da compra de terra de outros colonos, sendo que foram esses que melhor aproveitaram e aumentaram sua capitalização nesse período. Tratando-se da conversão produtiva do *porco banha* para o *suíno tipo carne*, Silva Neto (2014) destaca que a necessidade de adoção de raças melhoradas e alimentos industrializados, não foi um processo generalizado, uma vez que apenas os agricultores familiares com uma maior capitalização prévia tiveram a possibilidade de reorientação desse sistema produtivo.

Na virada dos anos 1980 e 1990, a recessão econômica põe fim ao modelo de incentivo à agricultura e tem efeitos importantes sobre a agricultura do noroeste. Callegaro e Trevisan (2005) destacam que frente a crise, se observa tendência de aumento da produção leiteira, a qual figura como atividade mais intensiva e com maior potencial de agregação de valor. Por outro lado, os agricultores capitalizados e com maiores superfícies agrícolas intensificaram os sistemas de produção de soja (OLIVEIRA, 2010). Tal intensificação se amplifica com o advento da biotecnologia e posteriormente com a conjuntura macroeconômica dos anos 2000.

---

<sup>4</sup> Não por acaso, Santa Rosa é considerada berço nacional da soja.

Em relação a produção de leite, essa ainda figura como importante atividade na região noroeste, de modo que a região é responsável por 67% dos 4,6 bilhões de litros anualmente produzidos no Estado (FEE, 2014). O caráter adaptativo faz com que esse sistema produtivo se constitua como atividade básica e característica dos agricultores familiares, especialmente daqueles que dispõem de unidades produtivas com pequenas e médias extensões de terra (SILVA NETO, et al., 2005). Porém, as grandes transformações pelas quais vem passando a cadeia do leite no Estado, desde os anos 1990, tem colocado em risco o caráter adaptativo e, por consequência, inclusive dessa atividade agropecuária. Nesse sentido, Oliveira (2010) assinala que a busca por uma alta rentabilidade do setor industrial tem feito com que sejam adotadas estratégias que tendem a diminuição do número de agricultores envolvidos na atividade.

Em síntese, pode-se dizer que posteriormente a desarticulação do mercado do porco banha e advento da Segunda Revolução Agrícola Capitalista<sup>5</sup> a dinâmica da agricultura do noroeste se inseriria no que Mazoyer e Roudart (2010), descrevem como dinâmica de *desenvolvimento e crise* da agricultura capitalista, a qual pode ser entendida da seguinte forma. Na agricultura contemporânea na medida em que os preços são formados a partir das condições prevalecentes na economia como um todo, para o conjunto das unidades de produção os preços (proporcionais ao tempo por unidade de produto) e as produtividades (medidas em unidades de produto por unidade de tempo) são inversamente proporcionais. De modo que o aumento da produtividade do trabalho, socialmente necessário para produção de determinado produto, implica na diminuição dos preços, (SILVA NETO, 2017). Nesse sentido, levando-se em consideração que um aumento geral da produtividade do trabalho induz a diminuição dos preços, aquelas unidades de produção que não aumentam a produtividade do trabalho, tem o seu valor agregado e renda diminuídos. Do mesmo modo, as unidades de produção que possuem meios para aumentarem sua produtividade, conseguem compensar a queda dos preços pelo aumento da produção<sup>6</sup> (MAZOYER; ROUDART, 2010; SILVA NETO, 2016).

Em termos práticos, dadas as condições desiguais na qual estão inseridos os agricultores da região noroeste, pós a desarticulação do mercado do porco banha pode se dizer que parte dos agricultores que absorvem o pacote tecnológico da Segunda Revolução Agrícola Capitalista, e por consequência aumentam sua escala produtiva, passam a prosperar; enquanto que a grande maioria dos demais sofrem uma sistemática exclusão e retrocesso, por não acumularem meios

---

<sup>5</sup> Também conhecida como Revolução Verde.

<sup>6</sup> Para uma discussão mais aprofundada ver Silva Neto (2017) e Silva Neto (2016).

suficientes para o aumento crescente da escala exigida para a adoção do “novo” modelo, baseado na utilização destes insumos externos às suas unidades de produção agropecuária.

## 2.2 A TEORIA DO SISTEMAS AGRÁRIOS

A compreensão das condições de existência e as particularidades da evolução, diferenciação e reprodução das sociedades agrárias, e suas respectivas formas de agricultura, constitui-se em longa data como um desafio para as diferentes áreas do conhecimento que se preocupam com a promoção de ações em prol do desenvolvimento rural (MIGUEL et al., 2014).

A reconfiguração geopolítica e econômica na metade do século XX, em grande medida decorrente do fim da Segunda Guerra Mundial, exerceu influência no mundo rural, de modo que a partir desse momento passam a ser demandadas novas abordagens sobre as formas de agricultura e as dinâmicas espaciais, econômicas e produtivas presentes no rural. Instigada por essa situação e buscado fornecer elementos que permitissem conciliar aspectos sociais e temporais, emerge no âmbito da Geografia Agrária o conceito de *Sistemas Agrários* (MIGUEL; MAZOYER; ROUDART, 2009). Tal concepção considerava o sistema agrário como um objeto de análise e observação, que é o produto das relações, em dado momento e em dado território, de uma sociedade rural com seu meio (DEFFONTAINES; BROSSIER, 2000).

O advento da Revolução Verde, ou ainda nos termos destacados por Mazoyer e Roudart (2010) da Segunda Revolução Agrícola Capitalista, fez com que as ciências agrárias fossem confrontadas com uma crescente necessidade de aprofundar a compreensão dos aspectos complexos que permeavam a agricultura. Nesse sentido, promoveu-se uma progressiva reelaboração e ajuste do conceito original de sistemas agrários. De modo mais preciso, Miguel e Mazoyer e Roudart (2009), sinalizam que no âmbito dessas ciências duas eram as preocupações centrais que moveram o aprimoramento do conceito. O primeiro relacionado a aceleração do processo de intensificação da agricultura, tendo por base o uso do pacote tecnológico da Revolução Verde, em várias partes do mundo. O segundo, atribuíam-se a necessidade de avaliação crítica dos grandes projetos e ações de desenvolvimento rural. Os quais em sua ampla maioria se caracterizavam por mobilizarem vultosos recursos financeiros e humanos, mas que tinham como resultado uma contribuição mínima, e em certos casos negativa, para a promoção do desenvolvimento agrícola das regiões em que foram executados (DUFUMIER, 2007; MIGUEL et al., 2014).

Assim, em um momento inicial as ciências agrárias vislumbravam a utilização do referencial teórico-metodológico, proporcionado pelo conceito de sistemas agrários, como uma

ferramenta para aprimorar e qualificar a compreensão das realidades complexas (MIGUEL et al. 2014). Porém, Miguel e Mazoyer e Roudart (2009) avaliam que a utilização desse instrumento mostrou tamanha eficácia que passou a ser empregado para a elaboração e execução de ações em prol do desenvolvimento rural. Para as ciências agrárias uma inovação importante para época foi que a concepção da abordagem se calçou sobre o enfoque sistêmico, o qual se diferenciava da abordagem analítica e cartesiana, hegemonicamente preconizado nessas ciências até então.

Sobre o enfoque sistêmico, Miguel et al. (2014) afirmam que a sua utilização permite explicar mecanismos internos que orientam e condicionam dada situação agrária e que, muitas vezes, não dependem apenas das propriedades de seus elementos, mas sobre tudo, de suas inter-relações. Em outras palavras, Silva Neto (2016) analisa que a justificativa da adoção desse enfoque é que as relações entre os elementos constituintes de um sistema podem fazer surgir propriedades no mesmo, quando considerado o todo, que não poderiam, por sua vez, serem reduzidas às propriedades dos seus componentes de maneira individualizada. Tais propriedades são conhecidas como propriedades emergentes do sistema. Além do enfoque sistêmico a análise da dinâmica histórica também permeia a abordagem (MIGUEL et al., 2014), sendo que segundo Mazoyer e Roudart (2010), é imprescindível explicar as origens, as transformações e o papel da agricultura no futuro do homem e da vida, em diferentes épocas e nas diferentes partes do mundo.

De todo modo, para as Ciências Agrárias é em Mazoyer (1985) que é apresentada a definição mais completa, ampla e atual de sistema agrário. Segundo o autor um sistema agrário corresponde a um modo de exploração do meio historicamente constituído e durável, um conjunto de forças de produção adaptadas às condições bioclimáticas de um espaço definido e que responde às condições e às necessidades sociais do momento. Miguel e Mazoyer e Roudart (2009) apresentam o sistema agrário como sendo uma combinação de uma série de variáveis, das quais se destacam, o meio cultivado; os instrumentos de produção (materiais e força de trabalho); o modo de artificialização do meio; a divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria; os excedentes agrícolas e as relações de troca com outros atores sociais; as relações de força e de propriedade que regem a repartição do produto do trabalho, dos fatores de produção e dos bens de consumo; e o conjunto de ideias e instituições que permitem assegurar a reprodução social.

Tratando-se da *Teoria dos Sistemas Agrários*, Mazoyer e Roudart (2010) a definem como um ferramental que permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e de perceber, em grandes linhas, as transformações históricas e a diferenciação geográfica das

agriculturas empreendidas pelo homem. Sendo que dessa forma para os autores, “[...] cada sistema agrário é a expressão teórica de um tipo de agricultura, historicamente constituído e geograficamente localizado” (p. 71). Mazoyer e Roudart (2010) destacam ainda que ao conceber agricultura como um objeto complexo, e por consequência em termos de sistema, o seu funcionamento é analisado como uma combinação de funções interdependentes e complementares, que asseguram a circulação da matéria, da energia, e tratando-se de um objeto econômico do valor. A análise sistêmica desse objeto complexo, permite sua decomposição em dois subsistemas principais: o *ecossistema cultivado* e o *sistema social produtivo*, os quais compõem tanto a *unidade de produção agrícola* como o Sistema Agrário como um todo.

O ecossistema cultivado corresponde à forma como se organizam os constituintes físicos, químicos e biológicos do sistema agrário, correspondendo assim às modificações, mais ou menos profundas, impostas aos ecossistemas naturais para que a sociedade, nele instalada, obtenha produtos de seu interesse (SILVA NETO, 2015c). O sistema social segundo Mazoyer e Roudart (2010), é composto por meios humanos (força de trabalho, conhecimento e *savoir-faire*), meios inertes (instrumentos e equipamentos produtivos) e meios vivos (plantas cultiváveis e animais domesticados), os quais dispõem a população agrícola de determinada época, para renovar e explorar a fertilidade do ecossistema cultivado. Satisfazendo suas necessidades diretamente pelo autoconsumo, ou indiretamente via relações de troca.

O estudo da organização, do funcionamento e das inter-relações desses dois subsistemas principais, é que permitem o entendimento da dinâmica de um Sistema Agrário. Sendo que tal inter-relação se desdobra em um ecossistema historicamente constituído por meio da sua exploração e renovação via um sistema social. Com isso costuma-se dizer que há desenvolvimento geral quando todos os tipos de exploração, ou seja, todas as unidades de produção progridem, adquirindo novos meios de produção, desenvolvendo suas atividades, aumentando suas dimensões econômicas e seus resultados produtivos. O desenvolvimento é desigual quando certas unidades progridem muito mais depressa que outras. No entanto, ele é contraditório quando certas unidades progridem enquanto outras estão em crise e regridem. A crise de um sistema agrário é considerada geral quando todos os tipos de unidades de produção regridem e tendem a desaparecer. Chama-se ainda de Revolução Agrícola a mudança no sistema agrário, de modo que ao longo do tempo podem nascer, desenvolver-se, declinar e suceder-se, em uma dada região, Sistemas Agrários que constituem as etapas de uma série evolutiva própria (MAZOYER; ROUDART, 2010; MIGUEL; MAZOYER; ROUDART 2009; MIGUEL et al., 2014).

Enfim, Miguel et al., (2014) destaca que a os instrumentos intelectuais mobilizado pela Teoria dos Sistemas Agrários apresentam uma função heurística de apreender, analisar, compreender e explicitar uma realidade complexa, extremamente diversificada e constantemente mutável. Porém, o autor destaca ainda que quando metodicamente explicada a organização e o funcionamento de um sistema agrário, podemos conceber um tipo de arquétipo que proporciona uma imagem coerente e harmoniosa da agricultura.

Além do conceito de sistema agrário, a Teoria do Sistemas Agrários apresenta outros conceitos de cunho sistêmico, muito utilizados nas ciências agrárias e que são destacados em seguida.

### **2.2.1 Enfoque Sistêmico e Abordagem em Termos de Sistemas Agrários: principais conceitos e definições**

O que é aqui chamada de Abordagem em Termos de Sistemas Agrários, consiste na interpretação histórica e evolutiva do desenvolvimento da agricultura, tal como proposto por Mazoyer e Roudart (2010) e Dufumier (2004). Segundo Wives (2008), nos estudos que almejam distinguir a realidade rural, o enfoque sistêmico permite abordar o objeto de estudo de forma ampla e holística, analisando as inter-relações de causa e efeito entre os diferentes elementos, e a complexidade destas relações, sem deixar de perceber as suas especificidades nem tão pouco a noção global, que estão imbricadas na realidade dos fenômenos rurais. Para atingir essa abrangência de análise é necessário porém, a estruturação analítica em vários níveis, cada qual relacionados a conceitos e definições específicos.

Como visto o *sistema agrário* corresponde ao nível mais geral e abrangente da abordagem, de modo que em sua essência a análise da relação entre o *ecossistema cultivado* e o *sistema social produtivo* permitem serem analisadas as tendências históricas que regem as grandes mudanças da agricultura. Abaixo desse nível existem conceitos de abrangência microanalíticas, utilizados para descrever e caracterizar os processos produtivos e técnicos que ocorrem na unidade de produção agropecuária (MIGUEL et al., 2014).

Nessa linha, no interior de um sistema agrário a combinação de meios de produção não é homogênea. As características do meio cultivado a disponibilidade da força de trabalho e outros meios produtivos, variam segundo o estatuto social e a acumulação de cada agricultor, contribuindo para aumento da heterogeneidade da realidade. Assim, segundo a disponibilidade de meios de produção e de força de trabalho presentes em uma unidade de produção



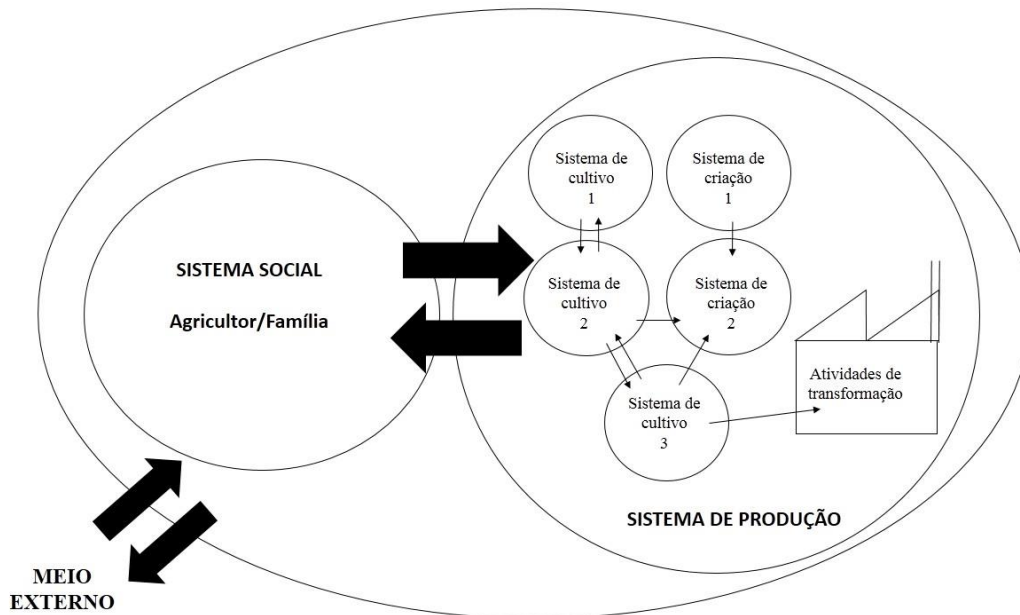
agropecuária, e a maneira como esses elementos são o combinados para instalação e condução dos ecossistemas cultivados, podem ser definidos diferentes *sistemas de produção* (SILVA NETO, 2015).

Para Dufumier (2007), nos limites da unidade de produção agropecuária, o sistema de produção pode ser definido como a combinação (no espaço e no tempo) dos recursos disponíveis e das produções animais e vegetais. Podendo ser concebido assim como a combinação mais ou menos coerente de diversos *subsistemas produtivos*, como por exemplo os sistemas de cultivo, definidos com base nas parcelas ou grupos de parcelas trabalhados de maneira homogênea, seguindo as mesmas sucessões de culturas e itinerários técnicos; os sistemas de criação, formado por plantéis animais; e os sistemas de transformação dos produtos agrícolas.

Ainda de acordo com Dufumier (2007), a análise de um sistema de produção deve se preocupar menos em conhecer cada um dos elementos que o constituí, sendo mais importante dar a devida atenção às interações e as interferências que se estabelecem entre eles, ou seja, suas propriedades emergentes. Tratando-se dos subsistemas, o *sistema de cultivo* é analisado sob o ponto de vista dos diferentes cultivos, pela ordem e sucessão das culturas em nível de parcela e pelo *itinerário técnico*, o qual é a sucessão lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal (por exemplo, a adubação, a semeadura e a colheita). Já o *sistema de criação* é definido pela combinação dos diferentes modos de condução, aplicados às diferentes categorias de uma espécie animal (SEBILOTTE, 1990).

Além do sistema produtivo, e dos subsistemas que o compõem, a unidade de produção agropecuária é influenciada também pelos objetivos do agricultor, o qual compõem o *sistema social*. Tal sistema compreende as práticas sociais, as representações, as estratégias e os objetivos manifestados explicitamente ou não, pelos agricultores e suas famílias (MIGUEL et al., 2014). Assim a unidade de produção agropecuária pode ser entendida como o “objeto” resultante da interação desses dois sistemas (MIGUEL, 2014). Além disso, este autor destaca ser necessário considerar que ambos sistemas são abertos, tendo contado e interagindo com *elementos do meio externo*, como a conjuntura macroeconômica, aspectos agroecológicos do ecossistema e a disponibilidade de recursos. Na figura 1 é apresentado de forma esquemática a Unidade de Produção Agropecuária com a representação dos diferentes conceitos de cunho sistêmico.

**Figura 1: Representação gráfica da Unidade de Produção Agrícola.**



Fonte: Adaptado pelo autor com base em Miguel (2014).

Sobre a consideração do sistema social na análise, Andreatta (2009) descreve que a incorporação das contribuições das ciências sociais, no que se refere ao estudo da organização dos estabelecimentos agrícolas, permitiram avanços no entendimento da realidade. Citando Ocaña (1996)<sup>7</sup>, a autora destaca que para o entendimento da unidade de produção é elementar compreender o agricultor, a estrutura produtiva e os critérios de gestão, que por sua vez tem interação importante com o sistema de produção posto em prática. Assim, levar em consideração a categoria social a qual pertencem os agricultores, bem como as especificidades dessa categoria social, é de fundamental importância para o entendimento da realidade.

A diversidade das situações ecológicas, sociais e históricas fazem com que ao ser observado um sistema agrário, seja identificado uma grande variedade e diversidade de sistemas produtivos que o compõem, sendo que no limite cada unidade de produção agropecuária possa ser tratada como única (DUFUMIER, 2007). No entanto, a análise do funcionamento interno de um sistema agrário só é possível via a elaboração de *tipos de unidades de produção* (SILVA NETO, 2015). Nesse sentido, a elaboração de um tipo consiste em agrupar as unidades segundo as principais categorias sociais, sistemas de produção e problemas comuns (DUFUMIER, 2007).

<sup>7</sup> OCAÑA, A. P. **Propuesta metodológica para el análisis de la toma de decisiones de los agricultores: aplicación al caso del regadío extensivo cordobés**. 1996. 213f Tesis Doctoral – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes - Universidad de Córdoba, Córdoba. 1996.

Além de possibilitar um maior equacionamento da diversidade da agricultura, para Silva Neto (2015), um dos objetivos principais da elaboração dos tipos é a possibilidade de se analisar os processos de diferenciação social dos agricultores em um sistema agrário. A diferenciação social de cada tipo, tanto ao longo da história, na atualidade e no longo prazo, tem imbricação direta com a capacidade dos tipos em assegurarem sua *reprodução social*. Sendo que a reprodução enquanto categoria social é condicionada pelas especificidades históricas e os recursos – naturais, humanos, financeiros – disponíveis nas unidades de produção que compõem cada tipo.

A capacidade de reprodução social dos tipos de unidades de produção pode ser estimada pelo cálculo do valor agregado do qual se obtém a renda dos agricultores. É considerado que reprodução social de cada tipo é assegurada diante de um nível mínimo de renda, o qual não inclui apenas a cobertura dos gastos com insumos, manutenção e reposição de equipamentos e benfeitorias, e a satisfação das necessidades em bens de consumo dos agricultores, mas também, no caso das unidades de produção familiares, o custo de oportunidade de sua mão de obra. De modo que, quando a renda proporcionada é inferior a um determinado nível mínimo, os agricultores tendem a se descapitalizar, o que em geral se expressa em uma progressiva desagregação de suas condições de produção, acarretando na tendência de sua exclusão do processo produtivo em um maior ou menor prazo (SILVA NETO, 2016; SILVA NETO, 2015).

Enfim, a utilização dos conceitos e definições que permeiam a Teoria dos Sistemas Agrários, tanto a nível macro, via uso do conceito de sistemas agrários, como em nível micro, com análise social, agronômica e socioeconômica das unidades de produção permitem restituir, de maneira hierarquizada e lógica, a estrutura e as relações existentes na dinâmica de uma realidade agrária.

### 2.3 A DINÂMICA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS E O DESENVOLVIMENTO RURAL

Como destacado, a abordagem em termos de Sistemas Agrários tem como diferencial principal a capacidade de auxiliar na construção de projetos e na definição de políticas de desenvolvimento rural. Tal diferencial tem ligação direta com a adequação da ferramenta em analisar a dinâmica dos sistemas agrários e o desenvolvimento rural, tendo por base a consideração das especificidades históricas e as características atuais da agricultura. Nesse sentido, a análise histórica busca evidenciar os processos de diferenciação, exclusão e ascendência de determinadas tipos agricultores, ao passo que o estudo dos tipos de unidades de produção, que compõem o sistema agrário atual, permite serem visualizados os limites e as

potencialidades dos mesmos, em razão de indicadores como valor agregado e a renda agrícola (MIGUEL; MAZOYER; ROUDART, 2009; FRANTZ; SILVA NETO, 2015b). Ainda sobre o uso dessa abordagem Silva Neto (2015) sintetiza que a Teoria dos Sistemas Agrários se distingue das demais teorias por tratar a agricultura como construída por uma série de sistemas em constante evolução, cada qual com problemas específicos e relativos ao seu próprio desenvolvimento.

Tratando-se dos indicadores socioeconômicos utilizados, enquanto o valor agregado pode ser considerado como a riqueza total gerada por um determinado sistema produtivo, que em sua maior parte é distribuído ao conjunto da sociedade, a renda agrícola é definida como uma das partes do valor agregado a qual pertence ao agricultor<sup>8</sup>. Desse modo, ao se valorizar a renda agrícola e a sua forma de apropriação ou distribuição, pelas diferentes categorias de agricultores, é possível compreender a contribuição e o papel da mesma para o surgimento e dinamização de relações socioeconômicas no meio rural. Assim, nas regiões marcadas pela presença da agricultura, é o valor agregado, gerado pela atividade agropecuária, que potencializa as atividades não agrícolas, exercendo papel decisivo para o desenvolvimento rural (FRATZ et al., 2015).

Sobre o valor agregado da produção agropecuária, Graziano da Silva (2000) analisa que os efeitos na dinamização do desenvolvimento podem ser maiores ou menores, apresentando relação direta com a quantidade de valor gerado e, principalmente, com a forma de como se dá a sua distribuição. Podendo haver assim unidades produtivas, e sistemas de produção, que embora produzam um alto valor agregado, geram baixos efeitos sobre o desenvolvimento, em função de sua apropriação ser concentrada. Ou seja, pode-se considerar que a dinamização, ou não, do desenvolvimento tem tanto relação com a quantidade de riqueza gerada como também com equidade e distribuição da mesma.

Com base nisso, Silva Neto e Dezen e Santos (2009) analisam a urbanização do Rio Grande do Sul. Os autores partem do pressuposto de que o processo que leva à formação de novos municípios tem estreita relação com a diversificação das economias, que ocorre, pelas características do estado, geralmente, a partir da atividade agropecuária. Nesse sentido, o exame da dinâmica histórica e espacial do parcelamento territorial do Rio Grande do Sul, decorrente das emancipações municipais, permite visualizar as distintas dinâmicas de geração de renda e de valor agregado ocorrentes nas regiões de predomínio da pecuária extensiva, da agricultura patronal e da agricultura familiar.

---

<sup>8</sup> A discussão sobre os indicadores renda agrícola e valor agregado, será aprofundada no capítulo 3. Por ora as definições destacadas são suficientes para a discussão.

Segundo estes mesmos autores a presença de um grande número de agricultores nas áreas de colonização, principalmente na metade norte, praticando sistemas intensivos na geração de valor agregado e com uso de mão de obra familiar, apresentou ao longo do tempo uma maior capacidade de fazer circular amplamente a riqueza gerada, trazendo como consequência o crescimento da diversidade de ocupações. É nessas regiões que é observado um desenvolvimento rural mais dinâmico. Por outro lado, o desenvolvimento teve um dinamismo menor nas regiões em que houve a presença histórica de atividades menos intensivas na geração de riqueza e mais concentradoras dos fatores de produção - como caso da produção extensiva de gado de corte nas grandes estâncias controladas pelo setor agropecuário tradicional, da região sul.

Condizendo com isso Frantz e Silva Neto (2015b), ao analisar a dinâmica dos Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul, concluem que há uma relação direta e positiva entre desenvolvimento rural, intensidade da produção agropecuária, equidade social e densidade demográfica. Indo mais a fundo Silva Neto (2015) analisa que um sistema agrário tem condições para gerar desenvolvimento rural, desde que a produção agropecuária seja suficientemente intensiva e os ganhos de produtividade sejam suficientemente bem distribuídos para que se possa manter uma densidade demográfica e uma geração de valor agregado elevadas, de modo que a demanda de bens e serviços locais dos agricultores estimule o desenvolvimento de atividade não agrícolas no meio rural. Junto a isso, não se deve negar a importância central das questões ambientais relacionadas à exploração agropecuária, uma vez que mesmo sendo adequado do ponto de vista socioeconômico, um processo de desenvolvimento que implique sistematicamente na pauperização do ecossistema, não pode ser considerado como um processo sustentável de desenvolvimento rural (SILVA NETO, 2014). Assim, cabe ser destacado ainda que o desenvolvimento é entendido nesse trabalho como sendo um processo evolutivo e complexo, tal como proposto por Silva Neto (2004; 2008). Para esse autor o desenvolvimento não deve ser tratado como algo fechado em que se entenda que a sociedade deva atingir determinado ponto ou estado específico, tampouco preconiza que deve haver uma trajetória pré-determinada. Nessa perspectiva de desenvolvimento, “[...]o importante não é o seu estado final, mas sim os fatores que condicionam a evolução da sociedade de forma que esta mantenha características consideradas desejáveis (SILVA NETO, 2008, p. 24).”

Com base nisso, se por um lado as regiões que detém um alto contingente de agricultores familiares possuem, potencialmente, maiores relações com o desenvolvimento rural, por outro, a clássica dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura, tal como descrita por Mazoyer e Roudart (2010), ao excluir agricultores do processo produtivo, traz efeitos negativos sobre o

ponto de vista socioeconômico do desenvolvimento. Cabe recapitular que para Mazoyer e Roudart (2010), essa dinâmica pressupõe que o acesso desigual as inovações tecnológicas, comum na agricultura capitalista contemporânea, proporcionam ganhos de produtividade do trabalho agrícola consideráveis que, por sua vez, causam no médio prazo a queda dos preços agrícolas. Essa inexorável tendência de desvalorização dos produtos da agricultura, condiciona a sistemática exclusão e retrocesso daqueles agricultores que não acumularam meios suficientes para aumento da produção, e compensação da baixa dos preços. Assim, havendo desenvolvimento de alguns à custa da crise e exclusão de outros, sendo que o avanço dessa dinâmica tende ao aprofundamento da desigualdade entre agricultores, e a concentração de renda no meio rural.

Analisando tal dinâmica, Silva Neto (2017) destaca que há processos complementares a mesma e que auxiliam na concentração da produção em um número menor de agricultores, sendo especialmente ocorrentes na agricultura familiar que se dedica a produção animal. Nesse sentido, ao estudar a atividade leiteira da região de Cerro Largo, o autor aponta que a intensificação da produção, proposta pelo setor lácteo, pressiona os agricultores a ampliarem seus gastos com insumos, havendo assim uma significativa transferência de valor agregado dos produtores para os fornecedores de insumos. No mesmo sentido, o incremento da escala de produção gera maior transferência de valor agregado dos produtores para as agroindústrias. Porém, dado que esse processo inevitavelmente é acompanhado de uma exclusão de outros produtores, o valor agregado gerado pelo conjunto dos agricultores tende a cair, mesmo que individualmente, para os que permaneçam na atividade, haja um incremento desse valor (SILVA NETO, 2017). Ou seja, o aumento da escala de produção, via uso de insumos, é totalmente desejável pelas agroindústrias e fornecedores de insumos. Pois a concentração do processo produtivo em um número reduzido de agricultores acarreta em um incremento do valor agregado total apropriado por estes setores.

Deve-se destacar que o aumento da escala de produção geralmente é acompanhado da especialização e da artificialização dos agroecossistemas, sendo que ambos contribuem para restringir a autonomia do agricultor sobre o processo produtivo (SILVA NETO, 2017). Desse modo, o conceito de autonomia utilizado aqui vai ao encontro do destacado por Silva Neto (2016), que se relaciona a autonomia do processo de tomada de decisão, por parte do agricultor, em seu processo produtivo. Nessa perspectiva, a produção para o autoconsumo é considerada parte da autonomia produtiva. Esse conceito converge também ao argumentado por Ploeg (2008), o qual destaca a luta por autonomia travada pelos agricultores para manter, e fortalecer, uma base de recursos produtivos autocontrolada. Com isso, pode-se afirmar que as

unidades de produção que possuem uma baixa autonomia estão sujeitas a terem sua lógica produtiva profundamente afetada diante oscilações na dinâmica econômica das empresas as quais estão subordinadas.

Diante do exposto, pode-se dizer que de modo sistêmico o aumento da escala de produção imprime uma tendência de exclusão produtiva, pressão sobre os recursos agroambientais e diminuição da autonomia dos agricultores, sendo insustentável do ponto de vista do desenvolvimento rural. Como contraponto a essa tendência, Dufumier (2012) destaca a importância da diversificação das atividades que compõe os sistemas de produção. Segundo o autor, a diversificação permite que os agricultores trabalhem em escalas menores, explorando as diferentes condições ecológicas e recursos disponíveis presentes nas suas unidades de produção e em maior consonância com a dinâmica dos ecossistemas espontâneos.

A diversificação do sistema produtivo figura portanto, como fundamental para que os agricultores possam diminuir sua dependência do uso de insumos adquiridos fora da unidade de produção, sendo que sistemas diversificados tendem a ser mais intensivos na agregação de valor por unidade de superfície de área ocupada (DUFUMIER, 2012). Nesse sentido, deve-se ter claro que a intensificação da geração de valor agregado pelos sistemas de produção, tida como importante para a dinamização do desenvolvimento rural, não necessariamente significa o aumento do uso de insumos e equipamentos de origem industrial. A intensificação de um sistema de produção significa simplesmente o aumento do valor agregado por unidade de superfície, que pode ser alcançado pelo aumento da proporção de riqueza produzida, em relação a riqueza destruída no processo produtivo. Podendo assim o valor agregado ser elevado apenas pela diminuição do que é consumido. Não havendo, desse modo, incompatibilidade alguma entre a intensificação da geração de valor agregado e a diminuição do uso de insumos químicos na agricultura, por exemplo. Ao contrário disso, dados os vários vieses da dinâmica desenvolvimento e crise da agricultura, uma estratégia de aumento do valor agregado pela diminuição do que é consumido poderia contribuir tanto na busca da equidade socioeconômica no meio rural, como também em relação ao equilíbrio dos agroecossistemas (FRANTZ; SILVA NETO, 2015b; SILVA NETO, 2016).

Levando-se em consideração as características sociais, históricas e ecológicas das regiões periféricas do Rio Grande do Sul, ganha força a hipótese de que algumas categorias sociais de agricultores tendem a estabelecer estratégias próprias, diferenciadas e complexas em seus sistemas de produção, podendo ter relações próprias com o desenvolvimento rural. Sobre isso, ao analisar a dinâmica da agricultura de Porto Xavier, Silva Neto (2014), destaca a existência de sistemas de produção de leite com alta autonomia do ponto de vista produtivo e

com uma alta diversificação interna, fazendo com que tais sistemas aprestem como característica, o uso dos recursos naturais próximos aos preceitos da agroecologia, tal como discutido por Gliessman (2009). Já em estudo realizado mais ao norte do estado, em Alpestre, nota-se a tendência de alguns sistemas de produção de leite maximizarem o seu valor agregado via diminuição do consumo intermediário do processo produtivo (ADMAU, 2017). Nos dois casos, embora os agricultores vendam o leite para empresas que o processam, dado o menor uso de insumos para pôr em prática os sistemas de produção, tais agricultores possuem certa autonomia do ponto de vista produtivo. Ambos sistemas de produção contrastam porém, com a característica dominante na produção de leite de São Pedro do Butiá, também localizado no noroeste, em que os agricultores implementam sistemas de produção especializados e altamente dependentes do uso de insumos (TONIN; MACHADO; SILVA NETO, 2016).

Não deve se perder de vista que a autonomia por si só, não é suficiente para garantir a reprodução social dos agricultores que colocam em prática sistemas de produção autônomos e mais condizente com a dinâmica dos agroecossistemas e com o desenvolvimento equitativo da agricultura. Embora esses sistemas produtivos apresentem um alto potencial de desenvolvimento rural, a bibliografia destaca que não raro esses são os agricultores vitimados pela exclusão produtiva decorrente dos vários processos que permeiam a dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura contemporânea. (SILVA NETO, 2016; DUFUMIER, 2012, ADMAU, 2016). Nesse sentido, é emblemático o fato de que os agricultores os quais colocam em prática sistemas de produção calcados na especialização e na maior artificialização dos agroecossistemas, frequentemente são considerados exemplos de produtores a serem seguidos, exercendo grande influência sobre sindicatos, cooperativas, e até sobre governos municipais, criando um sistema de governança local que estimula a adoção de medidas por tais instituições que reforçam, ainda mais, os processos de diferenciação social, sob a alegação de que são os agricultores que estão sendo excluídos de determinadas atividades, os responsáveis pela sua própria exclusão (SILVA NETO, 2017).



### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta seção se incumbirá de fazer a apresentação da metodologia utilizada na presente pesquisa, a qual viabilizou que fossem alcançados os objetivos definidos.

#### 3.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA TEORIA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS

Segundo Miguel e Mazoyer e Roudart (2009) e Silva Neto (2015c), a operacionalização dos conceitos relacionados a Teoria dos Sistemas Agrários se dá através da realização da análise-diagnóstico de sistemas agrários (ADSA), sendo que suas etapas metodológicas consistem no (i) zoneamento agroambiental regional, (ii) caracterização histórica dos sistemas agrários, (iii) caracterização e construção de tipos de agricultores, (iv) análise do sistema produtivo (v) e análise da dinâmica da agricultura objetivando a proposição e execução de ações e projetos.

As duas primeiras etapas se relacionam a uma apreensão da interação entre os aspectos ambientais e sociais ao longo do tempo e o seus desdobramentos na dinâmica do desenvolvimento da agricultura atual, em que são utilizados tanto dados primários quanto secundários. Já a caracterização dos tipos e o estudo aprofundado dos sistemas de produção, são duas partes que privilegiam o estudo de aspectos agronômicos e socioeconômicos dos sistemas de produção. De acordo com Miguel e Mazoyer e Roudart (2009), essas são fortemente relacionadas a realidade atual. Neste estudo a reflexão sistêmica sobre essas quatro etapas subsidiou a prospecção sobre a dinâmica futura da realidade agrária analisada.

Nesse sentido, Silva Neto (2015c) destaca alguns princípios metodológicos necessários para a operacionalização da Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários, os quais segundo o autor devem ser rigorosamente seguidos. Tais princípios são os seguintes: a) as análises devem ser efetuadas a partir dos fenômenos mais gerais para os mais particulares, via abordagem sistêmica em vários níveis<sup>9</sup>; b) cada nível da realidade deve ser analisado especificamente, efetuando uma síntese antes de passar para a análise do nível inferior; c) deve-se dar privilégio à explicação em detrimento da descrição; d) deve ser privilegiada a visão dinâmica das situações, por meio da adoção de enfoques históricos; e) deve-se atentar à heterogeneidade da realidade, evitando interpretações por demais generalizantes, que dificultam a elucidação dos processos de diferenciação.

---

<sup>9</sup> Os níveis aqui referidos dizem respeito àqueles discutidos na seção 2.2.1.

Levando em consideração tanto as etapas quanto os princípios que embasam a análise e diagnóstico de sistemas agrários, é que foi conduzido o desenvolvimento do presente estudo. As subseções que se seguem detalharão o modo de operacionalização da pesquisa.

### **3.1.1 Coleta de dados secundários**

O levantamento de dados secundários sobre os municípios analisados esteve presente em todo o desenvolvimento da pesquisa, no entanto com importância destacada nas etapas iniciais. Nesse sentido foi recorrido a documentos e dados históricos, estatísticos, cartográficos e acadêmicos para conhecer o empírico analisado. As fontes utilizadas foram principalmente o banco de dados de instituições de pesquisa como FEE, IBGE e INCRA. Além do levantamento de dados, a revisão da literatura auxiliou no zoneamento agroambiental dos municípios e na reconstrução da história da agricultura local.

### **3.1.2 Zoneamento Agroambiental**

O zoneamento agroambiental regional consiste na delimitação e caracterização do espaço empírico estudado, via a descrição das diferentes paisagens agrárias e suas características fundamentais do ponto de vista ambiental e humano. O modo de utilização do espaço que as sociedades adotam representa um esforço de adaptação ao ecossistema, buscando explorar da melhor maneira possível o seu potencial, ou diminuir ao máximo os obstáculos, sendo que os elementos do tipo ecológico e do tipo antrópico se articulam e se relacionam entre si (MIGUEL; MAZOYER; ROUDART, 2009).

Como argumenta Garcia Filho (1999), essas formas de uso do espaço evoluem ao longo da história em virtude da variação de fatores ecológicos (mudanças climáticas, desmatamento, depauperação do solo, etc.), técnicos (surgimento de novas tecnologias e/ou introdução de novas culturas) ou econômicos (variação de preços, mudanças nas políticas agrícolas, etc.).

Além do uso de dados secundários, o zoneamento agroambiental contou com incursão à campo para que fosse efetuada a leitura da paisagem agrária local. Tal leitura buscou compreender as principais especificidades e diferenciações da paisagem agrária. Para tanto, grande parte da área estuda foi percorrida, sendo que se buscou observar e identificar os principais agroecossistemas cultivados, as unidades de relevo, os tipos de solos e as principais formações vegetais, como também a distribuição dessas na paisagem.

### 3.1.3 Caracterização e reconstrução da história da agricultura

Após o reconhecimento das características ambientais do local, passou a ser feita a reconstrução da história da agricultura, em que se buscou explicitar os aspectos da interação entre o *ecossistema cultivado* e o *sistema social produtivo* ao longo do tempo, tendo em vista a explicação dos fatores por trás do surgimento e declínio, apogeu e decadência dos diferentes sistemas agrários.

É válido salientar que a reconstrução da história da agricultura, parte do pressuposto que a diversidade dos modos de utilização dos ecossistemas da agricultura atual tem como fator explicativo suas transformações do passado. Assim, a reconstrução histórica possibilita a análise dos processos de diferenciação da agricultura, em que pode ser efetuada a análise das trajetórias percorridas pelos agricultores ao longo do tempo.

Inicialmente a reconstrução histórica privilegiou a análise de dados secundários obtidos a partir da bibliografia disponível sobre a história política e agrária da região e do estado Rio Grande do Sul. Além disso, também foram realizadas entrevistas junto a “informantes-qualificados” dos municípios estudados. Foram considerados como tais, agricultores ou demais indivíduos que tivessem conhecimento sobre a história local e/ou que vivenciaram as principais transformações da agricultura ao longo do tempo.

### 3.1.4 Conformação dos Tipos de Agricultores

A partir do conhecimento da história da agricultura e das trajetórias dos agricultores se obteve os elementos para iniciar a elaboração de uma tipologia das Unidades de Produção Agropecuária. A formação dos tipos de agricultores partiu da análise dos processos de diferenciação social identificados ao longo do tempo, sendo que em um primeiro momento foram formulados “pré-tipos”, que foram validados em seguida, com a realização de entrevistas a campo.

O objetivo principal desta etapa foi elaborar a construção teórica de diferentes tipos de agricultores, tendo por base a categoria social a qual pertence determinado agricultor e o sistema de produção colocado em prática. A análise aprofundada dos sistemas de produção diagnosticados foi feita pelo estudo das dimensões agrônômicas e socioeconômicas. Já a apreensão das especificidades de cada categoria social, considerou tanto as características básicas das mesmas, como também privilegiou a análise das características internas, expressas no seu sistema social.

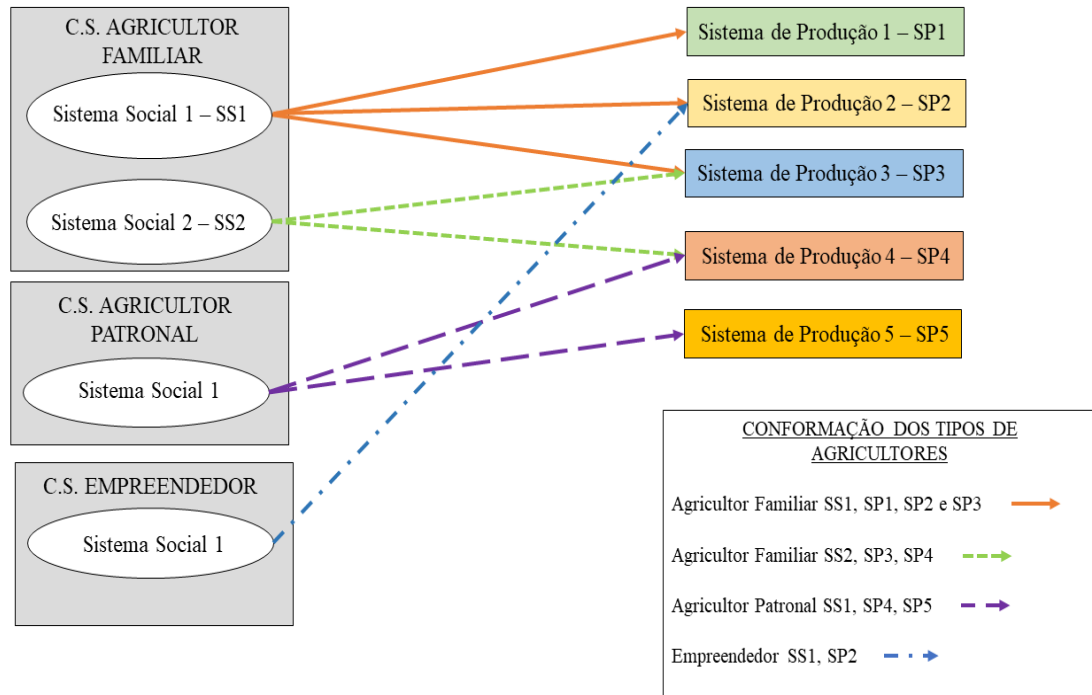
Deve se destacar que três são as categorias sociais de agricultores comumente encontradas nos estudos que utilizam a abordagem sistêmica (SILVA NETO, 2015c), sendo elas as categorias sociais: *Agricultor Familiar*, *Agricultor Patronal* e *Empreendedores*. A categoria social Agricultor Familiar tem como característica básica pôr em prática sistemas de produção que se valem do trabalho majoritariamente familiar e que não dependem estruturalmente de mão de obra contratada para o seu pleno funcionamento. Por sua vez, a característica basilar da categoria social Agricultor Patronal se relaciona ao fato que esses agricultores colocam em prática sistemas de produção que se valem do trabalho familiar, porém necessitam estruturalmente da contratação de mão de obra para que seu pleno funcionamento seja atingido. Já a categoria social dos Empreendedores tem como característica reunir indivíduos que investem na agricultura, mas, assim como os membros da sua família, não trabalham diretamente nas atividades agropecuárias, sendo o funcionamento das suas unidades de produção assegurado integralmente por uso de mão de obra contratada.

Para esse trabalho se considerou também, que dentro de uma mesma categoria social podem ser identificados sistemas sociais distintos, ou seja, se considerou que internamente a uma mesma categoria social podem ser identificados agricultores com práticas, estratégias e objetivos diferentes<sup>10</sup>. A figura 2 busca exemplificar esquematicamente a interação entre as categorias sociais e os sistemas de produção na conformações dos tipos de agricultores, realizada nesse estudo.

---

<sup>10</sup> Vale ser recapitulado que a os sistema social compreende as práticas sociais, as representações, as estratégias e os objetivos manifestados explicitamente ou não, pelos agricultores e suas famílias (MIGUEL et al., 2014).

**Figura 2: Exemplo ilustrativo da interação entre as Categorias Sociais (CS) e os Sistemas de Produção (SP) na conformação dos Tipos de Agricultores.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Miguel e Mazoyer e Roudart (2009), Miguel (2014) e nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser analisado, da interação entre as categorias sociais, suas especificidades manifestadas nos sistemas sociais, e os sistemas de produção é que derivam os tipos de agricultores. Conforme destacado, internamente a uma determinada categoria social podem haver sistemas sociais distintos, que colocam em prática determinados sistemas de produção. Esse modo de análise torna possível a identificação de determinados sistemas de produção que são colocados em prática por categorias e sistemas sociais específicos, havendo por consequência um ganho na análise da interação sistêmica entre sistema de produção e o sistema social. Por seu turno, podem existir ainda categorias sociais em que não são identificados sistemas sociais com especificidades, de modo que as mesmas apenas apresenta um único sistema social.

As informações para a construção dos tipos foram obtidas por meio de entrevistas com agricultores, os quais foram selecionados progressivamente ao longo estudo.

### **3.1.5 Análise agronômica e socioeconômica do sistema produtivo**

Posterior ao diagnóstico dos tipos se fez o estudo aprofundado dos mesmos. Para isso foram articulados para análise as dimensões agronômicas e socioeconômicas das unidades de produção.

#### **3.1.5.1 Dimensões agronômicas**

Com já aludido a avaliação agronômica diz respeito ao conhecimento das características técnicas que permitem o funcionamento de um sistema de produção. Assim, o estudo dessas características não deve ter apenas um caráter pontual, mas sim deve buscar compreender as principais restrições, e não restrições, que condicionam o seu funcionamento. Dito de outra forma, a avaliação agronômica deve entender a coerência dos modos de produção adotados e as razões que levam o agricultor a optar por um ou outro modo de produzir. Nesse sentido, todos os indicadores de produtividade física de determinado sistema produtivo devem ser interpretados e analisados considerando as condições agroecológicas do local onde está inserida determinada unidade de produção, o potencial genético dos insumos utilizados e os recursos produtivos disponíveis ao produtor, tais como: mão de obra, capital, conhecimento técnico, acesso a determinados mercados e disponibilidade de área agricultável (DUFUMIER, 2007; SILVA NETO, 2016).

Diante disso, foi observado atentamente, nos sistemas de cultivo, os itinerários técnicos das operações agrícolas ao longo do ano. Dando-se devida atenção aos períodos críticos, ou seja, períodos em que as restrições de recursos como mão de obra, terra e equipamentos são mais intensas. Nos sistemas de criação a definição dos índices zootécnicos observou as formas de reprodução e melhoramento genético do rebanho, disponibilidade e tipo de alimentos, manejo reprodutivo e os rendimentos obtidos na unidade produtiva. É importante ser destacado também que no desenvolvimento da pesquisa se teve a pretensão de compreender os fluxos e a interdependência ocorrente entre os sistemas de cultivo e criação.

Além disso, a análise da dimensão agronômica atentou também aos principais problemas relativos à sustentabilidade resultante do processo produtivo. Buscou-se assim observar problemas como perdas de solo por erosão, exposição a agrotóxicos, poluição e desequilíbrios biológicos que acarretam em altas incidência de patógenos.

### 3.1.5.2 Dimensões socioeconômicas

A principal vantagem do uso de indicadores socioeconômicos na análise da dinâmica da agricultura diz respeito ao fato que com base neles ser permitido avaliar o potencial de capitalização e/ou descapitalização de cada tipo de agricultor, ser aprofundado os estudos das relações sociais que caracterizam os sistemas de produção e do sistema agrário como um todo, e identificar a lógica econômica das associações de atividades e das práticas agrícolas empregadas (DUFUMIER, 2007). Ou seja, o uso de indicadores socioeconômicos se apresenta como parte importante, tanto para o estudo do sistemas produtivos como também para o entendimento da dinâmica de um sistema agrário.

Nesse trabalho o cálculo do resultado global de cada atividade do sistema produtivo levou em consideração os indicadores já amplamente utilizados e consolidados nos estudos sobre sistema de produção. Como indicadores básicos se fez uso do *valor agregado* e a da *renda agrícola*. Deve ser salientado ainda que os cálculos relativos ao resultado econômico buscaram fazer uma avaliação aproximada do desempenho da produção, a partir da confrontação dos encargos realizados com os ingressos obtidos (LIMA et al., 2005).

Antes de ser avançada a discussão, é importante ser destacado como se dá a geração de valor agregado no processo produtivo. Nesse sentido, o incremento de trabalho aos insumos e ao capital fixo, detidos pelo agricultor, tem como resultado a geração de valor, o qual é chamado aqui de Produção Bruta Total (PBT). Porém, o processo de produção de determinados valores, necessariamente requer a destruição de outros, que são chamados de Consumo Intermediário do processo produtivo (CI). Por exemplo, a produção de 2.000 kg de trigo requer que sejam “destruídos” durante o cultivo 250 kg de adubo químico, figurando o adubo químico como o consumo intermediário. A análise da proporção entre o Consumo intermediário e a Produção Bruta Total (CI/PBT), permite ser analisado e mensurado o valor destruído em um ciclo produtivo, sendo que a maior proporção apontará uma menor autonomia do sistema produtivo (SILVA NETO, 2016), ou uma maior externalização do mesmo. Isso pelo fato que quanto menor essa proporção, menores são os gastos externos à Unidade de Produção necessários para que o sistema de produção se viabilize.

Além da destruição de valores durante o ciclo produtivo, há valores destruídos em mais de um ciclo de produção, como no caso das instalações, benfeitorias e máquinas, que se depreciam (D), e por consequência perdem valor, ao longo do tempo. Assim, o valor agregado gerado por um sistema de produção corresponde à diferença entre o total de valor produzido

(PBT) e destruído durante um ciclo produtivo (CI) e ao longo de vários ciclos de produção (D). Matematicamente, o VA é expresso pela seguinte equação (DUFUMIER, 2007):

$$\mathbf{VA = PBT - CI - D}$$

Em que:

**VA:** Valor Agregado

**PBT:** Valor da produção (Produção Bruta Total)

**CI:** Consumo de bens e serviços durante o ciclo de produção (Consumo Intermediário)

**D:** Depreciação dos fatores de produção – equipamentos e instalações

Deve ser destacado que a reprodução de toda sociedade pressupõem a manutenção de certo nível de riqueza, sendo que nas sociedades contemporâneas tais riquezas são geradas por meio da produção de valor (SILVA NETO, 2016). Diante disso, o valor agregado gerado por determinado sistema produtivo e/ou unidade de produção, pode ser entendido como o fluxo de riqueza anual produzida por meio do sistema de produção para o conjunto da sociedade. Isso pelo fato de que o pagamento de juros (J) aos agentes financeiros, impostos (I) ao Estado, salários (S) e arrendamentos (A) feito pelos agricultores, devem ser encarados como a distribuição da riqueza produzida, podendo ser chamado como distribuição do valor agregado para a sociedade (DVA). Já a renda agrícola (RA) é parte do valor agregado apropriado pelo agricultor após a remuneração dos agentes econômicos recém citados, e serve para remunerar o trabalho familiar. Teoricamente considera-se ainda, que parte da renda que não for utilizada para a sobrevivência e reprodução social da família, pode ou não ser reinvestida na própria unidade de produção. Em síntese a RA é um indicador que mede a riqueza passível de ser apropriada pelos agricultores e é considerada como principal critério para avaliação da capacidade de manutenção da unidade de produção no longo prazo. Matematicamente a renda agrícola é expressa da seguinte forma (DUFUMIER, 2007):

$$\mathbf{RA = VA - J - S - A - I}$$

Onde:

**RA:** Renda agrícola

**VA:** Valor Agregado

**J:** Juros pagos aos bancos ou outros agentes financeiros

**A:** Arrendamentos pagos aos arrendatários

**S:** Salários pagos a trabalhadores eventuais ou permanentes e/ou arrendatários



## I: Impostos e taxas pagas ao Estado

Tratando-se da avaliação da capacidade de manutenção das unidades de produção, levou-se em consideração um certo Nível de Reprodução Social mínimo (NRS), que significa a remuneração mínima da mão de obra envolvida na atividade. O NRS calculado neste trabalho considerou um critério externo a unidade de produção, sendo esse um salário mínimo mensal para cada unidade de trabalho, mais o décimo-terceiro salário. A opção pelo salário mínimo se dá em função de que esta é uma variável definida pela sociedade, e determina o valor mínimo de remuneração da mão de obra em outra condição que não na agricultura. Dessa forma, quando determinado tipo de agricultor não atinge o Nível de Reprodução Social significa que o trabalho não está sendo totalmente remunerado e, portanto, a tendência é que este tipo não renove seus meios de produção e não se reproduza enquanto categoria social. É necessário destacar que, do ponto de vista teórico, o não alcance do NRS não significa a saída imediata da agricultura, mas destaca uma tendência de descapitalização que pode se materializar na incapacidade de determinado tipo se reproduzir socialmente no médio e longo prazo (SILVA NETO , 2016).

O NRS tal como destacado será utilizado como parâmetro mínimo estipulado para todos aqueles tipos de agricultores que pertencerem a categoria familiar da agricultura. Para a categoria social Empreendedor Externo, não foi calculado o NRS tendo por base o salário mínimo vigente, mas sim foi estipulado o custo de oportunidade de todo o capital investido. Assim, para cada observação desse tipo será calculado o custo de oportunidade do seu investimento. Em termos metodológicos o cálculo levará em conta o rendimento anual do capital investido em instalações, equipamentos e animais, se aplicado à poupança, utilizando como 5% a taxa anual de rendimento do capital. Somado a isso o custo de oportunidade considerará também os ganhos ao longo do ano, caso o empreendedor arrendasse a sua terra aos preços do mercado local. Caso os empreendedores não alcancem o custo de oportunidade calculado, isso significará que os seus empreendimentos não remuneraram os fatores de produção, ou seja tais empreendimentos não geram lucro. De modo que, por terem maior mobilidade dos seus fatores de produção poderiam fazer investimentos em outros ramos mais rentáveis que a agricultura, por exemplo.

A partir do cálculo do valor agregado e da renda agrícola produzido pelos diferentes tipos de agricultores, foram elaborados modelos lineares que descrevem a variação do resultado econômico (valor agregado e renda agrícola) global dos sistemas de produção, em relação a superfície agrícola útil (SAU) da unidade de produção. A modelagem dos resultados econômicos dos sistemas de produção tem como principal vantagem permitir uma avaliação da

situação da agricultura a partir da perspectiva dos agricultores, via modelagem da renda. A análise da renda agrícola por unidade de trabalho familiar (UTHf) em comparação com o nível de reprodução social (NRS) permite serem analisados os tipos de agricultores com as maiores dificuldades em se manter na atividade agropecuária.

O modelo linear elaborado a partir do cálculo da renda agrícola de cada sistema produtivo, pode ser expresso da seguinte forma (DUFUMIER, 2007):

$$\mathbf{RA/UTHf} = (\mathbf{PBT/ha} - \mathbf{GP/ha}) * \mathbf{SAU/UTHf} + (-\mathbf{GNP/UTHf})$$

Onde:

**RA/UTHf:** Renda Agrícola por Unidade de Trabalho familiar

**SAU/UTHf:** Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho familiar

**GP/ha:** Gastos Proporcionais à superfície (CI, J, A S I, proporcionais à superfície)

**GNP/UTHf:** Gastos não Proporcionais (não variam) por unidade de trabalho familiar (CI, J, A S I, não proporcionais a unidade de trabalho)

Esse modelo corresponde a uma função linear representada por  $y = ax + b$ . O coeficiente angular “a” corresponde à diferença entre a produção bruta e os gastos proporcionais à área (margem bruta por unidade de área), a variável independente “x” representa a SAU/UTHf, e o coeficiente linear “b” é igual aos GNP/UTHf. O coeficiente angular (“a”) indica o nível de intensificação dos sistemas em relação a superfície ocupada, ou seja, quanto maior for o produto bruto e menores forem os gastos proporcionais por unidade de área, mais intensivo será o sistema de produção na geração de valor. O coeficiente “b” representa a quantidade de gastos fixos por pessoa necessária pra implementação de um determinado sistema de produção. Assim quanto mais alto o valor desse coeficiente, maior o gasto monetário de instalação de determinado sistema de produção.

No capítulo 5 serão apresentados os modelos globais de renda para todas as observações utilizadas por esse trabalho, sendo que além desses foram também elaborados, para cada tipo de agricultor, modelos representativos do tipo analisado. Utilizando para isso o resultado mediano de todas as unidades de produção que compõem determinado tipo de agricultor. Sendo o modelo mediano, levado em consideração no capítulo 6 para fins comparativos entre os tipos de agricultores. Deve-se destacar que a equação que determina o modelo mediano é representada do seguinte modo:

$$\mathbf{y} = \mathbf{amed} \cdot \mathbf{Xmed} + \mathbf{bmed}$$

Onde:

$a_{med}$ : “coeficiente a” mediano;

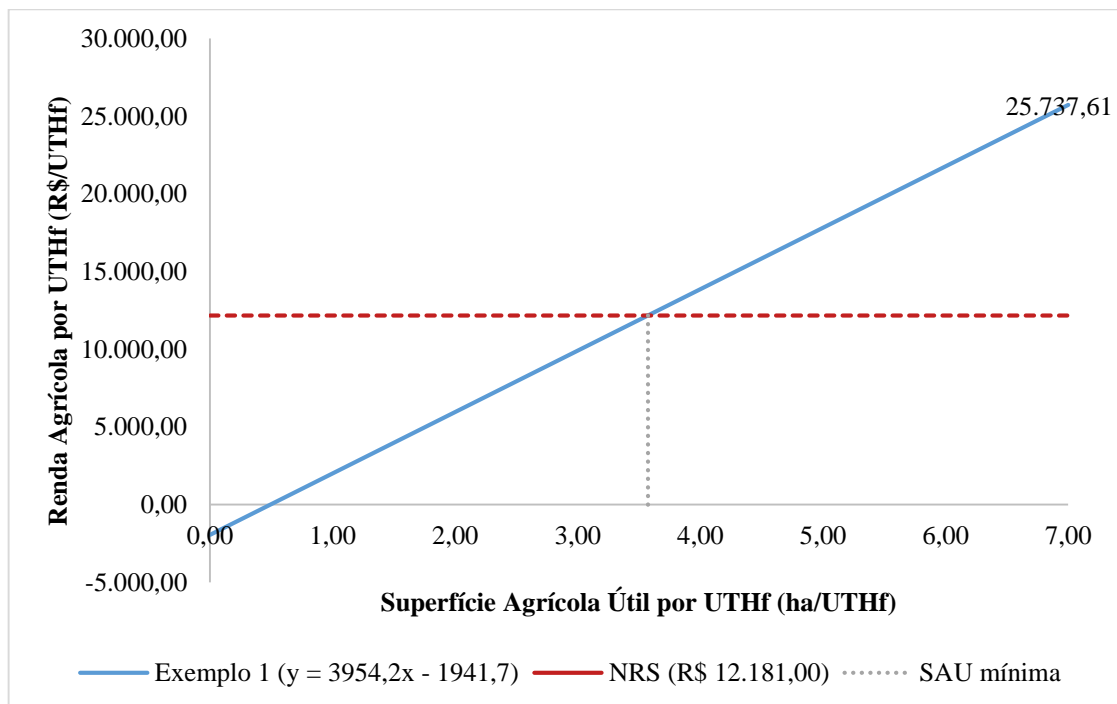
$b_{med}$ : “coeficiente b” mediano;

$x_{med}$ : mediana da SAU, dívida pela mediana da UTHf. ( $SAU_{med}/UTHf_{med}$ ).

A modelagem linear foi também elaborada para o valor agregado, nesse caso as variáveis que compõem o modelo são apenas a produção bruta, o consumo intermediário e as depreciações, proporcionais e não proporcionais. Além disso, para o cálculo do valor agregado são consideradas todas as unidades de trabalho, envolvidas na atividade, independentemente de sua categoria social. Tal como para a renda, o modelo mediano foi o considerado para fins de comparação.

Na figura 3 é exemplificado a modelagem de renda global de uma unidade de produção agropecuária familiar. Como pode ser visualizado, o modelo matemático relativo ao exemplo é apresentado na parte inferior do gráfico ( $y = 3954,2x - 1941,7$ ). Nesse sentido o potencial de geração de renda dessa UPA é de R\$ 3.954,20, para cada unidade de área utilizada. Já os gasto não proporcional a área utilizada, para que o sistema de produção funcione plenamente, é de R\$1.941,70.

**Figura 3: Exemplo de modelo global de renda para Unidade de Produção Familiar.**



Fonte: Exemplo elaborado pelo autor (2017).

Como pode ser visto o “coeficiente a” da equação indica o quão intensivo é o sistema de produção colocado em prática em gerar renda agrícola, sendo que quanto menor o ângulo de abertura entre a reta do modelo e o “eixo y” maior o potencial de geração de renda. Já o “coeficiente b” é no gráfico representado pelo local de onde parte a reta no, “eixo y”. A unidade de produção conta com 7 hectares disponíveis para cada trabalhador, de modo que ultrapassa o nível de reprodução social, em que cada trabalhador familiar auferir renda de 25.737,61 anualmente. A análise do gráfico permite ser inferido ainda a área mínima para que os agricultores atingissem o NRS, sendo que nesse caso é de 3,57 ha/UTHf.

Além dos dois indicadores destacados acima, para alcançar os objetivos da pesquisa fez uso dos seguintes indicadores:

**1 - ST - Superfície Total:** Corresponde ao total das áreas do estabelecimento agrícola em hectares. Considerando tanto aquelas impróprias ao cultivo como as abrangidas pelos sistemas produtivos. Independentemente do sistema de posse da terra, ou seja, não considera se o produtor é proprietário, arrendatário ou ocupante da área.

**2 -SAU - Superfície Agrícola Útil:** Corresponde a área abrangida pelos sistemas de produção, ou seja é a parte da ST efetivamente utilizada no processo produtivo.

**3 - Unidade de Trabalho Homem (UTH):** mensura a quantidade de tempo trabalhada por unidade de mão de obra. Utiliza o valor de 300 dias homem ou 2.400 horas anuais de trabalho. Como referência, atribui-se o valor 1 para o homem e mulher com idade entre 16 e 60 anos que trabalha em tempo integral na atividade agrícola durante esse período, e 0,5 para as crianças e adolescentes com idade inferior a 16 anos e idosos com idade superior a 60 anos.

**4 – Unidade de Trabalho Contratada (UTC):** mensura a quantidade de UTH contratada externamente a unidade de produção.

**5 – Unidade de Trabalho Familiar (UTHf)** mensura a quantidade de UTH familiar.

**6 – Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho Familiar (SAU/UTHf):** Superfície Agrícola Útil disponível para cada Unidade de Trabalho Familiar.

**7 - Produto Bruto Total (PBT):** corresponde ao valor final dos produtos agrícolas e beneficiados (artesanato, agroindústria caseira, etc.) gerados no decorrer do ano agrícola na Unidade de Produção Agrícola. Integra o PBT a produção vendida ou utilizada na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção agrícola consumida pela família, a produção estocada (produtos agrícolas e animais prontos para abate/comercialização) e a produção utilizada na alimentação de empregados. Cabe salientar que os produtos agrícolas e beneficiados destinados ao mercado (produtos vendidos, estocados e consumidos pelos empregados) são avaliados utilizando o preço de venda no mercado. Em contrapartida, os

produtos agrícolas destinados a alimentação da família (autoconsumo familiar) são avaliados utilizando o preço de compra destes produtos no mercado local. Não são computados no PBT os produtos agrícolas produzidos no interior da UPA e que são utilizados em processos produtivos que ocorrem internamente na UPA (feno, lenha, sementes, pasto, grãos para a alimentação de animais, esterco, etc.).

**8 - Consumo Intermediário (CI):** Total de despesas ao longo um ciclo produtivo, necessárias para viabilizar os sistemas de produção desenvolvidos.

**9 - Valor agregado por Unidade de Trabalho Familiar (VA/UTHf):** Valor agregado gerado por Unidade de trabalho familiar ao longo de um ciclo produtivo.

**10 - Valor agregado por Superfície Agrícola Útil (VA/SAU):** Valor agregado gerado por superfície útil ocupada.

**11 – Renda agrícola por Unidade de Trabalho Familiar (RA/UTHf):** Renda agrícola gerado por unidade de trabalho familiar ao longo de um ciclo produtivo.

**12 - Renda agrícola por Superfície Agrícola Útil (VA/SAU):** Renda agrícola gerada por superfície útil ocupada.

**13 – Rendas não Agrícolas (RÑA):** Rendas recebidas externamente à unidade de produção, que podem ou não, estarem relacionadas à serviços agrícolas.

**14 - Rendas não Agrícolas por Unidade de Trabalho Familiar (RÑA/UTHf):** Rendas não agrícola recebida por unidade de trabalho familiar.

**15 – Renda Total (RT):** Somatório das rendas agrícolas e não agrícolas

**16 - Renda Total por Unidade de Trabalho Familiar (RT/UTHf):** Renda total recebida por unidade de trabalho familiar

**17 – Relação entre o Consumo intermediário e o Produto Bruto Total (CI/PBT):** percentual do Produto Bruto Total gerado ao longo de um ciclo de produção empenhado em consumo intermediário para viabilizar o sistema de produção.

**18 – Valor investido em terras (Vi terra):** patrimônio de terras colocado à disposição da produção. Para os empreendedores é chamado de capital investido em terras (Ki terra).

**19 – Valor investido em animais (Vi animal):** patrimônio animal colocado à disposição da produção. Para os empreendedores é chamado de capital investido em animais (Ki animal).

**20 – Valor investido em equipamentos e instalações (Vi equip. inst.):** patrimônio de instalações e equipamentos colocado à disposição da produção. Para os empreendedores é chamado de capital investido em equipamentos e instalações (Ki equip, inst.).

- 21 – Valor total investido (Vi total):** somatório do valor dos animais, das terras e dos equipamentos e instalações colocado à disposição da produção. Para os empreendedores é chamado de capital total investido (Ki total).
- 22 – Relação entre as Rendas Não Agrícolas e Renda Total (RÑA/RT):** Percentual das rendas não agrícolas na composição da renda total.
- 23 – Relação entre o Produto Bruto Animal e o Produto Bruto Total (PBA/PBT):** Percentual do produto bruto animal na composição do produto bruto total.
- 24 - Relação entre o Produto Bruto do autoconsumo e o Produto Bruto Total (PBAut/PBT):** Percentual do produto bruto animal na composição do produto bruto total.
- 25 – Taxa de lucro total (TL total):** Taxa de lucro da renda total, obtida pela divisão da Renda Total pelo Capital Total Investido. Utilizada apenas para análise socioeconômica da categoria social dos empreendedores.
- 26 - Taxa de lucro agrícola (TL agrícola):** Taxa de lucro da renda agrícola, obtida pela divisão da Renda Agrícola pelo Capital Total Investido. Utilizada apenas para análise socioeconômica da categoria social dos empreendedores.
- 27 – Renda agrícola mensal por Unidade de trabalho familiar (RAM/UTHf):** Renda aferida mensalmente por cada unidade de trabalho familiar. Obtida pela divisão da renda agrícola anual pelos doze meses do ano, mais o décimo terceiro salário.
- 28 – Coeficiente a do valor agregado (Coef. a VA):** Coeficiente angular de geração de valor agregado por unidade de área ocupada, de determinado sistema de produção ou tipo de agricultor
- 29 – Coeficiente b do valor agregado (Coef. b VA):** Gasto fixo com depreciações para pôr em prática determinado sistema de produção.
- 30 – Coeficiente a da renda agropecuária (Coef. a RA):** Coeficiente angular de geração de renda agrícola por unidade de área ocupada, de determinado sistema de produção ou tipologia de agricultor.
- 31 – Coeficiente b da renda agrícola (Coef. b RA):** Gastos fixos com depreciações e distribuição do valor agregado para pôr em prática determinado sistema de produção.
- 32 – Nível de Reprodução social (NRS):** Nível de reprodução social dos agricultores familiares, estimado em doze salários mínimos mais o décimo terceiro por unidade de trabalho familiar, ou seja R\$12.181,00 (o valor do salário mínimo tem por base o ano de 2017).
- 33 – Superfície Agrícola Útil mínima por Unidade de Trabalho Familiar:** Superfície mínima necessária para que determinado agricultor ou tipo de agricultor alcance o NRS.

**34 – Custo de oportunidade dos Empreendedores Externos (CO):** Nível de mínimo de remuneração do capital investido, calculada com base no custo de oportunidade do Capital Total Investido, tendo por base os rendimentos da poupança (5%) e o arrendamento da terra no mercado local.

### 3.2 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA A CAMPO

O desenvolvimento da pesquisa a campo foi efetuado em duas etapas temporalmente espaçadas. A primeira objetivou a coleta de dados primários que subsidiassem a reconstrução da evolução histórica. Nessa etapa foram feitas entrevistas junto a informantes qualificados, que como já destacado são indivíduos que vivenciaram as grandes transformações da agricultura local. Ao todo foram efetuadas dez entrevistas para a reconstrução histórica. Essa primeira parte da pesquisa foi efetuada durante o mês de setembro de 2016.

A segunda etapa pesquisa consistiu na aplicação de questionário para levantamento dos indicadores agronômicos e socioeconômicos. A coleta de dados se baseou em roteiro para estudo da unidade de produção agropecuária utilizando modelo de questionário semiestruturado, o qual encontra-se disposto no apêndice 1. Essa etapa da pesquisa contou com duas incursões a campo, sendo a primeira realizada entre os dias 6 e 24 de março de 2017, e a segunda entre os dias 17 e 21 de julho do mesmo ano. Ao todo foram aplicados 33 questionários em diferentes unidades produtivas. Dezoito questionários foram aplicados no município de Porto Vera Cruz, enquanto que os outros quinze foram aplicados no município de Porto Lucena.

#### 3.2.1 Amostragem e apresentação dos resultados

Os trabalhos baseados na abordagem sistêmica tem como característica a utilização da amostragem dirigida e não estratificada (DUFUMIER, 2007). A justificativa desse tipo de amostragem se deve a preocupação de ser garantida a representação e captação da diversidade da agricultura da região estudada, seja de produtores ou de sistemas de produção.

Com isso, para o caso da análise de sistemas, o que se faz relevante em um primeiro momento, não é a representatividade estatística, mas sim a possibilidade de abranger a diversidade de produtores e sistemas de produção existentes. Nesse sentido teve-se a preocupação de que os 33 estabelecimentos, selecionados para a aplicação do questionários, fossem representativos da diversidade da agricultura local.

Levando em consideração a interação sistêmica entre das categorias sociais, e suas especificidades, com os sistemas de produção diagnosticados, foram conformados sete tipos de agricultores. Destes, cinco são consideradas como principais, enquanto os outros dois são considerados secundários na dinâmica agrícola dos municípios estudados. Nesse sentido, para os tipos principais, se contou com um número de quatro a cinco observações por tipo. Enquanto para os outros dois tipos secundários, se contou com duas observações. Assim, para o estudo dos Tipos foram utilizadas 26 das 33 entrevistas. Por fim cabe destacar ainda que a amostragem foi feita por saturação.

Todos os resultados socioeconômicos levantados e utilizados encontram-se no apêndice 2, e estão agrupados por Tipo de agricultor.



## 4 A AGRICULTURA DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ

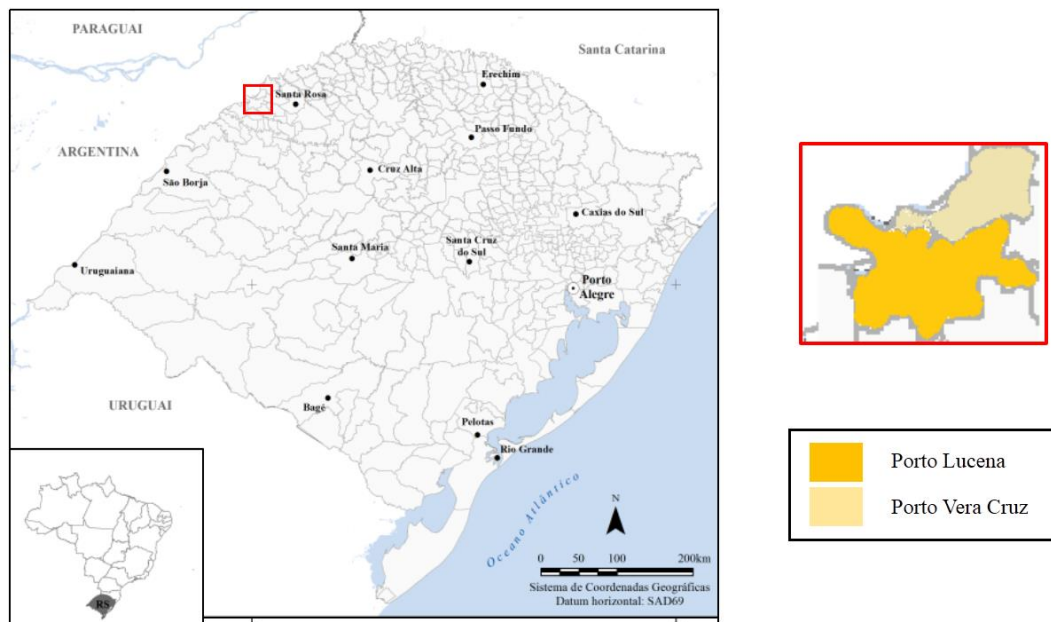
Esse capítulo é subdividido em duas partes. A primeira tem como objetivo fazer a caracterização geral dos municípios via apresentação de indicadores socioeconômicos e agroambientais. Tal caracterização embasa a segunda parte, na qual é reconstruída a história da agricultura local.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO E ZONEAMENTO AGROAMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS

#### 4.1.1 Delimitação e caracterização do local de estudo

Geograficamente os municípios de Porto Lucena e Porto Vera Cruz estão localizados no Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Ambos municípios são margeados a leste, e a noroeste, pelo Rio Uruguai o qual delimita a fronteira entre Brasil e Argentina, como pode ser analisado pela figura 4. Juntos os dois municípios apresentam uma extensão de 363.7 km<sup>2</sup> (IBGE, 2016).

**Figura 4: Localização dos municípios de Porto Lucena Porto Vera Cruz.**



Fonte: Mapa FEE (2017), adaptado pelo autor (2017).

Administrativamente Porto Lucena obteve sua emancipação em 1955 se desmembrando do município de Santa Rosa. Porto Vera Cruz, por sua vez, desmembrou-se de Porto Lucena

mais recentemente, obtendo sua municipalização em 1991. Segundo dados do censo demográfico (IBGE, 2010), Porto Lucena e Porto Vera Cruz abrigavam uma população de 5.413 e 1.852 habitantes, respectivamente (Tabela 1). Os dados estimados da população, para o ano de 2014, demonstram que ambos os municípios tiveram um déficit populacional, sendo que em relação ao ano de 2010 e em termos percentuais, Porto Lucena perdeu 2% da população, enquanto Porto Vera Cruz teve um decréscimo de 15% (FEE, 2014).

**Tabela 1: Indicadores de estrutura demográfica de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.**

Indicadores da estrutura demográfica	Município		Total
	Porto Lucena	Porto Vera Cruz	
População Rural	3.082	1.412	4.494
População Urbana	2.331	440	2.771
População Total	5.413	1.852	7.265
Proporção da população Rural	57%	76%	61%
População estimada	5.257	1.566	6.823

Fonte: Dados extraídos do Censo demográfico (2010) e da FEE dados (2014). Tabela elaborada pelo autor (2017).

Os dados da tabela 1 permitem inferir que ambos os municípios se caracterizam por apresentarem maior parte de sua população estabelecida no meio rural. Porto Lucena apresenta mais de três mil residentes na zona rural, enquanto em Porto Vera Cruz essa população é pouco superior a 1,4 mil habitantes. Somadas as populações dos dois municípios, nota-se que 61% da sua população habita o meio rural.

Dado o caráter rural da população, na tabela 2 são apresentados indicadores do censo agropecuário de 2006, em que os estabelecimentos são classificados em familiares ou não familiares. Em relação ao número de estabelecimentos, os dois municípios apresentam hegemonia da agricultura familiar, a qual representa 88% dos estabelecimentos agropecuários em Porto Vera Cruz e 94% em Porto Lucena. Tratando-se da área ocupada, também são os estabelecimentos familiares que detém a maior porção de terras. De todo modo, embora os estabelecimentos não familiares sejam pouco hegemônicos estes possuem 15% e 22% da área total em Porto Lucena e Porto Vera Cruz, respectivamente.

**Tabela 2: Divisão dos estabelecimentos agropecuários de Porto Lucena e Porto Vera Cruz em familiares e não familiares.**

Número e Área dos estabelecimentos	Porto Lucena		Porto Vera Cruz	
	Nº Absoluto	Percentual	Nº Absoluto	Percentual
Nº de estabelecimentos da Agricultura Familiar	1.219	94%	505	88%
Nº de estabelecimentos da Agricultura Não Familiar	74	6%	68	12%
Nº Total de estabelecimentos	1.293	100%	573	100%
Área dos estabelecimentos da Agricultura Familiar (ha)	18.500	85%	7.041	78%
Área dos estabelecimentos da Agricultura Não Familiar (ha)	3.355	15%	1.987	22%
Área Total dos estabelecimentos (ha)	21.855	100%	9.028	100%

Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006). Tabela elaborada pelo autor (2017).

Sobre a estrutura fundiária, os dados do Cadastro Ambiental Rural (2017) revelam que para o município de Porto Vera Cruz 43,90% dos estabelecimentos possuem área de até a 10 hectares. A estratificação dos estabelecimentos por tamanho revela que nesse município a grande parte das unidades possuem entre 10 e 25 hectares (48,32%). Assim mais de 92,23% dos estabelecimentos possuem no máximo 25 hectares, enquanto o restante dos estabelecimentos tem entre 25 e 250 hectares, ocupando 22,21% da área agrícola. Os dados sobre a estrutura fundiária de Porto Vera Cruz estão sumarizados na tabela 3.

**Tabela 3: Estratificação da estrutura fundiária de Porto Vera Cruz.**

<b>Estratos da Estrutura Fundiária</b>	<b>Número de Imóveis</b>	<b>Freq. Relativa N° imóveis</b>	<b>Freq. Acumulada N° imóveis</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Freq. relativa da área</b>	<b>Freq. acumulada da área</b>
Mais de 0 a menos de 1 ha	8	1,22%	1,22%	1,66	0,02%	0,02%
De 1 a 2 ha	8	1,22%	2,44%	12,24	0,15%	0,17%
Mais de 2 a 5	75	11,43%	13,87%	286,72	3,42%	3,59%
Mais de 5 a 10	197	30,03%	43,90%	1547,33	18,46%	22,05%
Mais de 10 a 25	317	48,32%	92,23%	4670,91	55,74%	77,79%
Mais de 25 a 50	43	6,55%	98,78%	1320,06	15,75%	93,54%
Mais de 50 a 100	7	1,07%	99,85%	408,06	4,87%	98,41%
Mais de 100 a 250	1	0,15%	100,00%	133,00	1,59%	100,00%

Fonte: INCRA (2017). Tabela elaborada pelo autor (2017).

No município de Porto Lucena a distribuição fundiária é similar, de modo que a maior parte dos estabelecimentos possuem entre 10 e 25 hectares (49,84%) e quase 44% das unidades agrícolas possuem no máximo 10 hectares. Na tabela 4 são destacados os dados sobre a estrutura fundiária para o município de Porto Lucena.

**Tabela 4: Estratificação da estrutura fundiária de Porto Lucena.**

<b>Estratos da Estrutura Fundiária</b>	<b>Número de Imóveis</b>	<b>Freq. Relativa N° imóveis</b>	<b>Freq. Acumulada N° imóveis</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Freq. relativa da área</b>	<b>Freq. acumulada da área</b>
Mais de 0 a menos de 1	-	0,00%	0,00%	-	-	0,00%
1 a 2	28	1,49%	1,49%	48,08	0,20%	0,20%
Mais de 2 a 5	264	14,04%	15,53%	1.053,37	4,30%	4,49%
Mais de 5 a 10	533	28,35%	43,88%	4.050,92	16,52%	21,02%
Mais de 10 a 25	937	49,84%	93,72%	14.854,77	60,59%	81,61%
Mais de 25 a 50	102	5,43%	99,15%	3.361,20	13,71%	95,32%
Mais de 50 a 100	14	0,74%	99,89%	833,60	3,40%	98,72%
Mais de 100 a 250	2	0,11%	100,00%	314,50	1,28%	100,00%

Fonte: INCRA (2017). Tabela elaborada pelo autor (2017).

Por fim, na tabela 5 são compilados indicadores sintéticos relativos aos dois municípios. O índice de desenvolvimento humano (IDH) e os seus componentes, e a porcentagem da população em situação de pobreza figuram como indicadores de desenvolvimento, enquanto se fez uso da participação da agricultura no valor adicionado bruto (VAB agrícola) na economia municipal, como indicador produtivo. Tais índices foram comparados com os dados referentes ao Rio Grande do Sul e ao Brasil.

**Tabela 5: Indicadores sintéticos de desenvolvimento e produção para os municípios de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, para o estado do Rio Grande do Sul e para o Brasil.**

<b>Indicadores de desenvolvimento e estrutura produtiva</b>				
	<b>Porto Lucena</b>	<b>Porto Vera Cruz</b>	<b>Rio Grande do Sul</b>	<b>Brasil</b>
IDH	0,693	0,690	0,746	0,727
IDH Renda	0,700	0,661	(--)	(--)
IDH Longevidade	0,827	0,827	(--)	(--)
IDH Educação	0,575	0,600	(--)	(--)
Porcentagem de indivíduos extremamente pobres	13,92	17,85	8,35	(--)
VAB Agricultura	35%	40%	23%	(--)

Fonte: PNUD; IPEA; FJP (2017). Tabela elaborada pelo autor (2017).

Como pode ser analisado os dois municípios apresentam índices de desenvolvimento similares. Mesmo que Porto Lucena apresente um desempenho melhor para o IDH renda, Porto Vera Cruz, por sua vez, se sobressai no IDH educação. Na comparação dos índices municipais com os índices estadual e federal se infere que ambos ficam abaixo ao encontrado no Rio Grande do Sul e no Brasil. Além desses, os dois municípios se caracterizam por apresentarem índices de extrema pobreza preocupantes, os quais ficam abaixo da média do estado. Em relação aos indicadores produtivos, nota-se que a agricultura tem grande importância econômica em ambos municípios, de modo que é responsável por mais de um terço do valor adicionado bruto do PIB de Porto Lucena, enquanto em Porto Vera Cruz corresponde a 40%.

Em relação ao mundo rural a análise compilada das informações secundárias permite afirmar que os dois municípios estudados apresentam semelhança entre si, de modo que se caracterizam por serem essencialmente calcados no meio rural. Tanto por deterem a maior parte de sua população instalada na zona rural quanto por ser a agricultura setor importante em suas economias. Além disso, ambos se caracterizam por serem hegemonicamente marcados pela presença da agricultura familiar e de estabelecimentos com extensão de até 25 hectares.

#### **4.1.2 Meio físico de Porto Lucena e Porto Vera Cruz**

Os estudos que fazem uso da abordagem sistêmica demandam um amplo conhecimento sobre as potencialidades e limitações ambientais. Nesse sentido, em seguida será caracterizada a região do ponto de vista de seu relevo, solos, vegetação e clima.

## A – Solos e Relevo

Como já mencionado Porto Lucena e Porto Vera Cruz estão situados às margens do Rio Uruguai, no noroeste do planalto médio do Rio Grande do Sul. De acordo com o Levantamento de Reconhecimento dos solos para o Estado, realizado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (1973), os dois municípios pertencem a região de número 11, “Alto Uruguai”. Segundo esse levantamento o relevo da região varia entre ondulado a montanhoso, sendo marcado pela formação de grandes elevações que formam vales em formato de “V”.

Considerando-se o zoneamento agroecológico realizado pelo Mapa (1973), há ocorrência de três diferentes unidades de mapeamento de solos (UM) nos dois municípios, sendo estas: UM Charrua, UM Ciríaco e UM Santo Ângelo. A UM Charrua é constituída por solos pouco desenvolvidos e rasos, com perfil variando entre 2 e 40 cm de profundidade. São solos moderadamente drenados e originários de rochas básicas, precisamente basalto com incrustações de calcita. Dada essa última característica tais solos são ligeiramente ácidos, apresentam elevados teores de cálcio magnésio e potássio, contando ainda com uma alta saturação de bases e baixo alumínio trocável. O perfil dos solos dessa unidade se caracterizam por apresentar o horizonte “A” seguido de horizonte “R”, ou seja, há um horizonte litólico logo abaixo do horizonte superficial. Em termos taxonômicos o solo predominantemente ocorrente nessa UM é o Neossolo Litólico Eutrófico típico (STRECK, 2008). Em relação ao relevo, as áreas de ocorrência dos solos da UM Charrua variam entre montanhoso a fortemente ondulado, com declives superiores a 15% indo até 40%, formando, portanto, vales profundos. No entanto, podem ocorrer áreas onde o relevo é menos acentuado. Do ponto de vista agrícola, os solos Charruas são muito cultivados, sendo que foi sobre esses que se desenvolveu grande parte da colonização do Rio Grande do Sul. Embora sejam quimicamente favoráveis para exploração agrícola, as características físicas impõem dificuldades para a mecanização (MAPA, 1973).

A UM Ciríaco se caracteriza por ser uma unidade complexa, sendo que seus solos sempre estão associados aos solos Charrua, formando a associação Ciríaco-Charrua. Os solos Ciríaco são mediantemente profundos, com perfil variando entre 80 e 120 cm. São desenvolvidos a partir de rochas básicas, basaltos e meláfiros, tendo por consequência coloração bruno avermelhada e textura argilosa e sendo moderadamente drenados. Do ponto de vista químico são ligeiramente ácidos, com alta saturação de bases e alumínio trocável próximo a zero. Diferentemente dos solos da UM Charrua apresentam horizonte A e B bem desenvolvidos. O horizonte C é composto por material intemperado (basalto amigdalóide), com cascalho e grande número de rochas de vários tamanhos. O solo dessa UM é classificado como Chernossolo Argilúvico Férrico típico. Normalmente ocupam relevo forte ondulado a montanhoso, formado

por um conjunto de grandes elevações que formam vales em V fortemente dissecados pelos rios. É interessante destacar que na topossequência, os solos Charrua, em geral, encontram-se nas escarpas dos vales, ocupando a posição mais íngreme do relevo, situando-se os solos Ciríaco nas áreas menos acidentadas e nas partes inferiores do declive. Tal como os solos Charrua, os solos dessa Unidade apresentam uma boa aptidão em termos químicos para exploração, porém as características de relevo de onde ocorrem representam dificuldades para a mecanização da agricultura. Esses solos também foram muito utilizados para o desenvolvimento da colonização do estado, sendo que comparativamente, em termos de uso agrícola, os solos da UM Ciríaco são os mais utilizados do que os da UM Charrua (MAPA, 1973).

Já os solos da UM Santo Ângelo são os que apresentam maior intemperização decorrente do processo de latolização. Segundo mapeamento do Mapa (1973) são solos muito profundos, em que o perfil é superior a 200cm alcançando mais de 400cm, sendo que os horizontes são bastante homogêneos, não apresentando grandes diferenças entre si. A textura é argilosa, compondo mais de 60% das partículas, enquanto a fração areia é reduzida. Com isso os solos dessa unidade de mapeamento são bem drenados, apresentando coloração vermelha. O material de origem desses solos é o basalto, porém, a grande intemperização faz com que sejam solos com baixa saturação de bases, com teores de alumínio variando entre moderados a alto e pH baixo. Pela classificação taxonômica, segundo Sistema Brasileiros de Classificação, os solos da UM Santo Ângelo é chamado de Latossolo Vermelho Distroférrico típico. Ocorrem algumas associações desses solos com os solos da UM Charrua, principalmente nas áreas próximas ao Rio Uruguai. A unidade ocorre em relevos que variam entre ondulado a suavemente ondulado, formado por elevações com centenas de metros de comprimento, e declive que varia de 3% a 10%. Podendo ocorrer também em locais com relevo onde o declive é mais acentuado, mas chegando a um declive de no máximo 15% de declive. Quando há declives maiores que 15%, observam-se solos litólicos (MAPA, 1973). Ao contrário das duas primeiras unidades, estes solos se caracterizam principalmente por terem uma baixa fertilidade natural e terem sido, por isso, pouco utilizado no processo de colonização. No entanto, atualmente são solos com alto potencial agrícola principalmente para a produção de grãos, dada a facilidade de mecanização dessas áreas.

## B – Vegetação e Hidrografia

Segundo a classificação de unidades de paisagem proposta por Suertegaray e Guasselli (2004) a paisagem natural da região é de floresta estacional decidual. Ainda segundo a



classificação das unidades de vegetação da FEPAM (2014), a floresta estacional decidual tem ocorrência destacada na região do Alto Uruguai.

Este tipo de vegetação é caracterizada por ocorrer em regiões que apresentam as estações de inverno e verão bem definidas, para que assim haja a estacionalidade da floresta. Nesse sentido, o estrato predominantemente dessa floresta é caducifólio, em que mais de 50% dos indivíduos perdem as folhas durante a estação fria. Apesar de apresentar espécies ocorrentes na floresta ombrófila, na região do Alto Uruguai há ocorrência de espécies próprias, como a canafístula (*Peltophorum dubium*) e o timbó (*Ateleia glazioviana*).

Quanto a hidrografia, além de serem banhados pelo Rio Uruguai, os dois municípios apresentam ainda dois afluentes de médio porte do Rio Uruguai, sendo eles o Rio Comandaí e Rio Amandaú. Além desses juntos os dois municípios apresentam dezenas de córregos e nascentes.

#### C – Clima

Segundo a classificação de Koppen, o Rio Grande do Sul enquadra-se no grupo de clima temperado (C), tipo úmido (f), com duas variações de subtipo, subtropical (Cfa) e temperado (Cfb). Em Porto Lucena e Porto Vera Cruz o clima ocorrente é o Cfa, caracterizado por um clima úmido com verões quentes. A temperatura média anual é de 20°C, com temperatura média no mês mais quente superior a 22° C e a média de temperatura no mês mais frio próxima a 10°C. O regime de chuvas apresenta uma precipitação média variando entre 1800 e 2000 milímetros, com regime isoigro, ou seja, havendo precipitações bem distribuídas nas quatro estações do ano.

Por estarem situados as margens do Rio Uruguai os municípios apresentam características climáticas particulares, a qual se refere a ação termorreguladora do rio. Fenômeno ocorrente principalmente em locais próximos ao leito, que por sua vez ameniza as temperaturas extremas, tornando mais difícil a formação de geadas durante o inverno.

#### **4.1.3 Leitura da paisagem agrária e zoneamento agroambiental**

Conhecidas e exploradas as características gerais do meio físico dos dois municípios, em seguida será apresentado o seu zoneamento agroambiental. Considerando para isso, além das características anteriormente apresentadas, também a leitura da paisagem feita a campo. Nesse sentido embora os dois municípios tenham similitudes em relação ao clima topografia e solos, a leitura da paisagem permitiu a diferenciação de três unidades as quais são diferenciais

para a agricultura. Sendo estas: a *Unidade de Encosta* (UE) e a *Unidade de Vales* (UV) e a *Unidade de Planalto* (UP).

#### A - Unidade de Encosta (UE)

A Unidade de Encosta é principalmente marcada por abranger os locais com relevo declivoso. Os solos ocorrentes nesses locais são principalmente os presentes na UM Charrua, ou seja, solos que de um modo geral apresentam elevada fertilidade natural, porém com grandes limitantes físicos para o desenvolvimento da agricultura mecanizada. Além dos solos charrua, essa unidade também abrange a associação de solos charrua-ciríaco, nas áreas em que o desnível é menos acentuado.

Durante o início da colonização os solos com menores declives, mas localizados na área de encosta, foram os preferidos pelos colonizadores, dado ao potencial agricultável dessas áreas naquele período. Os solos localizados em áreas mais íngremes, também foram utilizados pelos colonos, mas em um segundo momento, como será visto na subseção 4.2. Atualmente essa unidade abriga a maior parte da agricultura familiar dos dois municípios, de modo que densidade demográfica dessa Unidade é muito elevada.

#### B – Unidade de Vale (UV)

Essa unidade se caracteriza principalmente por ocorrer às margens do Rio Uruguai e dos seus afluentes. Na paisagem essa unidade se encontra associada a Unidade de Encosta, estando logo em seguida ao arrefecimento do relevo. Assim, o relevo se caracteriza por ser plano à suavemente ondulado. Os solos ocorrentes nesses locais são principalmente a associação entre solo Ciríaco-Charrua, tendo em geral um perfil bastante raso. Uma característica dessa unidade é de não abrigar áreas densamente povoadas por florestas, mas sim áreas com vegetação campestre. Dada a proximidade entre essas unidades e os leitos fluviais, uma característica diferencial é a possibilidade de inundação eminente nos períodos de maior precipitação. A proximidade ao leito dos rios faz ainda com que ocorram áreas com problemas de drenagem, originando áreas de várzea.

Os locais abrangidos pela unidade de vale foram preteridos àquelas áreas localizadas na unidade de encosta durante o início da colonização. Atualmente essa Unidade se caracteriza principalmente por concentrar a produção de gado de corte tanto em unidades familiares como por explorações não familiares. Dentre as três unidades diagnosticada é aquela com menor densidade demográfica.

### C – Unidade de Planalto (UP)

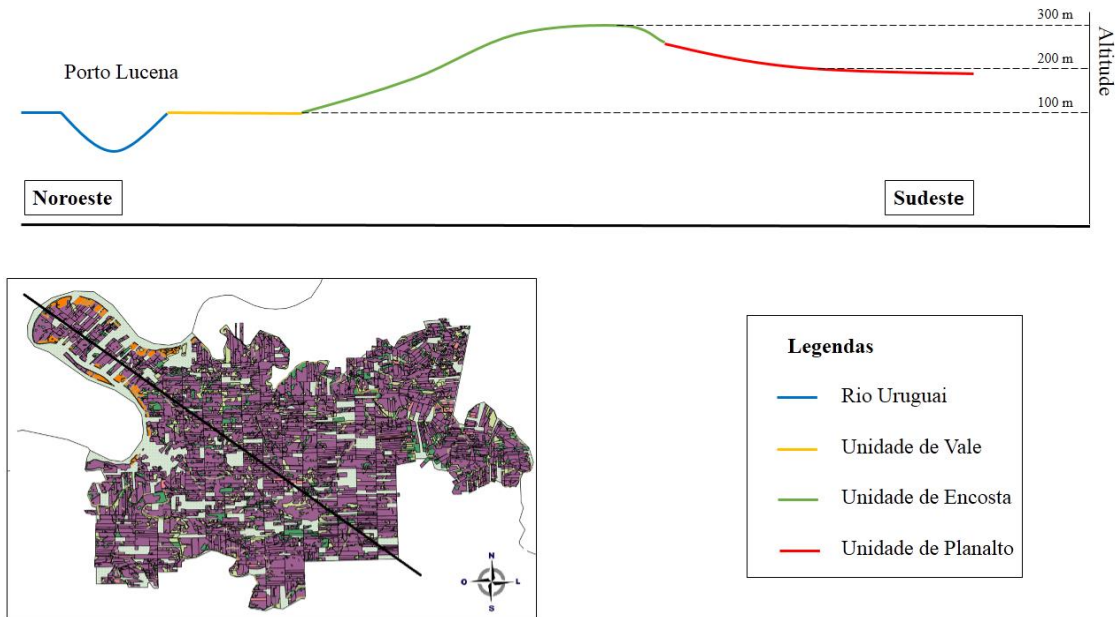
Essa unidade é nomeada dessa forma por apresentar as características comuns àquelas presentes no planalto do noroeste do Rio Grande do Sul. Tais características são relevo ondulado a suavemente ondulado e com a presença de solos profundos. Assim, essa unidade corresponde aos locais marcados por abrigar solos da UM Santo Ângelo e da UM Ciríaco.

Durante a colonização esses solos foram pouco utilizados, dadas as restrições químicas para a produção agrícola. Porém as mudanças tecnológicas, advindas com a Segunda Revolução Agrícola Capitalista, fizeram com que houvesse uma valorização dessas áreas de modo que atualmente os sistemas de produção de grãos estejam hegemonicamente instalados na Unidade de Planalto. A densidade populacional nessas área é média.

#### 4.1.3.1 Zoneamento Agroambiental

Espacialmente nos dois municípios essas unidades estão distribuídas na seguinte forma: de um modo geral a Unidade de Vale está nos dois municípios localizada às margens do Rio Uruguai, possuindo altitudes próximas aos 100 metros. Logo em seguida, afastando-se do leito do rio, na direção sudeste encontra-se a Unidade de Encosta, a qual atinge uma altitude que pode ser superior a 300 metros, em certos pontos. Em específico no município de Porto Lucena, o arrefecimento do relevo da Unidade de Encosta, acaba por conformar a Unidade de Planalto, na direção sudeste, a qual apresenta altitudes que são próximas aos 200 metros. Na figura 5 o corte “noroeste-sudeste”, demonstra a distribuição das unidades nesse sentido no município de Porto Lucena.

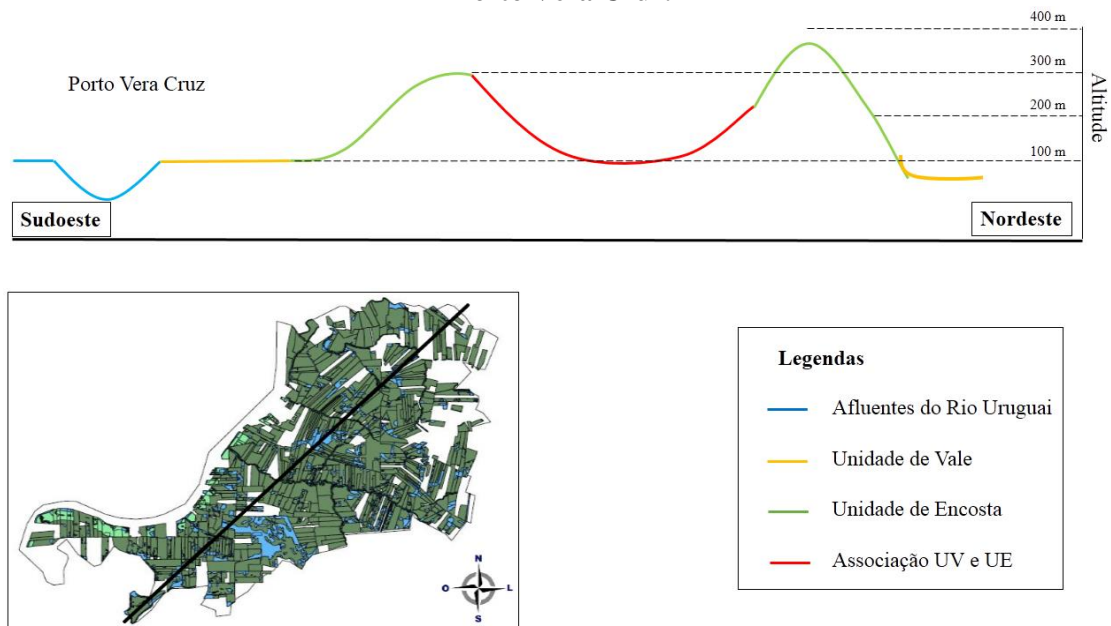
**Figura 5: Distribuição das três unidades de paisagem no sentido noroeste sudeste, no município de Porto Lucena.**



Fonte: Mapa CAR (2017). Corte elaborado pelo autor (2017).

Diferente do ocorrente em Porto Lucena, Porto Vera Cruz não possui em seu território áreas que apresentem as características agroambientais da Unidade de Planalto, de modo que existem apenas em sua paisagem as Unidades de Vale e Encosta, e a associação destas. Nesse sentido, excetuando-se a Unidade de Planalto, o corte demonstrado na figura 6 também serve para o município de Porto Vera Cruz. De todo modo, deve ser observado que além de estar presente nas margens do rio, a Unidade de Vale se encontra também associada com a Unidade de Encosta no sentido sudoeste-nordeste nesse município. O corte sudoeste-nordeste, disposto na figura 6 exemplifica a associação entre a Unidade de Vale e encosta para o município de Porto Vera Cruz.

**Figura 6: Distribuição das unidades de paisagem no sentido sudoeste-nordeste, no município de Porto Vera Cruz.**



Fonte: Mapa CAR (2017). Corte elaborado pelo autor (2017).

Como pode ser visto em Porto Vera Cruz, a Unidade de Encosta se caracteriza por apresentar declives mais íngremes que podem chegar a quase 400 metros de altitude, bem como solos menos profundos dos que encontrados nessa mesma unidade no município de Porto Lucena.

#### 4.2 HISTÓRIA DA AGRICULTURA DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ

A reconstrução da evolução histórica da agricultura local permitiu a determinação de quatro Sistemas Agrários que se sucederam ao longo do tempo, sendo estes: *Sistema Agrário Indígena*, *Sistema Agrário Caboclo*, *Sistema Agrário Colonial* e o *Sistema Agrário Contemporâneo*. Cabe ser destacado que dado o recuo histórico da análise, os dois Sistemas Agrários iniciais retratam genericamente a história agrária regional, de modo que o Sistema Agrário Colonial e o Sistema Agrário Contemporâneo dizem respeito especificamente a história agrária de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.

#### 4.2.1 Sistema Agrário Indígena (6.000 a.p.<sup>11</sup> a 1750)

Considerando o grande espaço temporal, esse Sistema Agrário poderia ser subdividido em dois períodos que por sua vez representam duas grandes tendências evolutivas. A primeira, estabelecida desde os primórdios da ocupação humana do que viria ser o Rio Grande do Sul, a qual pode ser considerada uma tendência geral e relativamente homogênea nas regiões de floresta do Estado; e a segunda, que se desenvolve a partir da interferência jesuítica no noroeste e tem seu declínio com a Guerra Guaranítica, que por sua vez marca o fim desse Sistema Agrário.

Nesse sentido a ocupação humana do território do Rio Grande do Sul data ao menos seis mil anos antes do presente, em que populações pré-colombianas de caçadores coletores, especialmente do grupo Gês, foram os primeiros habitantes (MIGUEL, 2009). A chegada dos Guaranis ocorreu de acordo Frantz e Silva Neto (2015a), no século V de nossa era, sendo que para Souza (1987), estes povos parecem ter chegado via o Rio Uruguai. Os Guaranis já conheciam agricultura, sendo considerados os primeiros agricultores a adentrarem o território gaúcho, colaborando para a disseminação de inovações neolitizantes (KERN, 1998).

Esses povos faziam agricultura utilizando técnicas de derrubada e queimada, cultivando mandioca, milho, batata doce, feijão, fumo e erva-mate, tendo ainda a alimentação complementada com a caça e a pesca. As áreas de florestas abrigaram praticamente toda a população Guarani, sendo que os inúmeros cursos d'água, fauna e flora diversificada presentes às margens do Rio Uruguai, bem como as várzeas de rios, garantiram os meios de sobrevivência desses povos (FRANTZ; SILVA NETO 2015a).

A chegada dos padres jesuítas a partir de 1626 marca o início da decadência da hegemonia Guarani na região. A vontade europeia de ocupar esse espaço significou a construção do território luso-brasileiro e paulatina desarticulação do Sistema Agrário Indígena (RUCKERT, 1997).

O primeiro movimento de avanço dos jesuítas espanhóis, ocorrido pelo leste do Rio Uruguai, durou 10 anos, de 1626 a 1636. Ao avançarem sobre o Território Guarani, os catequizadores já encontravam a agricultura de derrubada e queimada praticada pelos habitantes locais (FRANTZ, 1979). O objetivo dos padres na época era o ser do próprio índio, seu corpo enquanto capacidade de trabalho e sua alma para processo de aculturação. Porém, junto a esse primeiro avanço jesuíta, ocorre de modo simultâneo e conflitante, a ação de bandeirantes

---

<sup>11</sup>Antes do presente (a.p.).

paulistas na região, que objetivavam o apresamento do índio, para que esse servisse de força de trabalho nas plantações de cana de açúcar do nordeste do país. Tal apresamento foi mais importante entre 1636 e 1641, em que as dificuldades de tráfico de escravos africanos fez com que fossem constantes as descidas de bandeirantes paulistas ao Rio Grande do Sul (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a; RUCKERT, 1997).

Segundo Pesavento (1984), os objetivos claramente conflitantes entre as ações jesuítas e bandeirantes, desarticula o trabalho dos primeiros, que admitem como frustrada esse primeiro avanço e tentativa de catequização, abandonando a região por volta de 1640. A volta dos jesuítas iria ocorrer em 1682, onde então fundam os Sete Povos das Missões. Essa segunda tentativa de organização religiosa obteve êxito, absorvendo grande parte do contingente de índios guaranis (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a). No entanto o Tratado de Madrid, firmado entre Portugal e Espanha em 1750, estabeleceria que a região dos Sete Povos passasse ser de Portugal, que daria em troca da Colônia do Sacramento aos Espanhóis (DURDUMEL; BASSO; LIMA, 1995). A resistência dos Guaranis suscitou na Guerra Guaranítica que dizimou grande parte da população indígena e pós-fim a experiência jesuítica na região em 1752. Assinalando também a decadência do Sistema Agrário Indígena e o surgimento do Sistema Agrário Caboclo.

#### **4.2.2 Sistema Agrário Caboclo (1750 – 1920)**

Segundo Frantz e Silva Neto (2015a), os caboclos são agricultores pobres que estiveram presentes ao longo do processo de formação da agropecuária gaúcha, no entanto sempre subordinados e dependentes nesse processo. Em uma tentativa genérica de definir suas origens, o autor aponta oito possíveis descendências dos caboclos no Rio Grande do Sul. Destas, quatro seriam mais importantes para metade norte, ou seja, para as regiões com cobertura de florestas. Nessas regiões, os caboclos seriam descendentes (i) de índios sobreviventes dos diversos conflitos, (ii) de encontros fortuitos e geralmente violentos entre militares e a população civil, durante os períodos de conflitos para o controle da região (iii) de bandeirantes e tropeiros paulistas e (iv) de colonos descendentes de europeus empobrecidos. Ao menos para o período analisado (1750 – 1920), a origem dos caboclos da região provavelmente esteve relacionada às três primeiras descendências descritas.

O Sistema Agrário Caboclo se configura por volta dos anos 1750, quando os sobreviventes da Guerra Guaranítica buscaram refúgios nas florestas da região e nos vales de rios. Nesses locais esses indivíduos encontrariam meios de subsistência, pela caça, coleta, pesca e prática da agricultura de derrubada e queimada, como também certa proteção, dado o

isolamento desses locais. Devido à proximidade geográfica com o norte do estado, fortemente marcado pela presença de povos Caingangues (KUJAWA; TEDESCO, 2014), possivelmente os sobreviventes guaranis tiveram de conviver com grupamentos dessa etnia nesse período.

Ruckert (1997) destaca que entre 1750 e 1800, a região noroeste se caracterizou pela decadência das reduções e o abandono a qual é lançada, quer pela administração espanhola que sucede os jesuítas, quer pelos portugueses que a substitui. Segundo Zarth (1997), nos primórdios do século XIX houve a ocupação das terras de campo da região (principalmente Cruz Alta, Santo Ângelo, São Luiz Gonzaga), marcando o início do latifúndio regional e vitimando mais uma vez os caboclos descendentes de indígenas. De acordo com Martini (1993), em paralelo ao período de instalação das estâncias no noroeste, ocorre uma supervalorização da erva mate, resultante da suspensão da exportação do produto pelo governo paraguaio. Tal valorização condicionou uma intensa exploração dos ervais públicos presentes nas florestas da região, por parte dos caboclos. Significando uma possibilidade de integração desses indivíduos ao mercado regional, ainda que de forma precária.

Mais tarde, em 1850, porém, a promulgação da lei de terras incentivaria os latifundiários pecuaristas do noroeste a estenderem seus domínios para as áreas florestadas. Para Zarth (1997), esse movimento de apropriação levou a uma série de conflitos entre a elite pastoril e os caboclos coletores de erva mate, que não possuíam propriedade jurídica alguma. Segundo Reichert (2010), os ervais públicos foram sendo usurpados e privatizados por grandes proprietários de terras, estes auxiliados por ações fraudulentas do poder político local. Esse movimento de apropriação jurídica sobre as áreas de floresta visava sua posse para posterior venda. Isso ocorria pelo fato de ser de conhecimento da elite da época, que essas áreas serviriam, no período próximo, para o estabelecimentos de imigrantes nos novos projetos de colonização europeia (ZARTH, 1997). O mesmo autor destaca também que essa dinâmica resultaria em uma sistemática exclusão dos caboclos, restando a estes tornarem-se trabalhadores nos precários e escassos empregos nas fazendas, ou penetrar mata adentro em terras inóspitas e ainda devolutas.

O início da colonização na região noroeste, em 1890 com a fundação da colônia de *Ijuhy*,<sup>12</sup> inaugura uma nova fase da ocupação do noroeste, onde grandes contingentes de imigrantes europeus são encaminhados à região, via política oficial (ZARTH, 1997). É importante destacar que uma vez que as colônias vão sendo instaladas, temporalmente e geograficamente no sentido “leste – oeste” (Ijuí em 1890; Cerro Largo em 1902; Santo Cristo 1910), os caboclos são constantemente deslocados até às margens do Rio Uruguai.

---

<sup>12</sup> A colônia de Ijuhy corresponde ao atual município de Ijuí, localizado no noroeste do Rio Grande do Sul.



Em vista disso se pode dizer que o Sistema Agrário Caboclo nas áreas periféricas do noroeste foram fortemente caracterizadas por receber e agrupar contingentes humanos que foram paulatinamente expulsos, entre 1750 e 1920 de outros locais. Primeiramente com índios remanescentes da Guerra Guaranítica, que pelas características geográficas encontram refúgio e possibilidade de subsistência nesse local. Posteriormente com os caboclos de diferentes descendências, desapropriados pelo processo de colonização e obrigados a adentrar mais nas terras de floresta. Ainda se pode afirmar que pela característica do avanço da colonização, “leste-oeste”, as regiões periféricas do noroeste também receberam colonos empobrecidos, que não alcançaram capitalização nas “Colônias Novas”<sup>13</sup> e buscavam a sorte nas regiões periféricas.

Essa tendência faz com que a agricultura desse Sistema Agrário se caracterizasse hegemonicamente por uma agricultura baseada no sistema de cultivo de derrubada e queimada, com a utilização de equipamentos manuais, como machados e enxadas. Os caboclos tinham como atividades de subsistência, as culturas do milho, da mandioca e do feijão, junto à criação de alguns porcos e de ao menos uma vaca, como caracterizou Ruckert, (1997). Tiveram maior integração ao mercado no ciclo de valorização da erva mate, porém o isolamento da região, a precária infraestrutura viária e a paulatina perda de suas áreas agrícolas configuraram uma realidade agrária periférica e fracamente integrada a economia regional. As melhorias de acesso à região só ocorreriam posteriormente, contribuindo inclusive para a decadência deste Sistema Agrário.

#### **4.2.3 Sistema Agrário Colonial (1920 – 1980)**

É a partir da consolidação do Sistema Agrário Colonial que são identificadas as maiores mudanças na agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. A evolução desse sistema agrário virá conferir as principais peculiaridades da agricultura local, sendo que ao longo do texto serão pontuadas as especificidades intrínsecas a colonização dos dois municípios que os diferenciam do restante do noroeste. Tendo em vista que a implantação do Sistema Agrário Colonial ocorreu em um longo período de tempo, como veremos a seguir, sua análise foi efetuada em dois momentos distintos. Primeiramente sendo abordada sua formação, para que posteriormente seja tratando da dinâmica de desenvolvimento e crise.

---

<sup>13</sup> Como destacado na introdução, as Colônias Novas se referem ao segundo período de colonização do Rio Grande do Sul, especialmente localizado no noroeste do Estado.

#### 4.2.3.1 A formação do Sistema Agrário Colonial (1920 – 1950): a ocupação estendida no tempo

Nas regiões periféricas do noroeste, o Sistema Agrário Colonial tem seu início com a chegada da frente colonizadora que há três décadas já vinha formando colônias na região. Como destacado por Silva Neto (1994), a imigração de agricultores para essas regiões marcou o terceiro e último processo de colonização do Rio Grande do Sul. Como característica geral, o mesmo teve a predominância da colonização privada e incorporou à agricultura colonial as últimas áreas de floresta do noroeste gaúcho.

É nesse último período que ocorre a colonização dos dois municípios estudados. De acordo com Frantz et al., (2015a), em 1920 o governo gaúcho suspende a política pública de colonização por falta de recursos. Embora enquanto política pública a mesma seja extinta, a disponibilidade de áreas florestadas ainda não exploradas na região noroeste; a demanda por terras pelos colonos ainda não assentados; e a existência de companhias privadas de colonização, impulsionaram esse terceiro ciclo. Porém, inúmeras são as especificidades dessa ocupação.

Segundo a história oficial do município de Porto Lucena (PMPL, 2003) e dados coletados a campo, o maior fluxo de imigrantes ocorreu a partir da década de 1920, sendo em sua grande maioria feita por colonos alemães, poloneses e russos oriundos de outras colônias próximas e mais antigas, como Cerro Largo, Guarani das Missões, Santo Cristo e Três de Maio. Informantes locais destacam também um fluxo de imigrantes descendentes de italianos, vindos das Colônias Velhas<sup>14</sup> pouco antes de 1920.

Dado que a chegada dos imigrantes na região não foi temporalmente concentrada, os primeiros colonizadores se ocuparam principalmente das regiões da Unidade de Encosta com declives mais suaves, próximos a atual sede de Porto Lucena. Não fazendo uso das áreas pertencentes a Unidade de Vale e Planalto e daquelas pertencentes a Unidade de Encosta que tivessem um alto declive e baixa profundidade do perfil do solo. Quanto ao acesso aos lotes, nesse primeiro momento, a maior parte dos agricultores adquiriu uma colônia de terras (25 hectares), embora sejam relatados casos de compras de áreas maiores, de duas e até três colônias. De todo modo, a decisão pela compra de uma ou mais colônias se dava pela condição financeira do agricultor, pois não haviam imposições legais ou sociais para a compra de áreas maiores.

---

<sup>14</sup> As Colônias Velhas dizem respeito às colônias instaladas no primeiro período de colonização do Rio Grande do Sul, estando localizadas principalmente nas regiões próximas a Porto Alegre.

Em termos agrícolas, inicialmente o Sistema Agrário Colonial foi marcado pela derrubada da mata e pela agricultura de queimada. Esse sistema de cultivo se assemelhava ao desenvolvido pelos indígenas e caboclos, porém com a peculiaridade de ter uma maior restrição do tamanho da área agrícola explorada, dado que a partir do Sistema Agrário Colonial é inserido formalmente a propriedade privada da terra. Dessa forma, o fato de que cada agricultor geralmente possuía uma área próxima a 25 hectares, tornava-se mais difícil o estabelecimento de um pousio suficiente para o restabelecimento completo da fertilidade do solo. De todo modo, o desgaste do solo não se manifestou como problema nas primeiras décadas de colonização, graças a alta fertilidade inicial. Os sinais de desgaste apenas se acentuariam, e se tornariam limitantes a produção, mais tarde a partir dos anos 1970 e 1980, quando ocorreria uma maior intensificação dos sistemas de produtivos. Essa dinâmica de esgotamento é a mesma que a observada por Mazoyer e Roudart (2010), nos sistemas de derrubada e queimada da Europa Ocidental.

Por apresentar limitações apenas no médio e longo prazo, esse modo de exploração agrícola viabilizou facilmente a produção de subsistência, com a possibilidade de geração de excedentes, durante a formação do Sistema Agrário Colonial. Os primeiros excedentes produzidos foram de 1920 até 1950 o feijão, o milho e o fumo, que eram principalmente trocados por outros gêneros produzidos na vizinha Argentina, tal como o couro e o sal. Os produtos eram intercambiados pela travessia do Rio Uruguai, não sendo estabelecidas trocas monetárias nesse período, nem com outras regiões, dado o alto grau de isolamento local.

Em termos estruturais a instalação da colônia de Porto Lucena não parece ter recebido algum tipo de amparo para a instalação da infraestrutura viária, por parte das empresas privadas de colonização. Assim em conjunto com a instalação da colônia se fez vagarosamente a abertura das vias internas, sendo a construção dessa infraestrutura básica marcada pela auto-organização dos agricultores e uso de instrumentos pouco sofisticados. Esse desamparo infraestrutural foi tamanho que a interligação dessas colônias com outros locais apenas ocorre na década de 1950, momento em que se finaliza a construção da estrada de ligação desses municípios até o município de Santo Cristo e Santa Rosa<sup>15</sup>, precisamente no ano de 1952 e mais de 30 anos após o início da ocupação. Nos anos 1950 são também melhorados os acessos até outros municípios vizinhos.

Como visto na seção anterior, por se tratar de um local que tendeu a agrupar e concentrar uma alta população de caboclos, o processo de estabelecimento da colônia se caracterizou por

---

<sup>15</sup> Santa Rosa conta atualmente com uma população de 70 mil habitantes, sendo que era desde esse período uma das principais cidades do noroeste gaúcho.

uma intensa convivência entre os colonos recém-chegados e os habitantes nativos. Nesse sentido, um aspecto interessante sobre a grande influência cabocla na região é que o nome de “Porto Lucena” faz menção ao nome de um habitante local, de descendência indígena conhecido como Lucena. Nome esse empregado primeiramente pelos navegantes do Rio Uruguai, que chamavam o local como “Porto de Lucena” (PMPL, 2003).

A interação entre caboclos e colonos parece ter sido comum no início da colonização, uma vez que é destacada a existência da categoria de agricultores meeiros durante a formação da colônia. Por não possuírem terras nem outros meios de produção, muitos caboclos estabeleceram sistemas de parcerias com os agricultores colonizadores. Em que os primeiros cultivavam pequenas glebas em troca de força de trabalho aos imigrantes. É pertinente ressaltar aqui que historicamente a política de colonização sempre fora voltada para agricultores europeus, sendo renegada a população cabocla o acesso a propriedade (ZARTH, 2007). Nesse sentido Frantz e Silva Neto (2015a) afirmam que foi decisivo o entendimento, pelo Estado, de que os imigrantes eram, mediante ao seu trabalho, capazes de produzir riqueza, enquanto se imaginava os caboclos como agricultores indisciplinados e tecnicamente não capazes.

Mesmo que em maior ou menor grau os colonos tivessem disponíveis algumas ferramentas (como machados, serras, carroças e, arados de aiveca), o pressuposto de menor capacidade técnica é posto em xeque quando analisados os sistemas de produção empreendidos pelos descendentes europeus no período. Invariavelmente o modo de produção colonial se assemelhava, em inúmeros aspectos, com a agricultura praticada pelos caboclos e em certo modo com a agricultura indígena. Uma vez que ambos os grupos praticavam uma agricultura de derrubada e queimada (MIGUEL, 2013; FRANTZ; SILVA NETO, 2015a; ZARTH, 1997; MACHADO; TONIN; SILVA NETO, 2016; TONIN; MACHADO; SILVA NETO, 2016).

Do processo de formação do Sistema Agrário Colonial podem ser pontuadas até aqui duas especificidades que diferenciam a história local do ocorrido nas colônias fundadas anteriormente. Sendo estes (i) um menor apoio e organização no processo de ocupação do território (ii) e uma convivência e interação com os remanescentes do Sistema Agrário Caboclo.

Sobre o primeiro ponto, tratando-se da divisão das terras, na maior parte das Colônias Velhas e nas Colônias Novas, houve uma fiscalização em relação ao tamanho das áreas ocupadas pelos agricultores. Isso para que se pudesse garantir equidade em relação ao tamanho dos lotes e o assentamento do maior número possível de agricultores. Na colônia de Cerro Largo, Machado e Tonin e Silva Neto (2016), apontam a Igreja Católica como a reguladora do tamanho das áreas, sendo que nenhum lote vendido apresentava dimensões superiores a 25 hectares. Durante a instalação dessa colônia era vedada a possibilidade de uma família de

agricultores possuir mais do que um lote de terras. Mesma dinâmica é apontada na instalação da Colônia de São Pedro do Butiá, colônia vizinha à Cerro Largo (TONIN; MACHADO; SILVA NETO, 2016).

Além disso, o apoio para a instalação dos agricultores é outro aspecto que chama a atenção. Na pesquisa de campo e na busca de documentos históricos não foram encontradas informações sobre algum tipo de suporte para instalação dos agricultores. Contrastando assim com os processos anteriores de colonização, os quais possuíam planejamento e, em certos casos, trabalho especializado para criação de uma infraestrutura básica para o assentamento dos agricultores. Tratando-se de algumas das Colônias Novas, que tiveram o processo organizado por empresas públicas, Silva Neto (2014) argumenta que os agricultores dispunham da possibilidade de trabalhar em obras públicas como a construção de estradas, para pagar seus lotes. Tal fato, além de facilitar a compra das terras, acabou por melhorar os canais de acesso e transporte do noroeste colonial. Infraestrutura viária essa que seria crucial, àquelas colônias, para o escoamento dos excedentes agrícolas no período seguinte a colonização.

Levando-se em conta o fato de que a colonização das regiões periféricas, tal como o caso de Porto Lucena, contou com a participação de empresas privadas, cabe apresentar o argumento de Sponchiado (2000). Para o autor as companhias privadas de colonização não atentavam devidamente a aspectos como a abertura de estradas para acesso às colônias, nem mesmo observavam a disponibilidade e o acesso a água aos lotes a serem ocupados pelos agricultores. Sugerindo que a presença do Estado fiscalizando tais companhias teria resultado num processo mais bem planejado, no período anterior a 1920.

Assim, enquanto no processo de colonização nas Colônias Velhas e nas Colônias Novas houve a participação ativa de companhias que ofereciam algum tipo de suporte, via organização da divisão igualitária dos lotes e no planejamento e desenvolvimento da infraestrutura básica para a instalação dos agricultores, nas regiões periféricas do noroeste esse processo parece ter se desenvolvido de forma muito mais precária.

Outra questão diferencial é a própria convivência entre colonos e caboclos, que não foi comum nas experiências de colonização anteriores. Como afirma Martins (1975), a colonização deslocava grupamentos humanos para o que chama de “*frentes de expansão*”. Caracterizada por conter indivíduos que praticavam agricultura de subsistência, que não eram privilegiados pela política de colonização, que possuíam baixa interação com o mercado e que posteriormente seria substituída pela colonização organizada. Uma vez que a colonização chegara às margens do Rio Uruguai essa população estava encurralada, com menores e mais penosas possibilidades de nova migração e por consequência maior dificuldade de formação de uma nova “*frente de*

*expansão*”, tendendo a formação de esquemas de parceria com os agricultores descendentes de europeus, tal como o destacado anteriormente.

Como mencionado inicialmente, a ocupação dos municípios estudados ocorreu em um período longo e estendido no tempo, sendo que em um primeiro momento os imigrantes tenderam a ocupar principalmente as áreas da Unidade de Encosta com os menores declives e que eram detentoras de maior aptidão agrícola na época. Deve ser mencionado também que como visto o município de Porto Vera Cruz se constituiu enquanto municipalidade apenas no ano de 1994, desmembrando-se de Porto Lucena. Nesse sentido, o início da ocupação se deteve ao território atual de Porto Lucena, de modo que os locais atualmente pertencentes ao município de Porto Vera Cruz, em que a Unidade de Encosta se caracteriza por apresentar uma maior declividade, estivessem ainda pouco explorados na década de 1950.

Assim, em vista da disponibilidade de terras mais longínquas ao centro da Colônia de Porto Lucena, conjuntamente com a necessidade de busca de novas áreas para o assentamento dos descendentes dos agricultores que chegaram na primeira frente de colonização, e de outros imigrantes vindos das Colônias Novas, há na década de 1950 um novo movimento de ocupação. Que por sua vez fez uso das áreas preteridas durante a formação da colônia, se ocupando esse novo avanço das áreas pertencentes principalmente a Unidades de Encosta com declives maiores e com solos rasos, e as áreas da Unidade de Vale e Planalto.

Esse fluxo migratório não teve amparo organizacional nenhum, sendo que muitos colonos passam a se instalar nas terras pela compra do direito de “posse”, as regularizando ao comprovar que poderiam fazer sua exploração efetiva. Não havendo assim uma uniformidade no tamanho dos lotes ocupados, nem sendo possível o desenvolvimento de um planejamento mínimo da instalação. Além disso, dado que a formação do Sistema Agrário Colonial se utilizou principalmente da Unidade de Encosta com menores declividades, as terras mais declivosas dessa unidade e as pertencentes à Unidade de Vale haviam servido como área de habitação de parte do contingente caboclo local<sup>16</sup>. Porém, o interesse na incorporação destas áreas pelos novos colonos se traduziu na dificuldade de manutenção dos caboclos nesses locais. Havendo uma nova exclusão dos últimos. Por essa dinâmica ser temporalmente recente, ainda são encontrados informantes que testemunharam esse movimento interno de ocupação. Nesse sentido, a seguir são destacadas duas entrevistas coletadas a campo.

---

<sup>16</sup> Para mais informações sobre essa ocupação ver Toss (2010).

Segundo a entrevistada I<sup>17</sup>, ao contrair matrimônio em 1949, mudou-se com o marido para terras adquiridas em local que viria ser pertencente ao município de Porto Vera Cruz e inseridas na unidade de vale. Segundo ela ao se instalarem na nova área, encontraram dois casais de moradores em suas posses. Um casal de “brasileiros” e outro casal formado por uma “brasileira” e um descendente alemão. Seu marido pediu para que ambos se retirassem, alegando posse da área. O pedido foi acatado pelos moradores, sendo que os novos colonizadores garantiram posse de uma área de 50 hectares. Fica explícito nesse caso o total desamparo e desinformação, em termos jurídicos, que se encontravam os caboclos. Mesma tendência é verificada na fala do entrevistado II<sup>18</sup>, que do mesmo modo que no caso anterior, não precisou comprar sua área, sendo a garantia de posse feita, pelo pagamento de regularização no Registro de Imóveis de Santa Rosa. Na época garantiu posse de apenas meia colônia de terra (12,5 hectares). O entrevistado revela ainda que a quantidade de terras passíveis de serem apossadas era feita de “*acordo com a capacidade do colono plantar*”.

Essa segunda dinâmica de ocupação local reafirmou e aprofundou ainda mais as duas especificidades sobre a história da agricultura anteriormente destacadas. Sendo que podem ser apontadas outras duas especificidades. Uma em relação (iii) a colonização ter ocorrido de forma estendida no tempo, uma vez que entre o primeiro avanço e a total ocupação, decorrem mais de 30 anos; e a outra relacionada (iv) a exiguidade dos lotes acessados pelos agricultores da colonização mais tardia. Tais especificidades iriam refletir diretamente na dinâmica da agricultura a partir desse momento, como será melhor explorado.

#### 4.2.3.2 Integração, desenvolvimento e crise do Sistema Agrário Colonial (1950 – Meados da década de 1970)

Como salientado o isolamento local passa a ser diminuído apenas a partir da década de 1950 com melhoria nas vias de acesso. Essa melhoria infraestrutural proporcionou a maior integração comercial da agricultura, modificando a pauta de produtos produzidos. A partir desse momento é notado um aumento da importância da produção de grãos (trigo e milho) e da criação do porco banha. Nesse período, a produção de cana de açúcar para alambiques também ganha importância, porém permanecendo como uma atividade secundária. Por outro lado, é observado uma diminuição da importância do cultivo do feijão. Essa situação tem relação direta com a

<sup>17</sup> A entrevistada I é descendente de colonos italianos. Nasceu e residiu até se casar na casa dos pais, em Porto Lucena.

<sup>18</sup> O entrevistado II é morador de Porto Vera Cruz de descendência alemã, imigrou de Cerro Largo em 1940.

possibilidade ao escoamento da produção. No caso do trigo, do milho e da criação de porco banha, estes já eram, desde a década de 1940, os principais produtos de comercialização em outras colônias do noroeste, que apresentavam uma infraestrutura viária já desenvolvida (CALLEGARO; TREVISAN, 2005; TONIN, 2016; MACHADO; TONIN; SILVA NETO, 2016). Considerando-se que a produção de banha teve o status de ser o segundo produto agroindustrial mais importante do Estado, na primeira metade do século XX (CANO, 1998), e ter sido a base de sustentação do primeiro processo de acumulação da agricultura familiar nas Colônias Novas (SILVA NETO, 2015b), cabe ressaltar as características do desenvolvimento desse sistema de produção nos dois municípios estudados.

Enquanto que na grande maioria das Colônias Novas já se nota nos anos 1950 uma intensificação da produção, sendo os suínos criados em grandes pocilgas de forma intensiva (SILVA NETO, 2014, TONIN, 2016; MACHADO 2016; CALLEGARO, 2005), no Sistema Agrário Colonial aqui analisado, a produção se pautava em um sistema extensivo de criação, em que os animais eram criados em encerras, sem a construção de benfeitorias sofisticadas. Uma segunda característica é que, embora o sistema de criação do porco banha passe a ser importante a partir da possibilidade de integração com outras regiões, esse não chega a se generalizar como sistema amplamente hegemônico para a agricultura familiar local, se diferenciando novamente da dinâmica comum das Colônias Novas (SILVA NETO, 2014). Ainda no caso da agricultura local, após 1960 alguns agricultores se dedicam a produção de milho, produto vendido aos criadores de suínos com maior especialização nas próprias Colônias Novas. Por fim a mudança do sistema de criação do porco banha para o porco tipo carne<sup>19</sup>, que viria ocorrer nos anos 1970 e início dos anos 1980 em grande parte do noroeste, também apresenta diferenças. As características extensivas da criação do porco banha, fizeram com que as modificações no sistema de criação fossem bastante lentas. Havendo uma baixa diferenciação social entre os agricultores, pelo menos durante a década de 1970.

No entanto, ao final da década de 1970 as mudanças na agricultura passam a ser mais acentuadas. A perda do valor comercial do porco banha e desarticulação desse mercado (FRANTZ; SILVA NETO, 2015b; CANO,1998), fazem com que a permanência dos agricultores na atividade suinícola passasse necessariamente pela reorientação dos sistemas produtivos. O modo de criação extensivo, utilizado até então, em conjunto com uma integração

---

<sup>19</sup> Deve-se ter claro que o porco tipo carne, tinha como característica ser um animal fruto do melhoramento genético e por consequência considerado parte do pacote tecnológico da Segunda Revolução Agrícola Capitalista. Assim, a conversão do sistema porco banha ao porco carne, passava necessariamente pela inversão monetária, para a aquisição dessa tecnologia, externa a unidade de produção agropecuária.



tardia ao mercado do porco banha, foram aspectos que fizeram com que poucos fossem os agricultores que dispusessem de recursos suficientes para reorientação de seus sistemas produtivos. Assim, a produção de suínos perde importância na dinâmica geral da agricultura a partir da década de 1970.

Para grande parte dos agricultores, a principal alternativa posta se baseava na intensificação de seus sistemas de produção via o cultivo de grãos – milho, trigo e havendo durante a década de 1970, aumento da importância da soja. Já para aqueles que possuíam um maior número de restrições internas em suas unidades produtivas – menor capitalização, áreas menores e com menor aptidão para produção de grãos – a solução encontrada foi a produção de fumo. Em conjunto a essas mudanças, a crise da fertilidade do solo se acentuara nos anos 1970, fazendo com que a busca por insumos externos passasse a ser necessária para a continuidade das explorações agrícolas. Confirmando o aumento da importância da produção de grãos na agricultura local e a possibilidade de acesso a produtos oriundos da Segunda Revolução Agrícola Capitalista, em 1974 ocorre a instalação da Cooperativa Triticola Santo Ângelo (Cotrisa) em Porto Xavier.

Do processo de integração, desenvolvimento e crise do Sistema Agrário Colonial, pode ser apontado mais uma especificidade da história agrária local, sendo esta (v) o menor tempo para inserção comercial e estabelecimento de uma acumulação de capital durante o Sistema Agrário Colonial. Nesse sentido, a interligação tardia e a seguinte mudança no sistema de produção de criação de suínos e do modo de reprodução da fertilidade do solo, fez com que a possibilidade de acumulação da agricultura familiar local fosse reduzida durante esse Sistema Agrário. O oposto havia ocorrido nas regiões colonizadas anteriormente, em que a produção de porco banha foi a base do desenvolvimento da agricultura colonial e permitiu uma prévia capitalização dos agricultores no período anterior a disseminação dos insumos da Segunda Revolução Agrícola Capitalista, fazendo com que a própria absorção do pacote tecnológico dessa revolução fosse, em termos financeiros, menos onerosa (FRANTZ; SILVA NETO, 2015a).

A desarticulação da produção de porco banha, a necessidade de reorientação dos sistemas de produção, a crise da fertilidade acentuada no decorrer dos anos 1970 e o paulatino aumento da diferenciação social, foram as causas da decadência do Sistema Agrário Colonial.



permitiu que nesse período fosse alavancada a produção de grãos nas áreas agrícolas localizadas na Unidade de Planalto. De um modo geral, grande parte dos descendentes dos agricultores que haviam chegado na primeira frente de colonização, e que por consequência detinham uma maior capitalização prévia, passaram a se interessar e usufruir dessas áreas, principalmente na década de 1980 produzindo grãos, tendo a soja importância destacada a partir desse momento. Posteriormente, na década de 1990 a ascensão do neoliberalismo e aumento das dificuldades da agricultura familiar, principalmente aquela relacionada a produção de grãos (DELGADO, 2011; DELGADO 2012), faz com que grande parte dos agricultores localizados na Unidade Planalto diversifiquem seus sistemas de produção, havendo aumento da importância da produção leiteira. O mesmo é visto, nesse período, para os agricultores que tinham suas unidades produtivas localizadas na encosta, com declives menos acentuados.

Os agricultores que tiveram essa trajetória histórica e que estavam localizadas nessas duas unidades de paisagem colocam em prática, a partir desse momento, dois sistemas de produção principais. O primeiro diz respeito a continuidade da produção de grãos, nomeando aqui como sistema de produção de grãos (SPG), e o segundo se refere a diversificação deste sistema produtivo via adição da atividade leiteira, a partir dos anos 1990, conformando o sistema de produção leite grãos (SPLG).

Já os agricultores da colonização tardia e que tinham suas unidades produtivas inseridas nas áreas de encosta, onde a produção de grãos não era viável, adotaram outras estratégias produtivas para garantir sua reprodução enquanto categoria social. Assim, nos anos 1980 após a desarticulação do mercado do porco banha a estratégia adotada foi a produção de fumo integrado a fumageiras, formando o sistema de produção de fumo (SPF). Tal cultivo teve grande importância para esses agricultores dos anos 1980 até os anos 2000. No entanto, desde a década de 1990, é notado um aumento das estratégias produtivas empreendidas pelos agricultores inseridos na Unidade de Encosta que apresenta restrições a produção de grãos. Desse modo, são destacados dois sistemas de produção empreendidos que surgem como alternativa a produção de fumo.

O primeiro diz respeito ao sistema de produção diversificado (SPD). Esse sistema produtivo surge ainda nos anos 1990, e ganha força nos anos 2000. Os agricultores que põem em prática tal sistema se dedicam a atividades relacionadas a fruticultura e a olericultura. O segundo se refere a produção de leite, formando o sistema de produção de leite (SPL), o qual tem sido utilizado como alternativa a produção de fumo desde a metade dos anos 2000 e com maior intensidade nos anos 2010. A diferença central desse sistema de produção, em relação a atividade análoga empreendida no sistema de produção leite grãos, se refere tanto ao fato de

não haver a presença da oleaginosa no sistema de produção, quanto também o local em que se desenvolve. Sendo que enquanto o SPLG é mais ocorrente na Unidade Planalto, o SPL é restrito a Unidade de Encosta. Em virtude dessa reconversão dos sistemas produtivos, o fumo, embora ainda cultivado, tem sido pouco importante para dinâmica geral da agricultura nos últimos tempos.

Tratando-se dos agricultores inseridos na Unidade de Vale, estes também se dedicaram até os anos 1990 a produção de grãos. No entanto, a menor aptidão dessas áreas para que houvesse uma intensificação desses cultivos, bem como a crise dos anos 1990, fizeram com que desde então a produção de gado de corte ganhasse força nessa unidade da paisagem, formando o aqui chamado sistema de produção gado de corte (SPGC). Os agricultores que tiveram tal trajetória, além de atualmente se dedicarem a produção de gado de corte, comumente diversificam seu sistema produtivo com a produção de leite.

Cabe ressaltar que no período recente ocorreu o surgimento da Cooperativa dos Agricultores de Porto Vera Cruz, a Coopovec, em 2002. Tal cooperativa tem sido importante principalmente para os agricultores que se dedicam a produção de frutas e olerícolas, ou seja, para aqueles que colocam em prática o SPD. A cooperativa atualmente possui um ponto de venda de produtos na sede do município de Porto Vera Cruz, possuindo também equipamentos para o processamento de frutas e fabricação de sucos e geleias. Além disso, a Coopovec tem sido central na operação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em Porto Vera Cruz. Um outro fato importante se relaciona a política de crédito fundiário, o qual parece ter facilitado o acesso à terra a inúmeros agricultores de Porto Vera Cruz e Porto Lucena nos anos 2000 e 2010. A pesquisa evidenciou a campo que sobre tudo na Unidade de Encosta há inúmeros beneficiários dessa política de crédito e que atualmente tem se dedicado a produção de leite (SPL).

Deve ser destacado também que a conjuntura macroeconômica, dos últimos anos, aumentou a intensificação e a especialização do sistema de produção de soja, em que a unidade planalto é o local onde a intensificação desse sistema de produção mais ocorreu. Decorrente dessa mesma conjuntura, nos últimos tempos, embora numericamente ainda pouco expressivos, tem surgido sistemas de produção em regimes integrados, em que a suinocultura é a principal atividade que tem sido desenvolvida, formando o Sistema de Produção Suíno Integrado (SPSI).

Recentemente tem se notado o desenvolvimento de uma nova dinâmica sócio produtiva na agricultura local, que se refere a produção de gado de corte por empreendedores externos à agricultura. Nesse sentido, dado que a agricultura local ainda sofre com a presença do êxodo rural e consequente existência de propriedades sem sucessão familiar, a oferta de terras para

venda e/ou arrendamento, tem atraído investidores externos. Tais investidores têm adquirido um grande número de pequenas propriedades, passando a explorar a produção de gado de corte em sistemas extensivos e semiextensivos, em unidades de produção com superfície agrícola útil superior àquelas exploradas pela agricultura familiar local. Especialmente essa dinâmica ocorre principalmente na unidade de vale, se desenvolvendo também em alguns locais da unidade de encosta.

Até aqui, procuramos reconstituir a história da agricultura local demonstrando seus principais momentos e buscando levantar os principais elementos que podem ter incidido sobre o seu desenvolvimento atual. Feito isso, nas seções que se seguem nos debruçaremos em procurar compreender melhor a dinâmica atual da agricultura analisada.

## **5 APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA E SOCIOECONÔMICA DOS AGRICULTORES DE PORTO LUCENA E PORTO VERA CRUZ**

Este capítulo é composto pela apresentação dos diferentes tipos de agricultores ocorrentes na agricultura dos municípios de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Para tanto, inicialmente será apresentada a relação existente entre as categorias sociais, os sistemas sociais e os sistemas de produção diagnosticados na conformação dos tipos de agricultores. Posteriormente a isso, será feita a descrição e análise de cada tipo de agricultor. Neste momento se terá a preocupação de serem descritos e analisados as características do sistema social e do sistema produtivo, os indicadores agroeconômicos e socioeconômicos e os modelos de renda de todos os tipos diagnosticados.

### **5.1 TIPOLOGIA DE AGRICULTORES DE PORTO VERA CRUZ E PORTO LUCENA**

A análise da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz diagnosticou duas<sup>21</sup> categorias sociais de agricultores, sendo estas a categoria social Agricultor Familiar e a categoria social Empreendedor. Como destacado no capítulo 3, foram considerados como pertencentes a categoria familiar da agricultura aqueles estabelecimentos cujos sistemas de produção se valem do trabalho majoritariamente familiar e não dependem estruturalmente de mão de obra contratada para o seu pleno funcionamento. Por sua vez, a categoria dos Empreendedores agrupa indivíduos que investem na agricultura, porém assim como os membros da sua família, não trabalham diretamente nas atividades agropecuárias, sendo o funcionamento dos estabelecimentos assegurado integralmente por uso de mão de obra contratada. No caso da agricultura local, se destaca ainda que esses empreendedores não são residentes nos dois municípios, sendo por isso chamados de Empreendedores Externos.

Internamente a categoria social da Agricultora Familiar foram identificados variações do sistema social. No caso deste estudo, dois sistemas sociais formam a categoria social Agricultor Familiar. O primeiro composto por um sistema social típico do agricultor familiar, tendo as características básicas dessa categoria e descritas acima. O segundo relacionado a uma variação do sistema social típico, correspondendo nesse caso ao sistema social Agricultor Familiar Aposentado. Estes são também agricultores familiares, porém tendo a especificidade

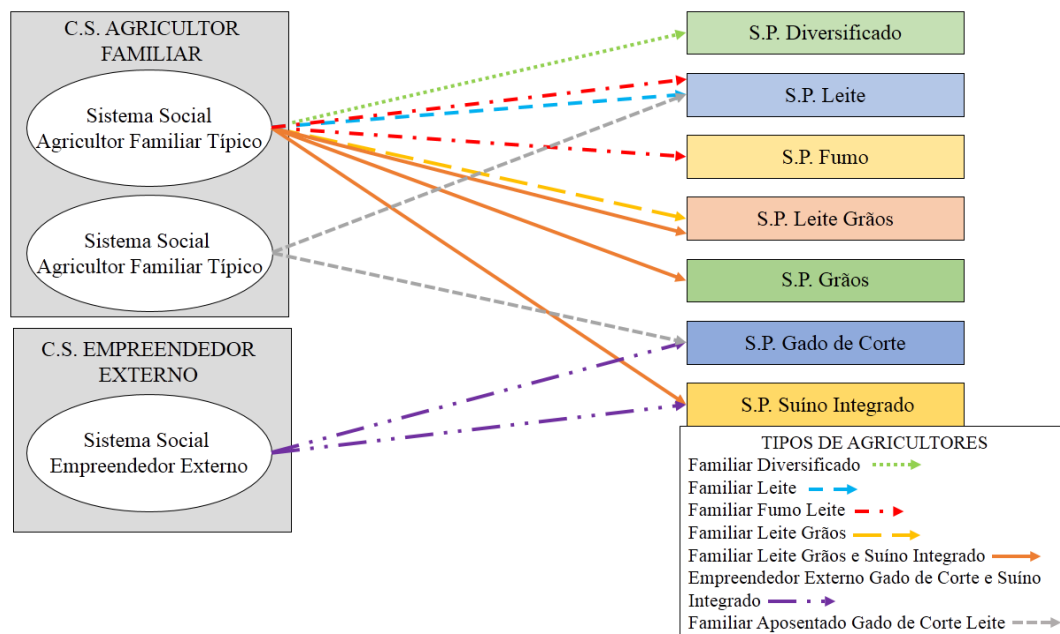
---

<sup>21</sup> O estudo não diagnosticou a categoria social Agricultor Patronal.

de pelo menos um dos membros da família já se encontrar recebendo o benefício da aposentadoria, ou ainda estar em vias de se aposentar. Além disso, no interior do núcleo familiar deste sistema social, não há indícios de sucessão familiar para a continuidade da unidade de produção. Ou seja, no longo prazo as unidades de produção comandadas pelos Agricultores Familiares Aposentados, tendem a deixar de existir. Já a evolução da agricultura, apresentada e analisada no capítulo anterior, proporcionou a conformação no período atual de sete principais sistemas de produção (S.P.). São estes: Sistema de Produção Diversificado; S.P. Leite; S.P. Fumo; S.P. Leite Grãos; S.P. Grãos; S.P. Suíno Integrado e S.P. Gado de Corte.

Da interação sistêmica entre as categorias sociais, e seus sistemas sociais diagnosticados, com os sistemas de produção existentes, foram definidos sete tipos de agricultores considerados como importantes na dinâmica da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Na figura 8, é demonstrada a relação existente entre as categorias sociais, os sistemas sociais que às compõem, e o sistema de produção colocado em prática na conformação dos sete tipos de agricultores.

**Figura 8: Relação entre as categorias sociais (C.S), os sistemas sociais que às compõem, e os sistemas de produção (S.P.) colocados em prática na conformação dos sete tipos de agricultores.**



Fonte: Figura elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Levando em consideração a interação destacada acima, os tipos de agricultores identificados foram nomeados da seguinte maneira:

- (I) Agricultor Familiar Diversificado;
- (II) Agricultor Familiar Leite;

- (III) Agricultor Familiar Leite Grãos;
- (IV) Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado;
- (V) Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite;
- (VI) Agricultor Familiar Fumo Leite;
- (VII) Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado

Os cinco primeiros são considerados como tipos de agricultores principais à dinâmica da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, sendo que representam mais de 80% do contingente total de estabelecimentos. Em termos de representatividade numérica dos tipos principais, segue-se a seguinte ordem, o Tipo Familiar Leite pode ser considerado como mais numeroso dentre os agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Logo em seguida se encontram os Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Os Tipos Familiar Diversificado e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado podem ser considerados como os menos numerosos dentre os principais tipos de agricultores. Já os tipos Familiar Fumo e Leite e Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado, representam o restante do contingente de agricultores (menos de 20% do total), considerados por isso tipos secundários à dinâmica da agricultura.

## 5.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS TIPOS DE AGRICULTORES

### 5.2.1 Agricultor Familiar Diversificado (Tipo I)

O Agricultor Familiar Diversificado tem seu surgimento na agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz no início da década de 1990, sendo formado basicamente por produtores que buscavam alternativas à produção de fumo. Posteriormente, nos anos 2000, houve um incremento numérico de agricultores representantes deste Tipo em decorrência do fomento à produção frutícola financiada pelo programa RS Rural<sup>22</sup>. Especialmente estes agricultores se encontram inseridos principalmente na Unidade de Encosta, sendo sua ocorrência mais comum no município de Porto Vera Cruz.

Este tipo de agricultor possui uma superfície total de no máximo 22 hectares, sendo que a superfície agrícola útil disponível para exploração agropecuária é de até 14,5 hectares. A mão de obra utilizada é exclusivamente familiar, sendo que em termos numéricos a disponibilidade

---

<sup>22</sup> Para mais informações sobre a fruticultura nos dois municípios ver Angst (2013) e Barbáro (2011).



de mão de obra para desenvolvimento das atividades é de, no máximo, duas unidades de trabalho. As principais atividades desenvolvidas junto ao sistema produtivo dizem respeito ao cultivo de espécies frutícolas e olerícolas, sendo que estas se configuram como as atividades principais do sistema de produção. Tratando-se da fruticultura, os cultivos de citros e videira são os mais importantes, enquanto que as espécies frutíferas de clima tropical como a mangueira, a goiabeira, o mamoeiro, o maracujazeiro e a bananeira, embora existentes, apresentam menor importância comercial para estes agricultores. Quanto a olericultura, a alface, o repolho, a rúcula, a couve, a cenoura, o rabanete, a beterraba, o pepino, a melancia e o tomate são os principais cultivos. Além destas duas atividades principais há ainda produção de itens destinados à subsistência. Da própria variedade de cultivos aos quais se dedicam estes agricultores é que deriva a sua denominação, de Agricultor Familiar Diversificado.

A comercialização dos produtos é feita principalmente via feiras locais, sendo que no caso dos agricultores de Porto Vera Cruz a venda direta aos consumidores é praticada no ponto de venda da Coopovec<sup>23</sup>, instalado na sede do município. Ainda sobre comercialização, nos últimos anos os mercados institucionais, PNAE e PAA, têm sido importantes para estes agricultores. Além das atividades agrícolas, geralmente o Agricultor Familiar Diversificado possui complementação de renda com atividades não agrícolas decorrentes da prestação de serviços externos à unidade de produção agropecuária. Em média, as rendas não agrícolas contribuem em 19% sobre a renda total aferida por este tipo de agricultor. Na figura 9 são apresentadas fotos de duas unidades de produção representantes do Tipo Familiar Diversificado.

---

<sup>23</sup> Cooperativa dos Agricultores de Porto Vera Cruz.

**Figura 9: Pomares de laranja (esquerda) e de videira (direita) em Unidades de Produção representativas do Tipo Familiar Diversificado.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

Para colocar em prática o sistema de produção, os representantes deste tipo dispõem de um nível de mecanização que varia entre tração animal e tração mecanizada. Quando mecanizada o principal equipamento utilizado são os microtratores cultivadores. O itinerário técnico dos sistemas de cultivo implementado pelo Agricultor Familiar Diversificado apresenta alta variação em função das diversas espécies cultivadas. Mas de um modo geral, enquanto aqueles que se dedicam a olericultura apresentam uma intensidade do trabalho mais constante ao longo do ano, em virtude do uso de estufas para o cultivo durante a estação fria, os agricultores que têm a fruticultura como atividade principal possuem picos de intensidade do trabalho durante as estações de primavera e verão.

Para renovação da fertilidade do solo é comum o uso de adubação orgânica, bem como práticas agroecológicas para o controle de pragas e doenças. Há entre os representantes do Agricultor Familiar Diversificado produtores que possuem sistemas de produção com certificação orgânica da produção, essa relacionada principalmente a atividade frutícola. De todo modo, nos sistemas de cultivo de olerícolas é comum a existência de problemas fitossanitários, os quais se configuram como principal problema agroambiental enfrentado por este Tipo de agricultor. No quadro 1 são sintetizados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos que descrevem o tipo Agricultor Familiar Diversificado.

**Quadro 1: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Agricultor Familiar Diversificado.**

Localização predominante	Unidade de paisagem de encosta.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 5,5 a 22 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 3 a 14,5 hectares.
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 0,9 a 2 UTH.
Rendas não agrícolas	Prestação de serviços.
Atividades principais	Fruticultura e olericultura
Atividades secundárias	Subsistência
Modo de comercialização da produção	Venda em feiras e venda e via mercado institucional (PAA e PNAE).
Nível de mecanização	Tração animal ou tração mecanizada
Modo de renovação da fertilidade do solo	Geralmente via adubação orgânica
Produção Bruta Total (média)	R\$ 42.375,38
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 192.600,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 13.281,74
Valor imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 92.244,00
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 309.780,32
Proporção do PBA sobre PBT (média)	7%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	75%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	18%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	19%

Fonte: Quadro elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Ao longo do ano agrícola o total de riquezas geradas pelo Agricultor Familiar Diversificado é, em média superior, a 42 mil reais, sendo que a terra se constitui como ativo de maior valor imobilizado. Dado fato que a olericultura e a fruticultura são as atividades principais, na qual se empenham estes agricultores, a proporção da produção vegetal sobre do produto bruto total é predominante, sendo de 75%. Já o produto bruto da subsistência apresenta elevada importância em relação a produção total, apresentando um valor médio de 18%.

Feita a descrição do tipo Agricultor Familiar Diversificado, na tabela 6 são apresentados os demais indicadores socioeconômicos deste Tipo. A análise da superfície agrícola útil disponível para cada unidade de trabalho familiar permite ser inferido que este Tipo de agricultor apresenta um uso intensivo da terra, uma vez que a SAU/UTHf varia de 2 a 11,7 hectares.

Em relação a geração de riquezas, o Agricultor Familiar Diversificado apresenta uma remuneração do trabalho agrícola por unidade de trabalho familiar (RA/UTHf) e uma geração de valor agregado por unidade de trabalho (VA/UTH) média de R\$ 17.626,46 e 19.158,56 respectivamente. Como pode ser visto, dado que este tipo de agricultor atinge o nível de reprodução social estimado (R\$ 12.181,00) detendo uma superfície agrícola útil relativamente

reduzida, é possível se afirmar que o Agricultor Familiar Diversificado, além de ter como característica o uso intensivo da área cultivada, faz um uso intenso da mão de obra que dispõem.

**Tabela 6: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Diversificado.**

<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	2,00	11,67	6,45	6,67	55%	3,57
2 - VA (R\$/ano)	17.247,53	42.004,58	27.321,66	25.917,98	33%	9.055,61
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	17.278,66	21.002,29	19.158,56	19.163,93	8%	1.530,99
4 - CI/PBT(%)	0,11	0,29	0,20	0,18	37%	0,07
5 - RA(R\$/ano)	15.273,53	35.910,21	25.039,38	25.109,84	29%	7.372,94
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	16.739,89	19.322,50	17.626,46	17.144,20	6%	1.052,77
7 - RA/SAU(R\$/ano)	1.454,62	8.369,95	3.774,65	2.898,38	71%	2.690,83
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	12.181,00	5.766,20	6.000,00	88%	5.046,14
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	8.120,67	4.622,47	6.666,67	84%	3.888,58
10 - RT (R\$/ano)	21.273,53	37.560,21	30.805,58	32.187,00	23%	7.182,49
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	17.144,20	26.822,50	22.248,93	23.637,26	18%	4.115,72
12 - RAM/UTHf (R\$)	1.287,68	1.486,35	1.355,88	1.318,78	6%	80,98
13 - Coef. a VA	2.164,19	9.616,88	4.729,87	3.573,26	61%	2.879,41
14 - Coef. b VA	1.955,11	6.084,96	4.086,56	4.012,00	38%	1.547,73
15 - Coef. a RA	2.124,76	9.394,17	4.603,17	3.477,41	61%	2.813,09
16 - Coef. b RA	2.048,44	7.818,30	5.002,43	4.094,00	49%	2.427,73
17 - SAUmin/UTHf (ha)	1,51	9,41	4,94	4,61	59%	2,92

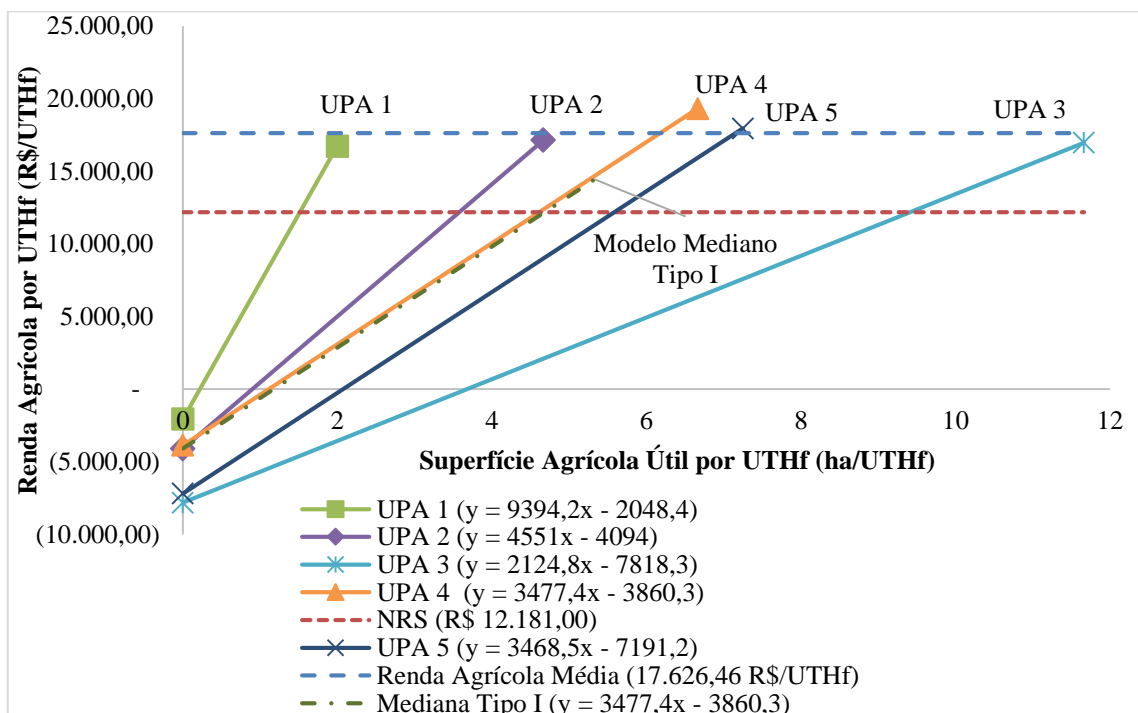
Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Sobre a proporção do consumo intermediário gasto para pôr em prática o sistema produtivo, o qual é expresso pela relação CI/PBT, nota-se que em média 20% das riquezas produzidas são destruídas ao longo de um ciclo produtivo, sendo esse valor de no mínimo 11% e no máximo 29%. Esse índice indica uma tendência de baixa externalização do sistema produtivo e uma menor dependência desses agricultores, fazendo com que o Tipo Familiar Diversificado tenha, potencialmente, uma maior autonomia de tomada de decisão em relação ao seu sistema produtivo.

Deve ser analisado também que o provimento de rendas não agrícolas não ocorre em todas as observações dos agricultores que compõem este tipo, havendo casos em que não há a complementação de renda com atividades externas à unidade produtiva. De qualquer forma, a renda total anual média aferida por cada unidade de trabalho é de R\$ 22.248,93. Já a renda mensal proveniente das atividades agrícolas é de R\$ 1.355,88 para cada unidade de trabalho envolvida na atividade.

Na figura 10 é exposta a modelagem linear de renda agrícola para o Tipo Familiar Diversificado. Além do “Modelo Mediano Tipo I”, o qual representa o Tipo analisado, é apresentado na figura os modelos referentes as cinco unidades de produção agropecuária (UPA) que formam o Tipo. Os dados utilizados para o modelo mediano são expostos na parte inferior da tabela 6<sup>24</sup>, já os dados para os modelos das unidades de produção podem ser consultados no apêndice 2. A equação para cada modelo apresentado na figura está disposta na legenda da figura 10.

**Figura 10: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Diversificado e modelo mediano.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A análise dos rendimentos obtidos confirma o fato de que todas as unidades de produção observadas ultrapassam o nível de reprodução social (NRS), sendo que a renda agrícola média, das cinco unidades, que alcança um valor de 17.626,46 R\$/UTHf, supera em 44% tal nível. Com base na inclinação das retas das cinco unidades apresentadas, pode ser inferido também que há uma variação em relação ao potencial de geração de renda por superfície agrícola útil de cada unidade de produção. No modelo tal potencial de geração de renda é expresso pelo “coeficiente a”, o qual varia entre 2.124,76 e 9.394,17 (R\$/SAU). Essa variação se deve principalmente à diversidade de cultivos dos sistemas de produção colocados em prática pelo

<sup>24</sup> Indicadores 13, 14, 15 e 16.

Tipo Familiar Diversificado. Por último, a visualização de onde partem as retas dos modelos (no eixo y da figura 10) permite ser analisado os gastos fixos necessários para colocar em prática os sistemas de produção. Em média tais gastos são de 5.002,43 (R\$/UTHf), sendo representados no modelo pelo “coeficiente b”. Quanto ao Modelo Mediano, este apresenta um “coeficiente a” de 3.477,41 (R\$/SAU), de modo que a SAU mínima para que se alcance o NRS é de 4,61 hectares para cada unidade de trabalho. No modelo os gastos fixos para o pleno funcionamento do sistema de produção são de 4.094,00 R\$/UTHf.

Ainda, com base nos modelos elaborados é interessante analisar que mesmo havendo uma variação entre o coeficiente de geração de renda, como também do “coeficiente b”, com uma superfície inferior a 10 hectares para cada unidade de trabalho, todas as unidades de produção agropecuária alcançariam o limiar mínimo para reprodução social, confirmando assim o caráter intensivo na geração de renda do Tipo Familiar Diversificado.

### **5.2.2 Agricultor Familiar Leite (Tipo II)**

O segundo tipo de agricultor que compõem a agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz é o chamado “Agricultor Familiar Leite”. Historicamente esse Tipo passa a incidir sobre a dinâmica da agricultura a partir dos anos 2000, momento em que a produção de leite se torna atividade com importância comercial no sistema de produção dos agricultores familiares que até então se dedicavam fomicultura. Embora iniciada no princípio do século, foi na década de 2010 que a atividade ganha maior força, sendo que nesse momento há um incremento no número de agricultores representantes deste Tipo. Atualmente o Agricultor Familiar Leite representa uma parcela importante da agricultura familiar de Porto Lucena e principalmente de Porto Vera Cruz, estando geograficamente concentrado na Unidade de Encosta.

O Agricultor Familiar Leite dispõe de uma superfície total de no máximo 19,5 hectares, porém a área agricultável varia de 5,9 a 13,5 hectares. A mão de obra da qual depende a unidade de produção é exclusivamente familiar, sendo que no mínimo estes agricultores têm à disposição 1,5 unidades de trabalho. A produção de leite se constitui como atividade principal, sendo a única atividade destinada a comercialização. Além desta, há também atividades destinadas a subsistência. A venda do leite é feita para cooperativas e empresas regionais, as quais recolhem o produto na propriedade dos agricultores. Externamente à unidade de produção há casos de agricultores que prestam serviços. Os serviços prestados geralmente são desenvolvidos pelas agricultoras, as quais dedicam parte do seu tempo à atividades não agrícolas. A figura 11 retrata uma unidade de produção representante do Tipo Familiar Leite.



**Figura 11: Benfeitorias para a atividade leiteira (esquerda) e carro de boi (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Leite.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

Sobre o sistema de criação de bovinos cabe ser destacado que a reprodução do rebanho é feita de forma tradicional, com monta natural, ou por meio de inseminação artificial. A última técnica é mais comum quando se busca o melhoramento genético do rebanho. As raças predominantemente utilizadas são raças mestiças, oriundas de cruzamentos entre raças zebuínas e raças europeias, e animais da raça Jersey. Em relação a alimentação, geralmente o fornecimento de pastagem figura como principal alimento, podendo haver complementação com ração, milho triturado e em certos casos silagem de milho. Deve ser destacado também que o milho triturado se constitui como alimento importante para o rebanho leiteiro, isso pelo fato de que o microclima local permite que esta gramínea seja cultivada e esteja disponível para alimentação em praticamente todas as estações do ano. As principais pastagens perenes utilizadas são a grama tifton (*Cynodon spp.*) e a brachiaria (*Brachiaria spp.*), enquanto que espécies anuais utilizadas são a aveia de inverno (*avena sativa*) e o azevém (*Lolium spp.*), no inverno, e o capim sudão (*Sorghum sudanense*) durante o verão. O sistema de pastoreio, tanto para as pastagens perenes quanto para as anuais, ocorre em piqueteamento rotacionado, sendo que a renovação da fertilidade do solo se dá via uso de adubação química e orgânica.

As instalações e benfeitorias disponíveis, geralmente são em madeira e construídas pelos próprios agricultores. Considerando-se que a atividade leiteira surgiu como alternativa a produção de fumo, é comum o reaproveitamento de antigos galpões de secagem de fumo como sala de ordenha e canzís, por exemplo (Figura 11). De todo modo, para pôr em prática a produção de leite os agricultores dispõem de ordenha mecanizada, geralmente com sistema de

balde ao pé. Em média o tipo Familiar Leite possui entre 10 e 12 vacas em lactação ao longo do ano, com uma produção diária de 10 a 12 litros de leite produzido por animal. Além dos equipamentos de ordenha os agricultores pertencentes a este Tipo utilizam predominante tração animal, sendo que o uso de tratores geralmente não é ocorrente. No quadro 2 são apresentados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos do Tipo Familiar Leite.

**Quadro 2: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite**

Localização predominante	Unidade de paisagem de encosta.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 10 a 19,5 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 5,9 a 13,5 hectares.
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 1,5 a 2 UTH.
Rendas não agrícolas	Em certos casos, prestações de serviço externos.
Atividades principais	Leite.
Atividades secundárias	Subsistência.
Modo de comercialização da produção	Venda a cooperativas e empresas recolhedoras de leite.
Nível de mecanização	Ordenha mecanizada e uso de tração animal.
Modo de renovação da fertilidade do solo	Adubação orgânica e adubação química.
Produção Bruta Total (média)	R\$ 45.850,49
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 87.000,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 49.481,50
Valor imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 89.339,60
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 243.979,71
Proporção do PBA sobre PBT (média)	88%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	0%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	12%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	9%

Fonte: Quadro elaborado pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Ao longo do ano agrícola, o Agricultor Familiar Leite gera um produto bruto médio de R\$ 45.580,49. Como pode ser analisado pelo quadro 2, a produção bruta da subsistência representa uma proporção importante do PBT, chegando a 12% do mesmo. Para viabilizar a produção o Agricultor Familiar Leite imobiliza em média um valor próximo a 89 mil reais em equipamentos, sendo este montante superior ao valor de suas terras. Já o valor total imobilizado é de pouco mais de 240 mil reais, em média.

Na tabela 7 são apresentados os demais indicadores socioeconômicos para o Tipo Familiar Leite. Como pode ser analisado a superfície agrícola útil disponível por unidade de trabalho familiar varia entre 3,9 e 6,8 hectares.



**Tabela 7: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite.**

<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	3,93	6,75	5,26	5,50	21%	1,13
2 - VA (R\$/ano)	22.430,33	27.093,81	25.010,65	25.641,15	7%	1.770,84
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	12.094,58	14.953,55	13.253,00	12.849,39	8%	1.080,52
4 - CI/PBT(%)	0,32	0,41	0,37	0,36	10%	0,04
5 - RA(R\$/ano)	21.551,62	24.991,66	23.821,89	24.654,10	6%	1.454,62
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	11.588,68	14.367,75	12.629,33	12.367,34	8%	1.034,76
7 - RA/SAU(R\$/ano)	1.832,20	3.652,82	2.519,81	2.173,19	29%	732,40
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	10.800,00	2.400,00	0,00	197%	4.724,40
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	7.200,00	1.560,00	0,00	203%	3.163,54
10 - RT (R\$/ano)	23.177,37	32.351,62	26.221,89	24.991,66	14%	3.560,31
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	11.588,68	21.567,75	14.189,33	12.495,83	29%	4.152,87
12 - RAM/UTHf (R\$)	891,44	1.105,21	971,49	951,33	8%	79,60
13 - Coef. a VA	2.240,90	4.333,11	3.042,58	2.707,20	27%	835,35
14 - Coef. b VA	1.887,83	2.305,49	2.039,50	2.019,50	8%	171,52
15 - Coef. a RA	2.175,23	4.190,95	2.944,17	2.613,54	27%	805,46
16 - Coef. b RA	1.924,67	2.532,00	2.171,39	2.116,67	12%	252,97
17 - SAUmin/UTHf (ha)	3,41	6,66	5,15	5,63	25%	1,29

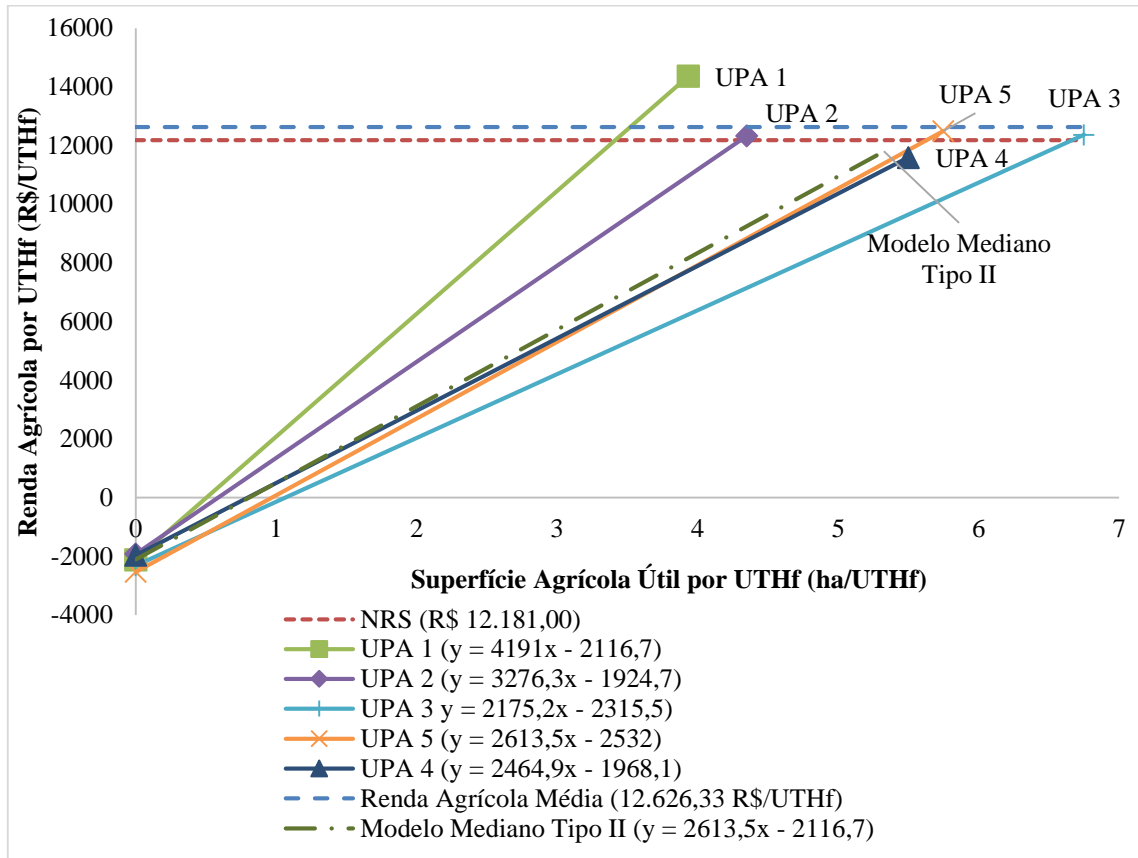
Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A riqueza gerada para o conjunto da sociedade pelo Tipo Familiar Leite varia entre 22 e 27 mil reais (VA/UTHf), enquanto que a remuneração do trabalho de cada trabalhador envolvido na atividade (RA/UTHf) é em média de R\$12.629,33. O que corresponde a uma renda agrícola mensal de R\$ 971,49. Como destacado anteriormente, a existência de receitas não agrícolas se configura como casos, de modo que a grande parte das unidades de produção possuem receitas advindas apenas da atividade leiteira.

Tratando-se da proporção do produto bruto total empenhada em consumo intermediário, para a viabilizar o sistema produtivo, em média os agricultores desse tipo gastam 37% de toda a riqueza em consumo intermediário. Tal valor é um indicativo de uma externalização moderada do sistema de produção ao qual se dedica esse Tipo.

Na figura 12 são apresentados os modelos de renda global para as cinco unidades amostradas e que compõem os dados para este tipo. Além disso é destacado o modelo mediano elaborado com os dados disposto na tabela 7.

**Figura 12: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Leite e modelo mediano.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A análise da figura 12 permite inferir que os agricultores representados pelo Tipo Familiar Leite possuem rendas próximas ao NRS, sendo que a renda agrícola média de R\$ 12.629,33 é pouco superior aos R\$ 12.181,00 do nível mínimo de renda. Deve se destacar, inclusive, que UPA 4 se encontra abaixo do NRS. Por outro lado, o “coeficiente a” das unidades de produção varia de pouco mais de 2 a mil reais por hectare ocupado. É interessante notar que o “coeficiente b” das unidades apresenta uma uniformidade considerável, sendo em média de R\$2.171,39. Indicando por sua vez, similaridade entre os sistemas de produção praticados entre as UPAs que forma este Tipo de agricultor.

Levando-se em consideração o modelo relativo a UPA 3, a qual dentre as cinco unidades apresenta o menor “coeficiente a” (2.175), é interessante destacar que a área mínima para que a mesma atinja o nível de reprodução é de apenas 6,6 hectares. Em mesma linha pode se destacar que o não alcance do NRS pela UPA 4 se deve a restrição de área da mesma, uma vez que a UPA possui apenas 5,5 hectares, quando necessitaria de 5,75 hectares para alcançar o nível mínimo para reprodução social.

Em ambos os casos fica explicitado o caráter intensivo no uso da área disponível feito pelo Tipo Familiar Leite, para a geração de renda. O modelo representativo do Tipo Familiar Leite, sintetizado no “Modelo Mediano Tipo II”, possui um potencial de geração de renda de R\$2.613,5 por unidade de área ocupada, sendo que os gastos fixos são de R\$ 2.116,00 de modo que a SAU mínima para se atingir a reprodução social é de 5,63 hectares.

### **5.2.3 Agricultor Familiar Leite Grãos (Tipo III)**

Os agricultores do Tipo Familiar Leite Grãos genealogicamente derivam daqueles produtores que até os anos 1990 tinham seu sistema de produção principalmente calcado na produção de grãos, mas que a partir deste período diversificam o sistema produtivo com a inclusão da bovinocultura de leite. Como característica peculiar os representantes deste Tipo são em sua maioria descendentes dos agricultores que se instalaram na região na primeira frente de colonização, de modo que, comparativamente aos agricultores que se instalaram mais tardiamente nos municípios, tiveram maiores possibilidades de acumulação de capital ao longo do tempo. Acumulação a qual permitiu que esses agricultores pudessem absorver, ainda que parcialmente, elementos da Segunda Revolução Agrícola Capitalista. Hegemonicamente esse tipo de agricultor está inserido na Unidade de Planalto, e em certos casos na Unidade de Encosta onde o declive não é tão acentuado, estando assim em sua maior parte instalados no município de Porto Lucena.

Estes agricultores possuem uma superfície de área total que varia de 30 a 75 hectares. Já a superfície agrícola útil disponível varia de 26,5 a 71,5 hectares. Estruturalmente as unidades de produção do Tipo Familiar Leite Grãos não dependem de mão de obra externa, porém contam com duas unidades de trabalho familiar para pôr em prática o sistema produtivo. Os sistemas de produção deste Tipo de agricultor contam com duas atividades principais, sendo estas a criação de bovinos de leite e o cultivo de grãos. Dentre os grãos a soja figura como espécie principal cultivada, havendo ainda o cultivo de milho e de cereais de inverno como o trigo e a aveia. Além destas duas atividades comerciais, há também a produção de itens de subsistência.

Em relação a comercialização, o leite é geralmente vendido a indústrias do setor lácteo, enquanto que a venda dos grãos ocorre pela entrega do produto a empresas ou cooperativas receptoras. Entre os representantes do Agricultor Familiar Leite Grãos há casos de existência de rendas não agrícolas, sendo que de um modo geral tais rendas são oriundas da prestação de serviço de colheita e plantio. Ou seja, este Tipo auferir rendas não agrícolas via prestação de

serviços com o maquinário que detém a outros agricultores que o contratam. Na figura 13 são destacadas imagens que representam a unidade de produção do Tipo Familiar Leite Grãos.

**Figura 13: Vista da propriedade (esquerda) e sala de ordenha (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Leite Grãos.**



Fonte: Acervo fotográfico do Autor (2017).

Em relação a produção leiteira as raças utilizadas são geralmente gado Jersey e gado Holandês, sendo que a reprodução do rebanho é feita via inseminação artificial ou com o uso de touro. A alimentação dos animais é suprida com pastagem, ração e uso de silagem de milho. Quanto as pastagens, as espécies cultivadas tanto nos pastos anuais, como nos pastos perenes, são as mesmas que as utilizadas pelo Tipo Familiar Leite. Em relação a alimentação do rebanho, o contraste entre esses dois tipos de agricultores se dá pelo fato de que o Agricultor Familiar Leite Grãos é mais dependente do uso da silagem de milho para alimentação dos seus animais. O tipo de ordenha utilizado por esse tipo de agricultor é mecanizada, com sistema balde ao pé, havendo unidades de produção em que a ordenha é canalizada. Em relação as benfeitorias utilizadas na atividade leiteira, há tanto uso de estruturas rudimentares em madeira, como também uso de salas de ordenha projetadas especificamente para essa atividade (Figura 13). O tamanho do rebanho lactante é em média de 13 animais com uma produção diária de 14 litros por animal, fazendo com que esse tipo de produtor produza aproximadamente 5,5 mil litros de leite ao mês.

Para desenvolver seu sistema de produção esse tipo de agricultor faz uso da tração mecanizada, sendo que os agricultores possuem ao menos um trator e em certos casos uma colhedora para a colheita dos grãos. Tratando-se do uso da área agrícola disponível é interessante destacar que o tipo Familiar Leite Grãos tem suas glebas principalmente ocupadas

no inverno com pastagens para alimentação do rebanho leiteiro. Por sua vez no verão, as áreas são destinadas principalmente para a produção de soja e de milho para silagem, sendo que a área de pastagem é diminuída. Esse tipo de estratégia de uso da SAU é comum entre os agricultores que conciliam a atividade leiteira e a produção de grãos no noroeste (SILVA NETO, 2015a). No entanto, um dos principais problemas ambientais enfrentado por este Tipo de agricultor diz respeito a degradação de solos pela compactação. Isso pelo fato de que o intenso pastejo dos animais durante o inverno tende a imprimir o selamento subsuperficial do solo, o qual é agravado quando a área de pastagem da estação fria é no verão destinada a produção de silagem de milho. A reprodução da fertilidade do solo é feita via uso de adubação química. No quadro 3 são destacados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos para o Tipo Familiar Leite Grãos.

**Quadro 3: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos.**

Localização predominante	Unidade de paisagem planalto e em certos casos de encosta.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 30 a 75 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 26,5 a 71,5 hectares.
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	2 UTH.
Rendas não agrícolas	Em certos casos, prestações de serviço externos com máquinas agrícolas.
Atividades principais	Leite e soja, trigo e milho.
Atividades secundárias	Subsistência,
Modo de comercialização da produção	Leite e Grãos: venda da produção para empresas e cooperativas receptoras.
Nível de mecanização	Tração mecanizada,
Modo de renovação da fertilidade do solo	Adubação química.
Produção Bruta Total (média)	R\$ 181.493,59
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 795.000,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 102,154,38
Valor imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 303.850,00
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 1.306.485,97
Proporção do PBA sobre PBT (média)	48%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	49%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	3%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	3%

Fonte: Quadro elaborado pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

O produto bruto anual gerado pelo Agricultor Familiar Leite Grãos é, em média, superior a 181 mil reais. Para tanto estes agricultores imobilizam um valor superior a 1,3 milhões de reais em terras, animais e equipamentos, sendo que a terra se constitui como

principal ativo imobilizado. Em termos proporcionais a produção animal contribuí com 48% do PBT, enquanto que a produção vegetal apresenta uma contribuição de 49%. Por sua vez a produção de subsistência responde por apenas 3% do PBT.

Os indicadores socioeconômicos para o Tipo Familiar Leite Grãos são apresentados na tabela 8. Com base na tabela pode se afirmar que a superfície agrícola útil disponível para cada unidade de trabalho varia de 13,25 a 35,75 hectares, sendo em média de 22,88 hectares.

**Tabela 8: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos**

<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	13,25	35,75	22,88	21,25	47%	10,77
2 - VA (R\$/ano)	50.847,28	132.987,98	85.030,45	78.143,27	45%	38.103,70
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	25.423,64	66.493,99	42.515,23	39.071,64	45%	19.051,85
4 - CI/PBT(%)	0,41	0,47	0,45	0,45	6%	0,03
5 - RA(R\$/ano)	45.110,32	92.997,87	61.410,73	53.767,36	35%	21.530,07
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	2882.555,16	46.498,94	30.705,36	26.883,68	35%	10.765,04
7 - RA/SAU(R\$/ano)	1.009,75	1.745,55	1.439,56	1.501,47	24%	349,61
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	12.000,00	3.000,00	0,00	200%	6.000,00
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	6.000,00	1.500,00	0,00	200%	3.000,00
10 - RT (R\$/ano)	45.110,32	104.997,87	64.410,73	53.767,36	43%	27.427,02
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	22.555,16	52.498,94	32.205,36	26.883,68	43%	13.713,51
12 - RAM/UTHf (R\$)	1.735,01	3.576,84	2.361,95	2.067,98	35%	828,08
13 - Coef. a VA	2.082,94	2.500,23	2.233,61	2.175,64	9%	197,21
14 - Coef. b VA	4.595,03	8.777,50	7.300,63	7.915,00	25%	1.853,36
15 - Coef. a RA	1.430,38	2.376,85	1.865,77	1.827,92	23%	431,17
16 - Coef. b RA	4.687,53	11.672,50	9.091,26	10.002,50	34%	3.091,43
17 - SAUmin/UTHf (ha)	8,20	16,68	12,06	11,67	34%	4,09

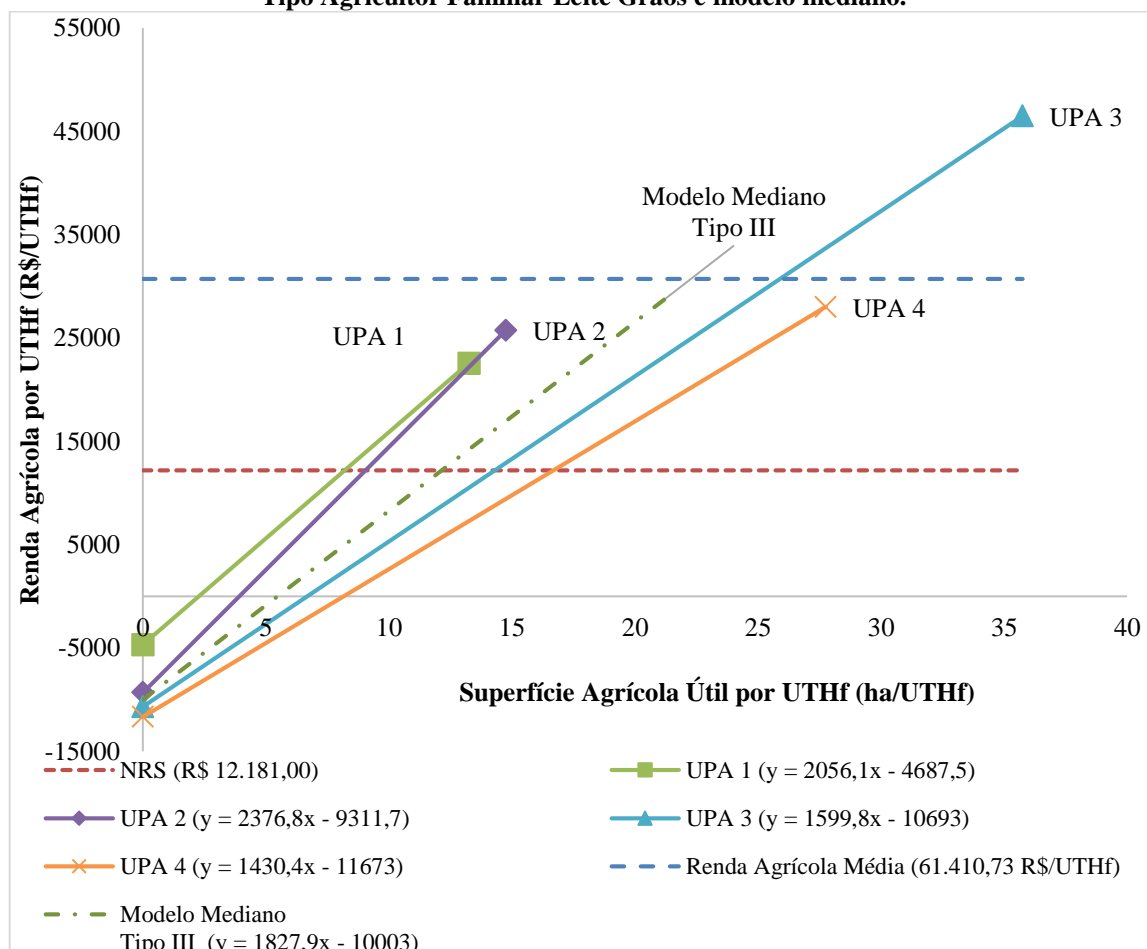
Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A riqueza gerada ao conjunto da sociedade ao longo do ano pelo Tipo Familiar Leite Grãos, expresso no valor agregado, é em média de R\$ 85.030,45. Já a riqueza apropriada pela unidade de produção, expressa pela renda agrícola, varia de pouco mais de 45 mil a quase 93 mil reais ao longo do ano. Em termos médios a renda anual por unidade de trabalho envolvido na atividade é de R\$ 30.705,36 ao longo de um ano agrícola, equivalendo-se a uma renda mensal de R\$ 2.361,95. Cabe destaque para o fato de que quando ocorrentes, as rendas não agrícolas no Tipo Familiar Leite Grãos chegam a 12 mil reais ao ano, possuindo importância destacada na complementação da renda agrícola. A proporção entre a riqueza produzida e destruída

durante o processo produtivo empreendido pelo Tipo Familiar Leite Grãos é em média de 45%, indicando que quase metade da produção é empenhada em gastos com consumo intermediário.

Na figura 14 são expostos os modelos de renda agrícola para as quatro unidades de produção que fazem parte do Tipo Familiar Leite Grãos. Além destas quatro unidades é destacado também o modelo mediano elaborado com base nos dados expostos na tabela 8.

**Figura 14: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos e modelo mediano.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Com base na figura 14 pode ser observado que as quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite Grãos ultrapassam o Nível de Reprodução Social, sendo que inclusive a renda agrícola média aferida por esses agricultores é 2,5 vezes superior a este nível. Pode ser notado que o coeficiente de geração de renda do Tipo Familiar Leite Grãos apresenta certa homogeneidade variando de R\$ 1.430,38 a R\$ 2.376,85 por superfície de área ocupada. Tratando-se dos gastos fixos para pôr em prática o sistema de produção, expressos pelos “coeficientes b”, pode se notar que em média tais gastos ficam próximos a dez mil reais.

A análise da UPA 3 permite ser identificado que a mesma auferiu maior renda agrícola que as demais Unidades. No entanto não são constatadas diferenças consideráveis em relação ao potencial de geração de renda (coeficiente a), ou relação aos seus gastos fixos (coeficiente b). Ou seja, não há grandes diferenças técnicas em relação ao sistema de produção posto em prática. Nesse sentido a renda agrícola superior é consequência da maior disponibilidade de área útil dessa UPA, a qual ultrapassa os 35 hectares disponíveis para cada trabalhador familiar. Assim, em certa medida é pela diferença do tamanho das áreas disponíveis que se explicam as diferenças de renda agrícola aferidas em cada unidade de produção.

Levando-se em consideração que o modo de operar o sistema de produção de leite e de grãos são similares, é importante ressaltar que aqueles produtores que dispõem de maiores áreas para explorar tendem a aumentar a escala de produção de grãos, fazendo com que sua renda agrícola aumente consideravelmente. Em relação a isso é importante argumentar, por fim, que não raros os agricultores desse tipo utilizam áreas arrendadas de terceiros para o cultivo de grãos, figurando como arrendatários de terras dos agricultores que não dão continuidade ao processo produtivo.

#### **5.2.4 Agricultor Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado (Tipo IV)**

O quarto Tipo de agricultor familiar que integra a dinâmica atual da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz é o Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, o qual pode ser entendido como uma derivação do Agricultor Familiar Leite Grãos. Nesse sentido, igual ao primeiro, o Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suínos Integrado tinha seu sistema de produção baseado na produção de soja até os anos 1990. Outra semelhança, é que os agricultores deste Tipo são geralmente descendentes dos agricultores que chegaram no primeiro movimento de colonização e se instalaram principalmente na Unidade Planalto, tendo os primeiros contatos com elementos da Segunda Revolução Agrícola Capitalista antes 1990. Ou seja, são agricultores que historicamente possuem um grau de acumulação maior que os demais agricultores dos municípios estudados.

É no período mais recente, porém, que ocorreram as mudanças que permitiram o surgimento do Tipo aqui apresentado. Nesse sentido, a valorização das commodities, desde os anos 2000, e a queda dos juros para financiamento da agricultura ligada a produção das mesmas<sup>25</sup>, surtiram efeitos principalmente sobre a agricultura de Porto Lucena. Sendo que os

---

<sup>25</sup> Para mais informações ver Delgado (2012) e Mielitz Netto (2010).



agricultores que dispunham de acesso a crédito facilitado passaram a investir largamente em sistemas de produção dedicados a produção de produtos de exportação. Assim, em meio ao cenário socioeconômico dos últimos tempos é que se desenvolve o Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, que paradoxalmente utilizando recursos do próprio programa de fortalecimento da agricultura familiar, o PRONAF, passa a colocar em prática sistemas de produção mais próximos à lógica proposta pelo agronegócio<sup>26</sup>.

Nesse sentido, as diferenças basilares que fazem com que o Tipo IV seja entendido como um novo Tipo de agricultor, não se referem apenas as atividades produtivas que esses agricultores desenvolvem, mas sim a aspetos como o grau de acumulação de capital atual, a escala de produção de seus sistemas produtivos, e a intensidade no uso de recursos externos à unidade produtiva para viabilizar seus sistemas de produção. Dito de outra forma, a coesão a qual caracteriza internamente estes agricultores se relaciona mais as características do processo produtivo do que das atividades colocadas em prática. Porém, como mencionado pela própria nomenclatura do Tipo, as principais atividades desenvolvidas, que podem ou não serem combinadas no interior da unidade de produção, se relacionam a produção de grãos, leite e suínos, além da subsistência que se caracteriza como atividade secundária. Na Figura 15 são apresentadas imagens que ilustram unidades de produção do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.

**Figura 15: Vista da propriedade (esquerda) e lavoura de soja (direita) em Unidades de Produção representativas do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

<sup>26</sup> Para mais informações sobre as relações do Pronaf e o financiamento da agricultura produtora de commodities ver Grisa e Wesz Junior e Buchweitz (2014).

A Superfície Total disponível por esse Tipo, varia de 36,5 a 170 hectare, sendo que deste total a área útil apresenta uma variação de 30,8 a 153,5 hectares. A alta variabilidade da área é decorrente das diferentes combinações dos sistemas de produção que estes agricultores colocam em prática. Nesse sentido, os agricultores que se dedicam a produção de grãos são geralmente aqueles que dispõem de áreas maiores, sendo que as espécies cultivadas se relacionam a soja, ao milho e ao trigo. Dado que a estrutura fundiária dos dois municípios é pouco concentrada, os agricultores que se dedicam a essa atividade utilizam terras arrendadas para viabilizar seus sistemas produtivos, sendo que os arrendadores são aqueles agricultores que não se dedicam mais a agricultura, e/ou que já se encontram aposentados. Tal como feito pelo Tipo III, a venda dos grãos se dá via entrega a cooperativas ou empresas receptoras. Em relação a mecanização, os agricultores que compõem este Tipo e se dedicam a produção de grãos possuem mecanização completa para essa atividade, possuindo mais de um trator, colhedora, semeadora e equipamentos para pulverização. Além disso, a renovação da fertilidade do solo é feita via uso de adubos químicos.

Em relação aos agricultores que colocam em prática os sistemas de produção de leite, o tamanho médio dos seus rebanhos varia entre 15 e 20 animais em lactação, com uma produção diária de 15 litros por animal, apresentando uma escala mensal de produção de aproximadamente 7 a 9 mil litros de leite. A raça predominantemente utilizada se relacionada ao gado Holandês, sendo que a alimentação é feita a base de pastagem, ração e silagem de milho. Dada a maior escala de produção de leite, é comum se dispor de ordenha com sistema canalizado e com salas de ordenha projetadas para esta atividade. A renovação da fertilidade do solo das pastagens, bem como dos cultivos destinados ao processamento da silagem, é feita via uso de adubos químicos.

Já em relação a produção de suínos, esta é feita em regime de integração. Nesse caso, os agricultores firmam contrato com frigoríficos da região e passam a desenvolver o sistema produtivo seguindo técnicas e normas de produção que são apresentadas pelas empresas integradoras. Assim, os agricultores que se empenham nessa atividade não apresentam um nível de autonomia extremamente baixo sobre o processo produtivo, uma vez que a alimentação dos animais, os medicamentos e os próprios animais são fornecidos pelas empresas. Sedo o agricultor, nesse caso, apenas o proprietário das instalações para colocar em prática o sistema de produção, e da sua própria mão de obra. Quando desenvolvido o sistema de produção de suínos em conjunto com a produção de leite, é comum o uso dos dejetos da atividade suinícola para a renovação da fertilidade das áreas de pastagem.

Cabe ser destacado que as combinações de atividades mais comuns se relacionam a produção de leite e de suínos, sendo que a produção de grãos tende a ser desenvolvida sem a

combinação com outras atividades. Assim aqueles agricultores que dispõem de áreas maiores, tendem a se inserir na produção de grãos. Enquanto os produtores que encontram na disponibilidade de área uma limitação intransponível, mas que dispõem de mão de obra e recursos para investimento, tendem a combinar a atividade leiteira com a produção de suínos em regime integrado. É interessante notar ainda que os agricultores deste Tipo não possuem rendas não agrícolas, sendo que toda a mão de obra disponível é empregada nas atividades agropecuárias. No quadro 4 são apresentados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.

**Quadro 4: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.**

Localização predominante	Unidade de paisagem planalto.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 36,5 a 170 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 30,8 a 153,5 hectares.
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 1 a 3 UTH.
Rendas não agrícolas	Não possui
Atividades principais	Leite, soja, milho, trigo e suinocultura integrada.
Atividades secundárias	Subsistência
Modo de comercialização da produção	Leite e Grãos: venda da produção para empresas e cooperativas receptoras Suínos: entrega da produção à empresas integradoras, diante de relações contratuais de venda da produção.
Nível de mecanização	Tração mecanizada.
Modo de renovação da fertilidade do solo	Adubação Química
Produção Bruta Total (média)	R\$ 391.313,59
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 1.494.375,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 97.205,00
Valor imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 635.075,00
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 2.465.903,83
Proporção do PBA sobre PBT (média)	39%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	60%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	1%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	0%

Fonte: Quadro elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser observado no quadro 4, os agricultores que fazem parte do Tipo em análise dispõem de um vultoso valor imobilizado em suas unidades de produção, o qual em média ultrapassa os 2,4 milhões de reais. Desse total, a terra figura como ativo mais valioso. A produção bruta gerada por esse Tipo chega a aproximadamente 400 mil reais, da qual a produção vegetal contribui em média com 60%. Ainda, chama a atenção o fato de que em termos proporcionais a subsistência tem uma baixa contribuição no Produto Bruto Total,

chegando a 1% apenas. Os valores referentes aos demais indicadores socioeconômicos para o Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado se encontram disponíveis na os na tabela 9.

**Tabela 9: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.**

<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	10,27	76,75	45,07	46,63	67%	30,31
2 - VA (R\$/ano)	75.898,88	262.271,63	155.026,27	140.967,29	50%	78.050,09
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	49.543,27	131.135,81	80.807,59	71.275,63	44%	35.283,86
4 - CI/PBT(%)	0,47	0,64	0,53	0,52	14%	0,08
5 - RA(R\$/ano)	56.666,13	175.726,02	124.600,79	133.005,50	40%	49.858,91
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	46.540,58	87.863,01	63.566,09	59.930,38	28%	17.587,45
7 - RA/SAU(R\$/ano)	899,46	4.533,17	2.166,63	1.616,94	77%	1.658,96
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00
10 - RT (R\$/ano)	56.666,13	175.726,02	124.600,79	133.005,50	40%	49.858,91
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	46.540,58	87.863,01	63.566,09	59.930,38	28%	17.587,45
12 - RAM/UTHf (R\$)	3.580,04	6.758,69	4.889,70	4.610,03	28%	1.352,88
13 - Coef. a VA	1.645,33	5.844,68	2.988,89	2.232,78	65%	1.943,70
14 - Coef. b VA	10.462,06	27.756,67	15.893,81	12.678,25	51%	8.075,14
15 - Coef. a RA	1.411,81	5.597,64	2.752,28	1.999,83	71%	1.953,23
16 - Coef. b RA	10.928,52	40.451,67	20.759,17	15.828,25	67%	13.863,50
17 - SAUmin/UTHf (ha)	4,13	34,14	17,73	16,32	76%	13,56

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

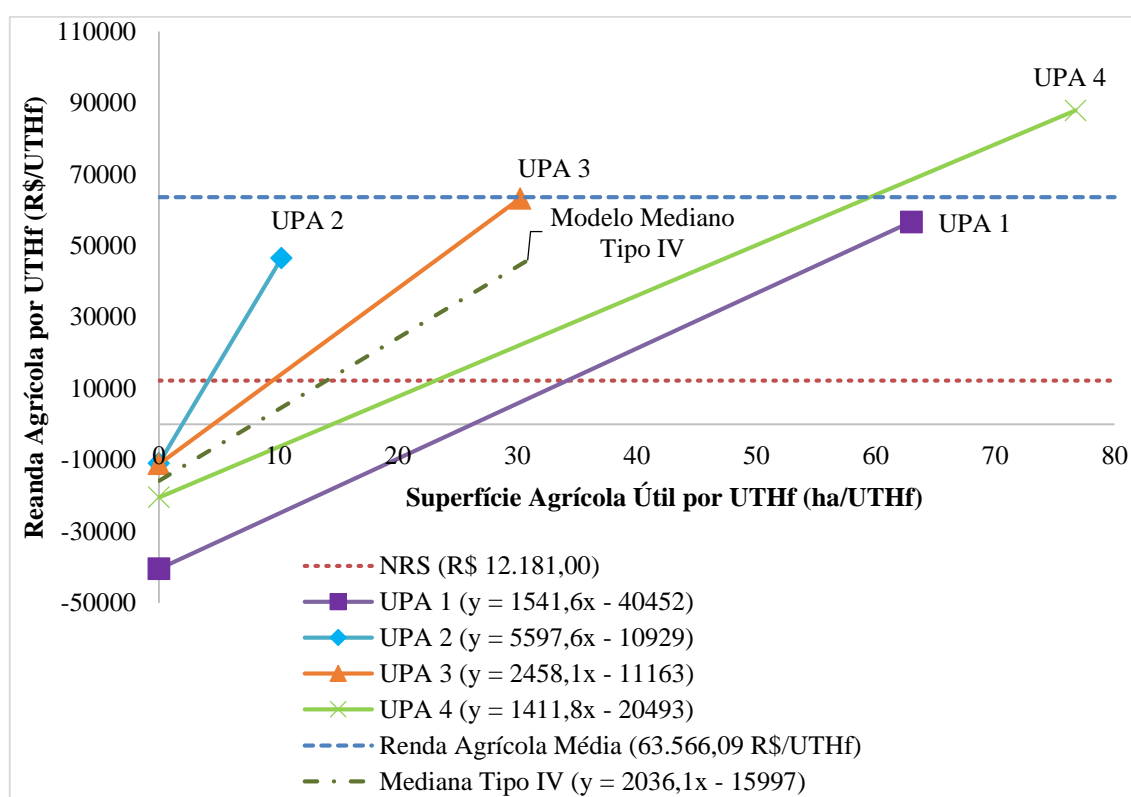
A alta variação da superfície agrícola útil para cada trabalhador envolvido na atividade confirma as diferentes estratégias desenvolvidas pelos os agricultores que compõem esse Tipo. Pode se analisar que há unidades de produção que dispõem de 10,27 hectares por unidade de trabalho, enquanto outras chegam a deter 76 hectares. De todo modo, a riqueza total gerada para o conjunto da sociedade é em média de R\$ 155.026,27 ao ano, enquanto que a renda agrícola anual média chega a mais de 124 mil reais. Tratando-se da renda agrícola média anual para cada trabalhador envolvido na atividade, a mesma chega a R\$ 63.566,09, correspondendo a uma renda mensal de R\$ 4.889,70.

A análise da proporção do consumo intermediário em relação a produção bruta total confirma as características que são apontadas como importantes para coesão interna do Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado. Desse modo, em média tal proporção é de 52%, sendo

que pode ser afirmado que mais da metade das riquezas produzidas são gastas em consumo intermediário para o pleno funcionamento do sistema de produção. Tal indicador confirma também a alta dependência do uso de recursos externos à unidade produtiva para viabilização dos sistemas de produção desenvolvidos<sup>27</sup>.

Na figura 16 são apresentados os modelos de renda dos agricultores que fazem parte do Tipo IV. Além das quatro unidades de produção amostradas para esse tipo, o modelo destaca o modelo mediano elaborado com os coeficientes disponíveis na tabela 9.

**Figura 16: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, e modelo mediano**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser analisado pela Figura 16, as quatro unidades de produção que compõem o Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, ultrapassam com facilidade o nível de reprodução social, de modo que a renda média auferida é cinco vezes superior ao NRS. A análise do “coeficiente a” das quatro unidades permite ser visualizado que existem variações importantes quanto ao potencial de geração de renda. É interessante notar que a UPA 1 e a UPA

<sup>27</sup> Deve ser pontuado que o valor médio encontrado de 52%, no caso específico desse tipo de agricultor, pode ser considerado com um valor subestimado. Isso pelo fato de que o consumo intermediário da produção de suínos é desconhecido pelos agricultores, de modo que o seu cálculo se torna inviável. Em virtude disso, o valor médio de 52% da proporção CIT/PBT pode ser considerado em alguma medida subestimado.

4 apresentam “coeficiente a” respectivamente de R\$ 1.541,6 e R\$ 1.411,8, sendo que tais unidades se dedicam a produção de grãos. Por outro lado, as outras duas unidades (UPA 2 e UPA 3), apresentam um maior potencial de geração de renda por superfície ocupada, o qual é de R\$ 5.597,6 e R\$ 2.458,1, respectivamente. Assim, enquanto a UPA 2 se dedica a produção de suínos e leite a UPA 3 se dedica apenas a produção de leite, explicando por consequência as diferenças entre o “coeficiente a” destes dois estabelecimentos agrícolas.

Ficam explícitas assim, as estratégias adotadas pelos agricultores. Aqueles agricultores que detém maiores áreas para exploração, tendem a uma especialização na produção de grãos, enquanto que os que detém mão de obra e capital para investimento tendem ao desenvolvimento de atividades mais intensivas na geração de renda. Por último, mas não menos importante, a análise da figura permite ser visualizado que as unidades de produção que compõem o quarto Tipo de agricultor de Porto Lucena e Porto Vera Cruz apresentam gastos fixos consideráveis (coeficiente b), em que tais gastos variam entre 10.929 (R\$/UTHf) e 40.452 (R\$/UTHf). Sendo que as UPAs 1 e 4, que se dedicam a produção de grãos, apresentam o “coeficiente b” mais elevado.

O modelo elaborado com os resultados medianos das Unidades de Produção que compõem o Tipo IV apresenta um potencial de geração de renda por área ocupada de R\$ 2.036,1, enquanto que os gastos fixos para o funcionamento do sistema de produção mediano chegam a R\$ 15.997.

### **5.2.5 Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite (Tipo V)**

O quinto tipo de agricultor encontrado no Sistema Agrário atual de Porto Lucena e Porto Vera Cruz é o Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Diferente dos demais tipos familiares esses agricultores possuem a especificidade de que internamente ao seu sistema social há ao menos um membro da família que já se encontra aposentado, ou que no curto prazo irá se aposentar. Além disso, necessariamente, suas unidades de produção não apresentam indícios de sucessão familiar, não havendo por consequência possibilidades claras de continuidade da atividade agropecuária no médio e longo prazo.

Historicamente a produção de gado de corte tem sido importante na agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz desde os anos 1990, sendo desempenhada principalmente na Unidade Vale. Anteriormente a esse período, a produção de grãos foi a atividade principal neste local. Porém, a necessidade de intensificação produtiva para viabilização da produção de grãos,

em conjunto com o baixo potencial agrícola das áreas de vale fizeram com que a atividade passasse a encontrar dificuldades crescentes para se desenvolver. Assim a pecuária de corte surgiu como alternativa produtiva.

Possivelmente das três unidades de paisagem que configuram o agroecossistema dos municípios estudados, essa foi a que mais sofreu com as restrições impostas pelo meio, sendo que pode ser em virtude de tais dificuldades que atualmente essa seja a área que tenha os maiores problemas de sucessão familiar. Nesse sentido, há uma confluência de características claras que formam o Tipo Agricultor Familiar Aposentado, as quais interagem sistemicamente e dizem respeito ao seu sistema social, ao seu sistema produtivo e às características do agroecossistema, no qual os agricultores se encontram inseridos.

A superfície total disponível a esse Tipo de agricultor é de até 46 hectares, sendo que deste montante no máximo 34,5 hectares podem ser explorados. A mão de obra disponível pelos estabelecimentos varia de uma a duas unidades de trabalho. A principal atividade produtiva desempenhada por esses agricultores se relaciona a criação de gado de corte, no entanto nota-se que aqueles agricultores que ainda não recebem benefício da aposentadoria tendem a desenvolver, em conjunto com a pecuária, a produção de leite. Tendo como perspectiva, porém, o abandono desta atividade assim que um dos membros da família começar a receber a aposentadoria. Além dessas duas atividades, a subsistência também é uma atividade desenvolvida.

A comercialização do gado de corte é realizada via comerciantes atravessadores, que revendem os animais a abatedores da região. Tratando-se das rendas não agrícolas, obviamente são as aposentadorias a principal fonte de remuneração externa a unidade de produção. Na figura 17 são destacadas imagens que representam as unidades de produção do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.

**Figura 17: Benfeitorias (esquerda) e rebanho (direita) em Unidade de Produção representativa do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

O nível de mecanização disponível a esses agricultores é incompleto, visto que usam apenas a tração animal, não havendo o uso de tratores para o desenvolvimento das atividades produtivas. No caso dos agricultores que também se dedicam a produção leiteira, o sistema produtivo, o modo de comercialização da produção, as instalações, o tamanho dos rebanhos e os itinerários técnicos se assemelham em determinada medida àquele desempenhado pelo Agricultor Familiar Leite. A grande diferença, porém, se relaciona ao caráter menos intensivo da produção leiteira, sendo que geralmente os agricultores possuem uma produção mensal de 2 a 2,5 mil litros mensal, e um rebanho em lactação de 8 a 10 cabeças.

Em relação a criação de gado de corte, a mesma é feita tanto em sistemas de cria, recria e engorda, ou apenas em engorda. Dito de outra forma, os agricultores tanto reproduzem seu rebanho, via monta natural, como também compram animais para fazer a engorda. De todo modo, a alimentação se baseia apenas no pasto nativo e no fornecimento de sal mineral. Sobre as pastagens deve ser destacado que geralmente não há nenhum tipo de manejo para melhoramento das mesmas, não havendo também nenhum sistema de rotação de pastejo, caracterizando assim um pastoreio extensivo (Figura 17). A escassez de pastagens enfrentada na estação fria faz com que os agricultores utilizem principalmente o capim elefante (*Pennisetum purpureum*) para complementar a alimentação dos animais. As raças utilizadas são mestiças e em certos casos gado zebuino. Os maiores investimentos feitos pelos agricultores para colocar em prática o sistema de produção dizem respeito aos gastos com cercamento de suas áreas. Além disso, geralmente os agricultores investem em mangueiras, pequenos galpões cobertos e cochos de alimentação. Por fim, os problemas ambientais decorrentes do sistema de produção se relacionam principalmente a degradação das pastagens naturais. No quadro 5 são



apresentados os principais indicadores que caracterizam o Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.

**Quadro 5: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.**

Localização predominante	Unidade de paisagem de vale.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 23 a 46 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 17,2 a 34,5 hectares.
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 1 a 2 UTH.
Rendas não agrícolas	Aposentadoria.
Atividades principais	Gado de corte.
Atividades secundárias	Leite e subsistência.
Modo de comercialização da produção	Venda do gado para atravessadores.
Nível de mecanização	Tração animal predominantemente.
Modo de renovação da fertilidade do solo	Casos de adubação química.
Produção Bruta Total (média)	R\$ 31.943,40
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 399.250,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 80.990,79
Valor imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 115.350,00
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 606.535,82
Proporção do PBA sobre PBT (média)	85%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	0%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	15%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	33%

Fonte: Quadro elaborado pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Com base no quadro 5 pode ser inferido que Produção Bruta Total média do Tipo em análise é de R\$ 31.943,40 ao ano. Desse total, a grande maioria advém da produção animal (85%). Os 15% restantes são decorrentes da produção de subsistência, que apresenta importância relevante no PBT. É interessante destacar ainda, que as rendas advindas da aposentadoria representam em média um terço da renda total desse Tipo de agricultor. Em relação ao valor imobilizado, necessário para a produção, nota-se que a terra se constitui como ativo de maior valor, sendo estimado em um montante de quase 400 mil reais.

Dando sequência a apresentação deste Tipo, na Tabela 10 são apresentados os indicadores socioeconômicos do Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Como pode ser observado em média a superfície agrícola é de 19,5 hectares para cada trabalhador envolvido na atividade agropecuária.

**Tabela 10: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.**

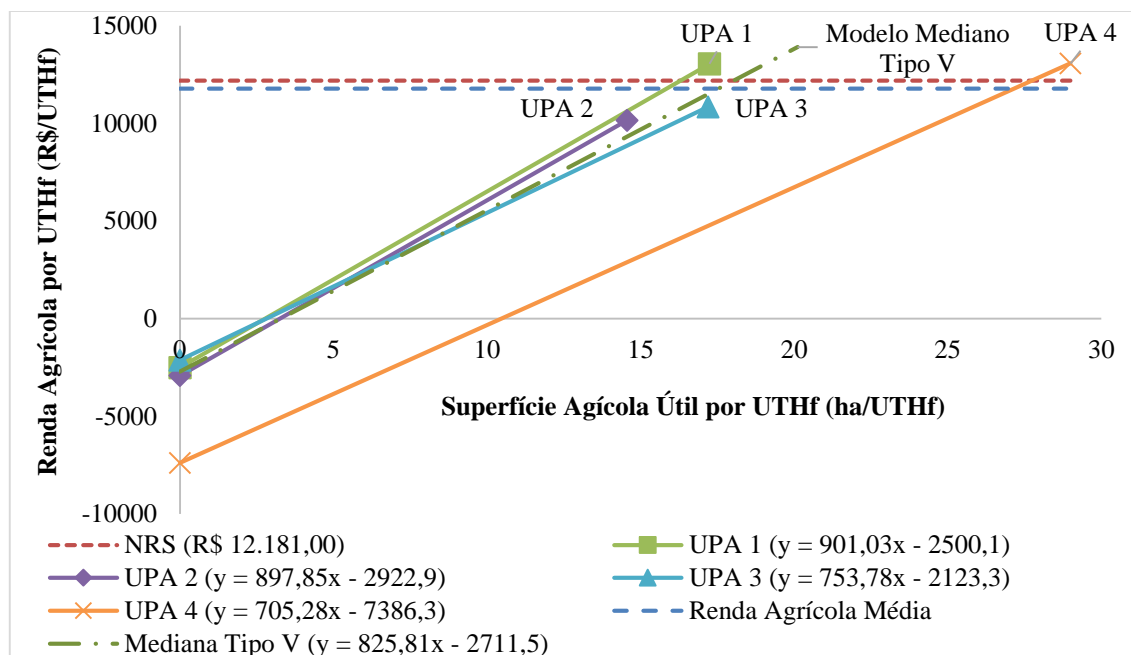
<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	14,56	29,00	19,50	17,23	33%	6,45
2 - VA (R\$/ano)	11.206,67	27.025,69	17.540,73	15.965,28	39%	6.779,13
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	10.720,55	14.777,67	12.554,43	12.359,75	15%	1.918,41
4 - CI/PBT(%)	0,24	0,38	0,31	0,30	19%	0,06
5 - RA(R\$/ano)	10.841,67	26.085,40	16.559,24	14.654,95	41%	6.726,47
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	10.152,02	13.066,67	11.775,76	11.942,18	13%	1.503,40
7 - RA/SAU(R\$/ano)	450,57	756,10	633,53	663,73	21%	132,35
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	12.181,00	7.972,50	9.854,50	72%	5.702,70
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	12.181,00	7.249,78	8.409,06	82%	5.926,04
10 - RT (R\$/ano)	23.022,67	26.085,40	24.531,74	24.509,45	5%	1.330,81
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	13.042,70	25.066,67	19.025,54	18.996,41	31%	5.907,98
12 - RAM/UTHf (R\$)	780,92	1.005,13	905,83	918,63	13%	115,65
13 - Coef. a VA	726,69	926,59	838,27	849,90	12%	103,43
14 - Coef. b VA	2.103,33	6.296,33	3.408,17	2.616,50	57%	1.944,78
15 - Coef. a RA	705,28	901,03	814,48	825,81	12%	100,09
16 - Coef. b RA	2.123,33	7.386,33	3.733,17	2.711,50	66%	2.457,25
17 - SAUmin/UTHf (ha)	16,29	27,74	19,96	17,90	27%	5,32

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

O valor agregado gerado pela produção do Tipo Familiar Gado de Corte é em média de R\$ 17.540,73, enquanto que a renda média é de 16,5 mil reais. É interessante destacar que a renda agrícola por superfície agrícola utilizada é de apenas R\$ 633,53. Já a renda mensal aferida por esses agricultores, oriunda das atividades agropecuárias desenvolvidas, é em média de R\$ 905,83 ficando ligeiramente abaixo do salário mínimo. A proporção do produto bruto total empenhado em consumo intermediário varia de 24% a 38%, podendo ser considerada como baixa a externalização do sistema de produção. Cabe ser ressaltado que, se por um lado a renda agrícola aferida fica abaixo do salário mínimo mensal, a renda média total aferida pelo Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite chega a R\$ 18.996,41 para cada trabalhador, figurando a aposentadoria como renda importante para a unidade de produção.

Sobre a renda agrícola na figura, 18 é apresentado o modelo mediado representativo do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Além destes são destacadas as quatro unidades de produção que representam este tipo.

**Figura 18: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem o Tipo Agricultor Familiar Gado de Corte e Leite, e modelo mediano.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como indicado pelo modelo mediano, o potencial de geração de renda por área ocupada por este tipo de agricultor é baixo, sendo de R\$ 825,81 por SAU utilizada. Nota-se também que o “coeficiente a” apresenta um valor próximo ao da mediana em todas as unidades de produção amostradas. Tal característica confirma o caráter extensivo da exploração agropecuária a qual se dedica o Agricultor Familiar Aposentado. Nesse sentido, é interessante destacar que o modelo mediano aponta também que para alcançar o Nível de Reprodução Social, os agricultores deste tipo teriam que dispor de pelo menos 17,9 hectares para cada trabalhador envolvido na atividade. Já em relação ao “coeficiente b” do modelo mediano, este chega a R\$ 2.711,50, sendo que apenas a UPA 4 apresenta gastos fixos que são consideravelmente superiores a este valor.

A análise do gráfico permite também ser observado que a renda média aferida pelos representantes do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite, encontra-se abaixo do nível de reprodução social, em que duas das quatro observações não alcançam tal nível. Nesse sentido, deve se destacar que a UPA 2 e a UPA 3 embora não alcancem a renda mínima já recebem o benefício da aposentadoria, de modo que a renda total aferida ultrapassa o nível estimado.

### 5.2.6 Agricultor Familiar Fumo Leite (Tipo VI)

O tipo Agricultor Familiar Leite Fumo é um dos tipos considerado por este trabalho como secundário a dinâmica da agricultura estudada. Como apontado no início desse capítulo a diversificação constatada na história da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz fez com que desde os anos 1990 fossem buscadas alternativas à fomicultura. Mais recentemente os incentivos à produção leiteira na região colaboraram para que houvesse um novo decréscimo no número de produtores empenhados nesta atividade. De todo modo, ainda existem agricultores que se dedicam a produção de fumo, geralmente conciliando este sistema de produção com a atividade leiteira e assim conformando o Tipo Familiar Fumo Leite. Espacialmente esses agricultores se encontram principalmente inseridos na Unidade de Encosta, porém a sua ocorrência é mais comum no município de Porto Lucena.

Este Tipo de agricultor possui geralmente de 25 a 34 hectares, das quais no máximo 25 hectares são utilizados para a produção. A unidade de produção destes agricultores conta com até duas unidades de trabalho. O fumo e o leite se constituem como atividades principais, enquanto que a subsistência figura como atividade secundária. Igualmente aos demais tipos de agricultores que se dedicam a produção de leite, a comercialização do produto é feita via entrega a empresas receptoras. Já o fumo é entregue a empresas integradoras, as quais estabelecem contratos de compra com os agricultores no momento de plantio do produto. Não é comum entre os representantes deste Tipo a existência de rendas não agrícolas, porém há casos de estabelecimentos em que um dos membros da família já se encontra aposentado. Na figura 19 são destacadas imagens que representam as unidades de produção do Tipo Familiar Fumo Leite.

**Figura 19: Lavoura de fumo em Unidade de Produção do Tipo Familiar Fumo Leite.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

Os agricultores do Tipo Familiar Fumo Leite predominantemente fazem uso da tração animal para desenvolverem suas atividades. Já a renovação da fertilidade é feita via o uso da adubação química principalmente. Em certos casos, os agricultores utilizam a adubação orgânica para a adubação das pastagens. O sistema de produção de fumo, posto em prática por este tipo de agricultor, tem como característica central ser desenvolvido em regimes de integração. Tal como acontece na produção de suínos os agricultores firmam contratos com as empresas integradoras, que tanto recebem a produção ao final do ciclo produtivo, como fornecem todos os insumos necessários à produção. O que chama a atenção no regime de integração da produção de fumo é que o contrato firmado entre agricultores e as empresas fumageiras prevê que as integradoras sejam os agentes financiadores dos insumos que elas mesmas fornecem, devendo os agricultores pagarem juros sobre tal financiamento no momento da colheita do produto. Para a safra de 2016-2017 o juro praticado foi de 12% ao ano. Paradoxalmente nesse tipo de integração, além de controlar todo o processo produtivo, as empresas fumageiras controlam também o financiamento da produção, podendo-se dizer que, em detrimento da autonomia produtiva dos agricultores, as empresas possuem controle total do sistema de produção. Sendo os agricultores neste tipo de arranjo apenas fornecedores da sua terra e da sua mão de obra. É válido argumentar ainda que o juro imposto pelas empresas fica acima daquele disponível pelas taxas do Pronaf por exemplo, financiamento este teoricamente acessível a este Tipo de agricultor, não fosse o tipo de integração praticada.

Em conjunto com a produção de fumo é conciliada também a atividade leiteira. Diferente da produção leiteira empreendida pelo Tipo Familiar Leite, o agricultor Familiar Fumo Leite pratica um sistema de produção menos intensivo, possuindo no máximo 9 animais em lactação, com uma produção média diária de 10 litros por animal. Os animais utilizados para a produção geralmente são mestiços oriundos do cruzamento de raças leiteiras e zebuínas. A alimentação é feita principalmente através de pastagens naturais e artificiais, havendo complementação com milho triturado. Geralmente não há uso de inseminação artificial e a ordenha é realizada mecanicamente com sistema de ordenha balde ao pé.

Considerando-se que o plantio de fumo é feito convencionalmente, sendo necessário o preparo do solo a cada ciclo de produção, as perdas por erosão figuram como um dos principais problemas agroambientais desta atividade produtiva. Outro problema enfrentado por esse Tipo diz respeito aos problemas fitossanitários intrínsecos à cultura do fumo, o qual obriga os produtores a fazer a rotação de áreas de plantio ao longo dos anos. No quadro 6 são

sintetizados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos para este Tipo de agricultor.

**Quadro 6: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Agricultor Familiar Aposentado Gado de e Corte Leite.**

Localização predominante	Unidade de paisagem de vale e encosta.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente familiar.
Superfície Total (ST)	De 25 a 34 hectares.
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 20,40 a 25,50 hectares
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 1,5 a 2 UTH.
Rendas não agrícolas	Aposentadoria.
Atividades principais	Fumo e Leite
Atividades secundárias	Subsistência
Modo de comercialização da produção	Fumo: entrega da produção para as empresas integradoras. Leite: entrega à empresas receptoras.
Nível de mecanização	Tração animal predominantemente.
Modo de renovação da fertilidade do solo	Adubação química principalmente.
Produção Bruta Total (média)	R\$ 50.565,70
Valor imobilizado em terra (média)	R\$ 177.000,00
Valor imobilizado em animal (média)	R\$ 49.037,50
Valor imobilizado em equipamentos e instalações (média)	R\$ 133.600,00
Valor Total imobilizado (média)	R\$ 383.963,17
Proporção do PBA sobre PBT (média)	53%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	33%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	14%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	19%

Fonte: Quadro elaborado pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser verificado no quadro 6 em média ao longo de um ano agrícola o Agricultor Familiar Fumo Leite gera um Produto Bruto Total que alcança os R\$ 50.565,70. Desse total 53% é proveniente da produção animal, enquanto a produção de fumo contribui com 33%. Já os 14% restantes do PBT, são provenientes da produção de subsistência. Tratando-se da imobilização de ativos por este Tipo de agricultor, a terra se apresenta com o maior valor imobilizado, sendo estimado em R\$ 177.000,00.

Na tabela 11 são apresentados os demais indicadores socioeconômicos do Tipo Familiar Fumo Leite. Deve ser considerado que apenas duas observações conformam os indicadores socioeconômicos deste tipo. Porém, checagens feitas a campo e a própria homogeneidade do regime de integração proposto pelas empresas, são aspectos que permitem afirmar que as duas amostragens são representativas deste tipo secundário de agricultor. Nesse sentido, como pode ser percebido a superfície agrícola útil disponível para cada unidade de trabalho familiar é em

média de 13,18 hectares. O valor agregado total gerado ao longo do ano agrícola é de aproximadamente 23 mil reais, enquanto que a renda agrícola média chega a R\$ 21.201,03.

**Tabela 11: Indicadores socioeconômicos do Tipo Agricultor Familiar Fumo Leite.**

<b>Indicador</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTHf	12,75	13,60	13,18	13,18	5%	0,60
2 - VA (R\$/ano)	21.834,15	24.158,50	22.996,33	22.996,33	7%	1.643,56
3 - VA/UTHf (R\$/ano)	12.079,25	14.556,10	13.317,68	13.317,68	13%	1.751,40
4 - CI/PBT(%)	0,43	0,46	0,44	0,44	6%	0,02
5 - RA(R\$/ano)	19.851,24	22.550,82	21.201,03	21.201,03	9%	1.908,89
6 - RA/UTHf (R\$/ano)	11.275,41	13.234,16	12.254,79	12.254,79	11%	1.385,05
7 - RA/SAU(R\$/ano)	884,35	973,10	928,72	928,72	7%	62,76
8 - RÑA(R\$/ano)	0,00	12.181,00	6.090,50	6.090,50	141%	8.613,27
9 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	8.120,67	4.060,33	4.060,33	141%	5.742,18
10 - RT (R\$/ano)	22.550,82	32.032,24	27.291,53	27.291,53	25%	6.704,38
11 - RT/UTHf (R\$/ano)	11.275,41	21.354,83	16.315,12	16.315,12	44%	7.127,23
12 - RAM/UTHf (R\$)	867,34	1.018,01	942,68	942,68	11%	106,54
13 - Coef. a VA	1.162,92	1.294,91	1.228,92	1.228,92	8%	93,33
14 - Coef. b VA	2.748,00	3.054,67	2.901,33	2.901,33	7%	216,85
15 - Coef. a RA	1.100,66	1.228,74	1.164,70	1.164,70	8%	90,56
16 - Coef. b RA	2.758,00	3.476,67	3.117,33	3.117,33	16%	508,17
17 - SAUmin/UTHf (ha)	12,74	13,57	13,16	13,16	4%	0,59

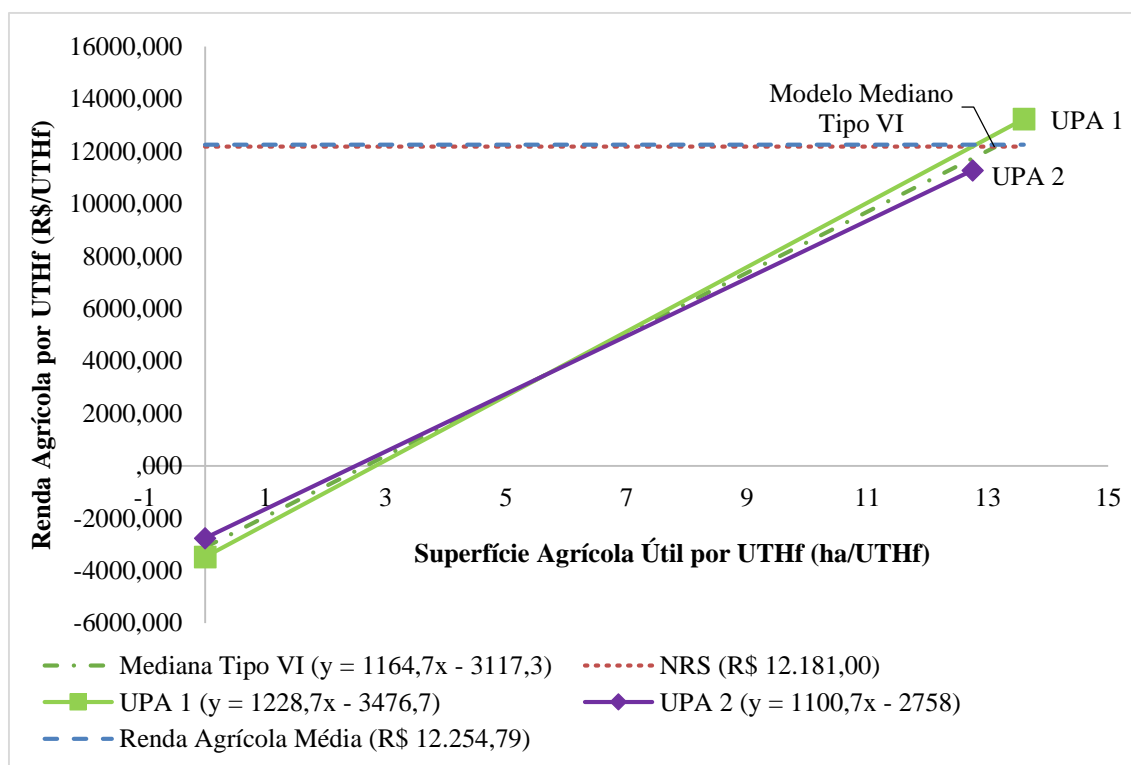
Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser visualizado, em média a renda agrícola por unidade de trabalho familiar é de R\$ 12.254,79 estando muito próxima ao limiar de reprodução social. Por consequência a renda mensal proveniente da agricultura auferida por cada agricultor que se envolve na atividade, é de R\$ 942,68. Ainda em termos médios a renda agrícola gerada por superfície de área cultivada chega a no máximo R\$ 973,10. Como destacada acima, há casos em que as Unidades de Produção que representam o Tipo em análise possuem rendas não agrícolas provenientes de aposentadoria. É em decorrência disso, que se nota uma diferença importante em relação a renda total auferida pelas unidades de produção do Tipo Familiar Fumo Leite.

Considerando a diferença entre o Valor Agregado e a Renda Agrícola é interessante ser pontuado que dado fato que esse tipo não necessita da contratação de trabalhadores, e nem possui áreas arrendadas, grande parte da distribuição do valor agregado destes agricultores é transferido diretamente às empresas fumageiras, na forma de juros do financiamento da

produção. Em mesma linha os gastos com consumo intermediário necessário ao desenvolvimento das atividades produtivas chegam a 44% do PBT<sup>28</sup>. Na figura 20 são apresentados os modelos de renda das duas unidades que compõem o Tipo Familiar Fumo Leite e o modelo elaborado com os resultados medianos.

**Figura 20: Modelos globais de renda agrícola das unidades de produção agropecuária que compõem Tipo Agricultor Familiar Fumo Leite e modelo mediano.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser visto o modelo mediano atinge o NRS estipulado. No entanto as duas unidades amostradas se encontram próximas ao nível de reprodução social e como pode ser visto a renda agrícola média é pouco superior ao NRS (R\$ 12.254,79). Assim, enquanto a UPA 1 ultrapassa tal nível, a UPA 2 possui renda insuficiente para alcançar esse patamar. A dificuldade desse Tipo em auferir renda compatível ao NRS se dá principalmente em virtude do baixo potencial de geração de renda expresso pelo “coeficiente a”, o qual é de R\$ 1.228 e R\$ 1.1000, para as UPAs 1 e 2, respectivamente.

Nesse sentido, uma vez que a produção de fumo se caracteriza por ser intensiva na geração de riquezas para cada unidade de área ocupada, a análise mais aprofundada dos

<sup>28</sup> Igual ao ocorrido na integração de suínos, esse dado pode ser considerado subestimado, pelo fato dos agricultores não possuírem acesso aos dados referentes ao consumo intermediário da fomicultura.



sistemas de cultivo e criação que compõem as unidades de produção do agricultor Familiar Fumo Leite, revela que o baixo “coeficiente a” global das unidades analisadas é decorrente do caráter extensivo da atividade leiteira. Porém, é pertinente mencionar que a menor intensidade desta atividade animal pode ser um efeito direto da alta demanda de trabalho exigida pela cultura do fumo.

### **5.2.7 Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado (Tipo VII)**

Paralelamente aos seis tipos de agricultores familiares recém apresentados, um sétimo Tipo tem ganhado força e incidido sobre a dinâmica da agricultura local nos últimos tempos. Assim, a produção de gado de corte e de suínos desenvolvida por empreendedores externos à agricultura, forma o Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado. Por ser secundário na agricultura local, em termos numéricos esse tipo não é tão representativo como os demais, porém como será melhor analisado, as suas características o tornam importantes para a análise da dinâmica agrícola local.

Como destacado no capítulo anterior, no item 4.2.4, considerando que a agricultura dos dois municípios vem sofrendo com a problemática da sucessão familiar, há unidades de produção que já deixaram a atividade agrícola e por consequência se apresentam como ofertantes de terras para venda ou arrendamento. Tal oferta tem atraído investidores externos à agricultura, que arrendam ou compram essas áreas e passam a se dedicar a produção de gado de corte e suínos. Esses indivíduos geralmente são profissionais externos a agricultura, que se dedicam principalmente a atividades liberais e ao comércio, exercendo profissões como a de médicos, dentistas, advogados e comerciantes em municípios vizinhos à Porto Vera Cruz e Porto Lucena. Temporalmente esse modo de exploração ganhou maior importância no período recente, de modo que o aumento do número destes estabelecimentos ocorreu ainda nesta década. Geograficamente os locais onde a ocorrência desse Tipo de agricultor é mais comum, são pertencentes a Unidades de Vale e Encosta.

Antes de se avançar na discussão é importante ser frisado que apenas duas Unidades de Produção compõem os dados agrônômicos e socioeconômicos deste Tipo. Uma vez que os proprietários não são residentes dos estabelecimentos, houve dificuldade para a realização das entrevistas e consequente aumento do número de observações. De todo modo, as duas unidades analisadas podem ser consideradas como representativas deste Tipo.

A área total disponível nos estabelecimentos dos Empreendedores Externos é de até 180 hectares, sendo que a superfície agrícola útil varia de 66 a 126 hectares. Chama a atenção o fato

de que tanto a superfície total como a superfície agrícola útil, detidas por esse tipo, são superiores a área disponível a grande parte dos agricultores familiares de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. É importante salientar que para atingir tamanha superfície agrícola, os empreendedores externos adquirem inúmeras unidades de produção, ou ainda arrendam terras de agricultores que deixaram a agricultura. Nesse sentido, foi emblemático o fato de que em uma das entrevistas realizadas com esse Tipo de agricultor, o proprietário enfatizou que sua propriedade era composta por antigas e extintas 15 unidades de produção familiares.

Todas as atividades desenvolvidas no interior da unidade de produção são realizadas por trabalhadores contratados, de modo que esse tipo dispõe de até dois trabalhadores que se dedicam integralmente a UPA. Duas são as atividades geralmente desenvolvidas por esse Tipo, sendo estas a suinocultura e a produção de gado de corte. Enquanto a produção de gado de corte é atividade presente em todos os estabelecimentos dos empreendedores a diversificação do sistema de produção, via criação de suínos em regime integrado, ocorre em alguns estabelecimentos apenas. Diferente dos demais tipos de agricultores, a produção de subsistência não tem importância no interior da unidade de produção. Quanto ao modo de comercialização, a venda de gado de corte é feita tanto por atravessadores como diretamente a abatedores da região. Já os suínos são comercializados junto a empresas integradoras. Na figura 21, são destacadas imagens que retratam unidades de produção pertencentes aos Empreendedores Externos.

**Figura 21: Rebanho adulto de gado mestiço (direita) e rebanho jovem de gado Red Angus em Unidades de Produção do Tipo Empreendedor Gado de Corte e Suíno Integrado.**



Fonte: Acervo fotográfico do autor (2017).

O funcionamento dos sistemas de produção é feito via uso de tração mecanizada, em que os empreendedores possuem pelo menos um trator. O sistema de produção de gado de corte desenvolvido é diferente daquele empreendido pelo tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e

Leite. Sendo comum, neste caso, haver a criação de raças melhoradas com maior aptidão para a produção de carne (Figura 21). Na alimentação há tanto o uso de concentrados e de silagem, como também a implantação de pastagens artificiais. Quanto ao sistema de produção de suínos esse é desenvolvido em regime integrado, tal como empreendido por certos agricultores do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. De modo que os empreendedores dispõem da mão de obra contratada para o desenvolvimento da atividade e das benfeitorias para criação, ficando a cargo das empresas o fornecimento dos animais, alimentação, assistência técnica e medicamentos. A renovação da fertilidade é feita com uso de adubação química e orgânica. O uso de adubação orgânica é comum no caso dos agricultores que se dedicam a atividade suinícola em conjunto com a exploração de gado de corte. Nesse caso, a adubação das pastagens é em partes suprida via uso dos dejetos da criação de suínos. No quadro 7 são destacados os principais indicadores agrônômicos e socioeconômicos do Tipo Empreendedor Gado de Corte e Suíno Integrado.

**Quadro 7: Síntese dos indicadores agrônômicos e socioeconômicos descritores do Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado.**

Localização predominante	Unidade de paisagem de vale e encosta.
Tipo de mão de obra	Exclusivamente contratada
Superfície Total (ST)	De 100 a 180 hectares
Superfície Agrícola Útil (SAU)	De 66 a 126 hectares
Disponibilidade de mão de obra (UTH)	De 1,5 a 2 UTH.
Rendas não agrícolas	Atividades comerciais e prestações de serviços urbanos.
Atividades principais	Gado de Corte e Suínos
Atividades secundárias	
Modo de comercialização da produção	Gado de Corte: Venda a atravessadores ou venda direta para frigoríficos. Suínos: Entrega da produção à empresas integradoras, diante de relações contratuais de venda da produção.
Nível de mecanização	Tração mecanizada.
Modo de renovação da fertilidade do solo	Adubação química e adubação orgânica
Produção Bruta Total (média)	R\$ 227.812,50
Capital imobilizado em terra (média)	R\$ 1.725.000,00
Capital imobilizado em animal (média)	R\$ 1.588.452,64
Capital imobilizado em equipamentos (média)	R\$ 964.450,00
Capital Total imobilizado (média)	R\$ 4.424.623,32
Proporção do PBA sobre PBT (média)	100%
Proporção do PBV sobre PBT (média)	0%
Proporção do PSub sobre PBT (média)	0%
Proporção da Renda não agrícola sobre a Renda Total (média)	0%

Fonte: Quadro elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A análise do quadro 7 revela que os Empreendedores dispõem de um vultoso capital imobilizado em suas Unidades de Produção, o qual em média ultrapassa os 4,4 milhões de reais. A terra e os animais figuram como a maior parte do capital imobilizado. Em termos produtivos o produto bruto total gerado ao longo do ano é de R\$ 227.812,50, o qual provém em 100% da atividade animal.

Na tabela 12 são apresentados os demais indicadores socioeconômicos do Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado. Antes que se aprofunde a apresentação dos dados é importante ressaltar que UPA 1 se dedica a produção de gado de corte e suínos, enquanto que a UPA 2 é voltada apenas para a produção de gado e corte. Como pode ser visualizado a UPA 1 gera um valor agregado anual pouco superior a 100 mil reais. Desse total, a renda a qual permanece com o empreendedor é de R\$ 52.937,96, correspondendo a uma receita agrícola<sup>29</sup> mensal de R\$ 4.072,65. Mesmo com essa receita, dado o alto investimento necessário para o funcionamento desta UPA, a taxa de lucro do investidor é de 2,4% ao ano. Já

<sup>29</sup> Deve ser considerado que para esse Tipo em especial, os rendimentos provindos de atividades não agrícolas não foram levantados.

a proporção do consumo intermediário em relação a produção bruta total é reduzida, sendo de apenas 16%. No entanto, deve se considerar esse dado como impreciso e subestimado, pelo fato de não ser possível levantar os gastos relativos ao consumo intermediário da produção de suínos no regime integrado.

**Tabela 12: Indicadores socioeconômicos de duas Unidades de Produção pertencentes ao Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado**

<b>Indicadores</b>	<b>UPA 1</b>	<b>UPA 2</b>	<b>Média</b>	<b>C.V. (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1 - SAU/UTH	22,00	50,40	36,20	55%	20,08
2 - VA (R\$/ano)	100.570,33	75.455,67	88.013,00	20%	17.758,75
3 - VA/UTHe (R\$/ano)	33.523,44	30.182,27	31.852,86	7%	2.362,57
4 - CI/PBT(%)	0,16	0,65	0,41	84%	0,34
5 - RA(R\$/ano)	52.937,96	41.723,67	47.330,81	17%	7.929,70
6 - RA/UTHe* (R\$/ano)	52.937,96	41.723,67	47.330,81	17%	7.929,70
7 - RA/SAU(R\$/ano)	802,09	331,14	566,62	59%	333,01
8 - RAM/UTHe** (R\$)	4.072,15	3.209,51	3.640,83	17%	609,98
9 - TL agrícola (%)	2,10%	0,66%	1,38%	74%	1,02
10 - Coef. a VA	2.180,41	790,80	1.485,61	66%	982,60
11 - Coef. b VA	14.445,56	9.674,13	12.059,84	28%	3.373,91
12 - Coef. a RA	2.120,43	739,05	1.429,74	68%	976,78
13 - Coef. b RA	87.010,17	51.396,83	69.203,50	36%	25.182,43
14 - NRS/CO (R\$/UTHe)	94.895,26	255.995,00	175.445,13	42%	113.914,72

Fonte: Tabela elaborada pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

\*RA/UTHe: Renda agrícola por unidade de trabalho empreendedora;

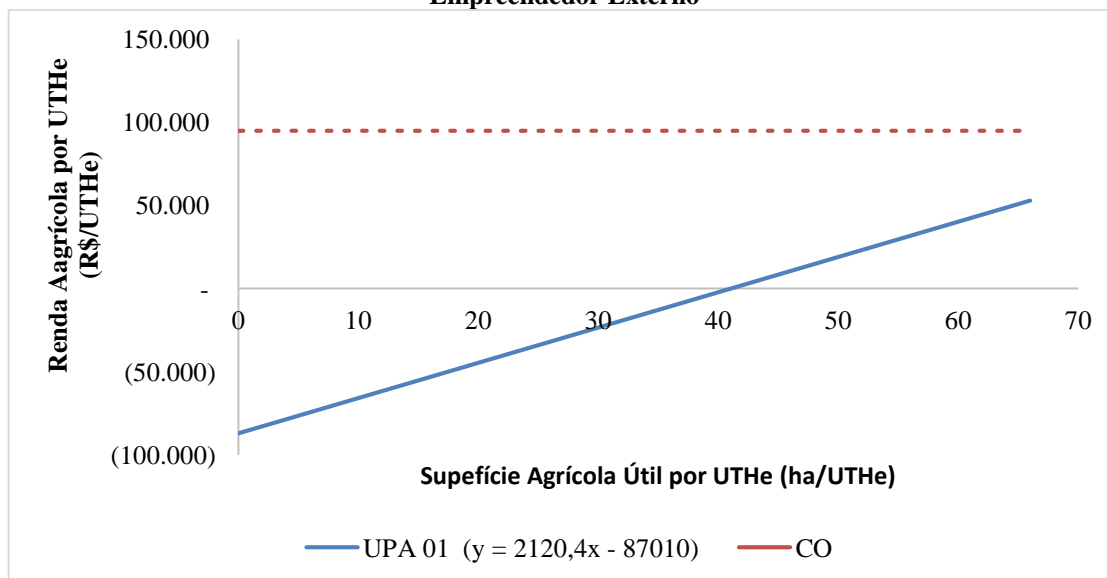
\*\* RAM/UTHe: Renda agrícola mensal por unidade de trabalho empreendedora;

Quanto a UPA 2, a qual se dedica apenas a criação de gado de corte, o valor agregado produzido ao longo do ano é de R\$ 75.455,67, enquanto que a receita agrícola aferida pelo empreendedor é de R\$ 41.723,67 ao ano. Cabe destacar que a geração de renda por área utilizada é de R\$ 331,14, de modo que a taxa de lucro da atividade chega a apenas 0,66% ao ano. No caso da UPA 2 os gastos em consumo intermediário em relação ao produto bruto total são elevados, chegando a 65% do total da riqueza gerada.

Com base nos dados disponíveis na tabela 12, foram construídos modelos de renda agrícola para as duas Unidades de Produção representativas do Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado. É importante ressaltar que como trata-se de uma categoria social diferente da relacionada a agricultura familiar, se calculou o custo de oportunidade do capital investido. Desse modo, por terem níveis de investimento diferentes, foi estabelecido

para cada uma das unidades custos de oportunidade específicos. Na figura 22 é apresentado o modelo de renda referente a UPA 1, que se dedica a criação de suínos e gado de corte.

**Figura 22: Modelo global da renda agrícola da UPA 01, representante do Tipo Familiar Tipo Empreendedor Externo**

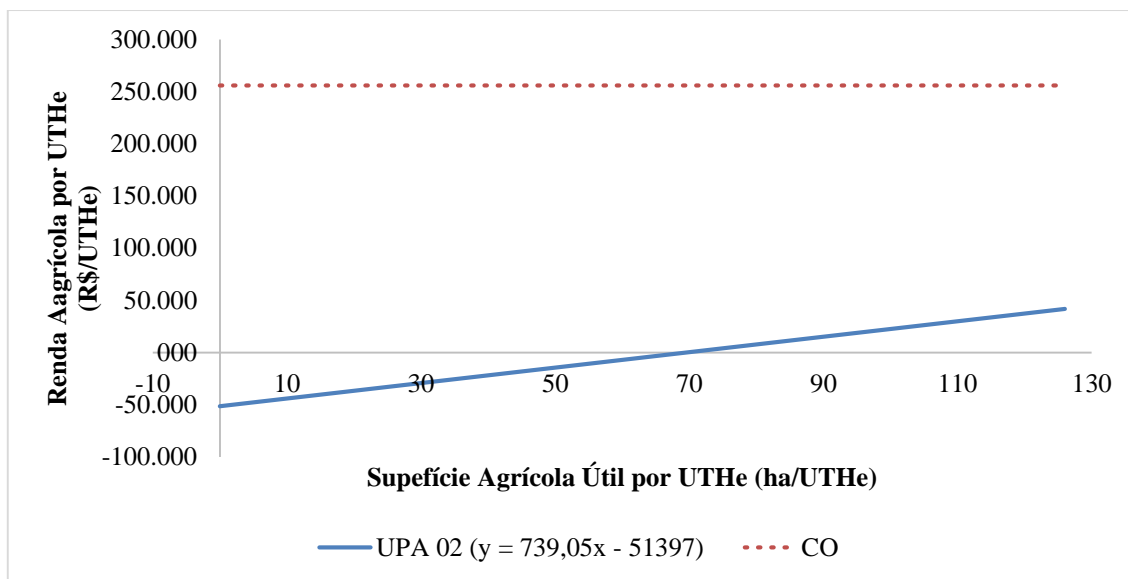


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

A análise da figura permite ser inferido que a renda aferida de quase 53 mil reais pelo empreendedor fica abaixo do custo de oportunidade do capital investido, que neste caso é de R\$ 94.895,26. O potencial de geração de renda da unidade, expresso pelo “coeficiente a” é de R\$ 2.120,4, porém o alto o custo fixo para o desenvolvimento das atividades dificulta que sejam atingidas maiores rentabilidades do investimento realizado. Nesse sentido, como pode ser visto o “coeficiente b” da UPA 1 chega a R\$ 87.010,00.

Na figura 23 é destacado o modelo de renda global da UPA 2. Diferente do primeiro, este empreendedor apresenta um menor custo fixo, em virtude de se dedicar apenas a produção de gado de corte. Nesse sentido, o “coeficiente b” da renda agrícola da UPA 2 é de pouco mais que 51 mil reais. No entanto, nota-se que o potencial de geração de renda agrícola por superfície de área é sensivelmente mais baixo, sendo o “coeficiente a” de R\$ 739,05. Diante disso nota-se que a taxa de lucro da UPA 2 é inferior ao da primeira unidade de produção, sendo que o rendimento anual aferido de R\$ 41.723,67 fica longe de atingir o custo de oportunidade do capital investido o qual chega a um montante de R\$ 255.995,00 ao ano.

**Figura 23: Modelo global da renda agrícola da UPA 02, representante do Tipo Familiar Tipo Empreendedor Externo.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Em relação as estratégias produtivas desenvolvidas em cada uma das Unidades de Produção, cabe ser observado que a combinação ou não da criação de suínos em conjunto com a criação de gado de corte apresentam características peculiares. Enquanto a produção de suínos em regime integrado requer um alto investimento em instalações, tendo por consequência consideráveis gastos fixos para que o sistema de produção seja viabilizado, a criação de gado de corte se caracteriza por necessitar de uma maior disponibilidade de superfície agrícola para se desenvolver, tendo por consequência o coeficiente de geração de riqueza por unidade de área menos elevado. De qualquer forma, tanto a disponibilidade para investir na construção de benfeitorias e instalação, como na compra de terras não são fatores restritivos ao Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado.

## 6 ANÁLISE DA DINÂMICA DA AGRICULTURA

Este capítulo é dedicado a análise da dinâmica da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, sendo o mesmo dividido em três partes. A primeira busca refletir sobre a situação atual da agricultura. Para isso será feita uma análise comparada das rendas medianas aferidas e do potencial de geração de renda agrícola mediano dos sete tipos de agricultores que compõem a agricultura no momento atual. Construído o panorama socioeconômico contemporâneo, em seguida será feito o esforço de, com base na história e na situação atual dos tipos, elucidar a dinâmica de desenvolvimento e crise que assola a agricultura local. A subseção que faz o fechamento do capítulo terá a pretensão de analisar as perspectivas futuras da agricultura e suas relações com o desenvolvimento rural. Para tanto se fará uma análise ampliada da dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura, utilizando dados socioeconômicos relativos ao potencial de geração de riquezas de cada tipo para o conjunto da sociedade.

### 6.1 A SITUAÇÃO ATUAL DA AGRICULTURA

Um dos enfoques que permite analisar objetivamente a situação da agricultura se relaciona a avaliação da capacidade dos agricultores em se reproduzirem socialmente enquanto determinado tipo. Tal reprodução depende, fundamentalmente, de certo patamar de renda que assegure as condições materiais de existência dos agricultores (SILVA NETO, 2016; MAZOYER; ROUDART, 2010). Vale lembrar que a renda mínima necessária para permanência do agricultor na atividade não é determinada apenas pelas condições internas às unidades de produção, como a necessidade de cobrir gastos, ou das condições de vida do agricultor tomado isoladamente, mas sim da própria dinâmica da sociedade em que o agricultor se encontra inserido (SILVA NETO, 2017).

Assim, o fato do nível de reprodução social apresentar uma alta instabilidade – seja por conta do custo de oportunidade do trabalho dos agricultores, ou em função do aumento da produtividade do trabalho na agricultura ao longo do tempo – faz com que o desenvolvimento agrícola se caracterize, amplamente, por ser um processo dinâmico, aberto e desigual. Processo este que geralmente se traduz na diferenciação social dos agricultores e na adoção de estratégias produtivas diversas entre os mesmos para busca da sua reprodução enquanto categoria social. Em conta disso, o entendimento da dinâmica atual da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz requer, inicialmente, uma análise comparativa dos resultados socioeconômicos aferidos pelos diferentes tipos de agricultores que compõem o Sistema Agrário Contemporâneo.



Nesse sentido na tabela 13 estão apresentados os indicadores de geração de renda agrícola dos sete Tipos de agricultores. Os indicadores para modelagem permitem avaliar, comparativamente, o potencial de geração de renda agrícola e os gastos relativos aos sistemas de produção colocados em prática por cada Tipo, via observação do “coeficiente a” e do “coeficiente b”, respectivamente. Com base nesses indicadores é apresentada a superfície agrícola útil mínima necessária para que os agricultores atinjam o NRS estimado. Além dos indicadores para modelagem, a superfície agrícola útil (SAU) disponível por cada tipo e a renda agrícola aferida ao longo do ano, colocam em perspectiva a situação atual dos agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Todos os indicadores apresentados têm como base de referência os valores medianos das observações que compõem cada tipo<sup>30</sup>.

**Tabela 13: Indicadores para modelagem da renda dos sistemas de produção e situação atual em relação a Superfície Agrícola Útil (SAU) disponível e a renda aferida pelos sete Tipos de agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.**

Tipo	Parâmetros dos modelos de Renda Agrícola ( $y = a x + b$ )			SAU mínima para reprodução social/UTHf	Renda Agrícola/UTHf (variável "y")
	Potencial de geração de Renda/SAU (coef. a)	Gastos não proporcionais (coef. b)	SAU/UTHf (variável "x")		
Tipo I - Familiar Diversificado	3.477,41	-4.094,00	5,33	4,61	14.452,20
Tipo II - Familiar Leite	2.613,54	-2.116,67	5,33	5,63	11.803,85
Tipo III - Familiar Leite Grãos	1.827,92	-10.002,50	21,25	11,67	28.840,76
Tipo IV - Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado	1.999,83	-15.828,25	30,88	16,32	45.916,52
Tipo V - Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite	825,81	-2.711,50	20,12	17,90	13.900,07
Tipo VI - Familiar Fumo Leite	1.164,70	-3.117,33	13,11	13,16	12.156,86
Tipo VII - Empreendedor Externo	1.429,74	-69.203,50	96,00	(---)	68.051,43

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

<sup>30</sup> No capítulo 3, item 3.1.5.2, é apresentado o modo de elaboração dos modelos utilizando os dados medianos de cada Tipo.

Em termos comparativos, o sistema de produção colocado em prática pelo Agricultor Familiar Diversificado apresenta o maior potencial de geração de renda por unidade de área ocupada, apresentando um “coeficiente a” de quase, 3,5 mil reais. Do lado oposto, o sistema de produção no qual se empenha o Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite é o sistema produtivo que apresenta menor potencial de geração de renda por unidade de área ocupada, sendo de apenas 825,81 (R\$/hectare). Como visto no capítulo anterior, enquanto o Tipo Familiar Diversificado se caracteriza por desenvolver atividades altamente intensivas na geração de riquezas, o Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite apresenta um sistema de produção calcado no uso menos intensivo da superfície agrícola que detém. Assim, é em virtude dessas características que se assenta o contraste em relação ao potencial de geração de renda desses dois Tipos de agricultores.

Em relação a renda agrícola aferida pelos agricultores, a rigor, com exceção do Agricultor Familiar Leite e o Agricultor Familiar Fumo Leite, todos atingem o nível de reprodução social estimado de um salário mínimo mensal para cada unidade de trabalho envolvida na atividade. Embora no limite o Agricultor Familiar Fumo Leite não atinja o NRS estipulado, o mesmo se encontra muito próximo a este patamar, apresentando um déficit de apenas R\$ 24,14. Porém, o que chama a atenção é o fato de que o Agricultor Familiar Leite, mesmo colocando em prática o segundo sistema de produção mais intensivo na geração de renda por unidade de área, não consegue atingir uma remuneração do trabalho que seja compatível com o nível de reprodução social. Como pode ser analisado o “coeficiente a” deste tipo, de 2.613,53 (R\$/ha), é apenas inferior ao do sistema desenvolvido pelo Agricultor Familiar Diversificado, sendo que o não alcance do NRS pelo Agricultor Familiar Leite se dá em função da indisponibilidade de uma superfície agrícola maior, uma vez que a SAU disponível a este tipo é de apenas 5,33 hectares, enquanto o modelo mediano indica a necessidade destes agricultores possuírem, pelo menos 5,63 hectares de área útil para cada trabalhador envolvido na atividade. Ou seja, para o caso do Agricultor Familiar Leite pode ser dito que a terra figura, potencialmente, como um fator limitante para sua reprodução enquanto categoria social, mesmo que esse Tipo desenvolva uma atividade produtiva intensiva na geração de riquezas.

Pode ser analisado também que, embora tendo um sistema de produção pouco intensivo na geração de renda, o Tipo Familiar Gado de Corte Leite também atinge o NRS. Ao contrário do Tipo Familiar Leite este tipo possui uma superfície agrícola útil disponível que ultrapassa 20 hectares para cada trabalhador, de modo que consegue atingir o patamar de renovação ampliado. Por outro lado, o modelo aponta que dentre os seis Tipos de agricultores familiares, os representados pelo o Tipo Familiar Gado de Corte Leite são aqueles que mais demandam

terras para sua reprodução social (17,90 ha). Confirmando assim o caráter extensivo intrínseco ao sistema de produção que desenvolvem.

A maior renda aferida, entre os agricultores familiares, é proveniente do tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado, o qual possui uma renda superior a três salários mínimos mensais. Mesmo que o “coeficiente a” mediano dos sistemas de produção colocados em prática por estes agricultores seja inferior aos dos tipos Familiar Leite e Familiar Diversificado, a alta renda aferida é resultante principalmente da área que estes agricultores dispõem, a qual é quase o dobro da SAU mínima necessária<sup>31</sup>. Mesma tendência se verifica para o caso do Agricultor Familiar Leite Grãos que possui um “coeficiente a” de 1.827,92 e uma renda mensal superior a dois salários por unidade de trabalho. Neste caso esses agricultores detêm uma SAU/UTHf de 20,12 hectares, ao passo que a área considerada como mínima para a reprodução social é de 11,67 hectares.

Em relação a renda agrícola dos Empreendedores Externos, pode ser observado que estes apresentam uma alta remuneração do trabalho em comparação aos agricultores familiares. Porém, como avaliado no capítulo anterior, a taxa de lucro resultante dos empreendimentos desenvolvidos é muito baixa, não cobrindo o custo de oportunidade do capital investido. Assim, tanto o custo de oportunidade elevado do capital investido, como também o moderado potencial de geração de riquezas dos sistemas de produção colocados em prática, fazem com que a superfície necessária para que os empreendimentos se tornem rentáveis deva ser ainda aumentada. Dada a baixa remuneração do capital investido por esta categoria social, caberia o questionamento sobre o motivo que leva tais empreendedores a se submeterem a esta condição. Embora deva ser equacionado que o estudo aprofundado desta categoria social não figurou entre os objetivos centrais do presente trabalho, sendo que apenas duas observações compõem esse Tipo, pode ser levantada ao menos uma hipótese que justifique tal situação. Considerado a baixa liquidez do capital disponível aos empreendedores externos, tais agentes poderiam apostar na compra de terras como um ativo de valorização futura. Nesse sentido, a terra funcionaria como uma espécie de reserva de valor aos seus proprietários, sendo que a baixa rentabilidade do capital não seria considerada como um grande problema aos investidores no momento atual.

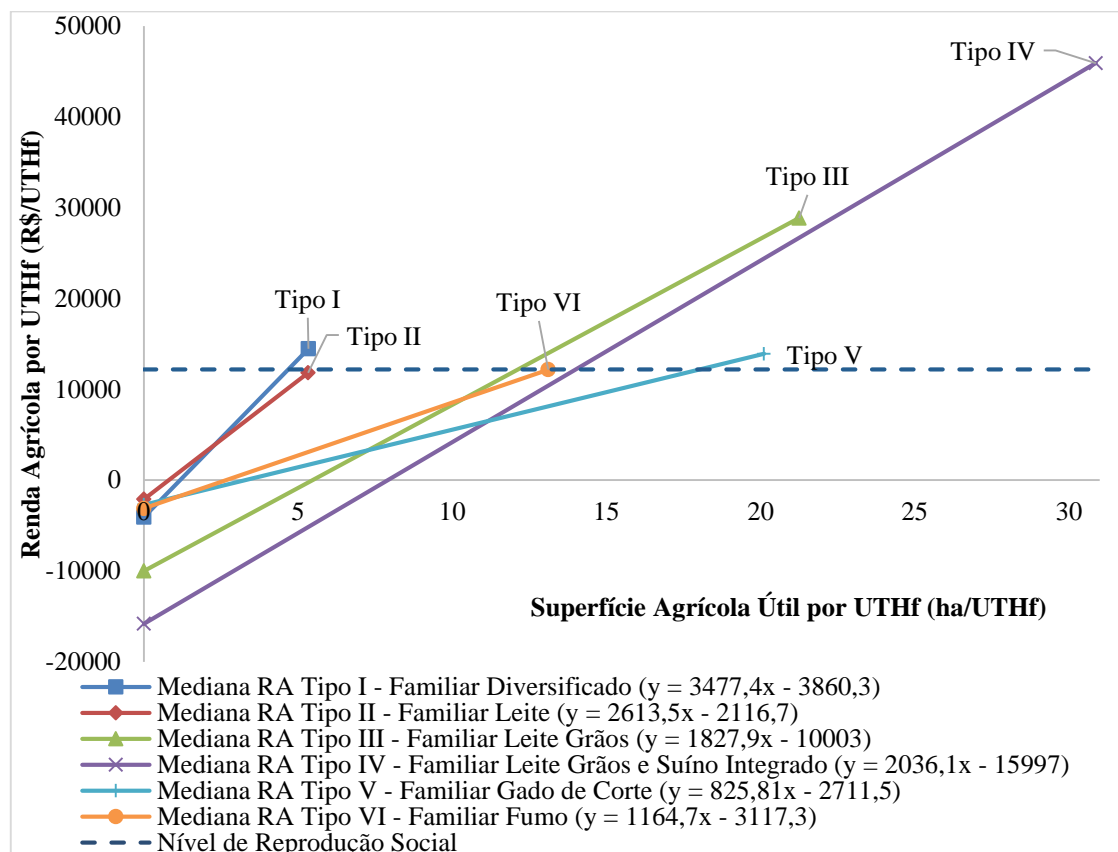
Antes de ser colocado em perspectiva os gastos fixos que são necessários para viabilização dos sistemas de produção, ou seja, o “coeficiente b” mediano de cada Tipo, a figura 24 ilustra graficamente os modelos de renda agrícola de todos os Tipos de agricultores

---

<sup>31</sup> Como pode ser visto na tabela 13, o Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado apresenta uma SAU disponível de 30,88 hectares, enquanto que a SAU mínima apontada pelo modelo é de 16,32 hectares.

familiares que compõem a agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. O gráfico apresentado na figura tem como base os dados apresentados na tabela 13.

**Figura 24: Modelos globais medianos de renda agrícola de todos os tipos pertencentes a categoria familiar da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser observado na figura 24, mesmo desenvolvendo atividades altamente intensivas no uso da SAU os Tipos Agricultor Familiar Leite e Agricultor Familiar Diversificado não atingem rendas tão altas quanto às aferidas pelos Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. No entanto, a figura 24 revela também que com exceção dos dois tipos recém citados, os demais agricultores familiares se encontram relativamente próximos ao limiar de reprodução social. Dada a tendência intrínseca da agricultura de elevação constante do nível de reprodução ampliado, o qual como assinalado por Mazoyer e Roudart (2010) é decorrente de ganhos globais da produtividade do trabalho agrícola, pode-se dizer que no médio ou longo prazo os agricultores que apresentam rendimentos próximos ao NRS estimado, possivelmente terão que intensificar mais seus sistemas de produção, ou ainda, buscar uma maior superfície agrícola útil para desenvolverem a atividade agropecuária.

Se tratando dos gastos não proporcionais necessários para colocar em funcionamento os sistemas de produção, a figura 24 e a tabela 13 demonstram que em relação ao universo familiar da agricultura é o Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado que possui o maior “coeficiente b”, dependendo o seu sistema de produção de um investimento fixo anual que supera os 15 mil reais por unidade de trabalho familiar. Em seguida, o Tipo Familiar Leite Grãos apresenta um “coeficiente b” de 10 mil reais, o qual é menor que o primeiro, porém na comparação com os demais tipos é elevado. Considerando que o “coeficiente b” indica o grau de investimento necessário para que determinado sistema de produção funcione plenamente, na comparação com os sistemas produtivos desenvolvidos pelos outros quatro Tipos de agricultores familiares, se constata que as atividades desenvolvidas pelos tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado, são sensivelmente mais dependentes de investimentos em gastos não proporcionais. De modo que as atividades desenvolvidas por esses dois tipos de agricultores são apenas passíveis de serem colocadas em prática por agricultores que apresentam a disponibilidade de absorver maiores inversões de capital em seus sistemas produtivos.

Sobre essa mesma perspectiva pode se considerar que é o sistema de produção colocado em prática pelo Tipo Familiar Leite que apresenta o caráter mais inclusivo, uma vez que possui um “coeficiente b” de pouco mais que dois mil reais. Em relação a esse sistema de produção é interessante constatar que o mesmo agrega tanto a característica de apresentar um elevado potencial de geração de renda e uma baixa inversão de capital em gastos não proporcionais à escala de produção. Já o sistema de produção desenvolvido pelo Tipo Familiar Diversificado requer maiores investimentos, em relação à produção de leite, de fumo e de gado de corte, desenvolvidas pelos tipos Familiar Leite, Familiar Fumo Leite e Familiar Aposentado, respectivamente. Tratando-se do Empreendedor Externo, pode ser analisado pela tabela 13, que são elevados os gastos não proporcionais deste tipo, os quais ultrapassam os 69 mil reais.

Além dos indicadores relativos a renda agrícola, cabe a análise em perspectiva da proporção do consumo intermediário em relação ao produto bruto total necessário para que cada Tipo de agricultor desenvolva o seu sistema de produção. Na tabela 14 são apresentados os valores medianos da produção bruta total, do consumo intermediário e da relação entre o consumo intermediário e a produção bruta.

**Tabela 14: Valores medianos da produção bruta total, do consumo intermediário e da relação entre o consumo intermediário e a produção bruta total para os sete Tipos de agricultores<sup>32</sup>.**

<b>Tipo</b>	<b>Mediana da Produção Bruta Total</b>	<b>Mediana do Consumo Intermediário</b>	<b>Mediana da Relação CI/PBT</b>
Tipo I - Familiar Diversificado	39.015,00	7.216,00	18%
Tipo II - Familiar Leite	44.250,00	15.190,38	36%
Tipo III - Familiar Leite Grãos	178.713,43	84.033,49	45%
Tipo IV - Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado	320.458,67	170.654,48	52%
Tipo V - Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite	32.753,88	11.233,00	30%
Tipo VI - Familiar Fumo Leite	46.048,90	19.632,75	44%
Tipo VII - Empreendedor Externo	227.812,50	106.038,50	41%

Fonte: Tabela elaborada pelo o autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser visualizado na tabela 14, levando em consideração a mediana da relação CI/PBT, é o Agricultor Familiar Diversificado que apresenta a menor relação entre a riqueza produzida e destruída ao longo de um ciclo produtivo, de modo que a relação CI/PBT é de apenas 18%. Tal resultado corrobora com o discutido e apresentado por Dufumier (2012). Para o autor os agricultores que diversificam seus sistemas de produção, tanto intensificam a geração de riquezas de suas atividades produtivas, como também diminuem a dependência de insumos externos da unidade de produção. Uma vez que ao realizarem a diversificação otimizam o uso dos recursos produtivos que dispõem.

Pela tabela 14 também pode ser visualizado que os Tipos Familiar Leite Grãos, Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado e o Empreendedor Externo apresentam uma produção bruta total que é superior a 178 mil reais ao ano. Porém, os gastos com consumo intermediário de suas Unidades de Produção variam de 41% a 52% em relação ao produto bruto total. Assim, se por um lado o Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado apresenta o maior produto bruto gerado, do lado oposto os seus gastos com consumo intermediário chegam a ser superiores a metade do montante de riqueza gerada por seu sistema produtivo (52%). Servindo como indicador da alta dependência externa, e por antonímia, a baixa autonomia produtiva desse Tipo de agricultor familiar.

Na fração intermediária se encontra o Agricultor Familiar Leite, o qual apresenta uma relação CI/PBT de 36%. Levando em consideração que a produção de leite geralmente pode envolver uma gama variada de recursos externos a Unidade de Produção, pode ser destacado

<sup>32</sup> Valores medianos extraídos diretamente das tabelas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 do capítulo 5.

que os agricultores desse tipo apresentam uma externalização moderada do seu sistema produtivo. Uma vez que os gastos em consumo intermediário são, proporcionalmente, apenas maiores que aos aferidos para o Tipo Familiar Diversificado e Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Em relação a este último tipo, é interessante pontuar que o mesmo concilia uma baixa externalização do seu sistema de produção com um baixo Produto Bruto Total. De modo que, ao contrário do aferido para o Tipo Diversificado, os baixos gastos com consumo intermediário do Tipo Familiar Gado de Corte Leite estão principalmente relacionados ao modo extensivo no qual seu sistema de produção é explorado.

Com base na análise dos gastos com consumo intermediário, pode ser avaliado que os Tipos Familiar Diversificado e Familiar Leite apresentam a menor externalização do sistema produtivo, de modo que possuem maior autonomia sobre o desenvolvimento de suas atividades no interior das suas unidades de produção. Ao contrário disso, os demais Tipos consomem parcelas importantes da riqueza que geram, tendo por consequência tanto um sistema produtivo com maior externalização, como também de menor autonomia da produção que se empenham.

Em síntese, a análise em perspectiva dos tipos permite ser inferido que a agricultura atual de Porto Lucena e Porto Vera Cruz comporta uma gama variada de estratégias produtivas adotadas pelos diferentes Tipos de agricultores. Todavia cabe nesse momento a tentativa de equacionar tais estratégias, sendo que para o caso dos agricultores familiares podem ser destacadas ao menos três delas. A primeira está intimamente relacionada aos agricultores que possuem restrições quanto a SAU disponível e que em vista disso a estratégia lançada se assenta no desenvolvimento de atividades que possuem como característica principal, o alto potencial de geração de renda por hectare ocupada. Os tipos de agricultores que utilizam essa estratégia produtiva são os Tipos Familiar Leite e Familiar Diversificado. Deve ser lembrado que tais tipos se encontram principalmente inseridos na Unidade de Encosta, unidade da paisagem esta que tanto tem como característica possuir restrições agroambientais para o desenvolvimento da agricultura, como também apresentar especificidades sócio históricas no seu desenvolvimento, tal como descrito no capítulo 4.

A segunda estratégia, a qual pode ser analisada, diz respeito aos agricultores que possuem uma SAU maior, e que por consequência se dedicam a atividades menos intensivas na geração de renda por hectare ocupada. Esse é o caso do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite, inserido na Unidade de Vale e o Tipo Familiar Fumo Leite, o qual figura como tipo secundário à dinâmica da agricultura estudada. Já os outros dois tipos de agricultores familiares, Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, têm como estratégia principal desenvolverem atividades produtivas que se caracterizam por serem mais dependentes

da inversão de capital em gastos não proporcionais. Além disso, como visto anteriormente, tais atividades são sensivelmente mais dependentes de gastos em consumo intermediário. Deve ser pontuado ainda que esses dois tipos são principalmente encontrados na Unidade de Planalto, a qual é a unidade da paisagem que apresenta as menores restrições agroambientais para a agricultura.

Por fim, cabe destaque para o fato de que as estratégias produtivas desenvolvidas pelos agricultores apresentam ampla relação com sua categoria social - e suas especificidades internas - e com aos meios de produção disponíveis no momento atual. Sendo que a disponibilidade de área agricultável é um fator importante para a definição da estratégia produtiva a ser colocada em prática, por exemplo. Destacadas a situação atual dos agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz - no que se refere a renda agrícola aferida - e equacionadas as principais estratégias produtivas lançadas por esses agricultores, na subseção que se segue avançaremos para a análise da dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura local.

## 6.2 A DINÂMICA DE DESENVOLVIMENTO E CRISE DA AGRICULTURA LOCAL

Como descrito no capítulo 4, foi a Unidade de Encosta e a Unidade de Vale que se caracterizaram por agrupar os indivíduos que tiveram as maiores dificuldades de acumular capital com atividades agrícolas ao longo do tempo. Isso em decorrência da exiguidade dos lotes destes locais e da descapitalização prévia dos agricultores que ocuparam tais áreas<sup>33</sup>.

No caso específico dos agricultores inseridos na Unidade de Encosta, posterior a desarticulação do mercado do porco banha a alta disponibilidade de mão de obra e a limitada superfície agrícola útil, fizeram com que estes indivíduos se lançassem na produção de fumo. Atividade caracterizada pelo alto potencial de geração de renda por área ocupada e altamente dependente de mão de obra. Não se deve deixar de ser salientado que tal reconversão, já nesse momento, representou o êxodo de inúmeros agricultores, que não tiveram meios suficientes para modificar seus sistemas de produção e permanecer na agricultura. Não por acaso os dados censitários de 1970 à 1991 para Porto Lucena e Porto Vera Cruz<sup>34</sup>, registram um déficit da população rural de aproximadamente 41% no período<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> Como analisado no capítulo 4 as áreas de mais difícil ocupação, foram principalmente exploradas pelos agricultores com menos recursos disponíveis.

<sup>34</sup> Os dados censitários dizem respeito ao município de Porto Lucena, uma vez que, em 1991 Porto Vera Cruz ainda não havia se emancipado politicamente, sendo seu território pertencente à Porto Lucena.

<sup>35</sup> Em 1970 a população rural de Porto Lucena era de 11.380 habitantes. Já em 1991 a população rural diminuiu para 6.723 habitantes (IBGE, 1970, 1991).



Posterior à década de 1990 e no decorrer dos anos 2000, mediante a perda de força da produção de fumo, as estratégias produtivas relacionadas à produção de leite e a diversificação, com fruticultura e olericultura, conformaram os dois tipos de agricultores mais intensivos no uso da superfície agrícola útil e da mão de obra disponível, sendo estes o Agricultor Familiar Diversificado e o Agricultor Familiar Leite. Uma vez que o sistema de produção colocado em prática pelo tipo Familiar Leite apresenta um potencial de geração de renda elevado e um caráter inclusivo, esta atividade foi e continua sendo buscada por inúmeros agricultores como alternativa produtiva para sua reprodução social. Porém, os modelos de renda agrícola explicitam a dificuldade de se auferir rendimentos compatíveis ao NRS por estes agricultores. Por esse motivo, vale a análise mais aprofundada da dinâmica a qual assola esse sistema de produção.

A bibliografia disponível dá conta que além do alto potencial de geração de riquezas, a atividade leiteira apresenta intrinsecamente a possibilidade de adaptação da produção frente às diferentes condições ecológicas e socioeconômicas nas quais os agricultores se encontram inseridos (SILVA NETO; BASSO, 2005). Por outro lado, outros estudos alertam para o fato que as grandes transformações por qual passou a cadeia do leite no estado, ainda nos anos 1990, passaram a ameaçar o caráter adaptativo e inclusivo desta atividade. Segundo Basso e Silva Neto (1999), desde a década de 1990 as estratégias propostas pelo setor lácteo industrial tendiam a criação de uma dinâmica de exclusão de um contingente importante de agricultores. Mais recentemente Oliveira (2010) assinala que a busca por uma alta rentabilidade, o setor lácteo industrial tem adotado estratégias de constante incentivo ao aumento da escala de produção, em conjunto com a diminuição do número de agricultores envolvidos na atividade. Para tanto, segundo a autora, as indústrias fazem uso de táticas que variam entre o estabelecimento de metas produtivas mínimas, e/ou adoção de políticas de preços diferenciados para aqueles que apresentam maior escala de produção.

O último relatório sobre a cadeia produtiva do leite no Estado, realizado pela Emater (2017), pode ser entendido como um demonstrativo dos desdobramentos da política incentivada pelas agroindústrias. A análise do relatório permite inferir que entre 2015 e 2017 houve uma diminuição de quase 19 mil produtores que vendiam leite cru para indústrias, cooperativas ou queijarias. Em termos percentuais este número representa uma queda de 23% no total de produtores no período. De acordo com a pesquisa, os fatores atribuídos pelos agricultores em relação à dificuldade de permanência na atividade dizem respeito a aspectos como, “necessidade de aumento de escala”, “indisposição das indústrias para recolhimento do leite” e

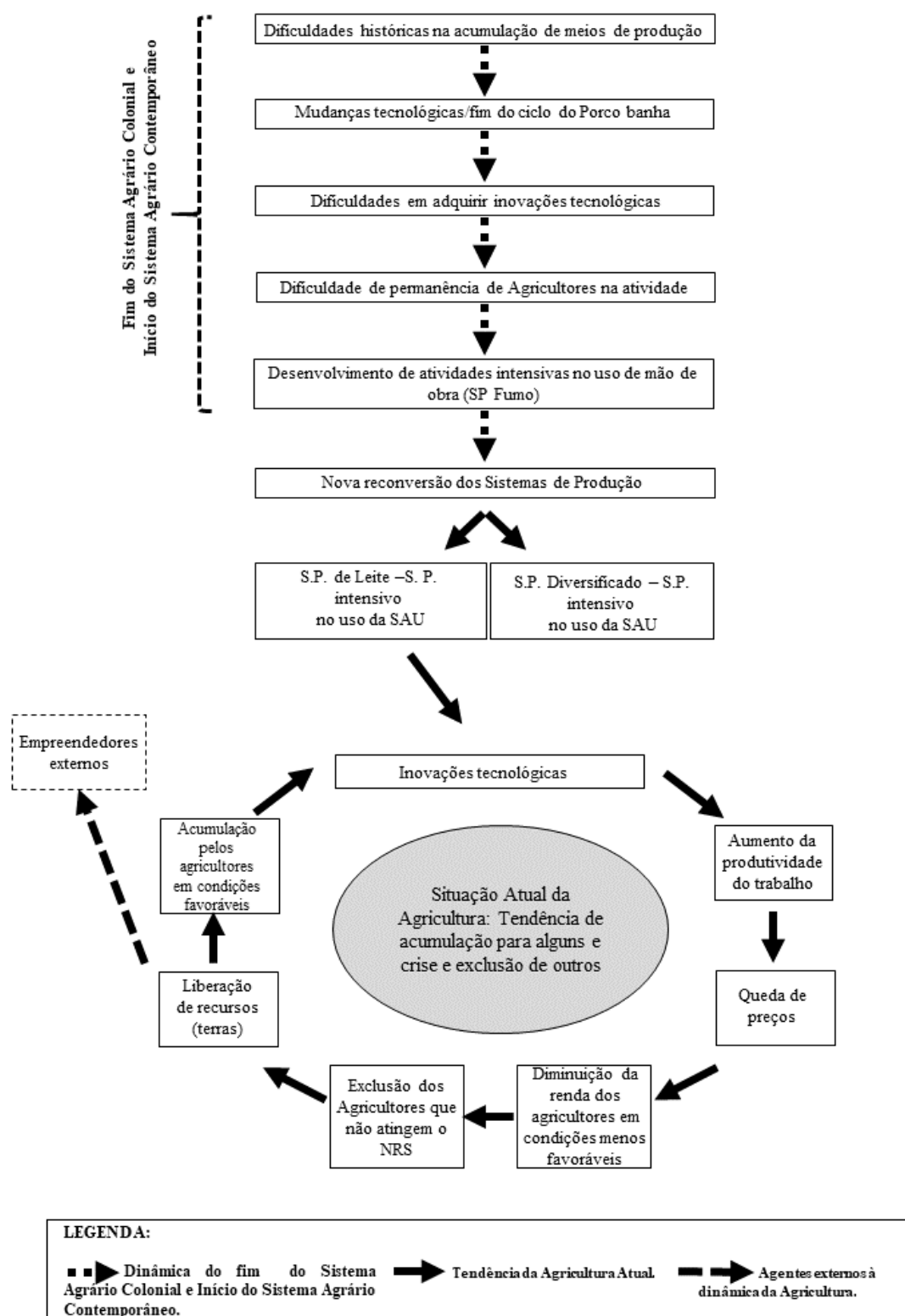
“padrões de qualidade exigidos”. Sendo estes tão importantes quanto os aspectos relacionados aos preços praticados (EMATER, 2017).

Assim, se por um lado os representantes do Tipo Familiar Leite parecem ter dificuldades em atingir renda compatível com o NRS, ao passo que há uma preconização, por parte do setor lácteo, de um sistema produtivo que se baseia em aumentos crescentes da escala de produção ao longo do tempo, fica explícita a tendência de inserção destes agricultores na clássica dinâmica de desenvolvimento e crise, discutida e analisada por Mazoyer e Roudart (2010)<sup>36</sup>. O esquema apresentado na figura 25 busca demonstrar graficamente a evolução histórica dos Tipos Familiar Diversificado e Familiar Leite, bem como a dinâmica atual na qual estão inseridos os agricultores que se dedicam a atividade leiteira.

---

<sup>36</sup> Antes de se fazer uma análise mais aprofunda sobre a dinâmica que se insere o agricultor Familiar Leite, deve se lembrar que a dinâmica desenvolvimento de Mazoyer e Roudart (2010) foi apresentada no item 2.1 e 2.3 do capítulo 2.

Figura 25: Evolução histórica do Agricultor Familiar Leite e Agricultor Familiar Diversificado e dinâmica de desenvolvimento e crise do Tipo Familiar Leite.



Fonte: Elaborado com base em Silva Neto (2017), Mazoyer e Roudart (2010) e nos dados de pesquisa (2017).

Como pode ser visto pela figura 25, no caso específico do Tipo Familiar Leite a exigência de aumentos da escala produtiva, por parte do setor lácteo, tende a pressionar os agricultores na busca da intensificação do uso dos fatores de produção. Levando em consideração que a terra geralmente é um fator limitado a estes agricultores, a forma de intensificação da produção tende a se desdobrar no aumento do uso de insumos e inovações tecnológicas buscadas externamente à unidade de produção. No entanto, como analisado anteriormente atualmente nem todos os representantes desse tipo conseguem aumentos de produção que assegurem uma renda compatível com o nível de produção social. De modo que perpetuando-se a dinâmica de desenvolvimento e crise, esquematizada na parte inferior da figura 25, no médio e longo prazo, tal perda de renda tende a excluir os agricultores nas condições menos favoráveis os quais liberam seus meios de produção.

Como descrito acima, a terra se apresenta como fator de produção de maior importância liberado com a saída dos agricultores da atividade, sendo que geralmente a sua compra, ou arrendamento, é feita por outros agricultores que produzem leite. Porém, no caso da agricultura local, há ainda os empreendedores externos, que como visto se dedicam principalmente a produção de gado de corte e figuram como os compradores e/ou arrendatários potenciais das terras liberadas pelos produtores de leite que não se mantem na atividade.

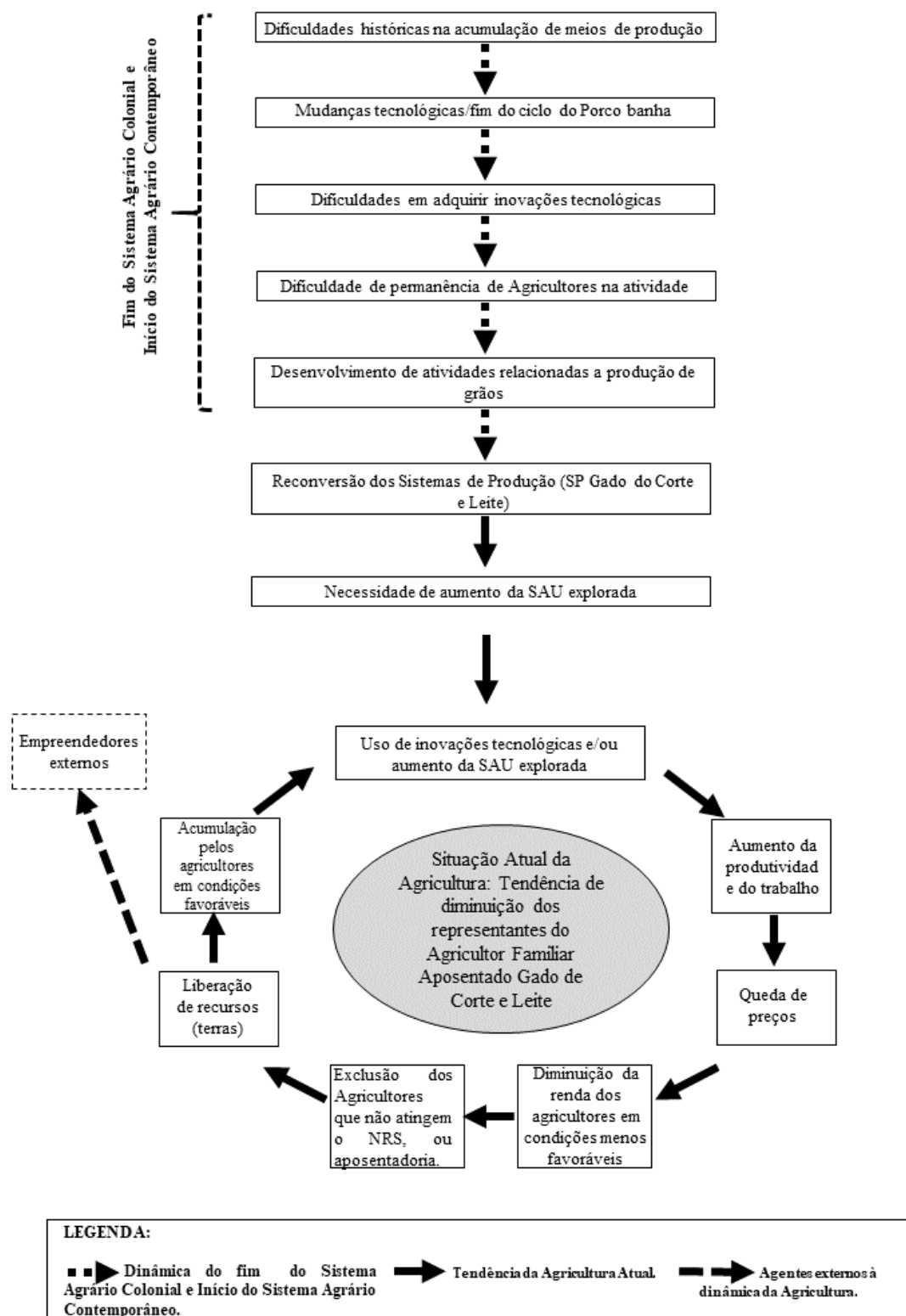
Embora o esquema ilustrado na figura 25 demonstre a evolução da agricultura para aqueles agricultores que se dedicam a atividades intensivas no uso da SAU, ou seja, para os agricultores representados pelos Tipos Familiar Leite e Familiar Diversificado, o esquema referente a crise da agricultura é mais importante e afeta em maior medida o Tipo Familiar Leite. Isso pelo fato desse Tipo representar um maior contingente de agricultores, como também por terem uma relação direta com as agroindústrias compradoras de leite.

Quanto aos agricultores inseridos na Unidade de Vale, como exposto no capítulo 4, estes se dedicaram a produção de grãos ao final do Sistema Agrário Colonial e o início do Sistema Agrário Contemporâneo. Porém, tanto a dificuldade em adquirir as inovações tecnológicas para se manter na produção de grãos, como também as restrições agroambientais presentes nesta unidade, obrigaram os agricultores familiares a buscarem outras alternativas nos anos 1990. Também pelas características agroambientais da Unidade de Vale, os agricultores ali inseridos não tiveram condições de converter seus sistemas de produção para o cultivo de fumo, atividade que foi intensamente explorada pelos agricultores da Unidade de Encosta. Assim a alternativa encontrada foi a inserção em atividades menos intensivas no uso da superfície disponível, mas passíveis de se desenvolverem nas condições agroambientais da Unidade de Vale, como a criação de gado de corte. Uma vez que esta atividade pastoril possui como característica

principal o baixo potencial de geração de riqueza por unidade de área utilizada, os agricultores que se mantiveram na agricultura, a partir dos anos 1990, foram principalmente aqueles que tiveram condições de comprar ou arrendar terras de outros produtores, que naquele momento deixavam a agricultura. Esse fato é comprovado quando analisado que a SAU mínima para garantir a reprodução do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite é superior à dos demais tipos de agricultores familiares. Além disso, como desatacado anteriormente, a Unidade de Vale é amplamente marcada por sustentar uma baixa densidade demográfica.

Tal como o Tipo Familiar Leite, o Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite não é imune à dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura. Nesse sentido é plausível argumentar que no médio e longo prazo os agricultores representantes deste tipo necessitariam de aumentos de sua produção. A especificidade desse tipo se dá porém, no fato de que ao contrário do que ocorre com o Tipo Familiar Leite, os aumentos da produção de gado de corte tendem a ocorrer principalmente pelo aumento da área explorada e não por um incremento considerável no uso de insumos externos a unidade produtiva. Por outro lado, considerando que o sistema social desse tipo de agricultor não apresenta vestígios da existência de sucessão familiar, há uma tendência eminente de diminuição dos agricultores representantes do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Na figura 26 é apresentado de maneira esquemática a dinâmica evolutiva para esse tipo de agricultor e a dinâmica de crise atual.

Figura 26: Evolução histórica e dinâmica de desenvolvimento e crise do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.



Fonte: Elaborado com base em Silva Neto (2017), Mazoyer e Roudart (2010) e nos dados de pesquisa (2017).

Sobre a dinâmica de desenvolvimento e crise, esquematizada na parte inferior da figura 26, nota-se que as terras liberadas pelos agricultores que não se mantêm na agricultura – seja por não atingirem o nível de reprodução social, ou por se tornarem aposentados e não apresentam sucessão familiar – tendem a ser compradas ou arrendadas pelos investidores externos a agricultura, de modo que atualmente é sobre Unidade de Vale que há a maior ocorrência desenvolvidas pelo Tipo Empreendedor Externo Gado de Corte.

Ao contrário do ocorrido com os agricultores da Unidade de Vale e Unidade de Encosta, os agricultores hoje inseridos na Unidade de Planalto, são em grande medida descendentes dos colonizadores que se estabeleceram no primeiro ciclo de ocupação de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Em virtude disso tiveram uma evolução histórica diferente daquela ocorrente com os agricultores inseridos nas outras duas unidades da paisagem. Pela instalação mais precoce, historicamente esses agricultores puderam tirar um maior proveito do ciclo virtuoso do porco banha ocorrente no Sistema Agrário Colonial. Sendo que a própria superação da crise, a qual passou a agricultura colonial, foi menos onerosa para estes agricultores, de modo que parcialmente os mesmos puderam absorver as inovações tecnológicas disponíveis no início do Sistema Agrário Contemporâneo. Inclusive, a absorção das inovações tecnológicas permitiu que estes agricultores pudessem explorar em maior grau as áreas disponíveis na unidade de planalto<sup>37</sup>.

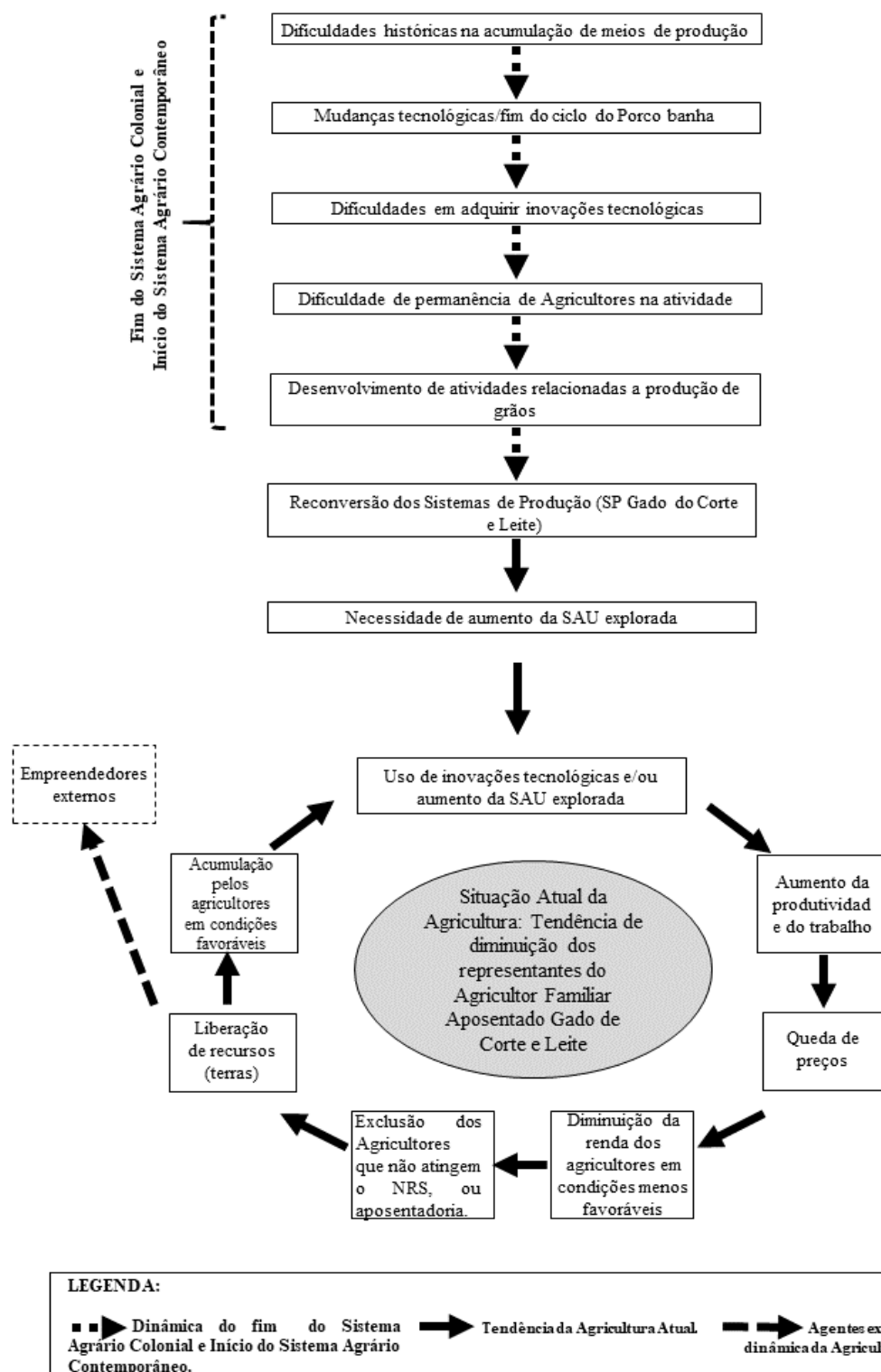
Se por um lado houve a partir deste momento a possibilidade de total utilização das terras da Unidade de Planalto, a própria absorção do pacote tecnológico acabou por inserir os agricultores na clássica dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura capitalista. Sendo que se tratando da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz, pode ser afirmado que estes foram os primeiros agricultores lançados nesta dinâmica. A confirmação desta inserção é comprovada ao ser considerado que os tipos de agricultores de ocorrência mais comum na Unidade de Planalto são os tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado. Ou seja, são os tipos de agricultores que tanto se caracterizam por dependerem de inversões importantes em gastos não proporcionais para colocarem em prática seus sistemas de produção, como também necessitam dispendem grande parte do produto gerado em consumo intermediário. Na figura 27 é destacada a evolução histórica e a dinâmica de desenvolvimento

---

<sup>37</sup> Cabe lembrar que durante o Sistema Agrário Colonial as terras localizadas na Unidade de Planalto não eram totalmente exploradas, principalmente em função da acidez dos Latossolos desta áreas. O advento do uso do calcário, nos anos 1980, permitiu que estas terras passassem a ser mais exploradas, utilizando principalmente o cultivo de grãos.

e crise que estão inseridos os Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.

**Figura 27: Evolução histórica e dinâmica de desenvolvimento e crise dos Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.**



Fonte: Elaborado com base em Silva Neto (2017), Mazoyer e Roudart (2010) e nos dados de pesquisa (2017).



Uma vez inseridos na dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura, esses agricultores passaram a conviver com as tendências constantes de aumento da produtividade. O fato dos gastos não proporcionais dos dois tipos de agricultores inseridos na Unidade de Planalto serem consideravelmente mais altos que a dos demais tipos de agricultores familiares (tabela 14), pode ser considerado como um demonstrativo da necessidade do aumento constante do uso de inovações e recursos tecnológicos, os quais são buscados externamente às unidades de produção. Além disso, o uso corriqueiro, entre os representantes do tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado, de áreas arrendadas para desenvolverem suas atividades, é um indicativo do aprofundamento da dinâmica de desenvolvimento e crise. Isso em virtude de que as áreas arrendadas geralmente são oriundas de outros agricultores que em meio ao processo de intensificação da produção não tiveram meios suficientes para dar continuidade a atividade agrícola.

Pela dinâmica de desenvolvimento e crise ocorrente na Unidade de Planalto pode ser prospectado que os agricultores do tipo Familiar Leite Grãos tendem a sofrer uma maior pressão para a intensificação do seu sistema produtivo ao longo do tempo. De modo que seguindo o ciclo expresso na parte de baixo da figura 27, os representantes deste Tipo que suportarem e tiverem condições de aumentar a intensificação das suas explorações, poderão se transformar em agricultores representados pelo Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado.

### 6.3 AS ESTRATÉGIAS, TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA

Em meio a diversidade sócio histórica e ambiental da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz podem ser constatadas três principais estratégias produtivas colocadas em prática pelos agricultores. Como apresentado, além de possuírem certa distribuição espacial, nas três unidades de paisagem existentes, cada estratégia lançada apresenta relação direta com determinados Tipos de agricultores. Assim, com base na análise feita nas duas subseções anteriores se pode afirmar que em meio a grande diversidade local não há uma única dinâmica para agricultura, mas pelo menos três, as quais apresentam problemáticas próprias e acabam imprimindo certas tendências sobre determinados Tipos de agricultores, e sobre o desenvolvimento rural como um todo. Nesse sentido, o diagrama expresso no quadro 8 busca sintetizar as tendências que incidem sobre cada Tipo de agricultor, tendo por base a Unidade da Paisagem em que cada Tipo apresenta maior número de representantes, como também a estratégia produtiva lançada para a reprodução social.

**Quadro 8: Síntese das tendências incidentes sobre os Tipos de agricultores que compõem a agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.**

<b>Unidade de Encosta</b>	<b>Unidade de Vale</b>	<b>Unidade de Planalto</b>
Agricultor Familiar Diversificado → Agricultor Familiar Leite ↓ Empreendedor Externo ↑ Agricultor Familiar Leite Fumo →	Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte Leite ↓ Empreendedor Externo ↑	Agricultor Familiar Leite Grãos ↓ Agricultor Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado ↑
<b>Estratégia de uso intensivo da SAU</b>	<b>Estratégia de uso extensivo da SAU</b>	<b>Estratégia de alta inversão em gastos não proporcionais</b>
<b>Legenda:</b> → Tendência de manutenção do número de Agricultores; ↓ Tendência de diminuição do número de Agricultores; ↑ Tendência de aumento do número de Agricultores; ↓ Franca diminuição do número de Agricultores.		

Fonte: Quadro elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Em relação aos agricultores que possuem como estratégia o uso intensivo da SAU, e se encontram principalmente inseridos na Unidade de Encosta, podem ser analisadas duas tendências diferentes. Para o Tipo Familiar Diversificado a tendência apontada é de manutenção do número de agricultores. Uma das causas para manutenção dos representantes diz respeito aos indicadores socioeconômicos favoráveis encontrados. Junto a isso, o sistema produtivo posto em prática pelo agricultor Familiar Diversificado apresenta uma baixa externalização e por consequência uma menor dependência externa para o desenvolvimento da atividade produtiva. Podendo-se dizer assim que tais agricultores estão menos susceptíveis a se inserirem na clássica dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura. Deve se ponderar, porém, que em termos numéricos esse Tipo não representa grande parcela da agricultura dos municípios, sendo que numericamente o Tipo Familiar Diversificado é o menos importante entre os cinco tipos principais de agricultores diagnosticados. Além disso, não há indícios claros, na dinâmica

atual, de aumento do número de representantes do Agricultor Familiar Diversificado. Assim, deve se destacar que as dificuldades de aumento dos representantes desse tipo pode ter relação direta com os entraves relacionados ao escoamento da produção. Como apresentado anteriormente as políticas públicas de compra de produtos, PAA e PNAE, são importantes para os representantes do Agricultor Familiar Diversificado, de modo que o retrocesso de tais políticas pode significar também dificuldades para a manutenção dos representantes deste agricultor.

Em relação ao Agricultor Familiar Leite há uma tendência de diminuição do número de representantes. Esta tendência é principalmente um desdobramento do processo de intensificação produtiva proposto pelas empresas do setor lácteo, que no médio e longo prazo poderá pressionar os agricultores a aumentar sua escala de produção e por consequência diminuir o número de agricultores que terão condições de se manter na atividade. Como já salientado, a diminuição considerável do número de agricultores entre os anos de 2015 e 2017 apontado pelo relatório da Emater (2017), confirma tal tendência. Além disso, tanto os indicadores socioeconômicos desse Tipo - que como visto se encontram próximos ao nível de reprodução social - como também as características do sistema produtivo desenvolvido - o qual é extremamente adaptado as restrições ambientais e socioeconômicas nas quais se encontram inseridos os produtores, porém, não é condizente ao sistema produtivo preconizado pelas indústrias - são indicativos das possíveis dificuldades que Agricultor Familiar Leite poderá enfrentar.

Deve ser considerado que numericamente o Agricultor Familiar Leite é o tipo mais importante na agricultura de Porto Vera Cruz e Porto Lucena, de modo que a confirmação da tendência de diminuição dos seus representantes afetaria uma ampla parcela de agricultores, os quais atualmente tem na produção de leite a principal atividade produtiva. Além disso, o aumento da vulnerabilidade do Agricultor Familiar Leite, e consequente diminuição dos seus representantes, pode ocasionar a liberação de terras, as quais possivelmente sejam apropriadas pelos Empreendedores Externos. Isso pelo fato de que, até o momento, esta categoria social tem sido o principal agente concentrador de meios de produção, tanto na Unidade de Vale como também na Unidade de Encosta. Ou seja, pode ser dito que em virtude das dificuldades do Tipo Familiar Leite, há uma tendência de aumento das unidades de produção exploradas pelos Empreendedores Externos na Unidade de Encosta.

Sobre o Tipo secundário Familiar Fumo Leite, pode se prospectar a tendência de manutenção do número de representantes desses agricultores. De todo modo é válido argumentar que no caso de um agravamento, ainda maior, da dinâmica de desenvolvimento e

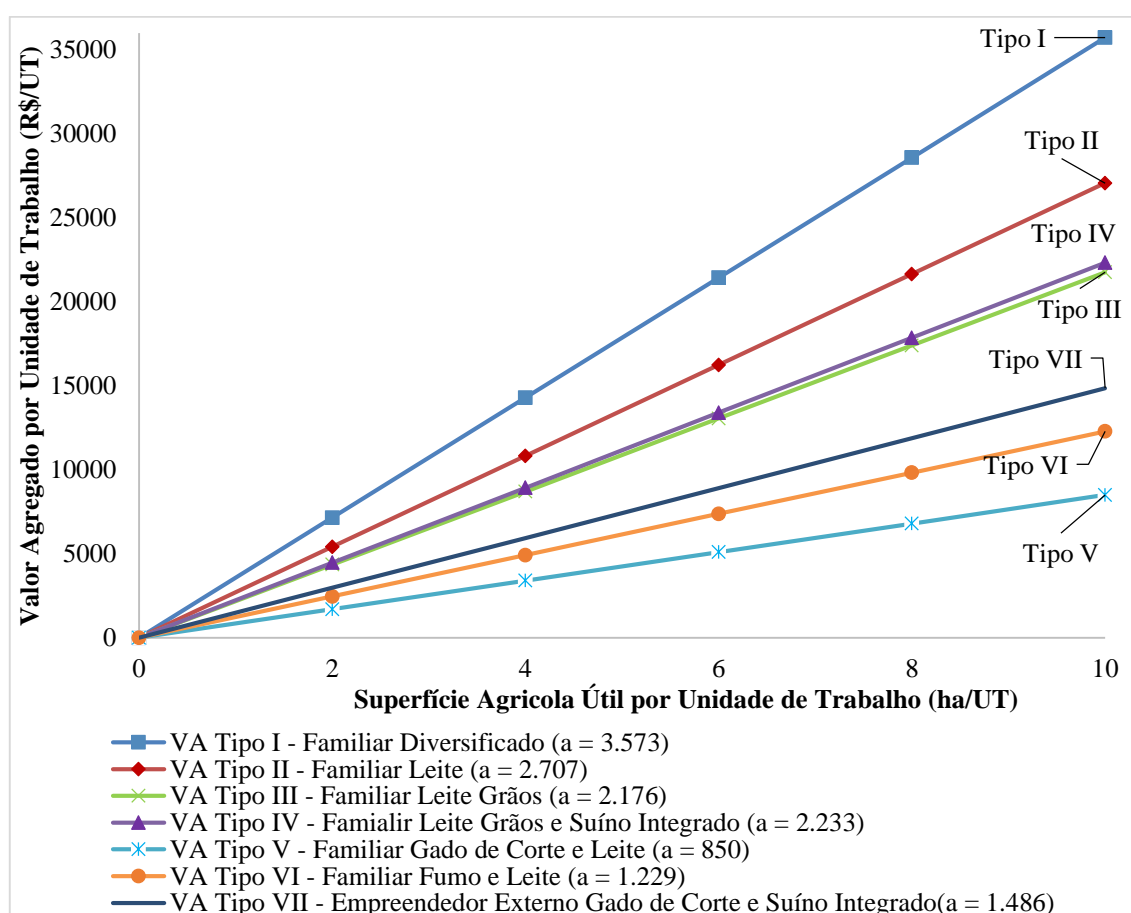
crise, que assola o Tipo Familiar Leite, as características do sistema social e o tamanho das UPAs abrem precedentes para que haja uma nova reconversão produtiva, do Tipo Familiar Leite para a produção de fumo. Além disso, deve se destacar que muitas unidades de produção que atualmente se dedicam a atividade leiteira, no passado empreenderam a produção de fumo, de modo que essa característica histórica também pode ser considerada como um precedente a uma reconversão produtiva. Em relação ao Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite, hegemonicamente inserido na Unidade de Vale e que faz uso de uma estratégia de uso extensivo da área que tem disponível, a tendência é de franca diminuição de seus representantes. Tal diminuição é principalmente decorrente das características do seu sistema social, uma vez que como apresentado, internamente ao seu sistema social não há indícios claros de sucessão familiar, de modo que as unidades representantes desse Tipo podem ser eminentemente extintas. Junto a isso, o baixo potencial de geração de renda do seu sistema de produção contribui para a aceleração desse processo. Como também destacado, o Agricultor Aposentado Gado de Corte e Leite, juntamente com o Tipo Familiar Leite Grãos, figura em termos numéricos como o segundo mais importante tipo de agricultor de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Nesse sentido, considerando a grande vulnerabilidade desses agricultores pode-se afirmar que via a extinção das Unidades de Produção do Tipo Familiar Gado de Corte Leite é que os Empreendedores Externos têm encontrado, e possivelmente continuarão a encontrar, grande espaço para sua expansão.

Quanto aos agricultores estabelecidos na Unidade de Planalto e que hegemonicamente fazem uso de uma estratégia calcada no uso intensivo de recursos externos à Unidade de Produção Agropecuária, pode se dizer que há uma leve tendência de diminuição de representantes do Tipo Agricultor Familiar Leite Grãos e conseqüente aumento dos representantes do Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. Tal tendência é conseqüência da explícita dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura na qual se insere esse Tipo. Em que a necessidade de aumento crescente da escala produtiva causa o aumento da diferenciação social e a preconização de sistemas produtivos ainda mais calcados no uso intensivo de recursos externos à Unidade de Produção, a qual é a característica principalmente encontrada no Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. Em termos de representatividade cabe ressaltar que atualmente o Tipo Familiar Leite Grãos é considerado o segundo tipo de agricultor mais importante na agricultura, enquanto que o Tipo Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado é pouco representativo em termos quantitativos.

Reconhecidas as estratégias e sumarizadas as tendências de diminuição e aumento dos Tipos de agricultores que compõem o Sistema Agrário Contemporâneo dos municípios

estudados, é válido destacar quais podem ser os efeitos de tais tendências sobre as perspectivas de desenvolvimento rural local. Para tanto se faz pertinente a análise do potencial de geração de valor agregado de cada Tipo de agricultor. Como já salientado o valor agregado figura como indicativo analítico principal do potencial de geração de riquezas, de determinado sistema de produção ou Tipo de agricultor, para o conjunto da sociedade. Assim na figura 28 é ilustrado graficamente o potencial de geração de valor agregado por superfície agrícola útil ocupada, dos sete Tipos de agricultores diagnosticados.

**Figura 28: Comparação do potencial de geração de Valor Agregado dos sete Tipos de Agricultores de Porto Lucena e Porto Vera Cruz**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa (2017).

Para efeitos comparativos os modelos expressos no gráfico da figura 28 consideraram apenas o potencial de geração de valor agregado por área ocupada, de modo que não foi utilizado o “coeficiente b” no modelo apresentado<sup>38</sup>. Também para efeitos comparativos,

<sup>38</sup> Matematicamente a equação do modelo representado no gráfico da figura 28 é a seguinte:

$$Y = a \cdot x$$

Onde: **Y**: valor agregado/unidade de trabalho; **a**: “coeficiente a” do valor agregado; **x**: superfície agrícola útil/unidade de trabalho (considerado como valor de “x” igual a 10 hectares).

avaliou-se os resultados de geração de valor para o conjunto da sociedade considerando como idênticas a superfície agrícola útil disponível, sendo considerado 10 hectares a SAU disponível a cada trabalhador. Assim, se pode comparar a contribuição marginal na geração de valor agregado por unidade de área ocupada, por cada tipo de agricultor. Tal como feito na comparação das rendas, os modelos de valor agregado consideraram o valor mediano do “coeficiente a” de cada Tipo.

Pela figura 28 se verifica que o Tipo Familiar Diversificado apresenta o maior potencial de gerar riquezas para o conjunto da sociedade, sendo que para cada hectare utilizado é gerado um valor agregado de R\$ 3.573,00. Logo em seguida, o Tipo Familiar Leite possui uma geração de valor agregado ligeiramente superior a 2,7 mil reais por superfície agrícola útil disponível. Tal como esperado são os dois tipos de agricultores que fazem uso intensivo da área que dispõem, aqueles que apresentam maior potencial de geração de riquezas para a sociedade como um todo.

Do mesmo modo, atendendo a expectativa, o Agricultor Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite detém o menor potencial de geração de valor agregado, sendo que para cada unidade de área utilizada a riqueza gerada é de R\$ 850,00. Com desempenho pouco superior, se encontra o Tipo Familiar Fumo Leite, gerando um valor agregado de R\$ 1.229,00. Como apresentado no item 5.2.6 o baixo desempenho, tanto em relação a geração de renda como de valor agregado desse tipo, se relaciona ao caráter extensivo do sistema de produção de leite o qual se dedicam estes agricultores.

Tratando-se dos agricultores que necessitam fazer investimentos importantes para desenvolverem suas atividades produtivas, nota-se uma homogeneidade em relação ao potencial de geração de valor agregado entre os Tipos Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado e o Agricultor Familiar Leite Grãos. Respectivamente esses dois tipos possuem um “coeficiente a” de R\$ 2.233,00 e R\$ 2.176,00. Por último, o Empreendedor Externo não possui um sistema de produção com alto potencial de geração de valor agregado, estando apenas a frente dos dois Tipos de agricultores familiares menos intensivos na geração de riquezas.

A comparação entre a renda aferida pelos agricultores e o potencial de seus sistemas de produção em gerar valor agregado para a toda a sociedade demonstra contrastes importantes entre os tipos de agricultores analisados. Nesse sentido, embora os agricultores do Tipo Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado possuam rendas consideravelmente superiores aos demais, é o Tipo Familiar Leite e Familiar Diversificado que detém os sistemas de produção que apresentam o maior potencial de geração de valor agregado. No caso do Tipo Familiar Leite a análise mais aprofundada permite ser constatado inclusive que, em meio as

dificuldades de auferir renda suficiente para equiparar ao Nível de Reprodução Social e sob a eminente pressão do setor lácteo, esse tipo possui o segundo sistema de produção mais intensivo na geração de valor agregado para a sociedade como um todo. Outro contraste importante, entre a renda auferida e o valor agregado gerado, se dá em relação ao Tipo Empreendedor Externo. Mesmo possuindo uma baixa rentabilidade do capital investido e um potencial de geração de valor agregado modesto por área ocupada, a receita agrícola dos empreendedores é superior aos rendimentos da grande maioria dos agricultores familiares. Como pode ser visto pela tabela 13, tais rendimentos decorrem da grande disponibilidade de área agrícola, que detém os empreendedores.

Ao ser valorizado a contribuição do valor agregado e da renda agrícola na dinamização das relações socioeconômicas no meio rural, é importante apreender a forma de sua apropriação e distribuição. Nesse sentido é emblemático, para o desenvolvimento rural local, a confirmação de um novo aumento de representantes do Tipo Empreendedor Externo. Considerando que os Empreendedores são externos aos locais onde estão inseridas suas unidades de produção, pode-se destacar que a o valor agregado e a própria renda agrícola que geram, não necessariamente são distribuídas nos municípios onde se encontram suas propriedades. Dito de outra forma, os efeitos induzidos potenciais na economia local das UPAs dos empreendedores podem ocorrer apenas parcialmente, ou até mesmo não ocorrerem. Havendo assim uma drenagem da riqueza produzida nos municípios, para o seu exterior. Tal drenagem de riquezas ganha um agravante, quando considerando o fato de que as unidades de produção dessa categoria social são construídas sobre a exclusão de inúmeras outras unidades de produção familiares. De modo que além de haver a drenagem de riquezas, tal drenagem se dá sobre a exclusão de unidades de produção que até então poderiam ser consideradas como potenciais para a dinamização do desenvolvimento socioeconômico local. Por último, junto ao baixo potencial de geração de riquezas por área ocupada e para a economia local pode se dizer ainda que os Empreendedores são grandes concentradores de terras. Uma vez que possuem propriedades que sensivelmente são maiores, em termos de área disponível, às unidades empreendidas pelos agricultores familiares dos dois municípios.

A continuidade da dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura contemporânea e por consequência aumento da diferenciação social entre os representantes dos agricultores que fazem uso da estratégia produtiva baseada na alta inversão em gastos não proporcionais, tende a ser negativa para o desenvolvimento rural local. Isso pelo fato de que como resultando desse processo, pode haver uma maior exclusão de agricultores e se gerar um aumento da concentração produtiva e fundiária em algumas unidades de produção dos representantes do

Tipo Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado. Um demonstrativo dessa concentração produtiva pode ser visto ao se considerar que os tipos recém citados, figuram como agricultores arrendatários de terras na Unidade de Planalto. Para o conjunto da sociedade vale ressaltar que a concentração dos recursos produtivos tende a diminuir a quantidade de riqueza distribuída, trazendo por consequência impactos negativos sobre o dinamismo da economia e do desenvolvimento local. Embora não tenha sido o foco desse trabalho, cabe ressaltar ainda, que do ponto de vista da sociedade de um modo geral, a intensificação de sistemas de produção tal como os colocados em prática pelos tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite, Grãos e Suíno Integrado, pode ainda trazer um passível ambiental considerável. Uma vez que a reprodução destes sistemas produtivos são hegemonicamente calcados sobre o uso de insumos químicos, tal como adubos e agrotóxicos.

Na comparação entre todos os Tipos, são os agricultores Familiar Diversificado e Familiar Leite que reúnem o maior número de atributos que condizem com o desenvolvimento rural e agrícola, na perspectiva adotada por esse trabalho. O primeiro atributo, intrínseco a esses dois tipos, se relaciona ao alto potencial de geração de riqueza para sociedade como um todo e para suas próprias unidades de produção. Por sua vez, esse primeiro atributo faz com que ambos os tipos apresentem a capacidade de gerarem riquezas em pequenas unidades de produção, sem a necessidade de expansão de suas áreas. Esse segundo atributo é considerado importante, uma vez na realidade local a terra é considerada como recurso produtivo limitado. O terceiro atributo, se relaciona ao fato de que ambos os tipos possuem a característica de intensificarem a geração de riquezas via a diminuição do uso de insumos externos à suas unidades de produção, possuindo por consequência uma autonomia considerável dos sistemas produtivos que colocam em prática. Por último em termos econômicos, as atividades e os sistemas de produção ao qual se dedicam esses agricultores, apresentam um potencial inclusivo. Uma vez que os gastos proporcionais dessas atividades figuram entre os mais baixos entre todos os tipos de agricultores diagnosticados e estudados. No entanto deve se considerar que, mesmo possuindo potenciais interessantes para o desenvolvimento rural o Tipo Familiar Leite, em específico, encontra-se ameaçado em meio a dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura local.

Quanto aos agricultores que se dedicam a produção de fumo, pode ser afirmado que além de apresentarem dificuldades em se reproduzirem enquanto categoria social, do ponto de vista do conjunto da sociedade esses agricultores têm gerado um baixo valor agregado. No entanto, deve ser destacado que tais unidades de produção apresentam similaridades com as UPAs dos Tipos Familiar Leite e Familiar Diversificado, principalmente no que se refere à mão de obra disponível e à área passível de ser explorada, de modo que alternativas produtivas



poderiam ser buscadas. Por fim, seja por seu sistema social ou pelo seu sistema de produção, há evidências claras que apontam a diminuição das unidades de produção do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite, devendo ser destacado que esse é o tipo de agricultor mais ameaçado na dinâmica atual da agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação central para o desenvolvimento dessa dissertação se assentou na busca do entendimento da formação, da evolução e da situação atual da agricultura em uma região periférica do Rio Grande do Sul, tendo como unidade de análise os municípios de Porto Lucena e Porto e Porto Vera Cruz. Com base na reconstrução da história da agricultura foram identificados quatro Sistemas Agrários, que tiveram tanto formas diferentes de uso da paisagem local, como também relações socioeconômicas e sociotécnicas distintas ao longo do tempo.

A partir do conhecimento da história da agricultura foi possível responder a primeira das três questões de pesquisa que se apresentavam inicialmente. Nesse sentido, pode ser dito que inúmeras são as particularidades da evolução e diferenciação da agricultura analisada, as quais interagem de modo sistêmico na conformação da realidade atual. De todo modo, cinco destas particularidades merecem destaque. A primeira especificidade histórica se relaciona ao menor e mais precário apoio e organização da ocupação do território, o qual é contrastante com o ocorrido em outras áreas de colonização do noroeste do Rio Grande do Sul. Junto a isso, por se tratar de uma região periférica, outras duas especificidades foram percebidas. Uma relacionada ao fato da colonização ter sido estendida no tempo, sendo que entre o primeiro avanço e a total ocupação territorial, decorrem mais de 30 anos. A outra relacionada ao caso de ter existido a incomum interação entre agricultores colonizadores de descendência europeia e agricultores nativos da região, ao se iniciar a ocupação. Porém, cabe considerar que tal interação foi pontual, não havendo nenhuma grande integração ou inclusão dos agricultores nativos no processo de ocupação e desenvolvimento da agricultura. Por último, a exiguidade dos lotes acessados por alguns agricultores, e o menor tempo para inserção comercial no mercado do porco banha, fizeram com que as trajetórias produtivas, bem como o grau de acumulação entre os agricultores, fossem profundamente afetados. De modo que nos dias de hoje ocorram diferenças importantes e contrastantes entre os agricultores que compõem a agricultura de Porto Lucena e Porto Vera Cruz. Se faz importante argumentar também, que as especificidades históricas diagnosticadas contribuíram, em grande medida, para o entendimento da complexidade e heterogeneidade que marca o funcionamento da agricultura na atualidade.

Sobre a segunda questão de pesquisa, que diz respeito às estratégias produtivas desenvolvidas pelos agricultores das regiões periféricas para se reproduzirem enquanto categoria social, cabe antes de tudo o destaque a dois pontos. O primeiro de que os resultados alcançados pelo presente trabalho corroboram com os argumentos de que as realidades agrárias complexas, tendem a revelar dinâmicas próprias e por vezes difíceis de serem bem esclarecidas.

Junto a isso pode se destacar que os locais os quais se caracterizam por terem um desenvolvimento periférico, tal como os municípios analisados aqui, tendem a guardar a heterogeneidade e a singularidade em seu processo de desenvolvimento. Em segundo lugar, os resultados da presente dissertação vão ao encontro de outros trabalhos – que se utilizam do enfoque da Teoria dos Sistemas Agrários e da análise de sistemas de produção – de que quando submetidos a condições restritivas, os agricultores apresentam forte tendência de busca de formas de desenvolvimento diferenciadas.

Nesse sentido, a evolução e a diferenciação da agricultura conformou a existência de sete sistemas de produção importantes na dinâmica da agricultura atual. Foram identificados também três sistemas sociais, os quais são responsáveis por colocar em prática tais sistemas de produção. Os sistemas sociais identificados fazem parte de duas categorias, sendo estas a categoria Agricultor Familiar e a categoria Empreendedor Externo. Da inter-relação entre os sistemas de produção e os sistemas sociais diagnosticados, foram conformados sete Tipos de agricultores, que compõem a agricultura dos municípios.

A análise aprofundada dos Tipos diagnosticados permitiu ser apreendida de forma objetiva a heterogeneidade da agricultura analisada, a qual ficou evidenciada nas diferenças analíticas entre cada um dos sete tipos encontrados. Além de possuírem diferenças em relação aos sistemas de produção que colocam em prática, os agricultores em grande medida se diferenciam também em relação a disponibilidade de mão de obra, a superfície agrícola útil que detém, ao grau de mecanização e ao capital que tem à disposição para o desenvolvimento de suas atividades produtivas. Deve se considerar ainda que o reconhecimento das especificidades do meio físico e a sua divisão em Unidades da Paisagem contribuíram para a análise da agricultura. Nesse sentido, a distribuição dos Tipos de agricultores teve, em larga medida, relações claras com as características agroambientais, ficando explicitada as diferentes formas de interação dos agricultores com o meio ao qual estão submetidos.

A diversidade e complexidade da história da agricultura, do meio físico dos municípios e dos próprios Tipos de agricultores atualmente existentes, colaboram para que não seja possível reduzir a situação atual da agricultura a uma única dinâmica, sendo constatadas ao menos três dinâmicas importantes. Uma delas relacionada à clássica dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura capitalista, em que a constante necessidade de aumentos da produção para permanência dos agricultores na atividade agrícola, acaba por excluir um contingente importante daqueles que não possuem meios suficientes para se viabilizarem na agricultura. Essa dinâmica principalmente afeta os Tipos Familiar Leite Grãos e Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado, sendo primordialmente ocorrente na Unidade de Planalto. A segunda

dinâmica diz respeito a crise da agricultura a qual não possui sucessores para continuação das atividades agrícolas. Tal dinâmica é fortemente relacionada a Unidade de Vale e ao Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite. Deve se destacar que é em meio a essa tendência de crise, que novas categorias sociais tem encontrado espaços para o desenvolvimento na agricultura local, como caso dos Empreendedores Externos que se dedicam principalmente à produção de gado de corte em regime extensivo. Por fim a terceira dinâmica se relaciona àqueles agricultores predominantemente inseridos na Unidade de Encosta e que desenvolvem uma estratégia de uso intensivo da mão de obra e da área útil que dispõem, como o Tipo Familiar Diversificado e Familiar Leite.

Sobre esses dois últimos tipos cabe menção às estratégias produtivas desenvolvidas. Nesse sentido, ambos os tipos se caracterizam por desenvolverem atividades produtivas marcadas pelo uso intensivo dos fatores de produção limitados que dispõem, de modo que seus sistemas de produção apresentam alto potencial de geração de renda e valor agregado por superfície de área ocupada. Além disso, os dois sistemas possuem o atributo de operarem com baixas despesas com consumo intermediário, fazendo com que os agricultores detenham maior autonomia produtiva das atividades a que se dedicam. Porém, mesmo possuindo sistemas de produção mais adaptados às condições a que estão inseridos, tais Tipos apresentam rendas próximas e até mesmo abaixo do patamar reprodução social ampliado.

Em relação a terceira e última pergunta de pesquisa, que tratou das perspectivas futuras da agricultura, deve se destacar que as mesmas se encontram alinhadas com as diferentes dinâmicas de desenvolvimento constatadas. Assim, há uma perspectiva de aumento da diferenciação social e da concentração produtiva em relação aos Tipos Familiar Leite Grãos e Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado. Considerando que em termos numéricos o Tipo Familiar Leite Grãos é atualmente o segundo tipo de agricultor mais importante, pode-se afirmar que a confirmação da diferenciação social, tende a transformar parte dos seus representantes em agricultores do Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado.

Em mesma linha, enquanto pode ser destacada uma perspectiva de manutenção do número de agricultores do Tipo Familiar Diversificado, para o Agricultor Familiar Leite, o qual numericamente é o Tipo mais importante na agricultura, o acirramento da atual crise do setor lácteo tende a causar dificuldades crescentes na reprodução social desses agricultores. Tanto a importância numérica desse Tipo, como as características inclusivas do seu sistema de produção, faz com que seja necessário enfatizar que o acirramento da atual crise, e conseqüente diminuição dos números de representantes do agricultor Familiar Leite, tende a provocar perdas consideráveis no dinamismo socioeconômico da agricultura local. Além disso, a crise desse

tipo de agricultor pode representar também a abertura de novos espaços para o desenvolvimento dos Empreendedores Externos na agricultura, os quais tem se caracterizado por serem canais de concentração de recursos produtivos, concentração de renda e de drenagem da riqueza produzida na agricultura dos dois municípios. Sendo por consequência pouco atrativos para o desenvolvimento rural local.

Pode se considerar que o Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite – o qual numericamente também figura como segundo tipo de agricultor mais importante – é o tipo de agricultor que enfrenta as maiores dificuldades de reprodução social. Isso pelo fato de que a redução de seus representantes se encontra em franca expansão. Cabe frisar também que é via a extinção das suas unidades de produção, que o Tipo Empreendedor Externo tem encontrado espaços para o seu desenvolvimento. Em síntese é possível pontuar, que a não intervenção em relação ao desenvolvimento atual da agricultura, pode imprimir uma perspectiva, no médio e longo prazo, de concentração produtiva, de diminuição do número de agricultores e de aumento da diferenciação social no meio rural.

Respondidas as três questões iniciais postas, pode-se dizer que as hipóteses *a priori* levantadas foram confirmadas. Pois foi evidenciado que as especificidades e peculiaridades históricas tiveram efeito direto sobre o desenvolvimento da agricultura atual. Sobre a segunda hipótese, além de serem apreendidas estratégias produtivas próprias, diferenciadas e complexas por alguns Tipos de agricultores, constatou-se que tais estratégias apresentam um potencial importante para o desenvolvimento rural local, sendo inclusive adaptadas a realidade em que os agricultores se encontram inseridas. Porém, pelo lado oposto, tais estratégias produtivas necessitam de maior atenção pois se encontram ameaçadas pela dinâmica desigual a qual caracteriza a agricultura contemporânea.

Diante do exposto, deve ser destacado que além de ser evidenciado a evolução, a situação atual e as perspectivas da agricultura, possivelmente uma importante contribuição do trabalho tenha sido evidenciar a heterogeneidade da agricultura, vindo a corroborar com a premissa de que a agricultura ao ser constituída por uma série de sistemas em constante evolução, apresenta problemas específicos relativos ao seu próprio desenvolvimento. Sendo que o conhecimento de tais especificidades, bem como a consequência de determinadas dinâmicas, pode figurar como útil para a comunidade em geral e para os gestores públicos locais nas tomadas de decisão em relação aos aspectos envoltos ao desenvolvimento rural.

Em termos teóricos e metodológicos, pode-se afirmar que o referencial teórico-metodológico da Teoria dos Sistemas Agrários se revelou suficiente para exploração do tema, das questões e dos objetivos de pesquisa delimitados. Nesse sentido, uma possível contribuição

metodológica do trabalho pode estar relacionada a análise atenta aos sistemas sociais que compõe determinadas categorias sociais da agricultura. Sendo que para esse estudo tal consideração se revelou como um ganho analítico. Tratando-se das dificuldades encontradas é válido mencionar que a extensão territorial, bem como o grande número de estabelecimentos existentes nos dois dos municípios, limitaram a apreensão precisa da representatividade de cada Tipo de agricultor. Sendo que foi possível apenas constatar, de maneira aproximada, o grau de importância numérica de cada Tipo diagnosticado.

Por último, considerando a conjuntura nacional atual, em que o rearranjo político e econômico parece indicar uma interpretação extremamente produtivista e conservadora do rural, em que certos autores<sup>39</sup> dedicados a temática da agricultura chegam a propor e enfatizar a necessidade de uma nova modernização da agricultura, como também uma tendência inexorável de segregação social no mundo rural - entre agricultores “produtivos” e “não produtivos” - os resultados alcançados pelo presente trabalho podem fazer surgir novas questões de pesquisa. Isso pelo fato de que, além do posicionamento de tais autores defender a necessidade do aumento do uso de recursos externos às unidades de produção, levando por consequência a uma acentuação da dinâmica de desenvolvimento e crise da agricultura capitalista, tais argumentos tendem a uma homogeneização dos sistemas de produção, da agricultura e do desenvolvimento rural, a qual, com base neste trabalho, não nos parece condizer com a realidade da agricultura.

---

<sup>39</sup> Alves e Rocha (2010); Bunain et al. (2013).

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO MÉDIO ALTO URUGUAI, ADMAU,. **Dinâmica Agrária e Estratégias de Desenvolvimento da Agricultura do Município de Alpestre-RS**. Frederico Westphalen: ADMAU, 2016.

ALONSO, J. A., BENETTI, M. D., BANDEIRA, P. S. **Crescimento econômico da Região Sul do Rio Grande do Sul**: causas e perspectivas. Porto Alegre: FEE, 1994.

ALVES, E.; ROCHA, D. P. Ganhar tempo é possível? In: GASQUES, J. G., VIEIRA FILHO, J. E.R.; NAVARRO, Z. **A agricultura brasileira**: desempenho recente, desafios e perspectivas. Brasília: Ipea/Mapa, 2010.

ANDREATTA, T. **Bovinocultura de Corte no Rio Grande do Sul**: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas. 2009. 241f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2009.

ANGST, I. T. **A cadeia da fruticultura enquanto forma de inserção socioeconômicas das Famílias Agricultoras no município de Porto Vera Cruz/RS**, 2013, 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2013.

BARBÁRO, G. J. **Relato de experiência sobre a fruticultura de Porto Vera Cruz**, 2011, 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agricultura Familiar e Sustentabilidade), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

BASSO, D.; SILVA NETO, B. Controvérsias sobre profissionalização e desenvolvimento na agricultura: o caso da produção de leite no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 26, n. 4, p. 232-246, 1999.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Recife-PE: Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), 1973.

BUAINAIN, A. et al. Sete Teses sobre o mundo rural brasileiro. **Política Agrícola**, v. 22, n. 2, p. 105-121 2013.

CALLEGARO, S. S., TREVISAN, L. P. Análise-Diagnóstico da agricultura de Santa Rosa. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2005.

CANO, W. **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005**. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR, **Rio Grande do Sul**: Porto Lucena, Porto Vera Cruz, 2017. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=RS>>. Acesso em 19/07/2017.

CONCHA, M., WAQUIL, P. D., SCHNEIDER, S. Tipologia dos municípios gaúchos com base nos dados dos Censos Agropecuário de 2006 e Demográfico de 2010. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 34, Número Especial, p. 983-1006, 2013.

DEFFONTAINES, J. P., BROSSIER, J. Système agricole et qualité de l'eau. **Natures Sciences Sociétés**, v. 8, n. 1, p.14-25, 2000.

DELGADO G. C. **Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

DELGADO N. G. Política econômica, liberalização comercial e agricultura familiar: A experiência brasileira das décadas de 1980 e 1990. In: BONNAL, P.; LEITE, S. P. (org.). **Análise Comparada de Políticas Agrícolas**. Rio de Janeiro, RJ: Mauad X, 2011.

DUFUMIER, M. **Agricultures et paysanneries des Tiers Mondes**. Paris: Editions Karthala, 2004.

DUFUMIER, M. **Famine au Sud, malbouffe au Nord: Comment le bio peut nous sauver**. Paris: Nil, 2012.

DUFUMIER, M. **Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas**. Salvador: Edufba, 2007.

DURDUMEL T.; BASSO, D.; LIMA, A. P. **Política Agrícola e Diferenciação da Agricultura na Região Noroeste do RS**. Ijuí: Editora Unijuí, 1995.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - EMATER, Rio Grande do Sul/ASCAR. **Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no RS: 2017**. Porto Alegre: Emater/ASCAR, 2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Divisão Geopolítica do Estado do Rio Grande do Sul**, 2017. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/estado/divisao-geopolitica-do-rs/>> Acessado em 23 de março de 2017.



FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Fee Dados**: 2014. Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/#!pesquisa=0>>. Acessado em 23 de março de 2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Fee Dados**: 2014. Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/#!pesquisa=0>> Acessado em 5 de setembro de 2017.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROSSLER - FEPAM. **Unidades da Vegetação do Rio grande do Sul**, 2014.

FRANTZ, T. R. **Evolução da pecuária no planalto gaúcho**. Ensaio de interpretação histórica. Ijuí: Fidene, 1979.

FRANTZ, T. R.; SILVA NETO, B. A dinâmica dos sistemas agrários e o desenvolvimento rural. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015b.

FRANTZ, T. R.; SILVA NETO, B. A formação histórica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015a.

FRITZ, K. B. B.; MIGUEL, L. A. A diversificação produtiva adotada pelos produtores familiares das unidades de produção do município de Passo Fundo ao longo do tempo: **Revista IDEAS**, v. 7, n. 1, p. 135-173, 2013.

GARCIA FILHO, D. P. **Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários**: guia metodológico. Brasília: Inra/FAO. 1999.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRAZIANO DA SILVA. Políticas não agrícolas para o novo rural brasileiro. In: **Ocupações Rurais não-agrícolas**: oficina de atualização temática. Curitiba: IAPAR, 2000.

GRISA, C., WESZ JUNIOR, V., BUCHWEITZ, V. D. Revistando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Revista de Sociologia Rural**, v. 52, n.2, p. 323-346, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/>>. Acesso em 23 de março de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 1970**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/estado/divisao-geopolitica-do-rs/>> Acessado em 23 de março de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 1991**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/estado/divisao-geopolitica-do-rs/>> Acessado em 23 de março de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/estado/divisao-geopolitica-do-rs/>> Acessado em 23 de março de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Rio Grande do Sul: Porto Vera Cruz, Porto Lucena**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431507&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>, 2016. Acesso em 23 de março de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **Apuração especial cfe**, Lei 12.527/2011. Extraída em 19/07/2017.

KERN, A. A. Antecedentes Indígenas: problemáticas teórico-metodológicas das sínteses sobre a pré-história regional. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v.8, n. 1, p.15-24, 1998.

KUJAWA, H.; TEDESCO, J. C. Demarcações de terras indígenas no norte do Rio Grande do Sul e os atuais conflitos territoriais: uma trajetória histórica de tensões sociais. **Tempos Históricos**, v. 18, n. 1 p. 67-88, 2014.

LIMA, A. P. et al., **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. Ijuí: Editora UNIJUÍ. 2005.

MACHADO, J. T. M.; TONIN, J.; SILVA NETO, B. Situação e perspectivas da agricultura do município de Cerro Largo (RS): um estudo baseado na análise-diagnóstico de sistemas agrários. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 11, 2016, Pelotas. **Anais...** Pelotas: SBSP 2016.

MACHADO, J.T.M.; FILIPPI, E. E. As Tendências Históricas do Desenvolvimento Brasileiro e suas Relações com o Desenvolvimento Sócio Espacial Rural: o caso da Fronteira Noroeste do RS. **Desenvolvimento em Questão**. v. 16. n. 43, 2018.

MARTINI, M. L. F. **Sobre o caboclo camponês “um gaúcho a pé**, 1993, 366f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 1993.

MARTINS, J. S. **Capitalismo e tradicionalismo**. Estudo sobre as contradições da sociedade agrária do Brasil. São Paulo: Pioneira, 1975.

MARX, K. **Dezoito Brumário de Luís Bonaparte**. Boi Tempo: São Paulo. 2015.

MAZOYER, M. **Dynamique des systèmes agraires**. Paris: Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 1985.

MAZOYER, M., ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MIELITZ NETTO, C. G. A. A política agrícola brasileira, sua adequação e sua funcionalidade nos vários momentos do desenvolvimento nacional. In: BONNAL, P. LEITE, S.P. (org.). **Análise Comparada de Políticas Agrícolas**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2011.

MIGUEL, L. A. Considerações teórico-metodológicas acerca da abordagem sistêmica da unidade de produção agrícola. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 10, 2014, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBSP 2014.

MIGUEL, L. A. Sistemas Agrários e Desenvolvimento Rural In: CONTERATO, M. A., RADOMSKY, G. F. W., SCHNEIDER, S. **Pesquisa em Desenvolvimento Rural: Aportes Teóricos e Proposições Metodológicas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014.

MIGUEL, L. A. Entre Campos e Florestas: origem e evolução da agricultura do Rio Grande do Sul/Brasil. In: SEMINAIRE FRANCO-BRESILIEN: DIALOGUES CONTEMPORAINS SUR LA QUESTION AGRAIRE ET L'AGRICULTURE FAMILIALE AU BRESIL ET EN FRANCE, 1, 2013 Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS 2013.

MIGUEL, L. A., MAZOYER, M., ROUDART, L. Abordagem Sistêmica e Sistemas Agrários. In: MIGUEL, L. A. (Org.). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MIGUEL, L. Origem e evolução dos sistemas agrários no Rio Grande do Sul. In: MIGUEL, L. (org.). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

OLIVEIRA, A. **O padrão tecnológico na produção de leite e o Desenvolvimento rural: uma análise baseada nos sistemas de Produção do município de Ijuí (RS)**. 2010, 137f. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento) – Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- Unijuí. Ijuí, 2010.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e os Impérios Alimentares**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO LUCENA – PMPL.. **Porto Lucena: “Terra da Hospitalidade” (1955-2003)**. Porto Lucena: Smec, 2003.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – PNU/IPEA/FJP. **Atlas de desenvolvimento humano do Brasil**, 2017. Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/> Acesso em 24 de janeiro de 2017.

REICHERT, P. Origem e trajetória do caboclo de Porto Novo: a formação da sua identidade camponesa. **Cadernos CEOM**. v.23, n.32, P. 267-287, 2010.

RUCKERT, A. **A trajetória da terra: Ocupação e colonização do centro norte do Rio Grande do Sul: 1827-1931**. Passo Fundo: Editora UPF, 1997.

SEBILLOTTE, M. Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes. In: COMBE, L.; PICCARD, D. (Orgs.). **Les systèmes de culture**. Paris: INRA, 1990.

SILVA NETO B. **Les potentialités de l’agriculture familiale dans une région de grands domaines d’élevage extensif** : Contribution à la réflexion sur la réforme agraire dans l’État du Rio Grande do Sul (Brésil). 1994.198f. Tese (Doutorado) - Intituit National Aagronomique Paris-Grigon, Paris,1994.

SILVA NETO B. Sistemas Agrários e Agroecologia: a dinâmica da agricultura e as condições para uma transição agroecológica no município de Porto Xavier (RS). **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 9, n. 2. 15-29, 2014.

SILVA NETO, B. **A questão agroecológica: uma perspectiva ecossocialista**. Curitiba: CRV, 2017.

SILVA NETO, B. **Agroecologia e Análise Econômica de Sistemas de Produção: Uma análise baseada no materialismo histórico e dialético**. Chapecó: Editora da UFFS. 2016.

SILVA NETO, B. Apresentação á 2ª edição. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015a.

SILVA NETO, B. BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em questão**, v. 3, n. 5, p. 53-72, 2005.

SILVA NETO, B. Complexidade e desenvolvimento. **Desenvolvimento em Questão**, v.1 n. 4, p. 9-32, 2004.

SILVA NETO, B. Desenvolvimento sustentável: uma abordagem baseada em sistemas dissipativos. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 15-31, 2008.

SILVA NETO, B. Introdução. In: SILVA NETO, B; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015b.

SILVA NETO, B. Objetivos e aspectos metodológicos dos estudos municipais. In: SILVA NETO, B; BASSO, D. (Org.) **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul. Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015c.

SILVA NETO, B. OLIVEIRA, A. Agricultura familiar, desenvolvimento rural e formação dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul. **Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ)**, v. 16, p. 83-108, 2008.

SILVA NETO, B., DEZEN, M., SANTOS, P. E. O conceito de reprodução social na análise de unidades de produção agropecuária. **Teoria e Evidência Econômica (UPF)**, Passo Fundo, v. 15, p. 87-108, 2009.

SOUZA, J. O. C. **Uma introdução no Sistema Técnico Econômico Guarani**. 1987. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 1987.

SPONCHIADO, B. A. **O positivismo e a colonização do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2000. .347f. Dissertação. (Mestrado em História) – Programa de Pós Graduação em História, Pontifícia Universidade Católica PUC, Porto Alegre, 2000.

STRECK, E. V. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2 ed. revisada e ampliada. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SUERTEGARAY, D. M. A.; GUASSELLI, L. Paisagens (imagens e representações) do Rio Grande do Sul. In: VERDUM, R.; BASSO, L. A.; SUERTEGARAY, D. M. A. **Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

TONIN, J.; MACHADO, J. T. M. SILVA NETO, B. Problematizando o desenvolvimento rural a partir de uma análise do sistema agrário do município de São Pedro do Butiá/RS. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 11, 2016, Pelotas. **Anais...** Pelotas: SBSP 2016

TOSS, L. **Agricultura familiar e agrocombustíveis**: Uma avaliação socioeconômica e produtiva de produtores de Cana de Açúcar de Porto Xavier e Roque Gonzáles. Porto Alegre, 2010, 108f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre. 2010.

WAQUIL, P. D., FILIPPI, E. E. Desigualdades regionais e desempenho diferenciado dos municípios do RS: uma análise a partir de elementos rurais. In: PAIVA, C. A. (Org.). **Evolução das desigualdades territoriais no Rio Grande do Sul**. Santa Cruz do Sul: Editora UNISC, 2008.

WAQUIL, P. D et al. Introdução - Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: a ressignificação de uma categoria social In: WAQUIL, et al. (Org.) **Pecuária familiar do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

WIVES, D. G. **Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na microrregião do litoral norte do Rio Grande do Sul**, 2008, 164f., Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre 2008.

ZARTH, P. A., **História agrária do planalto gaúcho -1850-1920**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1997.

## APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DE CAMPO SEMIESTRUTURADO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**Mestrando:** José Tobias Marks Machado

**Orientador:** Lovois de Andrade Miguel

**Dissertação:** Dinâmica da agricultura em uma região periférica do Noroeste do Rio Grande do Sul

**Municípios:** Porto Lucena e Porto Vera Cruz

### **Caracterização do Sistema de Produção**

Tipo (denominação)				
Localização				
Tipo de solo predominante				
Superfície Própria (Ha)				
Superfície Arrendada (Ha)				
Superfície Total (Ha)				
Superfície Agrícola Útil (Ha)				
Unidades de Trabalho Contratada				
Unidades de Trabalho Familiar				
Aposentados/Beneficiários			Nº:	Valor (R\$):
Instalações Principais				
Tipo	Tamanho (m <sup>2</sup> )	Valor (R\$)	Duração (anos)	Estado Conservação

<b>Máquinas e equipamentos</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Duração (anos)</b>	<b>Estado de Conservação</b>	<b>de</b>

**Cálculo do Produto Bruto (PB)****Produto Bruto das Atividades para o Comércio**

Atividade	Quantidade	Unidade	Rendimento	Produção Total	Preço	Área ocupada

**Produto Bruto bovinos de leite e corte**

Nº Animais (vacas em lactação)	Rendimento L/Vaca/dia	Prod. Diária	Prod. Anual	Preço/L	Idade da 1ª cria



Nº Animais (vaca seca)	Nº de Animais (terneira)	Nº de Animais (corte)	Peso do animal para venda (kg)	Área ocupada corte (ha)	Área ocupada leite (ha)
Venda de Animais Leite	Preço terneiro (a) (R\$)	Vaca de descarte (KG)	Preço Kg Vaca Descarte (R\$)	Venda de animais corte	Preço (kg)
<b>Observações:</b>					

### Subsistência

Itens/Produtos	Área (ha)	Quantidade	Unidade	Preço (R\$)	Valor Total

### Cálculo do consumo intermediário de todas as atividades produtivas (CI)

Itens (Insumos)	Quantidade	Unidade	Preço	Valor Total





Casa de moradia/ família					
Casa de empregado					
Silo					
Galpão para engenho arroz					
Galpão para fabricar ração					
Estufa fumo					
Aviário					
Galinheiro					
Pocilgas					
Chiqueiro					
Outros (especificar)					

**TABELA DE SUPORTE 2 – Máquinas e equipamentos**

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Idade (anos)</b>	<b>Valor atual estimado</b>	<b>Valor de manutenção anual</b>
Caminhão				
Veículo utilitário				
Cavalos de Serviço				
Animais de tração				
Microtrator (< 20 Hp)				
Trator > 20 Hp < 80 Hp				
Trator > 80 Hp				

Equipamento de pré-limpeza de arroz				
Secador				
Silo aerador				
Engenho arroz				
Colhedora				
Retroescavadeira				
Equipamentos e Implementos				
Calcareadora				
Taipadeira				
Plaina				
Arado de tração animal				
Arado de tração mecânica				
Capinadeira de tração animal				
Grade aradora de tração animal				
Grade de tração mecânica				
Semeadora de tração mecânica				
Semeadora de tração animal				
Ensiladeira				
Roçadeira				
Carreta agrícola				
Pulverizador tracionado				
Pulverizador costal motorizado				
Pulverizador costal manual				
Ordenhadeira				
Resfriador de leite				
Motor elétrico				
Bomba de água				
Engenho de cana				
Triturador de cereais				
Balança de gado				
Picador de pasto (forrageiras)				
Equipamentos de fábrica de ração				
Arreios				
Ferramentas				
Outros (especificar)*				

**TABELA DE SUPORTE 3 – Consumo Intermediário**

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade/ unidade</b>	<b>Valor Médio Pago por Unidade</b>	<b>Destino</b>
Sementes adquiridas para lavoura			
Sementes e mudas adquiridas para pastagens			
Aubos químicos para pastagens			
Aubos químicos para lavoura			
Aubos Orgânicos			
Calcário para lavoura			
Calcário para pastagem			
Óleo diesel para lavoura			
Óleo diesel para pastagem			
Agrotóxicos p/lavoura (fungicida, inseticida, herbicida, formicida)			
Agrotóxicos para pastagem			
Terceirização de serviços/Empreitada p/ lavoura*			
Terceirização de serviços/Empreitada para pastagem*			

\*Quando realizada por terceiros sem envolvimento gerencial ou material disponibilizada pela UPA (Exemplos de serviços terceirizados: aviação/colheita/serviços de máquinas/construção de benfeitorias).

## APÊNCICE B: DADOS SOCIECONÔMICOS LEVANTADOS E UTILIZADOS NA PESQUISA

**Tabela 15: Dados socioeconômicos levantados junto às cinco unidades de produção representantes do Tipo Familiar Diversificado.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária				
	UPA 1	UPA 2	UPA 3	UPA 4	UPA 5
1 - ST (ha)	5,50	10,00	21,00	18,00	22,00
2 - SAU (ha)	3,00	7,00	10,50	8,00	14,50
3 - UTH	1,50	1,50	0,90	1,20	2,00
4 - UTC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 - UTHf	1,50	1,50	0,90	1,20	2,00
6 - SAU/UTHf	2,00	4,67	11,67	6,67	7,25
6- PBT (R\$/ano)	34.410,65	40.337,50	25.550,00	39.015,00	72.563,75
7 - CI (R\$)	5.560,00	7.216,00	2.826,00	10.508,00	20.751,50
8 - Depreciações	2.932,67	6.018,00	5.476,47	4.172,30	9.807,67
9 - VA	25.917,98	27.103,50	17.247,53	24.334,70	42.004,58
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	17.278,66	18.069,00	19.163,93	20.278,92	21.002,29
11 - VA/SAU (R\$/ano)	8.639,33	3.871,93	1.642,62	3.041,84	2.896,87
12 - DVA	808,14	1.387,20	1.974,00	1.147,70	6.094,37
13 - RA(R\$/ano)	25.109,84	25.716,30	15.273,53	23.187,00	35.910,21
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	16.739,89	17.144,20	16.970,59	19.322,50	17.955,11
15 - RA/SAU(R\$/ano)	8.369,95	3.673,76	1.454,62	2.898,38	2.476,57
16 - RÑA(R\$/ano)	12.181,00	0,00	6.000,00	9.000,00	1.650,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	8.120,67	0,00	6.666,67	7.500,00	825,00
18 - RT (R\$/ano)	37.290,84	25.716,30	21.273,53	32.187,00	37.560,21
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	24.860,56	17.144,20	23.637,26	26.822,50	18.780,11
20 - CIT/PBT(%)	0,16	0,18	0,11	0,27	0,29
21- VI terra (R\$)	33.000,00	120.000,00	210.000,00	270.000,00	330.000,00
22 -VI animal (R\$)	10.000,00	14.700,00	10.000,00	10.000,00	21.708,68
23 - VI Equip e Instal (R\$)	41.480,00	98.900,00	111.220,00	104.170,00	105.450,00
24 - VI Total (R\$)	90.848,14	242.203,20	336.020,00	395.825,70	484.004,55
25 - RÑA/RT (%)	0,33	0,00	0,28	0,28	0,04
26 - PBA/PBT (%)	0,00	0,00	0	0,08	0,28
27 - PBV/PBT (%)	0,83	0,88	0,70	0,68	0,63
28 - PBAut/PBT (%)	0,17	0,12	0,30	0,23	0,09
29 -TL total (%)	0,41	0,11	0,06	0,08	0,08
30 - TL agrícola (%)	0,28	0,11	0,05	0,06	0,07
31 - RAM/UTHf (R\$)	1.287,68	1.318,78	1.305,43	1.486,35	1.381,16
33 - Coef a (VA)	9.616,88	4.731,64	2.164,19	3.563,38	3.573,26
34 - Coef b (VA)	1.955,11	4.012,00	6.084,96	3.476,92	4.903,83
35 - Coef a (RA)	9.394,17	4.551,04	2.124,76	3.477,41	3.468,45
36 - Coef b (RA)	2.048,44	4.094,00	7.818,30	3.860,25	7.191,16
37 - SAU/UTHf min	1,51	3,58	9,41	4,61	5,59

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.

**Tabela 16: Dados socioeconômicos levantados junto às cinco unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária				
	UPA 1	UPA 2	UPA 3	UPA 4	UPA 5
1 - ST (ha)	10,00	12,00	19,50	15,00	16,00
2 - SAU (ha)	5,90	8,70	13,50	11,00	11,50
3 - UTH	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00
4 - UTC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 - UTHf	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00
6 - SAU/UTHf	3,93	4,35	6,75	5,50	5,75
6- PBT (R\$/ano)	39.907,83	48.959,61	44.250,00	43.155,21	52.979,81
7 - CI (R\$)	14.342,50	19.471,50	13.997,88	15.190,38	21.847,00
8 - Depreciações	3.135,00	3.789,33	4.610,97	3.775,67	4.039,00
9 - VA	22.430,33	25.698,78	25.641,15	24.189,17	27.093,81
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	14.953,55	12.849,39	12.820,58	12.094,58	13.546,90
11 - VA/SAU (R\$/ano)	3.801,75	2.953,88	1.899,34	2.199,02	2.355,98
12 - DVA	878,70	1.044,68	906,48	1.011,80	2.102,14
13 - RA(R\$/ano)	21.551,62	24.654,10	24.734,67	23.177,37	24.991,66
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	14.367,75	12.327,05	12.367,34	11.588,68	12.495,83
15 - RA/SAU(R\$/ano)	3.652,82	2.833,80	1.832,20	2.107,03	2.173,19
16 - RÑA(R\$/ano)	10.800,00	1.200,00	0,00	0,00	0,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	7.200,00	600,00	0,00	0,00	0,00
18 - RT (R\$/ano)	32.351,62	25.854,10	24.734,67	23.177,37	24.991,66
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	21.567,75	12.927,05	12.367,34	11.588,68	12.495,83
20 - CIT/PBT(%)	0,36	0,40	0,32	0,35	0,41
21- VI terra (R\$)	60.000,00	54.000,00	136.500,00	112.500,00	72.000,00
22 -VI animal (R\$)	41.542,50	48.004,38	48.004,38	51.466,25	58.390,00
23 - VI Equip e Instal (R\$)	75.800,00	94.700,00	99.248,00	81.800,00	95.150,00
24 - VI Total (R\$)	192.563,70	217.220,55	298.656,73	261.968,43	249.489,14
25 - RÑA/RT (%)	0,33	0,05	0,00	0,00	0,00
26 - PBA/PBT (%)	0,91	0,87	0,87	0,86	0,88
27 - PBV/PBT (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28 - PBAut/PBT (%)	0,09	0,13	0,13	0,14	0,12
29 -TL total (%)	0,17	0,12	0,08	0,09	0,10
30 - TL agrícola (%)	0,11	0,11	0,08	0,09	0,10
31 - RAM/UTHf (R\$)	1.105,21	948,23	951,33	891,44	961,22
33 - Coef a (VA)	4.333,11	3.389,44	2.240,90	2.542,26	2.707,20
34 - Coef b (VA)	2.090,00	1.894,67	2.305,49	1.887,83	2.019,50
35 - Coef a (RA)	4.190,95	3.276,26	2.175,23	2.464,88	2.613,54
36 - Coef b (RA)	2.116,67	1.924,67	2.315,49	1.968,15	2.532,00
37 - SAU/UTHf min	3,41	4,31	6,66	5,74	5,63

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.



**Tabela 17: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite Grãos.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária			
	UPA 1	UPA 2	UPA 3	UPA 4
1 - ST (ha)	30,00	38,00	75,00	59,00
2 - SAU (ha)	26,50	29,50	71,50	55,50
3 - UTH	2,00	2,00	2,00	2,00
4 - UTC	0,00	0,00	0,00	0,00
5 - UTHf	2,00	2,00	2,00	2,00
6 - SAU/UTHf	13,25	14,75	35,75	27,75
6- PBT (R\$/ano)	102.129,10	138.994,35	266.418,40	218.432,50
7 - CI (R\$)	42.091,75	65.237,47	117.288,76	102.829,51
8 - Depreciações	9.190,07	15.518,33	16.141,67	17.555,00
9 - VA	50.847,28	58.238,55	132.987,98	98.047,99
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	25.423,64	29.119,28	66.493,99	49.024,00
11 - VA/SAU (R\$/ano)	1.918,77	1.974,19	1.859,97	1.766,63
12 - DVA	5.736,97	6.744,87	39.990,11	42.006,95
13 - RA(R\$/ano)	45.110,32	51.493,68	92.997,87	56.041,05
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	22.555,16	25.746,84	46.498,94	28.020,52
15 - RA/SAU(R\$/ano)	1.702,28	1.745,55	1.300,67	1.009,75
16 - RÑA(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00
18 - RT (R\$/ano)	45.110,32	51.493,68	92.997,87	56.041,05
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	22.555,16	25.746,84	46.498,94	28.020,52
20 - CIT/PBT(%)	0,41	0,47	0,44	0,47
21- VI terra (R\$)	600.000,00	570.000,00	1.125.000,00	885.000,00
22 -VI animal (R\$)	83.962,50	139.937,50	95.157,50	89.560,00
23 - VI Equip e Instal (R\$)	245.400,00	314.000,00	314.000,00	342.000,00
24 - VI Total (R\$)	977.191,22	1.095.919,83	1.691.436,36	1.461.396,46
25 - RÑA/RT (%)	0,00	0,00	0,00	0,00
26 - PBA/PBT (%)	0,64	0,78	0,18	0,33
27 - PBV/PBT (%)	0,32	0,19	0,81	0,65
28 - PBAut/PBT (%)	0,04	0,03	0,01	0,02
29 -TL total (%)	0,05	0,05	0,05	0,04
30 - TL agrícola (%)	0,05	0,05	0,05	0,04
31 - RAM/UTHf (R\$)	1.735,01	1.980,53	3.576,84	2.155,42
33 - Coef a (VA)	2.265,56	2.500,23	2.085,73	2.082,94
34 - Coef b (VA)	4.595,03	7.759,17	8.070,83	8.777,50
35 - Coef a (RA)	2.056,05	2.376,85	1.599,78	1.430,38
36 - Coef b (RA)	4.687,53	9.311,67	10.693,33	11.672,50
37 - SAU/UTHf min	8,20	9,04	14,30	16,68

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.

**Tabela 18: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Leite Grãos e Suíno Integrado.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária			
	UPA 1	UPA 2	UPA 3	UPA 4
1 - ST (ha)	75,00	36,50	68,00	170,00
2 - SAU (ha)	63,00	30,80	60,50	153,50
3 - UTH	1,00	3,00	2,00	2,00
4 - UTC	0,00	0,00	0,00	0,00
5 - UTHf	1,00	3,00	2,00	2,00
6 - SAU/UTHf	63,00	10,27	30,25	76,75
6- PBT (R\$/ano)	287.215,00	337.765,50	303.151,84	637.122,02
7 - CI (R\$)	183.559,45	157.749,50	147.560,75	346.423,73
8 - Depreciações	27.756,67	31.386,19	22.286,33	28.426,67
9 - VA	75.898,88	148.629,81	133.304,76	262.271,63
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	75.898,88	49.543,27	66.652,38	131.135,81
11 - VA/SAU (R\$/ano)	1.204,74	4.825,64	2.203,38	1.708,61
12 - DVA	19.232,75	9.008,07	6.915,49	86.545,61
13 - RA(R\$/ano)	56.666,13	139.621,74	126.389,27	175.726,02
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	56.666,13	46.540,58	63.194,63	87.863,01
15 - RA/SAU(R\$/ano)	899,46	4.533,17	2.089,08	1.144,79
16 - RÑA(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	0,00	0,00	0,00
18 - RT (R\$/ano)	56.666,13	139.621,74	126.389,27	175.726,02
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	56.666,13	46.540,58	63.194,63	87.863,01
20 - CIT/PBT(%)	0,64	0,47	0,49	0,54
21- VI terra (R\$)	1.350.000,00	547.500,00	1.020.000,00	3.060.000,00
22 -VI animal (R\$)	12.150,00	168.875,00	123.145,00	84.650,00
23 - VI Equip e Instal (R\$)	640.625,00	703.750,00	466.300,00	729.625,00
24 - VI Total (R\$)	2.205.567,20	1.586.882,57	1.763.921,24	4.307.244,34
25 - RÑA/RT (%)	0,00	0,00	0,00	0,00
26 - PBA/PBT (%)	0,00	0,98	0,52	0,07
27 - PBV/PBT (%)	0,99	0,00	0,47	0,93
28 - PBAut/PBT (%)	0,01	0,02	0,01	0,00
29 -TL total (%)	0,03	0,09	0,07	0,04
30 - TL agrícola (%)	0,03	0,09	0,07	0,04
31 - RAM/UTHf (R\$)	4.358,93	3.580,04	4.861,13	6.758,69
33 - Coef a (VA)	1.645,33	5.844,68	2.571,75	1.893,80
34 - Coef b (VA)	27.756,67	10.462,06	11.143,17	14.213,33
35 - Coef a (RA)	1.541,55	5.597,64	2.458,11	1.411,81
36 - Coef b (RA)	40.451,67	10.928,52	11.163,17	20.493,33
37 - SAU/UTHf min	34,14	4,13	9,50	23,14

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.

**Tabela 19: Dados socioeconômicos levantados junto às quatro unidades de produção representantes do Tipo Familiar Aposentado Gado de Corte e Leite.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária			
	UPA 1	UPA 2	UPA 3	UPA 4
1 - ST (ha)	46,00	28,00	23,00	38,00
2 - SAU (ha)	34,50	23,30	17,20	29,00
3 - UTH	2,00	1,60	1,00	1,00
4 - UTC	-00	-00	-00	-00
5 - UTHf	2,00	1,60	1,00	1,00
6 - SAU/UTHf	17,25	14,56	17,20	29,00
6- PBT (R\$/ano)	44.675,85	34.697,75	17.590,00	30.810,00
7 - CI (R\$)	12.730,00	13.108,20	4.280,00	9.736,00
8 - Depreciações	4.920,17	4.436,67	2.103,33	6.296,33
9 - VA	27.025,69	17.152,88	11.206,67	14.777,67
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	13.512,84	10.720,55	11.206,67	14.777,67
11 - VA/SAU (R\$/ano)	783,35	736,18	651,55	509,57
12 - DVA	940,29	909,65	365,00	1.711,00
13 - RA(R\$/ano)	26.085,40	16.243,23	10.841,67	13.066,67
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	13.042,70	10.152,02	10.841,67	13.066,67
15 - RA/SAU(R\$/ano)	756,10	697,13	630,33	450,57
16 - RÑA(R\$/ano)	-00	7.709,00	12.181,00	12.000,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	-00	4.818,13	12.181,00	12.000,00
18 - RT (R\$/ano)	26.085,40	23.952,23	23.022,67	25.066,67
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	13.042,70	14.970,15	23.022,67	25.066,67
20 - CIT/PBT(%)	0,28	0,38	0,24	0,32
21- VI terra (R\$)	575.000,00	336.000,00	230.000,00	456.000,00
22 -VI animal (R\$)	82.221,88	73.542,50	69.698,79	98.500,00
23 - VI Equip e Instal (R\$)	146.650,00	120.000,00	80.850,00	113.900,00
24 - VI Total (R\$)	817.542,16	543.560,35	385.193,79	679.847,00
25 - RÑA/RT (%)	-00	0,32	0,53	0,48
26 - PBA/PBT (%)	0,84	0,84	0,85	0,88
27 - PBV/PBT (%)	-00	-00	-00	-00
28 - PBAut/PBT (%)	0,16	0,16	0,15	0,12
29 -TL total (%)	0,03	0,04	0,06	0,04
30 - TL agrícola (%)	0,03	0,03	0,03	0,02
31 - RAM/UTHf (R\$)	1.003,28	780,92	833,97	1.005,13
33 - Coef a (VA)	925,97	926,59	773,84	726,69
34 - Coef b (VA)	2.460,08	2.772,92	2.103,33	6.296,33
35 - Coef a (RA)	901,03	897,85	753,78	705,28
36 - Coef b (RA)	2.500,08	2.922,92	2.123,33	7.386,33
37 - SAU/UTHf min	16,29	16,82	18,98	27,74

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.

**Tabela 20: Dados socioeconômicos levantados junto às duas unidades de produção representantes do Tipo Familiar Fumo Leite.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária	
	UPA 1	UPA 2
1 - ST (ha)	25,00	34,00
2 - SAU (ha)	20,40	25,50
3 - UTH	1,50	2,00
4 - UTC	0,00	0,00
5 - UTHf	1,50	2,00
6 - SAU/UTHf	13,60	12,75
6- PBT (R\$/ano)	46.048,90	55.082,50
7 - CI (R\$)	19.632,75	25.428,00
8 - Depreciações	4.582,00	5.496,00
9 - VA	21.834,15	24.158,50
10 - VA/UTHf (R\$/ano)	14.556,10	12.079,25
11 - VA/SAU (R\$/ano)	1.070,30	947,39
12 - DVA	1.982,91	1.607,68
13 - RA(R\$/ano)	19.851,24	22.550,82
14 - RA/UTHf (R\$/ano)	13.234,16	11.275,41
15 - RA/SAU(R\$/ano)	973,10	884,35
16 - RÑA(R\$/ano)	12.181,00	0,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	8.120,67	0,00
18 - RT (R\$/ano)	32.032,24	22.550,82
19 - RT/UTHf (R\$/ano)	21.354,83	11.275,41
20 - CIT/PBT(%)	0,43	0,46
21- VI terra (R\$)	150.000,00	204.000,00
22 -VI animal (R\$)	50.625,00	47.450,00
23 - VI Equip e Instal (R\$)	130.700,00	136.500,00
24 - VI Total (R\$)	352.940,66	414.985,68
25 - RÑA/RT (%)	38,03	0,00
26 - PBA/PBT (%)	0,50	0,56
27 - PBV/PBT (%)	0,35	0,32
28 - PBAut/PBT (%)	0,15	0,13
29 -TL total (%)	0,09	0,05
30 - TL agrícola (%)	0,06	0,05
31 - RAM/UTHf (R\$)	1.018,01	867,34
33 - Coef a (VA)	1.294,91	1.162,92
34 - Coef b (VA)	3.054,67	2.748,00
35 - Coef a (RA)	1.228,74	1.100,66
36 - Coef b (RA)	3.476,67	2.758,00
37 - SAU/UTHf min	12,74	13,57

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.

**Tabela 21: Dados socioeconômicos levantados junto às duas unidades de produção representantes do Empreendedor Externo Gado de Corte e Suíno Integrado.**

Indicador	Unidade de Produção Agropecuária	
	UPA 1	UPA 2
1 - ST (ha)	81,00	180,00
2 - SAU (ha)	66,00	126,00
3 - UTH	3,00	2,50
4 - UTC	2,00	1,50
5 - UThe	1,00	1,00
6 - SAU/UThe	66,00	126,00
6- PBT (R\$/ano)	172.125,00	283.500,00
7 - CIT (R\$)	28.218,00	183.859,00
8 - Dep.	43.336,67	24.185,33
9 - VAL	100.570,33	75.455,67
10 - VAL/UThe (R\$/ano)	100.570,33	75.455,67
11 - VAL/SAU (R\$/ano)	1.523,79	598,85
12 - DVAL	47.632,38	33.732,00
13 - RA(R\$/ano)	52.937,96	41.723,67
14 - RA/UThe (R\$/ano)	52.937,96	41.723,67
15 - RA/SAU(R\$/ano)	802,09	331,14
16 - RÑA(R\$/ano)	0,00	0,00
17 - RÑA/UTHf(R\$/ano)	0,00	0,00
18 - RT (R\$/ano)	52.937,96	41.723,67
19 - RT/UThe (R\$/ano)	52.937,96	41.723,67
20 - CI/PBT(%)	0,16	0,65
21- KI terra (R\$)	810.000,00	1.580.000,00
22 -KI animal (R\$)	128.905,28	3.048.000,00
23 - KI Equip e Instal (R\$)	1.121.000,00	807.900,00
24 - KI Total (R\$)	2.135.755,66	5.653.491,00
25 - RÑA/RT (%)	0,00	0,00
26 - PBA/PBT (%)	1,00	1,00
27 - PBV/PBT (%)	0,00	0,00
28 - PBAut/PBT (%)	0,00	0,00
29 -TL total (%)	0,02	0,01
30 - TL agrícola (%)	0,02	0,01
31 - RAM/UThe (R\$)	4.072,15	3.209,51
33 - Coef a (VA)	2.180,41	790,80
34 - Coef b (VA)	14.445,56	16.123,56
35 - Coef a (RA)	2.120,43	739,05
36 - Coef b (RA)	87.010,17	51.396,83
37 - SAU/UThe min	46,78	86,03

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos dados de pesquisa.