

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

LUIZ FERNANDO FRITZ FILHO

**ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DO
MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS**

**Porto Alegre
2009**

LUIZ FERNANDO FRITZ FILHO

**ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DO
MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel

**Porto Alegre
2009**

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

F919a

Fritz Filho, Luiz Fernando

Análise das trajetórias das unidades de produção agrícolas do município de Passo Fundo/RS / Luiz Fernando Fritz Filho. – Porto Alegre, 2009.

319 f. : il.

Orientador: Lovois de Andrade Miguel.

Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2009.

1. Produção agrícola : Passo Fundo (RS). 2. Agricultura : Sistemas de produção. I. Miguel, Lovois de Andrade. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. III. Título.

CDU 631.151

LUIZ FERNANDO FRITZ FILHO

**ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DO
MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em Porto Alegre, em 24 de agosto de 2009.

Prof.^a. Dr.^a. Angélica Massuquetti
UNISINOS/RS

Prof. Dr. Egon Roque Frohlich
PGDR/Departamento de Economia/UFRGS

Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil
PGDR/Departamento de Economia/UFRGS

Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza
PUC/RS

Dedico este trabalho aos meus amores: **Karen Fritz**, minha mulher, minha paixão e grande companheira, e à **Fernandinha**, nossa filha muito desejada, que chega, para a nossa felicidade, no final de setembro de 2009.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer às seguintes pessoas e instituições:

Ao meu orientador, de mestrado e doutorado, Professor Lovois de Andrade Miguel que, pela sua dedicação à atividade de orientação, contribuiu para a elaboração deste trabalho, com suas sugestões e críticas.

Ao Professor Egon Roque Fröhlich, pelo acompanhamento e pelo conhecimento transmitido ao longo do curso de mestrado e de doutorado;

Ao Professor Paulo Waquil pelos ensinamentos transmitidos ao longo do curso de mestrado e doutorado, bem como pelas contribuições sugeridas no projeto de qualificação desta tese;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS), pelo incentivo ao crescimento intelectual;

Aos colegas de doutorado do PGDR da turma 2005, pelo compartilhar do conhecimento;

Ao PGDR/UFRGS, por todas as oportunidades e recursos colocados à disposição;

À minha família, que sempre me apoiou e confiou na minha capacidade.

E, por fim, à Deus, que colocou todas essas oportunidades e pessoas no meu caminho.

RESUMO

As transformações recentes da atividade agrícola no Brasil foram engendradas pelas mudanças na estrutura econômica ocorridas nas últimas décadas, em especial durante os anos de 1960 e 1970. O processo conhecido como modernização da agricultura, ao propor um modelo pautado em uso intensivo de insumos industriais, máquinas, equipamentos, produtos químicos, métodos e técnicas de preparo e cultivo do solo, impactou nas formas tradicionais de agricultura e conseqüentemente nas trajetórias percorridas pelos produtores em suas unidades de produção. Neste contexto, o eixo central deste estudo é a reconstituição das trajetórias desenvolvidas nas unidades de produção agrícolas do município de Passo Fundo no estado do Rio Grande do Sul. Através da compreensão da história e da lógica de evolução das propriedades, foram analisadas as trajetórias desenvolvidas pelos produtores nas unidades agrícolas até o presente momento. Neste sentido, este estudo alia a noção de trajetórias das unidades de produção agrícola com a abordagem dos sistemas agrários e as tipologias dos sistemas de produção. Como resultado central, foi identificada uma aparente homogeneização dos sistemas de produção implementados em significativa parcela das unidades de produção do município. Os produtores implantaram, em seus sistemas produtivos, cultivos produzidos, sobretudo, em consonância com as políticas de Estado desenvolvidas para a agricultura. No entanto, há que se ressaltar que, mesmo aderindo aos cultivos hegemônicos, parte significativa das unidades de produção em estudo não se distanciou totalmente de formas alternativas de produção, para subsistência e geração de renda, contribuindo, desse modo, para sua permanência na atividade agrícola.

Palavras-chave: Trajetórias. Sistemas de produção. Modernização da agricultura.

ABSTRACT

The recent transformations, in the agricultural activity in Brazil, were produced by the changes in the economic structure which occurred during the last decades, mainly during the 1960s and 1970s. The process known as modernization of agriculture, in proposing a model based on the intense use of industrial inputs, machinery, equipment, chemical products, methods and techniques of preparing and cultivating the soil had an impact in the traditional ways of agriculture and as a consequence on the path covered by the products in the production units. In this context, the aim of this study is the reconstitution of the trajectory developed by units of agricultural products in Passo Fundo, in the state of Rio Grande do Sul. By understanding history and the logic of the property evolution, the path developed by the products, in the agricultural units, was analyzed until now. In this way, this study links the notion of the path of the units of agricultural production with the approaching of agrarian system and the production system typologies. As a general result, an apparent homogenization of the production systems, used in a significant part of the units of production in the area, was identified. The producers used, in their productive systems, produced cultivation, above all, in accordance with the state political system developed towards agriculture. However, it is valid to highlight that, even being in accordance with the hegemonic cultivation, a significant part of the studied production units was not so far away from the alternative forms of production, as a way of subsistence and income generation, contributing, this way, to the maintenance of the agricultural activity.

Keywords: Path. Systems of production. Modernization of agriculture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Síntese das trajetórias dos sistemas de produção das unidades pesquisadas na área agrícola de Passo Fundo.....	113
Figura 2 - Vista aérea da unidade de produção representante do sistema produtivo hortifrutigranjeiro.....	162
Figura 3 - Produção de morangos na unidade de produção – imagem 1 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	163
Figura 4 - Produção de morangos na unidade de produção – imagem 2 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).	163
Figura 5 - Produção de pêssegos na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).	164
Figura 6 - Produção de tomate em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	164
Figura 7 - Produção de rúcula em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	165
Figura 08 - Produção de alfaces em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	165
Figura 9 - Produção de melão em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	166
Figura 10 - Variedades de melancia produzidas e sistema de irrigação utilizado no cultivo de melancia na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	166
Figura 11 – Área com a presença de mata nativa da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	167
Figura 12 – Galpão destinado ao abrigo de insumos e para a “compostagem” produzida, utilizada para o processo de adubação dos principais cultivos da propriedade (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	168
Figura 13 - Sistema de irrigação do tipo gotejo utilizado para os cultivos de horta da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	171
Figura 14 - Estufa de proteção da produção de hortifrutigranjeiros contra intempéries climáticas na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	171
Figura 15 - Túneis baixos da unidade de produção; plantação de morangos a céu aberto (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	172
Figura 16 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 1 para o Sistema de Produção 2 na unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	176
Figura 17 - Paiol para armazenagem de milho para alimentação de suínos na unidade de produção, financiado por meio da entidade bancária Barrisul (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	178
Figura 18: Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção 3 na unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	180
Figura 19 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 3 para o Sistema de Produção atualmente praticado na	

unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	182
Figura 20 - A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 1 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	184
Figura 21 - Vista aérea da unidade de produção representante do sistema produtivo aviário.....	186
Figura 22 - Área utilizada para plantação de soja e milho na unidade de produção (sistema produtivo aviário).....	187
Figura 23 - Galpão utilizado para guardar equipamentos, implementos e insumos e casa de alvenaria utilizada para residência do produtor (sistema produtivo aviário).....	189
Figura 24 - Vista dos aviários, centralidade do sistema de produção atual; veículos e implementos utilizados para a produção de soja (sistema produtivo aviário).....	189
Figura 25 - Processo de colheita da produção de trigo na unidade na década de 1970 (sistema produtivo aviário).....	193
Figura 26 - Moinho de trigo existente na unidade, durante a década de 1970, utilizado para moagem da produção dos pequenos agricultores da região (sistema produtivo aviário).....	194
Figura 27 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 1 para o Sistema de Produção 2 na unidade produtiva (sistema produtivo aviário).....	196
Figura 28 - Comercialização de leite realizada pelo produtor através da entrega do produto nas residências da cidade de Passo Fundo (sistema produtivo aviário).....	198
Figura 29 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção atual na unidade produtiva (sistema produtivo aviário).....	199
Figura 30 - Primeiro aviário construído na unidade de produção no início da década de 1990 (sistema produtivo aviário).....	200
Figura 31: Estrutura interna do aviário construído na unidade de produção no início da década de 1990 (sistema produtivo aviário).....	200
Figura 32 - A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 2 (sistema produtivo aviário).....	202
Figura 33 - Imagem atual da unidade de produção representante do sistema produtivo leite.....	204
Figura 34 - Pastagem plantada e área destinada à plantação de milho para silagem visando a alimentação do gado de leite da unidade (sistema produtivo leite).....	205
Figura 35 - Local da produção de silagem para alimentação animal; e pomares existentes na unidade de produção (sistema produtivo leite).....	205
Figura 36 - Criação de efetivo de ovinos e suínos com a finalidade de autoconsumo e eventual comercialização (sistema produtivo leite).....	206
Figura 37 - Cavalos destinados à comercialização na unidade (sistema produtivo leite).....	207
Figura 38 - Imagem da residência do produtor na unidade produtiva (sistema produtivo leite).....	208
Figura 39 - Galpões utilizados para abrigo de máquinas, implementos, adubos	

e ração na unidade de produção (sistema produtivo leite).....	208
Figura 40 - Local para abrigo de cavalos da unidade de produção (sistema produtivo leite).....	209
Figura 41 - Local destinado a alimentação do gado de leite com acesso à sala de ordenha na unidade de produção (sistema produtivo leite).....	209
Figura 42 - Local de ordenha do gado de leite e de armazenagem do leite nos resfriadores na unidade de produção (sistema produtivo leite).....	210
Figura 43 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 na unidade de produção (sistema produtivo leite)....	214
Figura 44 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 na unidade de produção (sistema produtivo leite)....	216
Figura 45 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 3 para o Sistema Atual da unidade de produção (sistema produtivo leite).....	218
Figura 46 - A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 3 (sistema produtivo leite).....	220
Figura 47 - Vista da área de cultivo da soja da unidade (subsistema produtivo soja – criação).....	224
Figura 48 - Galpão para terminação de suínos na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	225
Figura 49 - Sistema de escoamento de dejetos utilizados como adubação para a produção de soja na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	229
Figura 50 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 (subsistema produtivo soja – criação).....	231
Figura 51 - Maquinaria adquirida, com financiamento do Estado na década de 1970, para produção da lavoura na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	232
Figura 52 - Maquinaria e processo de colheita de trigo na unidade de produção na década de 1970 (subsistema produtivo soja – criação).....	233
Figura 53 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	234
Figura 54 – Colheitadeira, financiada com recursos oficiais, adaptada para a produção de grãos através do plantio direto na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	235
Figura 55 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 3 para o Sistema Atual na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	236
Figura 56 - Galpão para terminação de suínos na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).....	237
Figura 57 - Galpão para terminação e instalações internas da atividade de terminação (subsistema produtivo soja – criação).....	237
Figura 58 – A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 4 (Subsistema Soja-Criação).....	239
Figura 59 - Vista aérea da unidade de produção representante do sistema	

produtivo Tipo 4 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno) no ano de 2007.....	241
Figura 60 - Área ocupada com plantação de soja na unidade no ano de 2008 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).....	242
Figura 61 - Área ocupada com plantação de trigo na unidade no ano de 2007 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).....	243
Figura 62 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 da unidade de produção (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).....	249
Figura 63 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 (atual) da unidade de produção (subsistema soja – cultivos de inverno).....	252
Figura 64 – A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 4 (Subsistema Soja - Cultivos de Inverno).....	254

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variáveis e indicadores da análise da evolução e diferenciação dos sistemas agrários da região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul..	96
Quadro 2 - Síntese dos diferentes tipos de unidades produtivas de Passo Fundo na ótica dos sistemas de produção – Pré-tipologia preliminar, 2008.....	100
Quadro 3 - Variáveis e indicadores da caracterização produtiva das unidades de produção da área rural de Passo Fundo.....	103
Quadro 4 - Variáveis e indicadores da reconstituição histórica das unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo.....	103
Quadro 5 - Variáveis e indicadores da estrutura produtiva da unidade de produção de Passo Fundo.....	107
Quadro 6 - Variáveis e indicadores da análise das trajetórias tomadas pela unidade de produção de Passo Fundo.....	114
Quadro 7 - Principais Sistemas de Produção Praticados pelos Agricultores no Município de Passo Fundo, durante a Década de 1950 e Início dos Anos de 1960.....	140
Quadro 8 - Principais Tipos de Sistemas de Produção Implementados pelos Produtores Rurais nas Propriedades de Passo Fundo entre os anos de 1965 e 1980.....	143
Quadro 9 - Síntese das Características dos Sistemas de Produção Praticados pelos Produtores Entrevistados na Área Rural do Município de Passo Fundo no ano de 2008.....	147
Quadro 10 - Itinerário técnico das culturas desenvolvidas na unidade (sistema de cultivo hortifrutigranjeiro).....	166
Quadro 11 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	169
Quadro 12 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade de produção entre 1977 e 1985 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)..	174
Quadro 13 – Itinerário técnico das culturas praticadas na UPA (sistema produtivo aviário).....	186
Quadro 14 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo aviário).....	189
Quadro 15 - Modelo de manejo das vacas de leite (sistema produtivo leite).....	205
Quadro 16 - Benfeitorias, principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo leite).....	209
Quadro 17 - Itinerário técnico da cultura soja (subsistema produtivo soja – criação).....	223
Quadro 18 - Modo de condução e manejo da criação suínos (subsistema produtivo soja – criação).....	224
Quadro 19 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (subsistema produtivo soja – criação).....	225
Quadro 20 - Itinerário técnico das culturas da unidade (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).....	242
Quadro 21 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).....	243

Quadro 22 - Benfeitorias, principais equipamentos e instrumentos de trabalho da unidade, durante o Sistema de Produção 1 (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).....	247
Quadro 23 - Maquinaria adquirida durante os anos de 1888 e 1998; Sistema de Produção 2 (subsistema soja – cultivos de inverno).....	250

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Crédito agrícola e suas fontes (US\$ milhões), Brasil1987/1996.....	75
Tabela 2 - Banco do Brasil; Fontes de Recursos do Crédito Rural – 1985/1995 (em % do total).....	77
Tabela 3 - Brasil; Evolução do Crédito Rural por Fontes de Recursos – 1996-2002 (em R\$ milhões de 2002).....	79
Tabela 4 - Perfil da Amostra Utilizada para a Construção da Tipologia dos Sistemas de Produção dos Produtores Rurais do Município de Passo Fundo.....	146
Tabela 5 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1).....	151
Tabela 6 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Avicultura (Tipo 2).....	153
Tabela 7 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Leite (Tipo 3).....	155
Tabela 8 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Subsistema de Produção Soja – Criação.....	158
Tabela 9 - Síntese das Características das Unidades de produção pertencentes ao Subsistema de Produção Soja - Cultivos de inverno.....	160
Tabela 10: Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Superfície de área (total e agrícola útil), produto bruto total e produto por cultivos na unidade (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	172
Tabela 11 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Valor agregado líquido (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	173
Tabela 12 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Renda Líquida (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	173
Tabela 13 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)	174
Tabela 14 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1985 a 1993 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	178
Tabela 15 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1994 e 2002 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).....	181
Tabela 16 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Superfície de área, Produto Bruto total e Produto por Atividade na Unidade (sistema produtivo aviário).....	191
Tabela 17 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 - Valor Agregado Líquido (sistema produtivo aviário).....	191
Tabela 18 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Renda líquida (sistema produtivo aviário).....	192
Tabela 19 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo aviário).....	192
Tabela 20 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1970 a 1980 (sistema produtivo aviário).....	194
Tabela 21 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1980 e 1990 (sistema produtivo aviário).....	197
Tabela 22 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade	

produtiva entre 1990 a 2008 (sistema produtivo aviário).....	201
Tabela 23 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Atividade na Unidade (sistema produtivo leite).....	211
Tabela 24 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 - Valor agregado Líquido (sistema produtivo leite).....	211
Tabela 25 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Renda Líquida (sistema produtivo leite).....	212
Tabela 26 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo leite).....	212
Tabela 27 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1975 e 1980 (sistema produtivo leite).....	213
Tabela 28 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1980 e 1990 (sistema produtivo leite).....	215
Tabela 29 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1990 a 1996(sistema produtivo leite).....	217
Tabela 30 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1996 a 2008 (sistema produtivo leite).....	219
Tabela 31 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 (Subsistema Soja –Criação) - Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Cultivos na Unidade (subsistema produtivo soja – criação).....	227
Tabela 32 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Valor Agregado Líquido (subsistema produtivo soja – criação).....	227
Tabela 33 - Indicadores Socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Renda Líquida (subsistema produtivo soja – criação).....	228
Tabela 34 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Combinação de Indicadores (subsistema produtivo soja – criação).....	228
Tabela 35 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1960 a 1965 (subsistema produtivo soja – criação).....	230
Tabela 36 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1965 e 1988 (subsistema produtivo soja – criação).....	232
Tabela 37 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1988 a 1997 (subsistema produtivo soja – criação).....	235
Tabela 38 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1997 e 2008 (subsistema produtivo soja – criação).....	238
Tabela 39 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno) – Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Cultivos na Unidade.....	245
Tabela 40 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 - (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).....	245
Tabela 41 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Combinação de Indicadores (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).....	246
Tabela 42 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1970 a 1988 (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).....	247
Tabela 43 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade	

produtiva entre 1988 e 1998 (subsistema soja – cultivos de inverno).....	250
Tabela 44 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1998 e 2008 (subsistema soja – cultivos de inverno).....	253
Tabela 45 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 (Sistema Produtivo Leite) – Rendas da Unidade.....	257
Tabela 46 - Produto Bruto Total, Participação Monetária dos Produtos Principais da Unidade e Participação Percentual em Relação ao Total da Produção do Sistema de Produção 2 (Avícola).....	258
Tabela 47 - Superfície utilizada para produção de hortifrutigranjeiros na unidade e renda agrícola da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)....	259

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	20
1.1 Problema de Pesquisa.....	28
1.2 Objetivos do Estudo.....	28
2 REVISÃO TEÓRICA.....	30
2.1 Abordagem dos Sistemas Agrários.....	30
2.1.1 Sistemas de Produção e suas Características.....	32
2.1.2 Sub-sistemas Produtivos.....	34
2.1.3 Unidade de Produção.....	39
2.1.3.1 <i>Construção de Modelos Tipológicos Aplicados às Trajetórias das Unidades de Produção.....</i>	43
2.2 Trajetórias de Evolução das Unidades de Produção.....	51
2.2.1 Aplicações para a análise de trajetória das Unidades de Produção Agrícola.....	52
2.3 As Transformações Recentes da Agricultura no Brasil.....	60
2.4 Políticas Públicas e Agricultura.....	66
2.4.1 Os Grandes Agregados Econômicos e o Impacto na Agricultura.....	65
2.4.2 Políticas Setoriais na Agricultura Brasileira.....	70
2.4.2.1 <i>Política Agrícola</i>	71
2.4.2.2 <i>Política Agrária</i>	84
2.4.2.3 <i>Políticas ou Programas de Desenvolvimento Rural</i>	87
2.4.3 Política Social da Previdência Rural no Brasil.....	89
3 QUESTÕES METODOLÓGICAS E OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	92
3.1 Operacionalização da Pesquisa.....	95
3.1.1 Procedimentos Adotados para a Análise da Evolução da Agricultura no Município de Passo Fundo.....	95
3.1.2 Pré-tipologia das unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo.....	97
3.1.3 Tipologia dos Sistemas de Produção Implementados nas Unidades de Produção de Passo Fundo.....	101
3.1.3.1 <i>Modelo Tipológico</i>	102

3.1.4 Trajetória de evolução das unidades de produção do município de Passo Fundo.....	105
3.1.4.1 Definição dos estudos de caso da Pesquisa.....	105

4 AS TRANSFORMAÇÕES NA REALIDADE AGRÁRIA NO PLANALTO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA AS UNIDADES DE PRODUÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO..... 117

4.1 A evolução da agricultura no município de Passo Fundo..... 117

4.1.1 As características de relevo, clima e solos do Planalto Médio do Estado..... 118

4.1.2 A história agrária e os principais elementos de formação do município de Passo Fundo..... 120

4.1.2.1 *Sistema Agrário Indígena*..... 120

4.1.2.2. *Sistema Agrário Pecuária*..... 123

4.1.2.3. *Sistema Agrário Colonial*..... 127

4.2 O processo de Modernização da agricultura no município de Passo Fundo..... 131

4.3 As transformações dos sistemas de produção das unidades de produção de Passo Fundo a partir da modernização da agricultura brasileira..... 139

4.4 A diferenciação dos agricultores da área rural de Passo Fundo: Tipologia de Sistemas de Produção..... 146

4.4.1 *Tipo 1 – Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro*..... 149

4.4.2 *Tipo 2 – Sistema de Produção Aviário*..... 151

4.4.3 *Tipo 3 – Sistema de Produção Leite*..... 154

4.4.4 *Tipo 4 – Sistema de Produção Soja e seus subsistemas*..... 156

5 ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DE EVOLUÇÃO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO..... 161

5.1 A produção hortifrutigranjeira e a racionalização no uso dos recursos produtivos escassos no sistema de produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1)..... 161

5.1.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Hortifrutigranjeiro..... 162

5.1.2 Análise da Trajetória de evolução de uma unidade de produção agrícola com o sistema de produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1)..... 174

5.2 A Avicultura como Alternativa Rentável aos Cultivos de Verão no Sistema de Produção Aviário (Tipo 2)..... 185

5.2.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Aviário..... 185

5.2.2 Análise da Trajetória de evolução de uma unidade de produção agrícola com o sistema de produção Aviário (Tipo 2).....	186
5.3 A Atividade Leiteira e o Ingresso de Renda Líquida Permanente no Sistema de Produção Leite (Tipo 3).....	206
5.3.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Leite.....	204
5.3.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Sistema de Produção Leite (Tipo 3).....	213
5.4 A Centralidade do Cultivo da Soja em Associação com “Antigas Atividades da Região” no Sistema de Produção Soja (Tipo 4).....	225
5.4.1 O Subsistema de Produção Soja – Criação.....	222
5.4.1.1 <i>Descrição Agrossocioeconômica do Subsistema Produtivo Soja – Criação.....</i>	222
5.4.1.2 <i>Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Subsistema de Produção Soja - Criação (Tipo 4.1).....</i>	229
5.4.2 O Subsistema Soja – Cultivos de inverno.....	239
5.4.2.1 <i>Descrição Agrossocioeconômica do Subsistema Produtivo Soja – Cultivos de Inverno.....</i>	240
5.4.2.2 <i>Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Sub- sistema de Produção Soja – Cultivos de Inverno (Tipo 4.2).....</i>	245
5.5 A diversidade e as estratégias das unidades de produção agrícolas do município de Passo Fundo.....	253
5.6 A Participação das Políticas Públicas para a Agricultura na Trajetória de Evolução das Unidades de Produção Agrícolas de Passo Fundo.....	258
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	262
REFERÊNCIAS	268

APÊNDICE 1 - Questionário aplicado aos informantes-chave ligados ao setor agrícola da área rural do município de Passo Fundo.....	279
APÊNDICE 2 - Caracterização produtiva das unidades de produção da área rural de Passo Fundo.....	281
APÊNDICE 3 - Roteiro para análise de variáveis e indicadores da estrutura produtiva, econômica e da trajetória das unidades de produção agrícola na área rural do município de Passo Fundo-RS.....	289
APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo.....	306
APÊNDICE 5 - Sistema de produção hortifrutigranjeiro - Tipo 1.....	312
APÊNDICE 6 - Sistema de produção aviário - Tipo 2.....	313
APÊNDICE 7 - Sistema de produção leite - Tipo 3.....	314
APÊNDICE 8 - Sistema de produção soja (Tipo 4) e seu subsistema soja – criação.....	315
APÊNDICE 9 - Sistema de produção soja (Tipo 4) e seu subsistema soja – cultivos de inverno.....	317
ANEXO 1 – Localização geográfica do município de Passo Fundo e da Região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul.....	319

1 INTRODUÇÃO

As transformações recentes da atividade agrícola no Brasil foram engendradas pela mudança na estrutura econômica no decorrer das últimas décadas, em especial durante 1960 e 1970. O padrão produtivo da agricultura pode ser analisado, ao longo do tempo, através da evolução de indicadores de produção, relações de trabalho, formas de ocupação das terras e políticas de Estado. No país, as mudanças acentuam-se principalmente a partir da formação da base técnica da agricultura¹.

Um corte emblemático foi a evolução do chamado complexo rural para os complexos agroindustriais (entre 1850 a 1950). No Brasil, o complexo rural apresentava uma dinâmica totalmente dependente do comércio exterior, em um período em que o mercado interno era incipiente. A agricultura caracterizava-se pela dedicação a um produto agrícola ou extrativo de alto valor comercial destinado ao mercado externo.

Especificamente no estado do Rio Grande do Sul, nas primeiras duas décadas do século XX, a lavoura mecanizada e irrigada de arroz² apresentava forte expansão. A atividade orizícola fundou-se sobre uma base de produção pecuária, servindo, inicialmente, como alternativa de renda nos momentos de crise da bovinocultura. No momento do surgimento da orizicultura, com exceção da pecuária de corte, as demais atividades distribuíam-se entre a satisfação do consumo interno dos estabelecimentos agrícolas e a geração de uma renda monetária via comercialização, de forma bastante rudimentar, através de intermediários comerciantes.

Com a instituição do Estado Novo, por Getúlio Vargas em 1937, a política econômica, em relação ao setor agrícola, foi reestruturada. A política adotada, ao restringir importações conforme escala de prioridade, favorecia a importação de máquinas, equipamentos e matérias-primas básicas. No entanto, restringia a importação de bens de consumo, entre eles, alimentos e

¹ Processo de modificações nas relações do homem com a natureza e também nas relações sociais de produção, bem como seus instrumentos de trabalho. A industrialização da agricultura implicou na passagem de um sistema de produção artesanal a um sistema manufatureiro e mesmo a grande indústria, em alguns sub-setores das atividades agropecuárias no seu sentido restrito (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

² A expansão da lavoura de arroz esteve associada a adoção de uma política tarifária de penalização das importações de arroz por parte do Governo Federal da época. Destacam-se outros fatores como a expansão do mercado consumidor e intermediador de arroz no Rio de Janeiro, a existência de uma infraestrutura de transporte que permitiu o deslocamento da produção para o centro do país, o aumento das vendas externas no período da Primeira Grande Guerra (1914-1918), em função da escassez de alimentos na Europa (NUNES DA SILVA, 2002).

matérias-primas de origem agrícola, visando a inclusão da agricultura no processo de substituição de importações³, através da ampliação da assistência técnica governamental destinada aos agricultores.

A economia brasileira é claramente orientada no sentido da industrialização, consolidando-se nos anos de 1950, com a internalização do setor industrial produtor de bens de capital e insumos básicos (D1 – Departamento 1). A partir daí completa-se o processo geral de industrialização e se inicia o processo específico da industrialização da agricultura. Nesse período, não havia mais interesse em favorecer as importações de máquinas, equipamentos e insumos químicos, mas, contrariamente, reprimi-las com objetivo de criar demanda interna para as indústrias no Brasil instaladas (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

A montagem do D1 agrícola e do proletariado rural, responderam pelo fornecimento de capital e força de trabalho, respectivamente, para a nova dinâmica de acumulação de capital no campo. O novo centro dinâmico da economia – a indústria e a vida urbana – impõe suas demandas ao setor agrícola e passa a condicionar suas transformações, que vão conduzindo ao domínio dos complexos agroindustriais (CAIs).

Durante a constituição dos complexos agroindustriais (CAIs), as relações de regulação na agricultura, modificaram-se. No período precedente aos CAIs, estas relações funcionavam de acordo com o mercado externo e interno. O Estado assume este papel, na condição de formulador de políticas específicas, para cada complexo agroindustrial, restabelecendo os principais parâmetros para a rentabilidade de capitais empregados nos distintos ramos agrícolas. Atua também como árbitro das contradições que se internalizam nos complexos, como, por exemplo, fixação de preços, margens dos produtos intermediários, fiscalização da competição oligopolista, estabelecimento de cotas, etc.

O Estado, através de políticas de financiamento agrícola, cumpre um papel determinante na modernização da agricultura. A criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), em 1965, foi responsável pela transformação da base técnica dos estabelecimentos agrícolas, pelo aumento da produtividade do setor e pela consolidação dos complexos agroindustriais.

A adoção, então, de uma política voltada à modernização do setor rural mostrava-se preferível à reforma agrária como solução do problema da baixa produtividade. Logo, a

³ Iniciou-se uma nova fase da assistência financeira à agricultura com a criação de mecanismos como a CREAM (Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil), a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) e o Regime de Ágios e Bonificações (MASSUQUETTI, 1998).

modernização passaria a significar uma reformulação da base técnica do setor, traduzida na indução e difusão do uso de insumos modernos (fertilizantes, corretivos, defensivos, sementes melhoradas, etc.) e de maquinaria agrícola, visando ao aumento de produtividade dos fatores terra e trabalho (COSTA LIMA E GONZALEZ, 1998).

No decorrer deste processo, o período entre 1965 e 1980 caracterizou-se pela relativa facilidade de expansão creditícia e das condições de repasse aos produtores rurais. Porém, mesmo neste contexto, o setor que angariou melhores benefícios foi o agroindustrial, com o qual o governo possuía uma afinidade, especialmente, em relação a unidades de beneficiamento e processamento, como cooperativas e agroindústrias, estimulando o setor com políticas eletivas, tais como políticas de comercialização⁴.

No início da década de 1980, o Brasil ajusta-se à necessidade de geração de saldos para o controle do déficit público. Este ajuste limitou o volume de crédito concedido para sanear a dívida pública⁵. A agricultura, neste cenário, assume a função da geração de superávits no comércio internacional, através de produtos exportáveis, beneficiando setores produtores desta natureza.

O quadro altera-se, sensivelmente, na década de 1990. A queda significativa de recursos aos produtores leva ao deslocamento da oferta de crédito da produção para a comercialização e aquisição de produtos. Devido às contingências, em relação à redução de gastos públicos (notadamente por parte do tesouro nacional, das exigibilidades e da caderneta de poupança), o setor privado desenvolveu mecanismos alternativos de financiamento.⁶

No decorrer da década de 1990, se observa o aparecimento de uma série de movimentos sociais, criando-se a noção de “*agricultura familiar*”. Para Schneider (2003) a origem desta categoria está no processo de integração dos países da região do cone sul da América Latina, a partir do final da década de 1980, que culminou com a assinatura do tratado de Assunción, em 1991. A partir deste tratado foram estabelecidos vários acordos multilaterais, com objetivo de ampliar a integração econômica e comercial entre o Brasil, a Argentina, o Uruguai e o Paraguai. Em razão das feições aparentemente excludentes deste processo, pois a real participação das

⁴ Para maiores detalhamentos ver Belik (2001).

⁵ No início da década de 1980 foram criados mecanismos para controlar o repasse de recursos e diversificar a fonte dos mesmos. Para o detalhamento da trajetória e mudanças de mecanismos, ver Leite (2001).

⁶ No setor privado destacam-se os Contratos a Termo e Futuros e as Troca de Insumos por Produtos. No setor público podem-se listar, por exemplo, Aquisições e Empréstimos do Governo Federal – AGE e EGF, Cédula do Produtor Rural - CPR, o Programa de Escoamento da Produção – PEP, e Contratos com Opção de Venda, que configuram-se nos instrumentos de sustentação de preços e gerenciamento de risco do Estado (Barros, 2000).

organizações de pequenos agricultores estava virtualmente vedada, a expressão agricultura familiar⁷ surge como uma noção de convergência e unificadora dos interesses dos pequenos proprietários rurais que se julgavam não apenas preteridos politicamente da integração, mas afetados economicamente, uma vez que a abertura comercial ameaçava determinados setores da agricultura brasileira em razão das diferenças de competitividade de seus produtos. Para o autor, a agricultura familiar é legitimada, pelo Estado, como uma nova categoria, através da implementação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), no ano de 1996.

O PRONAF começa a ser construído após a promulgação da Constituição de 1988, período em que ocorre um reordenamento do Estado brasileiro. Ao se primar mais pela descentralização, introduziram-se novos mecanismos de gestão social das políticas públicas, visando democratizar o acesso dos beneficiários aos recursos públicos. Esse movimento conduziu a um aumento crescente dos conselhos gestores, tanto de políticas setoriais como das políticas gerais de desenvolvimento nas esferas federal, estaduais e municipais. Foi neste cenário que se criou, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), atendendo-se a uma antiga reivindicação das organizações dos trabalhadores rurais, que colocavam a necessidade da formulação e implementação de políticas de desenvolvimento rural específicas para o segmento numericamente mais importante, porém o mais fragilizado da agricultura brasileira, tanto em termos de capacidade técnica como de inserção nos mercados agropecuários (MATTEI, 2006).

Sacco dos Anjos *et al.* (2006) em estudo sobre o impacto do PRONAF no estado do Rio Grande do Sul, a partir de informações obtidas junto aos próprios beneficiários do Programa, suscitaram alguns pontos para reflexão. Apesar de avanços no aperfeiçoamento e ampliação do universo de cobertura, o programa permanece ancorado numa ambiguidade básica tanto em termos do público-alvo a ser beneficiado quanto aos objetivos essenciais que persegue. Na retórica oficial, mesclam-se orientações tipicamente produtivistas com compromissos mais amplos, como a geração de empregos, a inclusão social e o desenvolvimento territorial.

⁷ Como pertencentes a esta noção Schneider (2003) destaca os assentados, arrendatários, parceiros, integrados à agroindústria, entre outros atores que não poderiam ser confortavelmente identificados como pequenos produtores ou simplesmente trabalhadores rurais.

Uma consequência da evolução do modelo de agricultura construído no Brasil, traduz-se na criação de um novo padrão agrícola e agrário, que favorece um grupo seletivo de produtores rurais e empresários agroindustriais. A partir disso, formata-se um quadro com destaque a determinados cultivos. Até o início da década de 1970, a produção da soja no estado gaúcho foi responsável por cerca de dois terços da produção nacional do grão. Verifica-se, no mesmo estado, a ampliação de determinadas culturas como arroz, milho e soja, em relação à produção e tipo de alimentos produzidos, no período entre 1950 e 1990, (MÜLLER, 1998).

A oferta de crédito rural, no período, foi acompanhada pela criação de um parque especializado em linhas de implementos agrícolas e insumos, o que corroborou para a substituição dos sistemas produtivos de policulturas (que em muitas situações representavam também culturas de subsistência) para sistemas caracterizados por monoculturas⁸.

O setor agropecuário alcançou, recentemente, um expressivo crescimento de produtividade⁹, conjuntamente a significativas modificações na dinâmica ocupacional, através da queda do número de famílias ocupadas na atividade agrícola no Rio Grande do Sul. Entre 1981 e 1997 houve uma diminuição de 345 mil famílias¹⁰.

A estrutura fundiária do estado, entre as décadas de 1960 e 1990, apresentou um aumento significativo da concentração de área, notadamente, nos estabelecimentos com tamanho superior a 500 hectares. A partir de 1990 destaca-se a diminuição do total de estabelecimentos e área em propriedades pertencentes a estratos de área com tamanho entre menos de 10 e 100 hectares¹¹.

Uma consequência dos processos de ocupação de terras e da modernização é a significativa variação nos indicadores sociais, de desenvolvimento e de produção na agricultura. As diversidades regionais podem ser avaliadas sob diferentes olhares, vieses teóricos e recortes territoriais. Seja através de investigações que se apropriam dos Sistemas Agrários ou mesmo estudos que privilegiem o escopo das desigualdades regionais, há um aparente processo de

⁸ Para Müller (1998) a "*febre da soja*" foi responsável pelo estado ter se transformado no maior mercado nacional para certas linhas de máquinas e insumos agrícolas, junto a uma política de crédito oficial que estimulou desperdícios como a implantação de um parque de esmagamento do grão e produção de óleo, que se tornaria ocioso à medida que novos estabelecimentos entravam em operação sem que a produção crescesse no mesmo ritmo.

⁹ Entre 1980 e 1995 houve um aumento na ordem de 78% no rendimento físico das lavouras de grãos e uma queda de cerca de 1,7 milhão de hectares utilizados por este tipo de cultivo. Entre 1990 e 1998 o setor agropecuário, do Estado, registrou uma taxa média de crescimento de 2,4% ao ano, e nas culturas de lavoura 12,4% de crescimento para o ano de 1999 (Schneider e Waquil, 2004).

¹⁰ Ver em Schneider e Navarro (2000) *apud* Schneider e Waquil (2004).

¹¹ Dados obtidos pelos Censos Agropecuários do IBGE (Censos Agropecuários entre 1950 e 1995/96).

diferenciação¹², que posicionou, lado a lado, uma heterogeneidade de categorias sociais na agricultura gaúcha. Em um pólo, encontram-se grupos proprietários integrados a complexos agroindustriais. Em outro, avistam-se categorias e estabelecimentos à margem da dinâmica produtiva atual¹³.

Guanziroli e Cardim (2000) revelam que os agricultores familiares da região Sul destacam-se pela sua participação no VBP regional, sendo responsáveis por 35% da pecuária de corte, 80% da pecuária de leite, 69% dos suínos, 61% das aves, 83% da banana, 43% do café, 81% da uva, 59% do algodão, 92% da cebola, 80% do feijão, 98% do fumo, 89% da mandioca, 65% do milho, 51% da soja e 49% do trigo produzido na região.

O Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul, ao longo de sua história recente, passou por um intenso processo de diferenciação em sua agricultura. O sistema agrário da Região baseou-se na atividade pecuária aliada a cultura da erva-mate durante a maior parte do século XIX. Este sistema modifica-se no início do século XX, com a chegada dos colonos europeus, associada à falta de competitividade dos estancieiros, que acabam por vender parte significativa da terra a companhias privadas de loteamento de colônias e aos próprios colonos.

O sistema colonial estruturou-se com a policultura, entrando em crise na década de 1940, pela dificuldade de reprodução dos agroecossistemas. Uma segunda fase deste sistema inicia em 1950, com o incremento da produção de trigo, pela aquisição de terras de estancieiros, e com a criação de uma estrutura com cooperativas, mecanismos de preços mínimos e infraestrutura de política e de pesquisa, gerando a expansão da área cultivada a partir de 1950. Nesta fase agrava-se o processo do êxodo rural, com a incorporação de tecnologias poupadoras de mão-de-obra, problema que tornar-se-ia crescente desde então.

Os processos de expropriação dos caboclos e da legitimação dos colonos avançam, surgindo novos atores, denominados “*granjeiros*”¹⁴. Cabe destacar que substancial parte da mão-de-obra para o cultivo do trigo foi representada por agricultores familiares alocados em

¹² Ver Silva Neto e Basso, (2005) e Schneider e Waquil (2004).

¹³ Ver Schneider e Waquil (2004) e Kageyama (2005).

¹⁴ Granjeiros podem ser definidos como profissionais liberais, comerciantes e pequenos industriais junto a agricultores familiares prósperos que utilizam mão-de-obra assalariada na cultura do trigo (SILVA NETO *et al.*, 2005).

minifúndios, os caboclos¹⁵. A produção de trigo entra em crise na década de 1960, pela concorrência do produto norte-americano, pela queda de subsídios e problemas cambiais.

A partir de 1965 surgem novas exigências (tecnológicas, de recursos e mão-de-obra), modos de produção e relações sociais, iniciando um novo Sistema Agrário. O Planalto Médio, aparentemente, respondeu positivamente à lógica produtivista imposta pelos mecanismos da Revolução Verde¹⁶ naquele momento. O principal sistema produtivo adotado foi o binômio trigo-soja, que contribuiu para a substituição de culturas de subsistência por culturas de verão. No final da década de 1970 foi extraordinária a expansão da lavoura de soja, o que caracterizou uma fase profundamente marcada pela monocultura, bem como em outras regiões onde a soja substituiu outras culturas tradicionais. A ênfase dada à expansão da monocultura da soja, através dos vários incentivos, levou, contraditoriamente, ao abandono de grande parte das culturas tradicionais de subsistência (feijão, milho, arroz, etc.) obrigando o país a importar volumes apreciáveis destes produtos para abastecimento interno (BRUM, 1983).

No estado e na região do Planalto Médio¹⁷ a estrutura cooperativista é criada como um elemento articulador no processo de constituição de um parque agroindustrial, de modernização técnica de setores, regiões e produtos agrícolas (BENETTI, 1985). A partir da década de 1970 as cooperativas deixam de atuar apenas localmente, buscando novas áreas de produção agrícola. Além disso, construíram unidades de produção de insumos agrícolas, de matérias-primas necessárias a sua fabricação e de esmagamento de grãos de soja. As cooperativas também passaram a apropriar-se das instalações de outras cooperativas, incorporando as suas estruturas e promovendo associações com terceiros com o objetivo de obter capital e tecnologia para entrarem em outros ramos da atividade.

Essas transformações na estrutura das empresas cooperativas foi chamada por Benetti (1985) de sistema multicooperativo. A autora destaca que a crise do sistema, na década de 1980, ocorre com a retirada do Estado do papel de indutor da economia. A partir daí as cooperativas enfrentam dificuldades para refinar suas dívidas, o que em conjunto com a queda dos preços

¹⁵ A hipótese que se sugere é a intensificação do processo de marginalização dos caboclos, inicialmente expulsos de suas terras, ou de parcelas que possuíam junto a antigos estancieiros de um lado, e de outro lado colonos desprovidos das mínimas condições de área e capacidade de investimento para as novas culturas, incapacitando-os de inserirem-se nos pressupostos tecnológicos pós -1950.

¹⁶ A região incorporou insumos, implementos agrícolas e técnicas como o plantio direto estendendo esta estrutura a pequenas e médias propriedades (TEDESCO, 2006).

¹⁷ Na região do Planalto Médio destacam-se as cooperativas: Coopasso, Cotrel, Cotrigo, Coopemarau, Camila, Cotrisana, Coopera, Cotrisoja, Cotrijal, entre outras (TEDESCO E SANDER, 2002).

agrícolas amplia o endividamento das cooperativas, inviabilizando a continuidade das atividades de parcela significativa destas cooperativas.

Processo semelhante desenvolveu-se com a Cooperativa Tritícola de Passo Fundo (Coopasso). Fundada em 1955 com onze sócios, ampliou significativamente sua estrutura com a construção de depósitos, armazéns, infra-estrutura de transportes, entre outras. Na década de 1970, já contabilizando 2100 associados, as funções da cooperativa se ampliam em razão da inserção da cultura da soja, com significativos investimentos na produção, estoques e comercialização do produto. A cooperativa incorpora um contingente de produção ligado a soja, milho e trigo, configurando-se como monopólio na comercialização de produtos da região, assumindo uma lógica mercantil que não se diferenciava em nada das firmas multinacionais do setor agroindustrial da região. A retirada do Estado do papel de indutor da economia, a falta de incentivo à diversificação e a descapitalização da cooperativa levam a sua crise e término na década de 1980 (TEDESCO *et al.*, 2005).

Em termos de produção, na Região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul, e, especificamente em Passo Fundo, é possível perceber três fases do processo de modernização da agricultura: a primeira, até o início da década de 70, centrada no trigo, tendo a partir dos anos 60, a soja como lavoura secundária em crescente expansão e importância; a segunda, na década de 70, com ênfase para o período 1972-1978, liderada pela soja, passando o trigo a uma posição secundária declinante; a terceira, a partir de 1978/1979, em que se passou a buscar uma maior diversificação de culturas, diante da vulnerabilidade e dos riscos decorrentes de basear a agricultura (e, por consequência, a economia da região) nos sucessos ou frustrações de apenas duas safras – o binômio trigo-soja (BRUM, 1983).

Neste quadro, a partir dos anos de 1990, as unidades de produção agrícola no Planalto Médio e, especialmente, em Passo Fundo, assumem diferentes configurações produtivas, convivendo, em um mesmo território, unidades de produção agrícola destinadas unicamente à produção de culturas de verão e inverno, unidades com atividades de integração indústria-produtor familiar e produção de soja, propriedades com atividades de cultivo de soja e criação, unidades com produção de produtos hortifrutigranjeiros, entre outras.

Visando compreender os fatores que induziram as transformações nas propriedades rurais, a partir do processo de modernização da agricultura, o eixo central deste estudo é a reconstituição das trajetórias das unidades de produção agrícola do município de Passo Fundo no

estado do Rio Grande do Sul. Através da compreensão da história e da lógica de evolução de cada propriedade pesquisada, analisaram-se as trajetórias desenvolvidas pelos produtores das unidades agrícolas até o presente momento.

Para tanto, procedeu-se a análise da evolução dos sistemas agrários, concomitantemente a investigação dos fatores internos e externos que contribuíram para a passagem entre os distintos sistemas de produção implementados pelos produtores rurais ao longo do tempo, permitindo a construção da trajetória desenvolvida nas unidades agrícolas do município de Passo Fundo. Neste sentido, este estudo alia a noção de trajetórias das unidades de produção agrícola com a abordagem dos sistemas agrários e as tipologias dos sistemas de produção. A abordagem das trajetórias é também adequada para a configuração de novas formas de intervenção na agricultura, pois, ao retratar e analisar os principais eventos que afetaram as propriedades, o estudo pode contribuir para a redução das incertezas nas futuras proposições para o meio rural.

1.1 Problema de Pesquisa

Como a evolução dos sistemas agrários e dos sistemas de produção implementados ao longo do processo de modernização da agricultura até os dias atuais impactaram nas trajetórias desenvolvidas nas unidades de produção agrícola do município de Passo Fundo?

1.2 Objetivos do Estudo

a) Objetivo Geral

Analisar como a evolução dos sistemas agrários e dos sistemas de produção implementados ao longo do processo de modernização da agricultura até os dias atuais impactaram nas trajetórias desenvolvidas nas unidades de produção agrícolas do município.

b) Objetivos Específicos

- Reconstituir a história agrária e os elementos de formação da agricultura do Planalto Médio do Rio Grande do Sul;
- Identificar e analisar os diferentes tipos de agricultores e de sistemas de produção implementados na área rural estudada;
- Analisar, através de estudos de caso, os fatores internos e externos que impactaram na trajetória desenvolvida nas unidades de produção agrícola;
- Contribuir para a redução das incertezas no meio rural de Passo Fundo e Região.

2 REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo inicialmente apresenta as características da teoria dos sistemas agrários e seus subsistemas. São delineados os principais conceitos operacionalizados, no decorrer da pesquisa, com destaque para a construção de modelos tipológicos de sistemas de produção aliados a modelos de análise das trajetórias de unidades produtivas.

Como ponto de apoio ao processo de modernização da agricultura brasileira, a segunda parte deste capítulo discute os principais mecanismos de política pública de Estado associados à agricultura.

2.1 A Abordagem dos Sistemas Agrários

O estudo utilizou como eixos centrais os trabalhos produzidos na cátedra de agricultura comparada do *Institut National Agronomique Paris-Grignon – INA-PG – França*, intitulado *AgroParisTech Institut des Sciences et Industries du Vivant et de L'environnement*, especialmente, os projetos desenvolvidos por Mazoyer e Roudart (1998) e Dufumier (2007).

No Brasil a teoria dos sistemas agrários é uma referência já consolidada no estudo de dinâmicas agrícolas em níveis regionais e locais. Os conceitos mormente utilizados são sistemas

agrários, sistemas de produção, tipologia de agricultores e de sistemas de produção. Nesse sentido, para a operacionalização da pesquisa foi selecionado, inicialmente, o instrumental composto pelos sistemas agrários, além de se recorrer à construção de tipologias das unidades de produção. O conjunto das escolhas metodológicas citadas tem como finalidade maior a compreensão das trajetórias seguidas pelos produtores nas unidades de produção do município de Passo Fundo.

O estudo de realidades rurais, através do uso da teoria dos Sistemas Agrários aliada à análise dos Sistemas de Produção, no Brasil vem sendo ampliada na última década. Muitos autores se apropriaram destas ferramentas devido à crítica ao modelo baseado no crescimento econômico pelo procedimento analítico derivado dos princípios da física clássica enunciada por Galileu e Descartes¹.

O processo de modernização agrícola foi considerado o transmissor deste modelo reducionista e desigual, gerador de desemprego, êxodo rural, marginalização e instabilidade social e política. Desta forma surge a análise da problemática para o estudo do Rural com um forte viés “*Sistêmico*”.

Mazoyer e Roudart (1998) definem a teoria dos Sistemas Agrários como:

Um instrumento intelectual que nos permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e de nos darmos conta, a traços largos, das transformações históricas e da diferenciação geográfica das agriculturas humanas. Para compreendermos o que é um sistema agrário, devemos, primeiramente, distinguir bem, por um lado, a agricultura tal qual ela é efetivamente praticada, tal como podemos observar, constituindo um objeto real de conhecimentos; e por outro lado, aquilo que o observador pensa sobre este objeto real, o que diz sobre ele, como um conjunto de conhecimentos abstratos, que podem ser metodicamente elaborados para constituírem um verdadeiro objecto concebido, ou objecto teórico de conhecimento e de reflexão (p.39).

O mesmo autor apresenta uma série de variáveis que, combinadas, definem um Sistema Agrário. São elas: o meio cultivado; os instrumentos de produção (materiais e força de trabalho); o modo de artificialização do meio; divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria; os excedentes agrícolas e as relações de troca com outros atores sociais; as relações de

¹ Esta abordagem propõe o estudo das partes do objeto separadamente, supondo-se que a interação entre as partes constituintes do fenômeno não existe ou são tão frágeis que podem ser desprezadas e que as relações que descrevem o comportamento das partes são lineares. Subentende-se que as partes dos objetos podem ser inicialmente esgotadas matematicamente e em seguida reunidas, além de presumir-se que o todo resulte da soma das partes, ou os processos parciais possam ser sobrepostos para obter-se o processo total (BERTALANFFY, 1976, apud FERREIRA, 2001).

força e de propriedade que regem a repartição do produto do trabalho, dos fatores de produção e dos bens de consumo; o conjunto de idéias e instituições que permitem de assegurar a reprodução social (MAZOYER, 1985; MAZOYER, & ROUDART, 1998).

Basso *et al.* (2003) enfatizam que ao caracterizar um sistema agrário o que importa são as tendências históricas que regem as grandes mudanças nas sociedades humanas, o tipo e o estado do ecossistema, o grau de acumulação do capital, a estrutura e as relações de força, típicos de cada região. Derivam dos sistemas agrários a análise dos sistemas de produção, sistemas de cultivo e criação e a análise do itinerário técnico. São instrumentos que permitem a construção de uma tipologia das unidades de produção, agrupando-as em um dado sistema, segundo os tipos de agricultores e os sistemas de produção, o que possibilita a análise pormenor dos elementos que compõem um sistema agrário.

O instrumental dos sistemas agrários focaliza o desenvolvimento como algo mais abrangente, incorporando temas como análise da pobreza, pluriatividade, acesso a mercados agrícolas, sustentabilidade entre outros.

2.1.1 Sistemas de Produção e suas Características²

O estudo dos sistemas de produção permite a análise da produção (atividades de cultivo, criação, transformação da produção, comercialização, rendas, combinação de atividades e seus itinerários técnicos, resultados agroeconômicos), das relações com exterior e da história da unidade de produção, direcionando a escolha dos sistemas de produção para a construção das tipologias das unidades de produção da região.

Os sistemas de produção são normalmente investigados em nível de unidade de produção, e são definidos como sistemas apropriados para os objetivos da família, composto por suas necessidades, nível de renda almejado e o modo de vida desejado, confrontados a um conjunto de limitações. Formam-se diferentes encadeamentos entre os tomadores de decisão familiares, visando o alcance de um ou de vários objetivos que gerenciam os processos de

² Para a construção da seção foram utilizados os textos de Dufumier (1996), Sebillotte e Capillon (1980), Perrot e Landais (1993), Mazoyer, & Roudart, (1998).

produção e que podem caracterizar-se por diversos fluxos (de dinheiro, de materiais, de informações e de trabalho) na unidade de produção. Estas inter-relações se dão tanto no seio da unidade de produção, bem como em suas ligações com variáveis exteriores a ela.

Na escala de uma unidade de produção, o sistema de produção pode ser definido como segue:

O sistema de produção agrícola pode ser definido como a combinação (sobre o espaço e sobre o tempo) dos recursos disponíveis e das próprias produções: vegetais e animais. Pode ser por isso concebido como uma combinação mais ou menos coerente de diversos tipos de sub-sistemas produtivos...³(DUFUMIER, 1996 p.79)

Os sistemas de produção compõem-se por "*sub-sistemas*" produtivos como, por exemplo, os Sistemas de Cultivo, os Sistemas de Criação e os Sistemas de Transformação dos Produtos Agrícolas.

Ao examinar um Sistema de produção devem-se evidenciar as interações e as interferências que se processam internamente. Fatores como relações de concorrência entre espécies vegetais e animais, forma de utilização dos diversos constituintes do ecossistema, relações de sinergia e de complementaridade sobre o uso dos recursos, adição da força de trabalho e meios de produção, entre os diferentes subsistemas de culturas ou criação devem ser observados.

Além da caracterização do Sistema e suas derivações é importante avaliar a complexidade interna dos principais tipos de Sistemas de Produção, evitando simplificações abusivas quanto à análise de seu funcionamento e sua razão de ser.

A seguir, são conceituados os principais subsistemas produtivos, associados à teoria dos Sistemas de Produção e, em uma escala mais ampla, à complexidade dos sistemas agrários.

Alguns autores utilizam para descrever e analisar um sistema os chamados *funcionamentos* das unidades de produção. Os funcionamentos de uma unidade de produção são conceituados como um encadeamento de tomadores de decisões dado um conjunto de limites, em vista de atender um ou vários objetivos, que gerenciam, os processos de produção, e que podem caracterizar-se por diversos fluxos (monetários, de materiais, de informações e de trabalho) no seio da unidade de produção de um lado, e exterior (fora a ela) de outro.

³ "le système de productions agricole peut être défini comme la combinaison (dans l' espace et dans le temps) des ressources disponibles et des productions elles-mêmes: végétales et animales. Il peut être aussi conçu comme une combinaison plus ou moins cohérente de divers sous-systèmes productifs..." (DUFUMIER, 1996, p.79).

A abordagem dos *funcionamentos*, inicialmente, define os diferentes limites (territoriais, de mão-de-obra, financeiros) dos sistemas. O modelo busca revelar a coerência das decisões do produtor em relação aos fatores considerados. Propõe, um esquema de tomada de decisão, chegando a decisões atuais representadas em um organograma. A regra principal é a coerência das decisões dos produtores em relação a sua visão da situação e de seus objetivos. Inventariam-se os diversos fatores considerados pelos produtores, bem como contradições e antagonismos existentes. Até mesmo as decisões dos produtores, não adequadas para o pesquisador, munido de informações diferentes das do produtor, são julgadas a posteriores, se necessário.

O modelo de *funcionamentos*, durante o processo de análise da tomada de decisão do produtor distingue três níveis: 1) nível global – explica as funções que o produtor e sua família assumem na unidade de produção; 2) nível de escolha estratégico – são fixadas orientações de médio prazo. Neste nível, o sistema de produção é implantado; 3) nível de escolha tático – os meios de produção, a curto prazo, e suas aplicações cotidianas resultando na realização do sistemas de produção adotados, escolhidos neste nível.

Durante o diagnóstico do sistema, em certos fluxos, é possível a partir da etapa do processo, formular diagnósticos setoriais baseados em comparação. As entradas e saídas para um dado subsistema, por exemplo, alimentação e produção de rebanho, e as exigências (informações) respondidas (materiais, dinheiro, trabalho). É o caso da confrontação da necessidade do rebanho para um dado objetivo de produção e oferta forrageira. Isto permite afinar e detectar os eventuais pontos de bloqueio (ou avaliar a estrutura do sistema), e também a hierarquização dos sistemas. É, então, um meio de julgar a reprodutividade do sistema, que é considerado reprodutível quando sua realização, durante certo período de tempo, permite fazer funcionar um novo sistema. O estudo da reprodutividade comporta ao menos três balanços: a) balanço da fertilidade, b) balanço dos tempos de trabalho, e c) um balanço financeiro.

2.1.2 Subsistemas Produtivos⁴

a) Sistema de Cultivo

⁴ Este ponto ancora-se no texto de Dufumier (1996) “*Les projets de Développement agricole*”, especificamente no capítulo 4 da referida obra.

Conjunto de modalidades técnicas implantadas sobre parcelas tratadas de forma igual. Cada Sistema de Cultivo se define pela natureza das culturas e pela ordem de sucessão. Pode-se encontrar em uma unidade de produção um ou vários sistemas de cultivo.

b) Sistema de Criação

É o conjunto de elementos, em interação dinâmica organizada pelo homem, em vista de valorizar os recursos intermediários e de animais domesticados, para obter produtos variados, como leite, carne, couro, trabalho e adubo.

c) Itinerário Técnico

É a sequência lógica e ordenada de operações culturais aplicadas a uma espécie vegetal cultivada. Esse conceito permite, em parte, a comparação de um rendimento que provém de técnicas e que resulta do meio, e de suas interações com as técnicas.

d) Os Sistemas de Criação

Englobam o conjunto das práticas e técnicas que permitem a produção de animais ou produtos animais, sobre condições compatíveis com o objetivo do produtor e com as limitações da unidade de produção.

É conveniente, além do estudo da combinação das técnicas praticadas por cada grupo de animais, a realização de esforços para a compreensão de como são gerados os fluxos e a escolha dos animais, entre as diferentes oficinas de um mesmo sistema de criação.

e) Associação Agricultura-criação

A associação agricultura-criação existe em pequenas unidades de produção em regiões tropicais úmidas. É mais frequente no terceiro mundo este tipo de sistema que ao associar vários sistemas de cultivo e criação, fornecem ao mesmo tempo alimentação aos animais, tração para produção, adubação etc...

f) Transformação e Conservação dos Produtos Agrícolas

Atividades geralmente artesanais, que exigem quantidade de trabalho e um saber-fazer. Geralmente, são atividades realizadas, em países do terceiro mundo, em regiões mais isoladas, onde há dificuldade de comercialização, conservação ou consumo de numerosos produtos perecíveis, sem transformação preliminar, como, por exemplo, tubérculos, sementes oleaginosas, carne, leite, frutas e legumes.

g) A Combinação das Diversas Atividades no Seio das Unidades de Produção

Normalmente, ocorrem combinações de diversas atividades agrícolas e atividades complementares. Embora, aparentemente, a diversidade possa induzir a uma situação de análise bastante complexa, a produção especializada, muitas vezes, apresenta maiores problemas, como a subutilização de recursos, de área e a necessidade de contratação de mão-de-obra sazonal. Inversamente, uma maior gama de atividades utiliza plenamente a totalidade dos recursos que possui na unidade de produção de acordo com os sistemas implantados.

h) As Aberturas ao Exterior

Os sistemas de produção agrícola são sistemas abertos, na medida em que os produtores procuram, em menor ou em maior parte, consumo de bens intermediários e equipamento fora de sua unidade de produção. Os produtores, em determinados períodos do ano, buscam mão-de-obra assalariada e, muitas vezes, recorrem ao trabalho comunitário, através do auxílio de vizinhos (modalidades externas as unidades de produção). Junto a isso também executam atividades como comércio, artesanato, bordados, além de possuírem, muitas vezes, empregos assalariados não agrícolas.

A produção final das unidades de produção é transferida ao exterior via venda em mercados, ou através de trocas para o autoconsumo. Pode-se também recorrer a crédito, a arrendamento e a locação de material.

i) As formas de Classificação das Unidades de Produção Agrícola

Amostragem: O número de unidades de produção pesquisadas depende da diversidade de tipos de unidades identificadas. Devido à grande complexidade dos Sistemas de Produção, o processo de análise detalhada em um número de unidades de produção,

mostra-se tarefa que emana cuidado. Uma possibilidade alternativa é o uso de estudos de caso.

Inventário dos Recursos Disponíveis: A análise de cada sistema de produção agrícola inicia com o inventário da força de trabalho e dos meios de produção disponíveis sobre as unidades de produção, indicando de forma precisa, em cada tempo, suas características, suas quantidades e suas modalidades de aquisição.

Contabiliza-se o conjunto das parcelas regularmente exploradas mencionando, para cada um delas, sua localização, sua disposição, a superfície utilizada, a qualidade das terras, o modo de posse (proprietário, arrendatário, parceiro,..) e as formas de exploração atuais (plantações perenes, culturas anuais,...). Não se desconsideram as terras conjuntas (comuns) e realizam-se esforços para caracterizar direitos a outros recursos como por exemplo, acesso à água.

Além disso, inventaria-se a força de trabalho da unidade de produção (disponibilidade por cada período de produção no ano) classificando-a entre familiar ou assalariada, livre ou dependente, permanente ou temporária, especializada ou não especializada, por sexo e por idade. É realizado o levantamento das imobilizações (material de produção, ferramentas, maquinaria, benfeitorias, e infraestrutura diversa). Sinaliza-se como são utilizados os equipamentos, sem esquecer suas relações com o transporte e a transformação dos produtos agrícolas. A capacidade de uso de cada um dos equipamentos (e o cálculo das depreciações) são realizados.

História da Unidade de Produção: A história das unidades de produção permite compreender como foram adquiridos os principais meios de produção disponíveis, e como funciona o encadeamento das decisões resultantes do sistema de produção atual. A análise da trajetória da evolução, oportuniza verificar, se a unidade de produção está numa situação "*boa (de bem-estar)*" de acordo com a categoria (o tipo) a qual a unidade foi classificada.

Neste processo, investiga-se a situação da família, em relação a seu patrimônio, as atividades que a família dispõe, os meios de produção⁵, o que pode ser comprado ou arrendado pela família e seu acesso a empréstimos quando necessário. Levantam-se as

⁵ Neste ponto são incluídas na análise da história da propriedade heranças que a família e seus membros tenham recebido ao longo do tempo (Dufumier, 1996).

condições de aumento do capital imobilizado, por recursos próprios e as principais atividades que geram renda para aquisições futuras de equipamentos e benfeitorias.

A análise da história também interroga se a família possui renda de outras atividades, além de observar as relações entre a força de trabalho aplicada na unidade de produção em diferentes períodos, apreciando as razões porque cada sistema de produção evoluiu progressivamente. São caracterizadas a degradação do aparelho produtivo (em caso de descapitalização), a manutenção e o nível de substituição dos equipamentos, além da incidência de prejuízos ao meioambiente, causados pelas unidades de produção. O método também permite a análise da evolução das técnicas agrícolas e seu peso sobre o futuro da unidade de produção.

Avaliação dos Resultados Agro-econômicos:Dufumier (1996) descreveu as principais medidas de desempenho agroeconômico relevantes para a análise de unidades de produção.

A unidade de produção é o local onde o trabalho, a terra e o capital são combinados e transformados em bens de serviços, tendo em vista a consecução de determinados objetivos, que lhe são atribuídos por um agricultor e seu grupo familiar, no caso de uma unidade de produção familiar.

Superfície Agrícola Útil (SAU) - Mede a área que é efetivamente cultivada pelo produtor em hectares.

Unidade Trabalho Homem (UTH) - Mensura a quantidade trabalhada por unidade de mão-de-obra. Uma unidade trabalho homem é igual a 300 dias homem ou 2.400 horas anuais de trabalho.

Produção Bruta (PB) - Representa o valor da produção em reais gerada durante o ano, exclusivamente pela unidade de produção. Compõem o PB somente o valor dos produtos e os serviços finais, tais como: a produção vendida, a produção consumida pela família, a produção estocada; a produção destinada ao pagamento de serviços de terceiros; a variação do rebanho animal; a remuneração de serviços prestados para terceiros pela mão-de-obra familiar.

Consumo Intermediário (CI) - Representa o valor em reais dos insumos e serviços destinados ao processo de produção, adquiridos de outros agentes econômicos (sementes, fertilizantes, corretivos, alimentação animal, energia). Estes elementos são considerados

intermediários porque, através do trabalho e dos demais meios de produção, serão transformados integralmente, durante o ciclo produtivo, em produtos mais elaborados e de maior valor.

Valor Agregado (VA) - Constitui-se em uma medida em reais de resultado muito importante porque permite comparar a atividade produtiva de unidades de produção que não se encontram na mesma situação do ponto de vista da propriedade dos meios de produção, bem como integrar na análise, as dimensões técnicas e econômicas do processo de produção. Além disso, o valor agregado pode ser diferenciado em valor agregado líquido (VAL) e valor agregado bruto (VAB), pelo fato de ter-se deduzido, ou não, a depreciação. Este indicador representa a riqueza produzida nas unidades de produção.

A medida de valor agregado foi utilizada em relação ao número total de UTH e ao número total de SAU. O valor agregado quando utilizado em relação ao número de UTH mostra a produtividade do trabalho alcançada pelo produtor, enquanto que quando relacionada com a SAU, representa a produtividade da terra.

Renda Agrícola (RA) - Representa a parte do valor agregado que fica com o agricultor para remunerar o trabalho familiar e aumentar seu patrimônio. O que não for utilizado para a sobrevivência da família poderá ser reinvestido na unidade de produção (compras de terras, ampliação das instalações, compra de novos equipamentos).

Ainda, para o cálculo da renda agrícola, devemos levar em conta a DVA, distribuição do valor agregado, que é a divisão a ser feita pelo agricultor após a produção, ou seja, parte da riqueza gerada é repartida entre os vários agentes que intervêm no processo de produção, seja porque possuem uma parte do capital investido, ou porque assumem parte dos riscos, seja porque trabalham diretamente. São exemplos impostos, salários, arrendamentos e despesas financeiras. A distribuição do valor agregado é subtraída do valor agregado o que proporciona os valores de renda agrícola encontrados.

A medida da renda agrícola pode ser analisada em relação ao número de UTH e ao número de SAU. A primeira relação mostra a remuneração ou renda do trabalho alcançada pelo produtor, enquanto que a seguinte proporciona a remuneração ou renda da terra.

Renda Total (RT) – Constitui-se pela renda agrícola mais a renda obtida em outras atividades. As receitas provenientes de outras atividades (ROA) são fruto de atividades

que não estão ligadas ao processo produtivo dentro da unidade de produção.

2.1.3 Unidade de Produção

A abordagem global da unidade de produção não é recente. Na década de 1960 foi consagrada pelo uso de ferramentas da programação linear combinando fatores de produção visando à maximização de renda, remuneração de capital e trabalho (época que floresce a administração rural e os planos de produção). Em seguida (1967-1978), a abordagem assimila as decisões do agricultor na análise da unidade de produção, evidenciando-se às práticas de gestão diferenciada pelo produtor e a importância da família (BONNEVIALE *et al.*, 1989).

Durante a década de 1970 é formalizado o conceito sistêmico⁶. O método (sistêmico) apresentava quatro postulados: (1) a unidade de produção é vista como um sistema, (2) são as decisões dos agentes do sistema que fazem evoluir o sistema de um estado a outro, (3) considera-se no sistema as ligações entre família–exploração, (4) há necessidade da análise histórica da unidade de produção para o conhecimento das possibilidades de evolução e reações futuras. O método privilegia os dados principais do sistema, as relações entre os subsistemas, o problema da sucessão, a história da família, as etapas de evolução da unidade de produção e as possibilidades de evolução futura, possibilitando traçar a evolução da unidade de produção, suas principais etapas e as condições de passagem de uma etapa a outra.

Entre as décadas de 1980 e 1990 aprimoram-se os modelos sistêmicos, através do aprofundamento e da aplicação das análises do funcionamento das unidades de produção, destacando-se o estudo dos subsistemas com o sistema familiar e com a análise da gestão dos diferentes subsistemas. Aprofunda-se o estudo das práticas dos agricultores e suas relações com o ambiente. Além disso, a análise do espaço agrícola passa a ser conduzida pelo estudo “*fino*” em nível local, e particularmente na localização das unidades de produção nas diferentes partes da localidade, através do estudo das redes profissionais locais, e pelo estudo da dimensão

⁶ O procedimento sistêmico é produto de quatro correntes científicas, a cibernética dos anos 40 e 50, a teoria dos sistemas (escola de Bertalanffy), a teoria da informação, e as ciências da modelização e particularmente a modelização de decisão (Bonneviale *et al.*, 1989).

territorial das práticas agrícolas, além da análise das áreas de influência dos atores (BONNEVIALE *et al.*,1989).

Um último ponto da abordagem trabalha o aprofundamento ao nível de comparação de sistemas de exploração-família, ou seja, as tipologias. No período entre 1979 e 1986 os trabalhos evoluem em dois sentidos. Por um lado os estudos dão forte ênfase para tipologias de funcionamento, baseado em itinerários técnicos, e tipos de exploração para aprimoramento de políticas de pesquisa. Por outro lado, as pesquisas evoluem em direção à situação familiar, a práticas agrícolas, e a práticas sociais, com os sistemas de práticas visando uma melhor abordagem do desenvolvimento agrícola. Estes trabalhos analisam o desenvolvimento agrícola e rural através da abordagem dos Sistemas Agrários de forma diferente do primeiro grupo, porém, ao mesmo tempo, de forma complementar (BONNEVIALE *et al.*,1989).

No Brasil os estudos sistêmicos são recentes. Santos *et al. apud* Ferreira (2001) destacaram, como pioneiro em sua pesquisa, um estudo de sistemas de produção nos sertões de Pernambuco e Bahia desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) com apoio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), no começo da década de 1980.

Na década seguinte, os autores citam duas pesquisas: a primeira trabalhou os principais sistemas de produção da região dos Cocais (MA) e foi realizada pela EMBRAPA e pela Fundação Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR). A segunda estudou os sistemas de produção de pequenos agricultores de Capão Bonito e Itararé, no Estado de São Paulo, em 1987 realizada pela Coordenadoria de Pesquisa Agropecuária (CPA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, e pelo Centro Internacional do Estado de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

O principal enfoque, na primeira década de emergência dos estudos sistêmicos no país, foi o aprofundamento das relações entre os produtores e a família, e entre a unidade de produção e o meio ambiente. No período mais recente, a pesquisa tem-se encaminhado para o estudo sobre sistemas agrários.

Ferreira (2001) avançou no tema ao apresentar alguns estudos que utilizaram o diagnóstico dos sistemas agrários para apreenderem a complexidade de distintas realidades rurais. Evidenciou o estudo de Pires *et al.* (1998) que identificaram os fatores que condicionaram historicamente a produção agrícola e os fatores limitantes ao desenvolvimento rural, no

município de Santa Maria, na região Central do estado do Rio Grande do Sul. Já o estudo de Fialho (2000) através dos sistemas agrários analisou as rendas não-agrícolas (pluriatividade) na região metropolitana de Porto Alegre no Estado do Rio Grande do Sul. O autor também fez menção a programas especiais como o Programa de Manejos de Recursos Naturais e de Combate à Pobreza – RS RURAL.

O método também ganhou corpo na academia através da inserção de disciplinas ligadas a metodologia sistêmica em cursos de graduação e também em programas de pós-graduação⁷.

A utilização da abordagem sistêmica torna-se importante pela possibilidade de complementar as análises puramente setoriais, uma vez que a análise considera os encadeamentos dos eventos que alicerçam a conduta de todas as produções da unidade de produção, ou seja, o produtor adota as soluções no quadro de sua unidade de produção e no interior de um sistema que se faça coerente.

Certamente parte das políticas implementadas pelo Estado, para a agricultura, priorizaram determinados cultivos e categorias de produtores, muitas vezes, apresentando resultados econômicos positivos em relação aos objetivos próprios a cada setor, porém atualmente dada a problemática ligada à crise do Estado diferentes categorias agregam inúmeras atividades em suas unidades de produção. Deste modo a abordagem sistêmica, ainda recente no Brasil, torna-se adequada ao estudo das interrelações próprias a cada unidade de produção e portanto apropriada a estudos que objetivem analisar as trajetórias tomadas nas unidades de produção ao longo do tempo.

2.1.3.1 Construção de Modelos Tipológicos Aplicados às Trajetórias das Unidades de Produção

Esta etapa apresenta, inicialmente, uma alternativa metodológica, composta pela construção e análise de modelos tipológicos aplicados ao meio rural. Em seguida, retratam-se as características do modelo de análise das trajetórias de unidades de produção.

⁷ Ver por exemplo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS) e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (UNIJUI-RS).

2.1.3.1.1 Modelos Tipológicos para o Estudo das Unidades de Produção ⁸

a) Modelos de Análise

A abordagem dos Sistemas Agrários, muitas vezes, vale-se da construção de tipologias para a análise de realidades rurais. O método fornece aos agentes, que decidem, uma imagem da atividade agrícola local ou regional, tornando-se um instrumento útil para a tomada de ações em prol do desenvolvimento rural.

Algumas características dos modelos tipológicos: As tipologias utilizam, muitas vezes, uma série de pesquisas *diretas*, caracterizadas pela aplicação de questionários fechados em uma amostra reduzida (cerca de 40 a 60 unidades de produção). Em seguida, as unidades de produção são segmentadas, pelo número de tipos de funcionamentos, que são descritos a partir de suas características. Constata-se que as diferenças existentes entre os métodos tipológicos baseiam-se, essencialmente, na natureza das informações da pesquisa e na forma de tratamento dos dados.

Certas tipologias são formadas sobre *projetos relacionados à situação dos produtores*. Neste caso, a situação familiar é privilegiada, junto à coerência do produtor em relação ao conjunto de decisões sobre o sistema de produção, e a escolha das técnicas de produção.

Outra forma de construção de tipologias é composta pelo estudo de *trajetórias da evolução das unidades de produção*. Neste caso, as unidades de produção de determinada região são agrupadas, em classes, via critérios de estrutura (superfície da área útil, idade do chefe do estabelecimento, natureza da produção...), e, em seguida, as classes são reunidas em subclasses, que reagrupam as unidades de produção homogêneas quanto à escolha da produção e dos determinantes (humanos, físicos ou econômicos) que são os tipos de funcionamentos das unidades de produção. Em seguida, os funcionamentos são recolocados sobre algumas trajetórias, traçando a evolução das unidades de produção da região em estudo, que é normalmente reconstituída pelas pesquisas.

⁸ A seção utilizou como material de apoio os textos de Perrot e Landais (1993), Perrot *et al* (1995), Sebillotte e Capillon (1980), Aubert *et al.*, (1985), Bonneville *et al.* (1989), Dufumier (1990 e 1996) e Berdegú e Escobar (1990).

Limites a ultrapassar: Os modelos tipológicos apresentam certos limites em relação a sua operacionalização, o que demanda, por parte dos pesquisadores, certa cautela nas etapas de construção dos modelos.

A pesquisa do tipo *direta* é exigente, conduzindo a dispositivos pesados e dispendiosos. Logo, deve-se ter atenção quanto à definição do tamanho da amostra, pois se for pequena demais fornecerá pouca representatividade e cobrirá uma zona muito limitada. Outro ponto que merece cuidado é o uso de questionários fechados, pois, muitas vezes, não há o retorno do pesquisador nas unidades de produção entrevistadas, tornando assim as informações geradas incertas e de difícil recuperação, e fornece apenas uma análise estática da situação encontrada. Outro inconveniente é a aplicação de questionários por pessoas pouco experientes, gerando falta de precisão aos dados coletados.

Os métodos *manuais*, muitas vezes utilizados para a segmentação da população das unidades de produção, e a construção de árvores de classificação geram, grades tipológicas complicadas, e não fornecem necessariamente os funcionamentos reais das unidades de produção, além de tornar os tipos estudados não-independentes.

Os métodos "*automáticos*" (obtidos pelo tratamento das informações por análise multivariada), eventualmente, são utilizados às cegas, ou seja, sem o conhecimento da sensibilidade das variáveis. Neste caso, o problema da não independência dos tipos é maior, em relação aos métodos manuais, pois o tratamento global de todos os tipos são definidos uns em relação aos outros. A classificação é totalmente dependente da informação fornecida a máquina, o que se revela, muitas vezes, instável.

Outro alerta para a construção de modelos tipológicos, é o emprego de um mesmo conjunto de atributos para diferentes unidades de produção, o que leva, por um lado, a generalizações, e por outro, ao risco de processos automáticos de classificação totalmente sem controle. Torna-se necessária a comparação entre unidades de produção suficientemente semelhantes, para que seja possível classificá-las em um mesmo tipo de análise dos funcionamentos.

A *pesquisa-ação*⁹ é recomendada para a melhor utilização do método de construção de tipologias, por congregarem os detentores do conhecimento sobre as unidades de produção, bem como os participantes essenciais à definição do conhecimento.

a) *Um novo processo de análise*

O modelo, apresentado a seguir, gira em torno do aperfeiçoamento das ferramentas de auxílio à construção de tipologias de unidades de produção. Visa a estruturação de referenciais técnico-econômicos e a valorização dos conselhos de auxílio aos produtores rurais. Além disso, evidencia as informações em escala regional, perseguindo uma melhor sinergia entre os diversos órgãos responsáveis pelo desenvolvimento rural. Para cumprir estas funções, foi proposta uma metodologia, através da criação de uma “*chave metodológica*” experimentada, inicialmente, na França, por pesquisadores do INRA-SAD, aplicada em diversas regiões daquele país. Segundo os pesquisadores, o método estaria apto a ser adaptado em diferentes países.

Este método diferencia-se da abordagem clássica tipológica, pela tentativa de manutenção da dinâmica do processo, aliada a análise por peritos em relação a região e funcionamento das unidades de produção pesquisadas.

Neste novo processo, a escolha das variáveis torna-se o objeto das pesquisas. Na abordagem tradicionalmente realizada, para classificação de unidades de produção, o pesquisador escolhia um conjunto único de variáveis descritivas, para a construção do questionário de pesquisa para, em seguida, escolher, entre estas variáveis, os indicadores tipológicos mais apropriados em função de seu poder de distinção. No novo processo as variáveis utilizadas são escolhidas por informantes (peritos) privilegiados, que efetuam a principal função do trabalho tipológico: observação das unidades de produção e reagrupamento de acordo com suas características essenciais. Estes observadores estão bastante atentos, e muito próximos do terreno, portanto, são capacitados a privilegiar e a escolher as variáveis pertinentes para dar conta do funcionamento dos diversos tipos de unidades de produção, qualquer que seja a natureza dessas variáveis. A principal

⁹ Definida por Gil (1999) como o tipo de pesquisa que caracteriza-se pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa.

renovação do processo é a possibilidade de escolha independente de variáveis retidas para orientar cada um dos tipos de funcionamentos.

Recorrendo a peritos: Durante a elaboração do método os pesquisadores entrevistam peritos¹⁰ da região em estudo, escolhidos, entre os profissionais que trabalham diretamente com as unidades de produção da região. Os peritos têm a função de revelar as similaridades nas formas de produção, e os fatores de produção que correspondem a funcionamentos homogêneos. Através de entrevistas, são definidos e classificados tipos de funcionamentos, auxiliando aos indicadores discriminantes¹¹, que os peritos utilizaram, implicitamente, para ligar uma propriedade a um grupo. Busca-se, desta forma, descrever os conhecimentos de anos dos peritos formando uma imagem da diversidade das unidades de produção, imagem que tenta descrever "polos de agregação" tão diferentes quanto possíveis. Os polos não são casos típicos, detalhados por unidades de produção, mas os modelos virtuais que se limitam a descrever as características principais sintetizadas em um grupo de unidades, permitindo, desta forma, sua diferenciação. Há a presença de um mediador, "de fora", que assume o papel central de cristalizar os conhecimentos dos peritos.

Em seguida, se estabelece um "consenso" e prepara-se um "acordo" entre os pesquisadores e os peritos e, em caso de dúvidas, privilegia-se a experiência dos peritos. Uma primeira seleção apoiada, sobre pontos de consenso, inicia o trabalho pelo "acordo" que se realizaria sobre os pontos de divergência e consenso (sempre privilegiando a opinião dos peritos). O conhecimento dos peritos necessita do trabalho e da tradução e a formalização de seus conhecimentos em termos de critérios discriminantes e parâmetros. Para cada tipo de funcionamento, definido pelos peritos, a importância relativa que eles atribuem aos diferentes indicadores é traduzida por um conjunto de ponderações.

Uma tipologia por agregação : A reconstrução de uma imagem da população de unidades de produção estudadas, é processada, em seguida, pela ligação da cada unidade de produção a um polo de agregação particular. O conjunto das unidades de produção associadas a um mesmo polo constitui um tipo. Os polos de agregação são definidos,

¹⁰ Engenheiros agrônomos de institutos ligados a agricultura, técnicos ligados a sindicatos de trabalhadores rurais e associações de produtores, veterinários, técnicos de entidades ligadas a extensão rural e organizações diversas ligadas a agricultura, técnicos de secretarias municipais e estadual da agricultura .

¹¹ Informações em relação aos funcionamentos das propriedades que permitem a distinção entre propriedades pela identificação de suas características principais.

cada um, por um conjunto específico de indicadores discriminantes (com o número de 5 a 12) e os parâmetros a ele associados.

O processo de agregação repousa sobre uma medida de distância euclidiana calculada sobre eixos fatoriais, derivados de uma análise multivariada, depois sobre a ligação da unidade de produção classificada ao ponto de origem o mais próximo. A medida da distância é substituída por uma estimativa da semelhança entre uma unidade de produção e cada um dos polos de agregação e a unidade de produção é, em seguida, ligada ao polo ao qual ela mais se assemelha.

Essa avaliação da semelhança repousa sobre um cálculo de coeficientes que se inspira em processos utilizados pelos motores de inferência dos sistemas-peritos. Para cada unidade de produção a classificar, calcula-se um coeficiente de semelhança global¹² com cada um dos polos de agregação definidos com os peritos. Cada coeficiente de semelhança global é ele mesmo derivado da combinação ponderada de coeficientes de semelhança parciais¹³

¹² **Cálculo de um coeficiente de semelhança global** a) *Ponderação* - Cada coeficiente de semelhança parcial é ponderado levando em conta a importância relativa acordada pelos peritos a cada indicador, e assegura que cada um dos coeficientes de semelhança conserve um certo peso sobre o coeficiente de semelhança global. Trata-se de evitar que uma ligação mais estreita entre um critério particular e o coeficiente global limite a sensibilidade em comparação dos outros indicadores. O estabelecimento dos coeficientes de ponderação é realizado com os peritos durante a validação da tipologia. b) *Combinação dos coeficientes de semelhança parciais*. Os coeficientes ponderados são sucessivamente combinados segundo as fórmulas inspiradas em um dos primeiros sistemas-peritos .
SE CRi e CRPPij são positivos: $CR'i = CRi + CRPPij - (CRi \times CRPPij)/100$
Se CRi e CRPPij são negativos: $CR'i = CRi + CRPPij - (CRi \times CRPPij)/100$
Se não são do mesmo sinal: $CR'i = 100 \times (CRi + CRPPij) / (100 - \min(|CRi|, |CRPPij|))$
 onde:

CRi, coeficiente de confiança (CR) com o polo i antes de considerar o indicador discriminante j;

CR'icom o polo i depois de considerar o indicador discriminante j;

CRPPij, coeficiente de semelhança parcial ponderado da propriedade com o polo i e o indicador j.

O coeficiente de semelhança e o coeficiente de semelhança parcial ponderados são positivos, ou são negativos. Enquanto dois critérios trazem conclusões contraditórias a revisão do coeficiente global é favorável ao coeficiente parcial o mais elevado em valor absoluto e apenas levam em conta uma parte da informação contraditória. Quando inversamente dois critérios são em parte redundantes, sua consideração leva apenas a pressuposição inferior a aquela que levou a soma dos coeficientes parciais correspondentes. Esse efeito de amortização é igualmente pela vantagem de limitar o coeficiente de confiança a um valor máximo (CRM) atingido quando a semelhança é perfeita para todos os indicadores. Este valor depende do número de critérios utilizados e da ponderação escolhida. Ela fica inferior a 100 qualquer que seja o número de critérios. Isto representa uma flexibilidade suplementar sobre a escolha do número de indicadores discriminantes.

¹³ **Cálculo dos coeficientes de semelhança parciais por cada indicador discriminado**

A metodologia de cálculo dos coeficientes está adaptada a natureza de cada indicador

A) O indicador é uma variável quantitativa.

Os parâmetros associados a cada indicador são múltiplos. Eles permitem definir três zonas: uma zona central onde pode-se afirmar que a propriedade agrícola observada situa-se no polo pelo critério considerado (coeficiente igual a 100), uma zona periférica, onde é cada vez mais seguro que a propriedade assemelhe ao polo (o coeficiente decai

calculados preliminarmente e comparando sucessivamente a unidade de produção e o polo de agregação considerado por cada um dos indicadores discriminados que o caracteriza. O algoritmo utilizado não é nem fixado nem automático. O procedimento é ao contrário bastante simples: todos os coeficientes utilizados são ajustados em relação aos peritos, de modo a traduzir melhor seus conhecimentos.

Esta primeira transformação permite gerar as regras de decisão sutis, na opinião dos peritos que não são necessariamente máquinas. Ela é quantitativa, pois permite homogeneizar a natureza das variáveis a tratar (os indicadores qualitativos são transformados em coeficientes quantitativos) e simplificar o tratamento posterior.

A chave tipológica: A chave tipológica reúne em um programa de informática o conjunto dos indicadores discriminantes, os parâmetros e os procedimentos que permitem calcular os coeficientes de semelhança entre uma unidade de produção e cada polo. Ela permite portanto determinar qual(is) polo(s) de agregação assemelha-se a unidade de produção a classificar e a escolher, com conhecimento de causa, o tipo ao qual ela será eventualmente ligada. A utilização da chave tipológica se faz em quatro etapas:

- 1) Cálculo do coeficiente de semelhança global da unidade de produção considerada com cada um dos diferentes polos.
- 2) Seleção dos polos para os quais esse coeficiente ultrapassa um certo parâmetro, definido de forma empírica com os peritos. Quando um coeficiente ultrapassa 80%, a unidade de produção é arbitrariamente nomeada pertencendo a um núcleo do tipo considerado. Se, está entre 60% e 80%, ela é nomeada pertencente à periferia. O núcleo constitui um grupo de unidades de produção julgadas representativas da tipologia de

linearmente entre 100 e 0 em função do valor observado do indicador) e enfim uma zona de exclusão onde esta certo que a propriedade não assemelha-se ao polo (o coeficiente é igual a -100).

Para uma variável contínua, o emprego de um operador impreciso substitui portanto o parâmetro único, com corte forçosamente arbitrário (tudo ou nada) e utiliza a maior parte das tipologias por segmentação, por uma zona de incerteza. A decisão é conforme a opinião dos peritos.

b) O indicador é uma variável qualitativa

É um indicador qualitativo encobrindo diversas modalidades, associando a cada uma dessas modalidades um coeficiente compreendido entre -100 e +100 que reflete a probabilidade (estimada pelos peritos) de que uma propriedade agrícola, apresentando esta característica, seja efetivamente do tipo considerado. Por exemplo, para um tipo classificado como "LT" (pequenas propriedades leiteiras tradicionais não modernizadas) da tipologia de Haute-Marne, por exemplo, o coeficiente associado nas modalidades "*pote-mecânico*" e "*manejo-manual*" da variável "natureza da instalação de manejo" é de +100, aquele da modalidade "*lactoduto*" de zero, aquele da modalidade "*local de manejo*" de -100.

funcionamentos identificada pelos peritos. Permite caracterizar finamente esse funcionamento. É deste grupo que serão recrutadas as unidades de produção, da rede de unidades de produção, que serão, em seguida, utilizadas para elaborar as referências do tipo.

3) Proximidade das propriedades ao tipo ao qual é associado o coeficiente de semelhança global mais elevado sob a reserva de que o valor do coeficiente seja suficiente. As semelhanças secundárias com outros polos poderão servir para modular a utilização das referências.

4) Regresso eventual ao nível de semelhança parcial para ver no que essa unidade de produção assemelha em tal ou qual polo de agregação.

Um método interativo e iterativo: A validação da tipologia e da chave a ela associada, é realizada, de forma indissociada aos peritos, ao longo do processo, que se alimenta das contradições que surgem entre o modelo e as informações disponíveis (dados memorizados dos questionários e conhecimento dos peritos).

Os indicadores confusos, isto é, coeficientes parciais sempre negativos, mesmo para as unidades de produção que se assemelham ao polo considerado, segundo o conjunto de outros indicadores, são recentrados e calibrados novamente. Quando vários critérios estão confusos, tal situação leva os peritos a revisar a definição em andamento, e a modificar a lista dos indicadores selecionados para ajustar novamente os parâmetros associados.

Após a validação dos polos de agregação, pela maior parte dos peritos, não somente por suas características, *a priori*, mas pela utilização dos fichários teste, é possível passar ao tratamento do *resíduo*. O exame de unidades de produção que não podem ser ligadas a nenhum polo de agregação, ou que não são de conhecimento dos peritos, conduz a criação de novos tipos, em fase de mutação, muitas vezes, significativa para o estudo.

O papel da História: Os peritos ao descreverem os diferentes tipos, frequentemente, apelam para a evolução histórica das unidades de produção. As trajetórias podem ser interpretadas como o resultado da evolução, ligada ao desenvolvimento do ciclo de vida do sistema família, e da unidade de produção, e da evolução do contexto comum que pode favorecer ou bloquear sua evolução.

Igualmente importantes são os determinantes externos. Na França, na década de 1960, houve um contexto favorável para a agricultura, especialmente para a atividade de

criação, com a adoção de empréstimos especiais, aliados a expansão de um modelo técnico difundido por organismos de desenvolvimento. No início de 1970 o preço elevado dos cereais garantiu uma boa rentabilidade em relação a culturas de venda. A partir de 1975 a 1983 foram implantados os "*planos de desenvolvimento*" com um contexto bastante favorável a investimentos. Foram instaladas quotas de produção de leite e propagado um novo modelo técnico, pelos organismos de desenvolvimento, caracterizado por unidades de produção, especializadas na atividade leiteira, com 50 vacas conduzidas de forma intensiva. A evolução das unidades de produção foi ritmada pela aparição de inovações técnicas que acompanharam e geraram mudanças de trajetórias, conferindo a certos tipos de funcionamentos uma evolução mais favorável.

A sucessão: É comum o encontro de unidades de produção em situação de retirada do mercado, pois, muitas vezes, inexistem pessoas aptas para assumirem os processos produtivos e as atividades. Nestas situações são mantidos somente os funcionamentos necessários a atividades para a preparação da unidade de produção para sua venda ou locação, como, por exemplo, respeito a quantidade de cotas de produção de leite.

O modelo apresentado possui alguns avanços na construção de tipologias. Sua *facilidade de aplicação*, a permanente *consulta aos peritos*, aliados à possibilidade do estudo das *diversidades dos tipos*, durante o processo de validação das tipologias, coloca o modelo a frente de uma simples classificação da diversidade, permitindo, desta forma, uma análise com maior profundidade.

A presença do "*resíduo*", de unidades de produção, admite o exame e a reintrodução de unidades, que antes seriam consideradas marginais, isto graças à propriedade de independência entre os polos, autorizando, ao modelo, seguir as transformações permanentes dos sistemas de produção identificados.

Pelo fato do modelo ser "*aberto*", há uma evolução contínua dos seus coeficientes de semelhança, permitindo a avaliação e ajustes constantes para a definição dos polos, e se necessário, para a criação de novos polos.

2.2 Trajetórias de Evolução das Unidades de Produção ¹⁴

Muitas vezes a análise da situação atual dos funcionamentos das unidades de produção não traduz completamente os objetivos dos produtores. Torna-se então necessário apreender a evolução passada da unidade, e as razões que levaram o agricultor a explicar esta evolução. A associação de dados atuais e passados, permitem evidenciar o funcionamento da unidade de produção, e a definição da trajetória que seguem até os dias de hoje.

O estabelecimento de uma tipologia das unidades de produção, de uma região, se faz a partir de diferentes trajetórias reconhecidas ao longo das pesquisas, trajetórias que compararão, aprovarão, e sobretudo situarão o conjunto das unidades de produção estudadas.

As trajetórias se desenrolam sobre um espaço, multidimensional, que caracterizam os sistemas de produção, suas performances e seus diferentes graus de reprodutividade. Posicionam-se as unidades de produção em ramos (espécie de organograma) em uma data dada. Cada tipo de unidade, classificada, se assemelha aquela que foi anos antes um tipo de unidade hoje já inexistente.

Para um conjunto de unidades de produção pesquisadas depreendem-se os critérios ou indicadores que dão conta dos diferentes sistemas atuais e da evolução passada. Os indicadores constituem a base de uma primeira estratificação, operada a título de hipóteses de trabalho. Esta hipótese é, em seguida, aprovada (através da pesquisa de uma maior homogeneidade dos funcionamentos e das evoluções no interior de cada grupo) e modificada até que esteja na posição de escolha das características do funcionamento atual, permitindo, a reunião das unidades de produção que constituem um tipo. Em seguida, reagrupa-se o conjunto destes tipos sobre algumas trajetórias, caracterizada pelos mecanismos de evolução, para definir as etapas que representam um processo evolutivo coerente, e situar cada grupo de unidades de produção sobre uma das trajetórias limitadas, e cada unidade de produção, pesquisada, sobre um grupo.

¹⁴ Para a construção da seção foram utilizados como material de apoio os textos de Perrot e Landais (1993), Perrot *et al.*, (1995), Sebillotte e Capillon (1980) e Dufumier (1990) e Hostiou *et al.*, (2006).

Ainda que estabelecida de forma empírica e qualitativa, traduz-se como uma ferramenta de produção conduzida para atender a objetivos. Elas se revelam discriminantes (distinguem) para classificar as unidades de produção em comparação aos efeitos do ambiente socioeconômico, e compreendem as diversas ações de desenvolvimento.

Na construção das trajetórias, as características quantitativas, que servem, habitualmente, para a descrição dos sistemas de produção, não são suficientes para decidir sobre a evolução de uma unidade de produção. As trajetórias devem também se basear na análise da história das propriedades.

Um cuidado na análise das trajetórias das unidades de produção, diz respeito a mecanismos que para o passado, foram decisivos sobre a evolução de certas unidades, que podem não o ser, no futuro. Deve-se levar em consideração a evolução do ambiente socioeconômico, como, saturação dos mercados, evolução dos meios de vida e outros.

O estudo das trajetórias poderá vir a ser uma via privilegiada para a avaliação de cenários futuros evitando erros menores que consistem em acreditar que as soluções, ontem eficazes, seriam ainda automaticamente eficazes hoje.

2.2.1 Aplicações para a análise de trajetória das Unidades de Produção

a) Haute-Marne¹⁵

O estudo na região de Haute-Marne foi realizado objetivando a atualização dos modelos tipológicos. O trabalho foi justificado pelo fato dos modelos evoluírem, conjuntamente com as unidades de **produção**, o que permite, deste modo, a passagem de uma análise estática a uma análise dinâmica.

Com a utilização de dados provenientes da pesquisa "*estruturas*" da Câmara de Agricultura da França (que realiza periodicamente o levantamento em 67 comunidades representativas de diferentes microrregiões agrícolas da região de Haute-Marne), foi construída uma "*chave*" tipológica, por especialistas. Através do uso de arquivos da pesquisa, os autores calcularam um coeficiente de semelhança, classificando as unidades

¹⁵ Extraído do estudo intitulado "*L'analyse des trajectoires des exploitations agricoles: Une méthode pour actualiser les modèles typologiques et étudier l'évolution de l'agriculture locale*", de autoria de Perrot *et al.*, (1995).

de produção entre polos (através do conjunto das unidades ligadas aos polos os quais mais se assemelham) formando cada polo um tipo. Neste processo, foram identificados nove tipos de unidades de produção com atividades leiteiras, e cerca de sete tipos de unidades de produção¹⁶ que não possuíam atividade leiteira.

Entre as unidades de produção leiteiras a pesquisa identificou tipos em situação de *"reconvenção de leite para carne devido a busca do alívio do trabalho"* em oposição a tipos *"que aplicavam um modelo intensivo e uma lógica produtivista na produção leiteira"*. Quanto às tipologias das unidades de produção que não possuíam produção de leite, destacam-se, em um extremo, os Tipos *"produção de cordeiro sob pequenas áreas com uma fraca capitalização"*, e em outro, Tipos *"cerealistas especializados em áreas privilegiadas"*.

Durante a análise, foram considerados fatores externos aos sistemas de produção, como, por exemplo, os planos de desenvolvimento do governo, que alavancaram produtores, ao longo do tempo, e a imposição de quotas de produção de leite, o que levou à diversificação de produção, além dos planos de retirada (pré-aposentadoria), que auxiliaram na saída de pequenos produtores de leite com baixa capitalização.

Em um segundo momento, do estudo, foi criado um espaço de representação das unidades de produção, através de análise gráfica, com o uso de análise de componentes principais¹⁷ (análise multivariada), que permitiu a sobreposição gráfica da situação das

¹⁶ Tipos de unidades de produção com atividades leiteiras e suas principais características: tipo D (troca da atividade de leite por carne para aliviar o trabalho e minimizar a descapitalização), tipo LT (Pequenas propriedades tradicionais leiteiras e não-modernizadas), tipo Lml (modernização limitada da produção leiteira na espera de uma descapitalização ou de uma nova saída), tipo LGA (grandes propriedades leiteiras, herbáceas e autônomas), tipo LID (intensificação e diversificação em propriedades em desenvolvimento, após a instauração de cotas leiteiras), tipo CLD (grande diversidade de produtos para tirar proveito de um meio difícil), tipo Cli (criação leiteira intensiva sobre uma propriedade cerealista com bom potencial), tipo LC (Investimentos importantes em produção leiteira e em material de culturas). Tipos de unidades de produção sem atividades leiteiras e suas principais características: tipo D, tipo CVC (criação residual em uma propriedade cerealista), tipo CVV (Uma oficina bovina importante associada a grandes superfícies não lavráveis), tipo Cvo (Uma associação agricultura-criação, "de ovinos", com uma menor capitalização), tipo C (cerealistas especializados nas zonas mais favoráveis).

¹⁷ Os autores utilizaram este método (Análise de componentes principais-análise fatorial) para os dados da pesquisa *"estruturas"*, realizada pela Câmara de Agricultura na França, periodicamente, desde 1987, para fornecer as representações iniciais dos produtores (os tipos classificados entre leiteiros e não-leiteiros, que são os núcleos principais da análise por critérios de semelhança, isto é, o conjunto das propriedades que se parecem, entre as propriedades classificadas pela pesquisa). Esta referência é utilizada para vislumbrar a análise das trajetórias, bastando para tanto a projeção de dados da pesquisa realizada, novamente em 1992, na imagem da pesquisa de 1987 (primeira pesquisa) gerando, desta forma, um deslocamento da imagem das propriedades sobre o plano fatorial, apontando a mudança ou não de tipo. Isto permite o levantamento das trajetórias mais significativas, bem como, suas causas, através de cada indicador discriminante considerado.

mesmas comunidades no ano de 1987 e, depois, no ano de 1992, obtendo-se, desta forma, a análise das trajetórias.

Optou-se pela classificação em relação à permanência, modificação ou saída dos tipos das atividades. Através do critério segmentado entre; a) os tipos em extinção; b) os tipos em mudança de tipo, e c) os tipos em estabilidade; verificaram-se casos de unidades de produção que desapareceram no período (polos que perderam sua influência), outras que mudaram de campo (abandono ou retomada da atividade leiteira). Foram da mesma forma observados elementos mais gerais, da evolução na região, como uma reestruturação leiteira, intensificação forrageira e o aumento da produção de cereais de forma progressiva, além de mudanças na oferta de produção de carne.

Em decorrência dos ajustes necessários entre os períodos, surgiu um novo tipo de produtor, caracterizado pela produção associada entre milho e cereal. O estudo proporcionou a observação de tipos com forte tendência ao desaparecimento junto à crise econômica que assola a região. Destacam-se, o forte desemprego e os altos saldos migratórios negativos (a única região da França em que a população rural diminuiu). Na óptica dos autores, os tipos de sistemas, menos favorecidos, dependem fortemente da evolução socioeconômica global da região.

Um elemento marcante foi a sinalização da PAC, no sentido de bloquear o aumento das pradarias, o que favoreceria produtores menos tecnificados a diversificarem suas atividades. Embora, os autores tenham diagnosticado a forte presença de unidades de produção leiteiras, modernizadas na região, com sistemas intensivos associados à produção de cereais, e técnicas de produção e inovações organizacionais cada vez mais discriminantes. Logo, o status econômico e jurídico cada vez mais contribuiu para a diferenciação das unidades de produção leiteiras, no estudo das trajetórias, ou seja, este tipo, “*modernizado*”, está espremendo a agricultura familiar tradicional na região.

b) Boischaut Nort¹⁸

Um estudo que avaliou as trajetórias das unidades de produção foi empreendido, na década de 1980, em Boischaut Nort, na região de l’Indre. A necessidade de apreensão da evolução passada, das unidades de produção, até sua situação atual, estimularam o estudo

¹⁸ Extraído do estudo intitulado “*Étude des systèmes de production des exploitations agricoles. Une typologie*”, de autoria de Sebillotte e Capillon (1980).

de suas trajetórias. Através da utilização de um organograma, os autores distribuíram, em ramos, cada unidade de produção, em um dado período, derivada daquelas unidades de produção que em anos anteriores situavam-se entre aquelas características.

Foram identificados três arquétipos (o primeiro data do ano de 1945) que se diferenciaram, especialmente, em termos de área, e cujos traços de sua evolução, até 1960 (variação de área, introdução da mecanização), foram retraçados. Estas situações constituíram as origens de quatro trajetórias principais, sobre as quais se situam os tipos de unidades de produção registradas até 1976.

1) A trajetória I – Unidades de produção caracterizadas por uma evolução pouco marcada, com a degradação do potencial, especialmente, para o tipo IA (tratam-se de pequenos produtores, em final da carreira, e que as unidades de produção desapareceram). Houve a Intensificação bastante limitada para IB e IC.

2) A trajetória II - Correspondeu à procura de uma valorização máxima do potencial de trabalho, sobre pequenas superfícies (introdução de produção especializada como videira, mercado de flores, e oficina de criação sem-solo).

3) A trajetória III - A trajetória originou duas ramificações: **1.** unidades de produção médias e pequenas propriedades agrícolas que aumentaram sua superfície no momento da mecanização. Em III A, o sistema tradicional de policultura-policriação, foi considerada como rentável e manteve-se. A evolução, em seguida, seguiu duas vias; a intensificação das culturas de venda ao lado das quais subsistem aos rebanhos conduzidos de forma tradicional (IIIB), ou **2.** uma boa intensificação forrageira que permite o desenvolvimento de um rebanho leiteiro (IIIC). Em III D houve uma especialização leiteira acompanhada de um crescimento das culturas de venda.

4) A trajetória IV - Áreas de superfícies grandes seja por origem ou mutação (utilização de áreas do tipo III). A partir desta etapa, definiram-se duas linhas: IV A, com características tradicionais, com o crescimento da superfície consagrado por culturas de venda. A partir desta etapa se definem duas linhas de evolução: uma que conduz ao tipo IV B produção de cereais e de colza sem criação; e outra, que conduz ao tipo IV C com intensificação de superfícies forrageiras e mantendo a performance na criação, e ainda o tipo IV D onde se vê mitigar os níveis salariais, devido ao rebanho e a produção de carne, com a intensificação, portanto, essencialmente sobre culturas de venda.

A título de exemplo sobre a região de Boischaut Nord de Indre, o abandono da criação, especificamente, das pradarias temporárias, parece nitidamente desfavorável a manutenção espontânea da fertilidade. Se, portanto, o custo dos meios suplementares trabalhados, para manter esta fertilidade varia, as soluções com abandono da pradaria temporária arriscam de ser banida.

Um outro interesse da tipologia foi informar as ligações entre escolhas técnicas dos produtores e funcionamentos das unidades de produção de cada tipo e, depreender as possibilidades ou meios necessários para facilitar a adoção de técnicas julgadas favoráveis para outros locais favoráveis.

Na pesquisa também foram identificados dois canais de comercialização na região.

- Os canais tradicionais: Canais tradicionais utilizados pelas unidades de produção do tipo I, de acordo com a capacidade de investimento e aquisição de material custoso (ferramentas e trator potente). A análise dos equipamentos não permite, nestes casos, pronunciar-se sobre a técnica dos produtores. Eles precisam aprender por outros critérios.
- As cadeias modernas - Os canais "modernos" necessitam a utilização de um trator de forte potência, permitem uma queda nos tempos de trabalho, em certas condições, uma melhoria da qualidade do trabalho traduzido por um aumento e ou uma regularização dos rendimentos.

Para os autores este modelo tipológico permite identificar rapidamente a qual tipo pertence à unidade de produção considerada e informar sobre as características de seus funcionamentos. Desta forma, o método pode auxiliar aos responsáveis por decisões de desenvolvimento, representando um útil investimento.

Por fim vale ressaltar que a partir de década de 1960 emerge a abordagem global das unidades de produção auxiliando ao estudo da agricultura. Esta abordagem apresenta características como a incorporação de estratégias de produção (sob a lógica e coerência do produtor), a análise das relações família-propriedade, a consideração de variáveis exógenas a unidade de produção, o uso da paisagem, do espaço, das relações territoriais e de poder no meio rural.

A ampliação e o complemento a análises setoriais, notadamente executadas por órgãos oficiais em um período de evolução e mudança de padrões produtivos na agricultura (processos de modernização), apresenta-se como um ponto forte do método.

Os instrumentos de análise traduzem-se em ferramentas eficientes ao estudo do rural, pois situam a unidade de produção em relação a seu ambiente interno e externo, além de possibilitar a comparação entre unidades (construção de tipologias), e também a mensuração da evolução das unidades de produção e seus sistemas de produção ao longo do tempo.

c) Dinâmica dos Sistemas Leiteiros

Hostiou *et al.* (2006), no trabalho intitulado “*Dinâmica e evolução de sistemas familiares de produção leiteira em Uruará, frente de colonização da Amazônia brasileira*”, realizaram um estudo sobre os estabelecimentos leiteiros da Amazônia. Os autores, a partir do caso de explorações leiteiras no município de Uruará, na frente pioneira da Transamazônica, identificaram cinco tipos de sistemas de produção de leite e a trajetória destes sistemas. A combinação destas duas tipologias permitiu a caracterização das principais dinâmicas possíveis dentro da diversidade dos sistemas leiteiros, representando as principais evoluções entre os tipos de unidades de produção.

A construção de tipologias busca elaborar dispositivos de comparação pertinente das unidades de produção e, conseqüentemente, analisar, compreender, julgar os sistemas estudados e elaborar soluções adaptadas a cada realidade. Para evidenciar a diversidade dos sistemas leiteiros, foram entrevistados 30 produtores leiteiros do município. Os autores enfatizam que a tipologia modela a diversidade das unidades de produção em uma determinada data. Porém, a tipologia pode tomar uma dimensão dinâmica através da análise das trajetórias, ou seja, da identificação da história e da lógica de evolução das propriedades. A análise das trajetórias seguidas pelas unidades de produção visa caracterizar e entender as evoluções passadas que levaram aos tipos atuais de sistemas de produção.

Os autores também destacam a importância de caracterizar as dinâmicas possíveis dentro da diversidade dos sistemas de produção. Uma dinâmica corresponde à ligação existente entre dois tipos de sistemas de produção, e representa as evoluções necessárias que leva à

mudança de sistema. A caracterização das tendências evolutivas das unidades de produção é importante para acompanhar as transformações de estabelecimentos em regiões onde ocorrem rápidas mutações da agricultura.

Os resultados dessa pesquisa salientam a diversidade de situações em torno do conceito de “explorações leiteiras” nas frentes pioneiras da Amazônia brasileira. Isso ressalta a necessidade de se reformar as ações direcionadas a esses sistemas de produção familiar, para levar em conta as peculiaridades, tanto em nível da estrutura de produção como da própria capacidade dos produtores de adotar as recomendações e técnicas. Isso poderia permitir melhores condições para desenvolver a produção leiteira e melhorar a sustentabilidade técnico-econômica dos estabelecimentos familiares envolvidos.

d) Trajetória de desenvolvimento local

Sabourin *et al.* (2005), no estudo intitulado “dinâmicas territoriais e trajetórias de desenvolvimento local: reflexões a partir de experiências do Nordeste brasileiro”, analisaram trajetórias de desenvolvimento local através de um método de análise das transformações das sociedades rurais, elaborados no Nordeste, por uma equipe de pesquisadores do centro de Cooperação Internacional de pesquisa Agrônômica para o desenvolvimento (CIRAD) e da EMBRAPA.

Inspirando-se no conceito de itinerário de desenvolvimento para unidade de produção ou cadeia produtiva, a trajetória de desenvolvimento busca caracterizar as transformações técnicas e sociais das sociedades rurais a nível local. Também visa dar conta da história das situações territoriais graças a uma análise dos eventos que marcaram o sistema agrário local no decorrer das últimas décadas. Portanto esta abordagem integra, ao mesmo tempo, as dimensões espaciais e temporais. Os autores caracterizaram a trajetória de desenvolvimento como a evolução dos recursos produtivos, e de sua reorganização, no tempo e no espaço, por um grupo de atores sociais, num dado território, visando a reprodução ou melhoria de suas condições de vida, determinada em parte, pela influência de fatores e de atores externos.

O estudo das trajetórias de desenvolvimento foi concebido como instrumento de ajuda à decisão, pela produção de informações, seletivas e operacionais. Também permite, pela análise comparativa, elaborar modelos de evolução dos espaços locais, que pode ser

utilizado em outros lugares e a outras escalas. As etapas do processo são a escolha do espaço de referência onde os acontecimentos são datados através da fala dos atores (técnica de investigação aberta, mobilizando as representações cognitivas de atores reconhecidos como pessoas–recursos, no sentido de que dispõem de conhecimentos), identificação das mudanças que podem ser observadas a respeito das práticas individuais e coletivas de produção, estudos da reorganização dos recursos produtivos operados pelos produtores e, por fim, análise das perspectivas de evolução.

A interpretação da trajetória do espaço local frente as evoluções observáveis em outras escalas permite caracterizar melhor os processos complexos de transformação. A trajetória de desenvolvimento de Massaroca é reinterpretada graças a uma caracterização da estrutura e do funcionamento dos estabelecimentos agrícolas da microrregião. Segundo os autores, pode-se entender melhor, dessa forma, como as dinâmicas de apropriação individual dos espaços coletivos podem ser explicados por uma reorganização dos territórios de exploração. Da mesma forma, a maneira como a microrregião se integra no espaço regional do Nordeste permite captar melhor a influência de fatores e mudanças exógenos.

A transição entre dois estados de espaço local é um processo complexo, cujo desenrolar é ligado a uma combinação de ações a acontecimentos, reagrupados sob a denominação de fatores. Três tipos de fatores foram identificados:

Fatores indutores como a instalação de uma indústria; seus efeitos se traduzem imediatamente por uma mudança de estatuto; representam-se, muitas vezes, uma condição necessária, não são, geralmente, os únicos a induzir uma transição. Fatores aceleradores, como as ajudas financeiras públicas; preparam o terreno para as mudanças, permitem negociá-las ou acelerar seu desenvolvimento. Fatores reguladores, como a definição de normas de gestão dos recursos comuns em Massaroca; facilitam o controle das evoluções do grupo social e garantem a reprodução das condições de produção e a estabilidade de um estado (SABOURIN *et al.*, 2005, p.28).

Esses fatores são endógenos e exógenos. Os primeiros são ligados à apropriação e à gestão dos recursos locais, à implantação de serviços de equipamentos e de infraestruturas, ao investimento em capital e mão-de-obra e a estruturação de redes de aprendizagem. Os segundos dizem respeito influência do mercado, das legislações e das políticas agrícolas, da gestão do território, de problemas epidêmicos fito ou zôo-sanitários. Os fatores exógenos são, muitas

vezes, a consequência de decisões tomadas a nível nacional e regional, em espaços de concentração do poder político e econômico.

Os autores ressaltam que o estudo das trajetórias de desenvolvimento foi concebido para melhorar ou completar os métodos de diagnóstico de dinâmicas territoriais ou de sistemas agrários em situações e escalas onde não existem dados estatísticos, bibliográficos ou cartográficos. Recorrer à fala dos atores confere, ao mesmo tempo, um caráter dinâmico e participativo ao instrumento, uma vez que se trata de co-construir uma representação das transformações regionais entre agentes externos e atores locais.

Esta abordagem propõe o estudo das partes do objeto separadamente, supondo-se que a interação entre as partes constituintes do fenômeno não existe ou são tão frágeis que podem ser desprezadas e que as relações que descrevem o comportamento das partes são lineares. Subentende-se que as partes dos objetos podem ser inicialmente esgotadas matematicamente e em seguida reunidas, além de presumir-se que o todo resulte da soma das partes, ou os processos parciais possam ser sobrepostos para obter-se o processo total (BERTALANFFY, 1976, apud FERREIRA, 2001).

2.3 As Transformações Recentes da Agricultura no Brasil

No Brasil, no período durante a década de 1930 a 1960, houve a integração dos mercados nacionais. O processo de industrialização ocupou a brecha deixada pelo complexo cafeeiro, através da substituição de importações deslocando o setor agrícola como polo dinâmico da economia. Este setor continuou desempenhando um importante papel quer nas transferências financeiras, quer viabilizando a importação de bens e insumos para a indústria em expansão, ou seja, uma vez consolidada a indústria nacional, a agricultura brasileira inicia sua própria industrialização.

A processo de modernização da agricultura (até 1965) passou por um período de transição, dependendo de insumos e equipamentos importados, e com parte significativa da produção sendo consumida internamente. Neste período ainda havia restrições quanto as ligações intersetoriais para frente, isto é, quanto ao fornecimento de matérias-primas para agroindústrias.

Na fase denominada como “industrialização da agricultura” vislumbra-se a elevação do consumo intermediário na agricultura e a crescente dependência da agricultura das compras industriais para a produção de suas mercadorias. A partir de 1965 a industrialização do campo intensifica-se com o estado desempenhando um papel importante através do estímulo a expansão das indústrias por incentivos e assegurando-lhes o mercado através da política de financiamentos rurais (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

A partir de 1965 o processo de modernização atinge uma fase mais avançada em que a indústria passa a comandar a direção às formas e o ritmo da mudança da base técnica agrícola, a agricultura converte-se em um ramo da produção, que compra insumos e vende matérias-primas para outros ramos industriais. O processo de produção deixa de ser artesanal e passa a se tornar manufatura, o processo de trabalho deixa de ser individual e passa a ser coletivo. A produção agrícola passou a constituir um elo de uma cadeia e este processo desemboca na constituição dos complexos agroindustriais, que igualmente se efetivam a partir da implantação da indústria para a agricultura e da estruturação da agroindústria processadora¹⁹.

As ligações intercapitais não são apenas técnicas mas sobretudo financeiras. A compra de insumos impõe a necessidade de financiamento feito por um sistema financeiro instalado (SNCR). A integração de capitais é o processo de centralização dos capitais industriais, bancários, agrários, que se fundem em sociedades anônimas, condomínios, cooperativas rurais e empresas integradas verticalmente que imprimem direção a aplicação dos capitais em distintos mercados. A partir da constituição dos CAIs, o desenvolvimento da agricultura passa a depender da dinâmica da indústria, e não há uma dinâmica geral da agricultura mas várias dinâmicas próprias de cada um dos complexos particulares.

A consolidação do CAI apresentou como resultados²⁰ (gerais) o estreitamento das relações intersetoriais e um reforço dos elos técnicos e fluxos econômicos entre as atividades agrícolas e industriais e um crescente movimento de subordinação da agricultura a dinâmica industrial. Outro ponto é a irreversibilidade da mudança da base técnica da agricultura tanto do ponto de vista da reorganização dos processos de trabalho, bem como da base técnica. Este ponto

¹⁹ Com a constituição e consolidação dos CAIs, a dinâmica da agricultura só pode ser apreendida a partir da dinâmica conjunta da *indústria para agricultura/agricultura/agroindústria* (Kageyama, 1990).

²⁰ Kageyama *et al.*, (1990) analisaram em seu texto os resultados da internalização dos setores industriais mais importantes ao fornecimento de bens de produção e insumos para a agricultura, enfatizando as condições de implantação destes setores no Brasil. Além disso, avaliaram a política de crédito e o novo padrão agrícola brasileiro, a agroindústria processadora no Brasil, os Complexos e os impactos dos CAIs na inserção do Brasil no Mercado externo.

permitiu a criação de um proletariado rural estreitando-se a possibilidade de reprodução das formas independentes da pequena produção. E, por fim, do ângulo da integração de capitais o SNCR viria a formar o elo do capital financeiro com a agricultura até a década de 1980 (KAGEYAMA *et al.*, 1990; GRAZIANO DA SILVA, 1996).

A década de 1980 continuou com o processo de transformação da base técnica, porém de forma bastante lenta se comparada há décadas passadas. As áreas de lavoura e a expansão da fronteira agrícola deram-se em ritmos mais lentos em relação à década anterior, o mesmo quadro ocorrendo com a pecuária. Graziano da Silva (1996) apontou quatro razões para o arrefecimento do ritmo da modernização da agricultura brasileira a partir da primeira metade da década de 1980.

São elas:

A primeira é a própria recessão que se abateu sobre a economia brasileira como um todo a partir do final dos anos 70. A segunda é a redução explícita dos incentivos creditícios à modernização, traduzida não apenas pela eliminação das taxas de juros reais negativas do crédito rural, mas principalmente pela redução drástica dos recursos para os financiamentos agropecuários, especialmente para investimentos...Uma terceira razão tem a ver com o caráter profundamente desigual e excludente [...] do processo de modernização da agricultura brasileira [...] isto significa que o processo de modernização da agricultura brasileira já incorporou, *grosso modo*, aqueles “mais aptos” (se quisermos dar um nome às modernas empresas agropecuárias capitalistas do Centro-Sul do país), excluindo os “demais”[...] quarta razão, que é a mudança no padrão de modernização da agricultura que está se gestando em âmbito mundial. Os anos 80 mostraram que a agricultura dos países desenvolvidos passou a incorporar de forma crescente as chamadas “novas tecnologias”, quais sejam, a informática, a microeletrônica e as biotecnologias (p.121-122).

O mesmo autor denomina a década de 1980 como década perversa para a agricultura brasileira. Na década seguinte, surgem estudos que analisaram as particularidades da produção familiar no campo. A heterogeneidade do campo foi objeto do estudo realizados por Bergamasco e Kageyama (1990), que classificaram os estabelecimentos rurais no Brasil buscando apresentar a heterogeneidade da “*produção familiar*”²¹.

²¹ Através da utilização de tabelas especiais do Censo Agropecuário de 1980, especificamente as variáveis força de trabalho utilizada pelos estabelecimentos e área total junto a utilização de tratores²¹ pelos estabelecimentos as unidades foram separadas três tipos de unidades familiares: i) Estabelecimentos familiares puros; ii) Complementados; iii) Empresas familiares; segmentados em oito grupos: 1) Estabelecimentos puramente familiares divididos em a) Pequenos estabelecimentos familiares puros com cerca de 1,4 milhão de estabelecimentos, b) Estabelecimentos familiares puros com mais de 10 hectares cerca de 900 mil estabelecimentos, 2) Estabelecimentos familiares com temporários com cerca de 1,2 milhão de estabelecimentos, 3) As empresas segmentadas entre a)

Outro estudo que merece destaque foi realizado pelo convênio de cooperação técnica entre a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e o INCRA (Instituto de Colonização e Reforma Agrária), firmado em janeiro de 1994, apresentando uma série de sugestões destinadas a fortalecer e expandir a agricultura familiar no Brasil, além de algumas linhas de ação orientadas para o aprofundamento e a aceleração do processo de descentralização e de parcerias. O trabalho objetivou contribuir na elaboração de uma nova estratégia de desenvolvimento rural para o Brasil, dividido em duas fases, a primeira visando à caracterização do potencial de desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil e a delimitação do público alvo das políticas recomendadas, e a fase seguinte apresentando um elenco de sugestões de medidas de política agrária e agrícola que, segundo seus autores, engendrarão a opção pela agricultura familiar como linha estratégica do desenvolvimento rural. Incluem-se nesta parte, além das políticas agrícolas e agroindustriais diferenciadas, propostas específicas no âmbito fundiário. Foi proposta a segmentação dos estabelecimentos entre “patronal” e “familiares”, além do estabelecimento da categoria familiar consolidada, de transição e periférica (INCRA/FAO, 1994).

No Brasil na década de 1990 se observa uma série de movimentos sociais, junto aos impactos de ordem econômica, e a noção de agricultura familiar oferece abrigo a um conjunto de categorias sociais²², estando a agricultura familiar relacionada à legitimação pelo estado através do PRONAF em 1996 (SCHNEIDER, 2003).

Outro tema que surge é a discussão das novas formas de atividades ou estratégias no meio rural brasileiro. Graziano da Silva *et al.*, (2002), em seu estudo denominado “*O que realmente há de realmente novo no rural brasileiro*” apresentaram as transformações nas relações urbano-rural, em onze estados do Brasil, avaliando as famílias em relação a pluriatividade e as rendas agrícolas e não agrícolas. Os autores destacam a partir da década de 1980 ocorre:

Empresas familiares com cerca de 240 mil estabelecimentos segmentados entre empresas familiares extensivas (cerca de 9 mil estabelecimentos) e intensivas (cerca de 230 mil estabelecimentos) e b) Empresa capitalista com cerca de 1.4 milhão de estabelecimentos segmentada entre empresa capitalista extensiva (cerca de 33 mil estabelecimentos) intensivas (1.1 milhão de estabelecimentos) e menores de 2 hectares (300 mil estabelecimentos) (p. 60-71).

²² O autor coloca os assentados, arrendatários, parceiros, integrados a agroindústria, entre outros que não poderiam ser confortavelmente identificados como pequenos produtores ou simplesmente trabalhadores rurais (p.13).

Surgimento de uma agropecuária moderna, baseada em commodities e intimamente ligada as agroindústrias; um conjunto de atividades não-agrícolas, ligadas a moradia, ao lazer à várias atividades industriais e de prestação de serviços; um conjunto de novas atividades agropecuárias, impulsionadas por nichos especiais de mercado (p.39).

Os autores igualmente alertam para o aparecimento de “*novas*” atividades agropecuárias e atividades rurais não-agrícolas a partir de demandas diferenciadas, de nichos e, muitas vezes, pela redivisão do trabalho e agregação de valor aos produtos existentes. Também destacam a menor ocupação da produção agrícola no tempo total de trabalho das famílias rurais. O estudo identificou no país cerca de três milhões de famílias com alguma forma de pluriatividade no Brasil, e para 1999 o número de famílias de empregados residentes na zona rural com pelo menos um membro ocupado nas atividades não-agrícolas já superava ao número de famílias que se dedicavam somente a atividades agrícolas. Os mesmos autores reservaram espaço para a apresentação de algumas dinâmicas econômicas que estão agindo no rural para o incremento da pluriatividade. É oportuno destacar cinco dinâmicas tratadas pelo estudo, são elas:

Consumo final não-agrícola pela população urbana, como o artesanato, o turismo rural, etc.; Serviços públicos nas zonas rurais; Demanda da população rural não agrícola de altas rendas por áreas de lazer e/ou segunda residência (...), bem como serviços a ela realizados(...); Demanda da população urbana de baixa renda por terrenos para construção de suas moradias em áreas rurais(...); Demanda por terras não-agrícolas por parte de indústrias e empresas prestadoras de serviço, que buscam o maio rural como alternativa mais favorável de operação (p. 59 grifo meu).

As dinâmicas acima demonstram que o crescimento das ocupações rurais não-agrícolas em muitos casos não se deve a fatores internos ao setor, e a agricultura, mas a demandas urbanas por bens e serviços, bem como pela tentativa de incorporação de mercados e de mercadorias que não têm origem agropecuária no sentido amplo do termo (GRAZIANO DA SILVA *et al.*, 2002).

Um fator determinante para a transformação dos espaços rurais é a intensificação do processo de internacionalização da economia, a chamada globalização, que impacta sobre todos os territórios. As mudanças ocorrem em um período de abertura comercial acelerada e integração regional, afetando mais diretamente o segmento agropecuário e agroindustrial, ocorrendo, nesta fase, a tendência à perda de poder regulatório e da capacidade de planejamento. Agora os dispositivos institucionais de regulação, que eram de caráter nacional, passam a ser globais (BELIK, 2001).

No plano específico, tem-se o crescimento do peso do elo da distribuição de alimentos na cadeia, e a entrada de novas firmas transnacionais no comércio e processamento de produtos

agropecuários. Nesta mesma direção, afluem, as “cadeias de commodities”, configuradas por processos de mercantilização da produção, através da exploração intensiva dos recursos humanos e naturais (BONANNO *et al.*, 1999).

2.4 Políticas Públicas e Agricultura

Esta seção define os principais instrumentos de intervenção do estado na agricultura. Inicialmente definem-se os principais mecanismos Macroeconômicos e seus impactos na economia agrícola. Além disso, são exploradas as Políticas Setoriais aplicadas à agricultura, centrando-se a análise na Política Agrícola, Política Agrária e Políticas ou Programas de Desenvolvimento Rural. Por fim, faz-se referência à Política Social e Universal da Previdência Rural no Brasil.

2.4.1 Os Grandes Agregados Econômicos e o Impacto na Agricultura

a) Agregados macroeconômicos

O Estado intervém na agricultura com alguns tipos de política econômica. Entre eles a política macroeconômica destaca-se por afetar diretamente todos os setores da economia, especialmente o agropecuário.

A política macroeconômica trata os grandes agregados da economia em termos de quantidades, como, por exemplo, a composição e a taxa de crescimento da renda e da demanda agregada, a quantidade de moeda, os gastos do governo, as exportações e importações, bem como os fluxos de entrada e saída de divisas estrangeiras e de capital externo em geral. Em termos de preços, os agregados macroeconômicos, denominados preços macroeconômicos básicos são: a taxa de câmbio, taxa de juros, taxa de salários e o nível geral de preços (LEITE, 2001).

A política macroeconômica é composta basicamente pela combinação das políticas fiscal, monetária, comercial e cambial. A política fiscal cuida das contas do governo, ou seja, por

um lado preocupa-se com a arrecadação de impostos, e por outro, lida com os gastos em bens de consumo, despesas correntes de custeio e investimentos públicos. Este tipo de instrumento de política econômica torna-se importante, pois, muitas vezes, a execução de programas públicos é financiada pela receita tributária, que consiste na arrecadação de impostos e contribuições²³.

A política monetária é entendida como a atuação do Banco Central na definição das condições de liquidez da economia que pode ser dada pela modificação da quantidade ofertada de moeda e pelos níveis de taxas de juros. O Banco Central possui instrumentos de controle monetário como as reservas compulsórias, empréstimos de liquidez, taxa de redesconto e operações de mercado aberto²⁴.

A política comercial diz respeito aos instrumentos de incentivos às exportações e ao estímulo e/ou desestímulo às importações, ou seja, refere-se aos estímulos fiscais e creditícios às exportações e ao controle de importações. Já a política cambial é a atuação do governo sobre a taxa de câmbio. O governo, por meio do Banco Central, pode fixar a taxa de câmbio ou permitir que ela seja flexível e determinada pelo mercado de divisas (VASCONCELLOS, 2004).

Os instrumentos da macroeconomia, em essência, influenciam o nível de composição da demanda agregada, a taxa de crescimento da renda nacional e do Produto Interno Bruto, além da disponibilidade e do custo do crédito doméstico, tanto para consumo como para investimento. Influenciam, igualmente, o saldo do orçamento governamental, a entrada e saída de recursos externos, a rentabilidade de aplicações dos recursos domésticos para a produção de bens comerciáveis²⁵ e não comerciáveis, o volume de exportações e de

²³ Para maior detalhamento ver Mendes (1998) e Blanchard (1999).

²⁴ i *Reservas compulsórias*: são as taxas de recolhimento compulsório imposto aos bancos. Quanto maior a exigência de reservas (maior taxa) menor será a oferta monetária. ii *empréstimos de assistência à liquidez*: são empréstimos realizados pelo Banco Central para as instituições financeiras para cobrir a insuficiência de caixa destas instituições diante da demanda de recursos pelos depositantes; *taxa de redesconto*: é a taxa cobrada pelo banco central em seus empréstimos aos bancos comerciais. iii *operações de mercado aberto*: são a compra e a venda de títulos públicos pelo Banco Central junto ao mercado (Gremaud, 2002).

²⁵ *Tradables* são aqueles produtos ou serviços que, além de comercializados no mercado interno, podem ser oferecidos no mercado internacional e exportados. Os *tradables* têm seus preços formados fundamentalmente pelas forças que operam no mercado internacional (Sandroni 1999). Para o caso de produtos agrícolas, Leite (2001) destaca a soja como bem comercializável, e o feijão e a energia elétrica como bens não comercializáveis (*nontradables*) ou seja, mercadorias produzidas majoritariamente para consumo no mercado doméstico, e que os preços são determinados por mecanismos domésticos.

importações, os saldos da balança de pagamentos, a taxa de crescimento do nível geral de preços e o ritmo inflacionário do país.

No setor agrícola, a política macroeconômica pode inviabilizar ou neutralizar o funcionamento de políticas voltadas à agricultura, assim como pode conter uma política agrícola implícita²⁶, independentemente da existência ou não de uma política explícita a nível nacional.

b) Impactos de políticas econômicas na agricultura

É oportuno apresentar algumas medidas essencialmente macroeconômicas engendradas pelo Estado que impactaram diretamente no setor agrícola brasileiro ao longo do processo de desenvolvimento econômico do país. Para ilustrar este ponto serão apresentadas as formas de intervenção do Estado na economia em dois momentos marcantes: no período de implantação dos mecanismos de defesa do café e no período de ajuste da economia na década de 1980²⁷.

Após a abolição da escravatura no Brasil, formou-se um contingente populacional em busca de emprego, que estava incorporado ao processo produtivo do café enquanto o setor crescia. Nos momentos em que os preços do café caíam, ocorria uma queda nos lucros agrícolas e uma conseqüente diminuição dos investimentos. No mercado de trabalho, nestes períodos, o resultado era a queda do número de empregos ocupados. Na época as possibilidades de ação do governo para a proteção da economia eram poucas, e podem ser citados dois mecanismos principais de ação: a desvalorização cambial e a política de valorização do café (GREMAUD, 2002).

Quanto à desvalorização do câmbio, esta medida visava manter a renda em moeda nacional dos produtores de café, no Brasil, e, paralelamente, sustentava o nível de emprego da economia. Porém, devem ser destacados dois problemas gerados por este tipo de política macroeconômica. Inicialmente (1) induziu ao aumento de produção de café, gerando um

²⁶ Neste estudo utiliza-se a classificação de Leite (2001) que segmenta as formas de intervenção do estado na agricultura entre: 1) Política macroeconômica e 2) Política setorial subdividida entre: a) Política agrícola; b) Política agrária;c) e 3) Outros Instrumentos de intervenção do Estado no meio rural; Políticas ou Programas Diferenciados de Desenvolvimento Rural. 4) Política agrícola ativa – quando existe uma política setorial para a agricultura, ou seja, o estado executa ações autônomas e específicas para o setor, através de crédito, preços mínimos, taxa do câmbio, da pesquisa e da assistência técnica.

²⁷ Nesta parte trata-se exclusivamente de alguns instrumentos próprios da macroeconomia em dois períodos específicos. Porém não se ignora, em momento algum, a forte presença do Estado na economia e agricultura desde o período Colonial até o período recente.

excesso de oferta “*escondido*”, e (2) o aumento de preço dos produtos importados, visto que houve uma forte tendência inflacionária com este tipo de prática cambial. Furtado (1977) ilustra este tipo de mecanismo em uma passagem de sua obra “*Formação Econômica do Brasil*”, apresentada a seguir.

A redução do valor externo de moeda significava, demais, um prêmio a todos os que vendiam divisas estrangeiras, isto é, aos exportadores. Para aclarar este mecanismo, vejamos um exemplo....o exportador de café estivesse vendendo a saca a 25 dólares e transformando estes dólares em 200 cruzeiros, isto é, ao câmbio de 8 cruzeiros por dólar. Desencadeada a crise, ocorreria uma redução, digamos de 40 por cento do preço de venda da saca de café, a qual passava a ser cotada a 15 dólares. Se a economia funcionasse num regime de estabilidade cambial tal perda de dez dólares se traduziria....em uma redução equivalente dos lucros do empresário. Entretanto como o reajustamento vinha através da taxa cambial, as conseqüências eram outras. Admitamos que, ao deflagrar a crise, o valor do dólar subisse de 8 para 12 cruzeiros. Os 15 dólares a que nosso empresário estava vendendo agora a saca do café já não valiam 120 cruzeiros mas sim 180. Dessa forma, a perda do empresário, que em moeda estrangeira havia sido de 40 por cento, em moeda nacional passava a ser de 10 por cento. O processo de correção de desequilíbrio externo significava, em última instância, uma transferência de renda daqueles que pagavam as importações para aqueles que vendiam as exportações. Como as importações eram pagas pela coletividade em seu conjunto, os empresários exportadores estavam na realidade logrando socializar as perdas que os mecanismos econômicos tendiam a concentrar em seus lucros (p.165).

Quanto à política de valorização do café, as condições de mercado no período entre 1885 e 1890, foram de preços internacionais crescentes e de aumento da comercialização do produto, aliada à valorização cambial no Brasil. A partir de 1890 a situação se inverte com a queda dos preços externos e o aumento dos preços internos do café pagos aos cafeicultores, via desvalorização da moeda. No final do século XIX o governo negocia sua dívida externa, amenizando a pressão pela busca de divisas estrangeiras, e adota medidas econômicas restritivas, visando à valorização da moeda brasileira. Dada a crescente produção de café e os baixos preços no mercado internacional com o aumento das quantidades produzidas do produto, reúnem-se na cidade de Taubaté os presidentes dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, para elaborar medidas de intervenção no mercado de café, visando evitar o aprofundamento da crise (GREMAUD, 1997).

No tocante aos mecanismos da política de valorização do café, a principal medida foi a criação de estoques de café, com o pagamento de preços mínimos aos produtores. O financiamento destes planos foi, em grande parte, via empréstimos externos, para a manutenção

de um equilíbrio nos preços do produto nas épocas de safra e entressafra, ou seja, foi uma espécie de política de preços mínimos e de estoques reguladores.

Para Furtado (1977):

No convênio celebrado em Taubaté em fevereiro de 1906, definem-se as bases do que se chamaria de política de “valorização” do produto. Em essência, essa política consistia no seguinte:

- a) com o fim de restabelecer o equilíbrio entre oferta e procura de café, o governo interviria no mercado para comprar os excedentes;
- b) o financiamento dessas compras se faria com empréstimos estrangeiros;
- c) o serviço desses empréstimos seria coberto com um novo imposto cobrado em ouro sobre cada saca de café exportada;
- d) a fim de solucionar o problema a mais longo prazo, os governos dos Estados produtores deveriam desencorajar a expansão das plantações (p.179).

Esta política também apresentava efeitos perversos, como a tendência à superprodução de café e a perda de competitividade do Brasil, em médio prazo, visto que, dada a elevada remuneração do produto no mercado internacional, este produto tornar-se-ia atrativo para produtores de outras nações.

Convencionou-se, na literatura econômica, que o período entre a grande depressão na década de 1930 e a crise da dívida da década de 1980, a economia do Brasil foi dominada pelo modelo de industrialização por substituição de importações. O Estado, neste modelo, atuou como agente produtivo, como agente financeiro responsável pela criação, captação e centralização de créditos de longo prazo necessários a mudanças da estrutura produtiva, além de ser considerado um articulador de capitais privados nacionais e internacionais. Neste cenário, o Estado assume um pacto de poder autoritário, mantendo intocada a estrutura de poder do campo, e formula políticas públicas, tanto em nível macroeconômico bem como setoriais, privilegiando a criação de uma economia urbano-industrial, criando mercados, mantendo os preços dos alimentos controlados, os salários reduzidos e expandindo a infraestrutura de energia e transportes. Argumenta-se também, que a agricultura neste modelo, na América Latina, foi penalizada, especialmente através de políticas de valorização da taxa de câmbio, tendo, na maior parte dos países, a política agrícola um papel compensatório (GIORDANO DELGADO, 2001).

Outro momento da economia brasileira que o estado atuou através de medidas econômicas de estímulo a exportações agrícolas foi na década de 1980. A adoção de uma política de redução da demanda agregada no final da década de 1970, objetivando um ajuste externo

(devido aos déficits na balança comercial e no balanço de pagamentos), foi efetivada, no âmbito da política cambial, através de duas maxidesvalorizações, em 1979 e 1983, que foram seguidas por uma política de desvalorizações cambiais periódicas, correspondentes às variações no IGP.

As políticas fiscal e monetária tornaram-se fortemente contracionistas, visando reduzir o déficit público e o crédito doméstico pelas autoridades monetárias. Com a aceleração da inflação, na segunda metade da década de 1970, e a crise da dívida e do balanço de pagamentos, no início de 1980, passa a predominar no Brasil uma política monetária contracionista, que elevou as taxas de juros internas e reduziu a disponibilidade de crédito na economia. Estas políticas macroeconômicas tiveram um efeito imediato na agricultura, ao inviabilizar a continuidade da política de crédito rural dominante nos anos de 1970 (COSTA LIMA E GONZALES, 1998).

Neste cenário, a política monetária com o aumento da taxa de juros, afetou diretamente o setor agrícola, seja pela importância do crédito para custeio e investimento, ou seja pelo fato de tornar custoso o carregamento de estoques, devido aos juros altos normalmente impostos em políticas monetárias restritivas. A diminuição das despesas governamentais no Brasil, na década de 1980, afetou também as principais agências de pesquisa agropecuárias, ao sucatear, em parte, a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e ao extinguir a EMBRATER (Empresa Brasileira de Extensão Rural), através da estadualização das agências federais que atuavam nos diferentes estados brasileiros (Giordano Delgado, 2001).

2.4.2 Políticas Setoriais na Agricultura Brasileira

A política setorial objetiva influenciar diretamente o comportamento econômico-social de um setor específico da economia nacional. Na agricultura, três tipos principais de política econômica setorial podem ser destacados: Política Agrícola, Política Agrária e a Política Diferenciada de Desenvolvimento Rural (GIORDANO DELGADO, 2001).

2.4.2.1 Política Agrícola

Esta seção apresenta a evolução dos principais mecanismos de política agrícola, aplicados no Brasil, visando, essencialmente, instrumentalizar o leitor à compreensão das políticas implementadas, a partir de década de 1960. A seção está dividida em três partes. A primeira contextualiza o ambiente econômico brasileiro no período precedente ao Programa Nacional de Crédito Rural. Em seguida são expostos os principais instrumentos de que o Estado dispunha para viabilizar os mecanismos de cessão de crédito. São também apresentados alguns resultados gerais do programa até o início da década de 1980. A terceira parte aborda o impacto da crise fiscal do Estado sobre a agricultura, bem como os novos mecanismos e fontes alternativas de recursos para o setor.

a) Sistema Nacional de Crédito Rural no Brasil

A agricultura passou por diferentes “*fases*” na história recente. Durante o final do período Imperial e o término da República Velha (1840-1930) o setor rural estava basicamente voltado ao mercado externo e o governo se valia de mecanismos, notadamente cambiais, para as culturas de exportação, especialmente, o café. Nesta fase conhecida como “*complexo rural*”, a economia se apresentava totalmente dependente ao comércio exterior, período que foi encerrado com a internacionalização do setor industrial de bens de capital e insumos básicos, com a montagem do D1 (departamento 1) - agrícola. Cabe destacar que o CREAM (Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil -1937), a política de garantia de preços mínimos (1943) e o regime de ágios e bonificações (1953), foram mecanismos que surgiram com a passagem de uma economia agroexportadora para a criação e consolidação de um setor urbanoindustrial²⁸.

No Brasil, a partir da década de 1950, momento em que o padrão de produção incorpora condicionantes do mercado interno da nação, o Estado assume a função de formulador de

²⁸ O CREAM (Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil) foi criado pelo Banco do Brasil para a emissão de bônus de empréstimos para operações de financiamentos rurais e industriais (Mendonça e Pires, 2002). A política de garantia de preços mínimos foi instituída em 1943. O regime de ágios e bonificações de 1953, Instrução 70 da SUMOC, introduziu o monopólio cambial ao banco do Brasil e por ele deveriam ser vendidas ou repassadas divisas provenientes de exportações. Foi instituído um regime de leilão de câmbio em bolsas de fundos públicos do país (Abreu, 1990).

políticas específicas para os diferentes complexos agroindustriais que se formavam no país, cumprindo, desta forma, papel determinante na modernização agrícola²⁹. O principal mecanismo utilizado foi o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) responsável por inúmeras transformações no setor (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

O cenário de criação do futuro programa de governo para o setor agrícola enfrentou barreiras no que tange as políticas de governo, especialmente, no período ente 1950 e 1964. A partir da década de 1950 o governo buscava, para o país, o desenvolvimento industrial, particularmente no governo de Juscelino Kubitschek (1956/1960), através da criação do Plano de Metas. O plano de governo objetivava superar os “*pontos de estrangulamento*” da economia brasileira, que não permitiam a geração de um padrão de desenvolvimento industrial acelerado ao país. Esta barreira seria superada através da formulação de um planejamento composto por amplos projetos estatais de infra-estrutura (Rego e Marques, 2000).

Como resultado, a agricultura, no plano de metas, é colocada em segundo plano, apresentando somente um aumento de produção de alguns produtos e benfeitorias, um desempenho considerado insatisfatório por amplos setores técnicos e políticos. A este quadro somava-se à forte pressão em favor de uma reforma agrária durante a década de 1960 (MASSUQUETTI, 1998).

No período seguinte (1964), sob a égide militar e com a implementação do Programa de Ação Econômica do Governo, o PAEG³⁰, a agricultura ganha destaque, pois havia o entendimento de que o atraso da agricultura poderia emperrar processo de desenvolvimento econômico do país. Modernizar a agricultura, via utilização de insumos modernos, e aumento da produção agrícola, eram necessários para o estímulo às exportações de produtos primários, o que representaria geração de divisas para às importações, necessárias ao desenvolvimento. Para Massuquetti (1998) a modernização

²⁹ Quanto a indicadores técnicos, para Santos (1988) a maior parte do crescimento agrícola no país, deu-se basicamente pelo aumento da área cultivada e pelo aumento da quantidade de trabalho, até o início da década de 60, visto que, na década de 50, cerca de 70% do aumento da produção agrícola no Brasil é explicada por uma expansão de área e os 30% restantes devem-se ao aumento da produtividade da terra. No período seguinte (década de 60), as formas de incremento da produção agrícola começam a sofrer modificações. As bases das novas políticas implementadas no período foram um incremento na produção e na escala, não apenas em função da área (ALVEZ & PASTORE 1980).

³⁰ O PAEG - Programa de Ação Econômica do Governo foi instituído em 1964 e apresentou reformas de caráter: a) Fiscal, b) Reformas nas relações externas, c) Reforma trabalhista e D) Reforma monetário-financeira que inclui o SNCR (GREMAUD, 2002).

da agricultura e os incentivos ao aumento da produção estariam inseridos dentro do próprio processo de modernização da economia, contudo, deveriam ser criados mecanismos que dessem condições para que o setor rural acessasse estes insumos, e estes mecanismos seriam implantados através do SNCR.

a) Principais Instrumentos, Fontes de Recursos e Resultados do Programa

O SNCR foi criado em 1965 pela lei 4.829 (5/11/65) e regulamentado pelo decreto 58.380 (10/5/66), e era constituído pelo Banco Central do Brasil, pelo Banco do Brasil (BB), por bancos regionais de desenvolvimento, por bancos estaduais, e privados, pela Caixa Econômica Federal sociedades de crédito, financiamento e investimento, cooperativas e órgãos de assistência técnica e extensão rural. Tinha como propósito compartilhar a tarefa de financiar a agricultura entre instituições financeiras pública e privadas (LEITE, 2001). É consenso na literatura econômica que no período inicial do SNCR houve uma farta concessão de crédito agrícola ao setor, notadamente, por parte do tesouro nacional.

A partir de 1960 inicia-se o financiamento para a consolidação do setor agroindustrial, dado um conjunto de fundos e programas dirigidos ao fomento deste setor. Entre os instrumentos tem-se o Fundo Geral para Agricultura e Indústria - FUNAGRI, que ao reunir diversos subprogramas, expandiu a oferta de crédito ao setor entre 1966 e 1977. As agroindústrias também foram beneficiadas com recursos provindos da Política de Garantia de preços Mínimos (PGPM). Esta política foi estruturada pelo governo federal e contou com dois mecanismos chave: AGF (aquisições do governo federal - direta e indireta) e EGF (empréstimos do governo federal - com ou sem opção de venda). Produtos como arroz, feijão, milho e soja foram beneficiados com este mecanismo do governo, embora se deva salientar que sua maior utilização foi a partir da década de 1980, quando há forte ênfase na política agrícola voltada a política de preços.

O setor agrícola experimentou, até o final dos anos de 1980, taxas negativas de juros, por parte do setor público. Os subsídios e incentivos chegaram a representar 7,6% do PIB e 99,3% da receita tributária para o ano de 1980 (LEITE, 2001).

O Programa de Crédito foi financiado pelas exigibilidades impostas aos bancos comerciais sobre os depósitos à vista³¹ e através de recursos públicos provenientes da administração de Fundos e Programas realizado pelo Banco Central³². Contava-se ainda com a captação de recursos externos e com a oferta expansionista do crédito por parte do Banco do Brasil com a consequente cobertura via emissão monetária⁶.

A administração da política de crédito sob a vigência do Orçamento Monetário e do Banco Central e Banco do Brasil processava-se por dois mecanismos. Segundo Giordano Delgado (1985) *Apud* Leite (2001):

a) Uma expansão passiva do crédito, ancorada nas exigibilidades, fundos fiscais e parafiscais e outros recursos adicionais; b) uma expansão ativa do crédito, que contava com a atuação do BB para o atendimento da demanda setorial. Nesse último caso, as decisões sobre a expansão creditícia dependiam da homologação do Conselho Monetário nacional (CMN) e refletiam o movimento de tomadores voltados ao programa, nem sempre orientados á a aplicação efetiva dos recursos nas atividades-fins (p.64).

A utilização dos mecanismos do SNCR para o Brasil podem ser mensurados através de indicadores. Por exemplo, o índice de mecanização da agricultura em relação ao número de hectares por trator, atingiu uma relação de 410 em 1960, diminuindo para 99 em 1985. Quanto ao consumo de fertilizantes por hectare, em 1964 eram aplicados 8,3 kg por hectare, passando para cerca de 51 kg em 1985 (BAER, 1996).

Mesmo com um quadro de eficiência em relação ao uso de insumos, implementos agrícolas e aumento de produtividade de inúmeras culturas, o Programa foi alvo de críticas relacionadas ao caráter discriminante no setor rural.

Foi avaliado o quesito produtividade de alguns produtos agrícolas. A soja obteve um aumento de produtividade por hectare, passando de 1.088 kg/ha em 1964/66 para 1.660 kg/ha em 1974/76. Este incremento não foi evidenciado na maioria dos produtos básicos da alimentação. Aparentemente houve um favorecimento às culturas de exportação e promotoras de energia, fato que poderia estar gerando um ônus à economia pela redução de alimentos do tipo básico (COSTA LIMA E GONZÁLES, 1998).

³¹ A participação dos bancos privados apresentou-se constantemente decrescente, partindo de 34,36% em 1969 para 15,63% em 1992, logo a esfera produtiva foi financiada a essencialmente pelo governo.

³² Dada a vigência das contas em aberto do Orçamento Monetário através da categoria recursos não-especificados inscritas no orçamento. Mais adiante, com as novas regras Orçamentárias do país e o fechamento da chamada “*conta movimento*” do Banco do Brasil esta situação modifica-se substancialmente (Leite, 2001).

O caráter desigual do crédito rural é frequentemente enfatizado. Spolador (2001) argumenta que, junto com o componente aumento das taxas de juros negativas para o crédito rural, em especial, a partir de 1974, a proporção de produtores que obtêm crédito formal não ultrapassava 20% e, neste quadro, a maior parte destes produtores era formada por grandes propriedades agrícolas.

Além disso, o novo padrão produtivo alcançado ampliou a concentração de terras no período. Neste processo, a política de crédito subsidiado implicou na redução dos custos dos principais insumos e, sendo o crédito distribuído desigualmente, propiciou alteração favorável nessa curva para os produtores que o utilizaram em maiores proporções (SOUZA E LIMA, 2001).

A década seguinte (1980) impõe um novo padrão de intervenção do Estado na agricultura dada a crise internacional do petróleo e a crise interna na economia brasileira.

b) Deterioração do Sistema Nacional de Crédito Rural e o Novo Padrão de Financiamento no Brasil

A década de 1980 inicia com uma conjuntura internacional desfavorável, caracterizada pela dificuldade de financiamento externo, pelo expressivo aumento das taxas de juros e aumento dos preços do petróleo. Este cenário leva a uma forte queda dos preços no mercado internacional, ao aumento da concorrência e ao agravamento do protecionismo nos países desenvolvidos.

No Brasil, a política econômica passou por medidas de controle inflacionário e por ajustes no setor externo, deflagrando a crise fiscal do Estado brasileiro e contribuindo para a quase falência do Sistema de Crédito Rural.

O agravamento do ambiente macroeconômico e o comprometimento dos recursos públicos, com o pagamento do serviço da dívida externa e interna, levam o país a criação de mecanismos de controle de repasse de recursos e a diversificação das fontes de financiamento para agricultura (LEITE, 2001). Foram tomadas medidas internas, como o aumento das taxas de juros, a introdução da correção monetária de empréstimos e a ampliação das exigibilidades. O país sofreu forte pressão do Fundo Monetário Internacional (FMI) sobre o controle de seu déficit público (ABREU, 1990), condição básica para a efetivação de empréstimos necessários ao ajuste econômico, o que afetou diretamente os mecanismos do SNCR (Tabela 1).

Tabela 1 - Crédito agrícola e suas fontes (US\$ milhões), Brasil 1987/1996.

Ano	Tesouro	Exigibilidades	Poupança	Recursos Livres	Outros	Total
1987	11.872	10.935	7.181	.....	1.852	31.840
1988	5.639	7.706	8.403	.....	719	22.467
1989	4.917	2.966	10.591	1.601	443	20.518
1990	3.132	3.209	2.346	2.332	703	11.711
1991	2.924	2.707	3.906	1.248	1.309	12.095
1992	3.080	2.509	6.104	906	807	13.407
1993	3.070	1.271	4.976	1.351	845	11.514
1994	4.302	1.841	5.540	2.528	1.662	15.874
1995	1.422	949	2.640	1.176	2.102	8.252
1996	220	1.065	576	509	6.490	8.860

Fonte: Barros (2000).

Modificações no Orçamento nacional³³ são efetivadas, especialmente, com o processo de unificação orçamentário, que proporcionou um ambiente mais transparente no uso dos recursos públicos. Para Barros (2000), a partir de 1985, havia-se desenhado um arcabouço para uma política agrícola mais voltada ao mercado. A falência do Estado, junto aos processos de globalização da economia, geraram novas bases para o crescimento da agricultura. Estas condições, para o autor, foram: “a) *racionalização dos gastos públicos com dispêndio seletivo voltado para a produtividade e bem-estar do homem do campo*; b) *liberalização comercial interna e externamente*; c) *maior realismo cambial*” (p. 61).

A partir da década de 1980 a política de subsídios torna-se mais seletiva, priorizando determinadas cadeias agroindustriais como, por exemplo, a tritícola e a sucroalcooleira (REZENDE, 2003). O investimento agropecuário tem seus valores em queda e os programas especiais, lastreados por recursos captados no exterior, são finalizados. Contas tradicionais, como café, trigo e açúcar são igualmente encerradas. Verifica-se uma redução em recursos aplicados em custeio agropecuário e nos preços mínimos, a partir de 1988.

Com a mudança operada entre os anos de 1980 e 1990 buscava-se a diversificação de fundos para os programas de crédito rural/agroindustrial, junto a subordinação de políticas

³³ Processo de unificação orçamentário em 1986 (extinção da conta-movimento em 1986) com a criação do OC (1988) englobando todos os fundos e programas de fomento administrativo pelo BACEN, pelo BB, as subvenções econômicas e os financiamentos privados, os programas de Refinanciamento de dívidas externa com aval do tesouro nacional, os programas de financeiros dos estados, município. O crédito rural do OC passa a contar com retornos de empréstimos anteriores e os gastos com subvenções deviam contar com destinação de reservas do OGU ou emissão de títulos previstos na LDO (na prática a partir de 1988 o exercício orçamentário deveria se dar dentro dos limites do OGU valendo-se do novo procedimento anual da LDO necessitando aprovação do congresso) (LEITE, 2001).

setoriais a políticas de caráter mais geral (notadamente políticas tributária e cambial – macroeconômicas).

A redução dos recursos do tesouro nacional e das exigibilidades geraram novos mecanismos de financiamento. Em 1986 é criada a caderneta de poupança rural, modalidade que em 1989 representou mais de 50% do crédito ao setor. Na década de 1990 ocorre o aumento dos chamados “*recursos livres*” que representam 20% da participação relativa no total de créditos junto à participação de Fundos Constitucionais a partir de 1989. Também são criadas as chamadas “*outras fontes*”³⁴ por medidas especiais de governo. Concomitantemente foram despendidos recursos dos governos estaduais, criados Depósitos Especiais Remunerados (DER), Depósito Interfinanceiro Rural (DIR), o Fundo de Aplicação Financeiro (FAF) e o Fundo de *Commodities*³⁵.

É oportuno ressaltar o papel do Banco do Brasil, que, ainda hoje, é o principal agente financeiro do setor. Durante as décadas de 1960 e 1970 a entidade esteve amparada na elasticidade da oferta monetária, com a demanda voltada para os recursos que o Programa (SNCR) exigia. Porém, é no período seguinte que a atuação da entidade contribuiu significativamente para a sustentação do nível de produção e produtividade do setor agropecuário, através do alargamento de prazos a empréstimos rurais, no período posterior ao fechamento da conta-movimento (poder de Autoridade monetária ao Banco do Brasil), ou com o remanejamento de recursos não-vinculados necessariamente aos recursos do Tesouro Nacional (LEITE, 2001).

Na tabela 2 evidencia-se a “*Conta Própria*” do Banco do Brasil que no período anterior a mudança orçamentária, representava cerca de 95% dos recursos entre 1985 e 1986. A “*Poupança-Ouro*” chegou a compor, entre 1992 e 1995, mais da metade do total de recursos do banco. Este dado (linha relativa a Poupança Ouro na Tabela 3) vai de encontro com a afirmação de que a poupança rural foi uma forte alternativa a queda de recursos oriundos de depósitos à vista. Na linha “*Recursos do Tesouro Nacional*” (Tabela 3) entre 1987 e 1992 há uma

³⁴ Entre as “*outras fontes*” destaca-se a captação de recursos pelo FAT (fundo de amparo ao trabalhador), e do fundo extra-mercado (FAE). Os recursos foram direcionados especialmente para o Programa de Geração de Emprego e Renda (PROGER) – rural e para o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

³⁵ Os Fundos de *Commodities* foram criados pelo CMN visando a canalização de recursos para agropecuária e agroindústria na tentativa de dar liquidez ao mercado futuro de produtos agrícolas. Barros (2000) enfatiza que o volume comercializado na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) ainda é baixo. Produtos como, por exemplo, o algodão e o boi gordo chegam a 6% a 8% do volume negociado, enquanto que produtos como o café ultrapassa cerca de 50% (Spolador, 2001; Giordano Delgado, 2001).

participação efetiva da entidade e que diminui em função do encerramento de Programas de Investimento e Custeio, lastreados por convênios internacionais. Segundo Leite (2001), nesta rubrica o valor direcionado à PGPM entre 1988 e 1989 chamam a atenção para o envolvimento do governo nesse quesito e a transformação de créditos de custeio em EGF's. A rubrica “*Bacen-Fundos e provisionamento de divisas*” (Tabela 3) revela-se importante no contexto recente, apresentando uma performance ascendente na participação dos recursos totais.

A retomada da rubrica “*Conta Própria*” a partir de 1989 revelou-se um importante instrumento de processos de anistia e ou securitização das dívidas dos produtores rurais em 1987 e 1995 (LEITE, 2001).

Tabela 2 - Banco do Brasil; Fontes de Recursos do Crédito Rural – 1985/1995 (em % do total)

Fontes	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Recursos do Tesouro Nacional	3,96	5,21	50,37	57,56	49,49	41,18	28,33	21,34	16,65	14,40	12,54	
Crédito rural			42,91	27,07	21,92		15,27	11,82	9,95	14,40	12,54	
Proálcool	1,45	0,86	0,47	0,19	0,11	0,19	-	-	-	-	-	
Pndr-rural	-	-		-	3,31	-	1,76	1,08	0,59	-	-	
Capitalização cooperativas								0,12	0,35	-	-	
Bacen – Fdos Aprovis. Divisas	0,11	0,45	0,03	0,35	0,5	0,81	4,7	7,44	12,71	17,30	19,18	
Finame-rural	-	-	-	-	0,01	0,03	1,27	5,52	8,44	-	-	
Bndes – rural	-	-	-	-	-	-	0,12	0,31	0,24	-	-	
Funcafé, FCO, FAT, outros										15,18	17,33	
Conta própria	95,936	94,34	11,55	7,29	9,0	16,55	26,54	19,55	23,52	18,82	15,03	
Crédito rural	95,93	94,34	11,55	6,6	-	-	-	-	-	-	-	
FAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,64	5,7	
Obrigatório/exigibilidades	-	-			6,81	2,24	9,02	2,55	1,97	2,03	3,69	
Livres	-	-	-		-	1,46	7,43	9,34	8,73	6,76	3,16	2,51
Commodities	-	-	-		-	-	-	-	-	1,01	0,81	
Outras fontes	-	-	-		-	-	-	-	-	0,09	1,31	
Poupança Ouro	-	-	12,6	32,49	41,01	41,45	40,07	50,73	47,10	49,49	53,25	

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Leite (2001).

Obs: Esta versão apresenta as principais contas por categoria.

Recentemente o governo tem-se valido de instrumentos alternativos (alguns já apresentados) para sustentabilidade dos preços agrícolas e para o gerenciamento de riscos agrícolas, mesmo com as restrições de orçamento vigentes. Vale ressaltar que a participação do setor privado no financiamento rural é inócua quando comparada à participação do setor público.

Outros instrumentos são desenvolvidos, como a Cédula do Produtor Rural³⁶ (CPR) e operações por contratos de opções de venda, para garantia do preço do milho, na tentativa do estado afastar-se das operações de manuseio de mercadorias, transferindo ao produtor a iniciativa de operar no mercado.

Mesmo em um cenário de forte crise fiscal do Estado, houve a continuidade do crescimento da agricultura no Brasil, pois enquanto o PIB industrial crescia 3,84% entre 1980-1990, o PIB agropecuário atingia 28,2% no período (FERREIRA FILHO *apud* LEITE, 2001). Entre os fatores normalmente elencados para explicar este padrão estão a maior incorporação de tecnologia e a redução dos custos de produção, em um setor que se apresentava relativamente capitalizado. Igualmente importante foi a contribuição da pesquisa agrícola e da política de câmbio, além da valorização do mercado interno e do papel da Política de Garantia de Preços Mínimos³⁷.

Em 1991 o governo retoma uma política agrícola ativa, na qual merece destaque a expansão do crédito rural e do mecanismo de preços mínimos. Entre 1992 e 1993 há formação de altos estoques, devido à conversão de custeio em EGF, por parte do governo, paralelamente a introdução do mecanismo de equivalência–produto, visando essencialmente que os produtos agrícolas fossem utilizados como forma de pagamento nos financiamentos, vinculando a correção dos valores emprestados a evolução do preço dos produtos emprestados³⁸. A situação modifica-se no período, entre 1994 e 1995, quando o governo, devido à desindexação de preços e salários na economia, se desinteressa pela estabilidade da oferta agrícola, pois, um choque

³⁶ Gonzalez (2000) define a Cédula do produtor Rural como um título que possui um status privilegiado do ponto de vista de sua formalização, principalmente quanto à constituição de garantias e à forma de execução. Uma vantagem da CPR está na diminuição dos custos de transação que compreendem os custos de operacionalização e formalização do negócio, além do registro de garantias e os custos de fiscalização das lavouras implantadas. Para ver detalhadamente os mecanismos da CPR e demais formas alternativas de crédito agrícola, sua análise e evolução, ver Massuquetti (1998).

³⁷ O papel da Política de Garantia de Preços Mínimos após a década de 1980 modifica-se substancialmente. No período entre 1976 a 1983 do total de EGFs disponibilizados grande parte foi canalizada para indústria e cooperativas. As AGFs formam utilizadas mais intensamente para alimentação básicas notadamente entre 1975-1990. Em 1996 o governo elimina os Empréstimos do Governo federal com opção de Venda (Araújo, *et al.*, 2000).

³⁸ Para maiores detalhes ver Araújo *et al.* (2000)

agrícola em um cenário de restrição cambial, faria com que a oferta agrícola não precisasse ser, necessariamente, gerada pela produção doméstica (RESENDE, 2003).

Em 1996 surge o Programa de Securitização da Dívida dos Agricultores³⁹ e também é implementado o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar⁴⁰ (PRONAF). Um amplo debate vem sendo realizado, nas ciências sociais, sobre a noção de “*Agricultura Familiar*”, porém o Estado, através deste Programa, acabou por legitimar esta categoria.

Durante 1996 e 2002 houve um aumento das exigibilidades sobre os depósitos à vista (recursos obrigatórios) e do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), que passaram a ser liberados dentro do Pronaf, passando a servir de fonte ao crédito rural (Tabela 3).

Tabela 3- Brasil, Evolução do Crédito Rural por Fontes de Recursos – 1996-2002 (em R\$ milhões de 2002)

Anos	Tesouro	Recursos Obrigatórios	Poupança Rural	Recursos livres	Fundos constitucionais	FAT	Recursos BNDES/Finame	do Recursos de outras fontes
1996	390	1.889	1.022	903	1.667	2.461	0	1.588
1998	294	7.194	2.300	1.331	1.243	2.801	718	1.419
1999	19	6.766	3.159	824	1.247	2.728	845	894
2000	3	8.941	2.475	816	1.010	2.194	977	595
2001	328	12.006	2.102	820	1.231	2.031	1.228	600
2002	363	11.734	2.821	1.146	1.476	2.280	589	754

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Rezende (2003).

Neste contexto de inovações e novas fontes de crédito, afloraram as chamadas “*operações informais*” ligadas à agricultura. Araújo (2000) destacou que as principais modalidades deste tipo de operações são: (1) os empréstimos em dinheiro, obtidos de particulares ou de firmas ligadas à atividade agropecuária, (2) as operações de escambo do tipo insumo/produto ou serviço, entre cooperativas, firmas e produtores, e também (3) a compra e venda antecipadas de produção, realizadas entre produtores e comerciantes ou empresas

³⁹ A inadimplência generalizada no setor agrícola, após 1995, impedia uma nova sessão de recursos de fontes como a Poupança Rural, e aumentou igualmente os riscos bancários em relação a novos empréstimo à produtores. Através de negociações foram reescalonados os juros e o volume de cerca de R\$ 30 bilhões segmentados entre a “*securitização*”, o Programa Especial de Sanamento de Ativos, o Programa de Revitalização de Cooperativas, e a Repactuação de Dívidas no Âmbito dos Fundos Constitucionais, além de empréstimos no âmbito do Pronaf e do antigo Procema (Rezende, 2003).

⁴⁰ Para a discussão conceitual e notadamente a classificação e normatização do Programa ver Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário - SAF/MDA (2006).

agroindustriais. Um problema destas operações, dada sua natureza, é a inexistência de registros, o que dificulta dimensionar o volume, os prazos e os custos dos recursos transacionados.

O PRONAF foi concebido a partir de uma proposta do governo brasileiro (Ministério da Agricultura/INCRA) feita em 1994, com o apoio da CONTAG, incorporando, em seguida, as diretrizes da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura – FAO. Esta última contribuiu através da elaboração de uma nova estratégia para a agricultura brasileira, incluindo a construção de um conjunto de diretrizes para a agricultura familiar e a elaboração de uma avaliação dos custos dos assentamentos de reforma agrária e de diretrizes que aumentassem a eficiência do processo de reforma agrária (COUTO ROSA, 1998).

As diferentes correntes de pensamento dos atores engajados no debate e na construção do PRONAF fornecem elementos para delimitar um campo de disputa e de produção de idéias em torno das políticas orientadas para a agricultura familiar. Neste intuito, duas referências sobre o tema agricultura familiar parecem fecundas para a reflexão: por um lado, os estudos de tipologias realizados pela equipe FAO/INCRA e, por outro, o modelo proposto por Hughes Lamarche (MARQUES MORUZZI, 2004).

É oportuno lembrar que os diversos trabalhos elaborados graças ao acordo FAO/INCRA constituem balizas essenciais do programa em exame. Desde o primeiro trabalho, estabeleceu-se uma clivagem entre a agricultura familiar e a agricultura patronal. O eixo central da diferença funda-se na idéia de que, na agricultura familiar, o trabalho assalariado não é o predominante, o que implica numa série de consequências em relação à tomada de decisão e organização das unidades de produção. Destaca-se aqui a relação profunda entre a gestão e o trabalho na agricultura familiar. Esta última é classificada em três categorias: consolidada (integrada ao mercado, possui acesso às políticas públicas e às inovações tecnológicas); em transição (parcialmente integrada ao mercado e aos circuitos tecnológicos, o que favorece sua eventual viabilidade econômica); e periférica (grupo mais numeroso cuja viabilidade econômica é negada, o que implica em dependência de atividades não agrícolas e de intervenções de reforma agrária).

A evolução do PRONAF favoreceu a realização de novos estudos quanto à presença e às características da agricultura familiar. Nova pesquisa patrocinada pelo acordo FAO/INCRA realçou o regime de trabalho e o modo de gestão das unidades agrícolas de produção, a fim de definir e quantificar a agricultura familiar brasileira. A classificação estabelecida, cujas categorias fundamentais não se alteraram, fundou-se principalmente na renda bruta monetária.

Em 2000, a equipe do acordo de cooperação FAO/INCRA ainda aprimorou os trabalhos, procurando estabelecer critérios relativos às relações sociais de produção. O tamanho da área e o valor de produção foram minimizados nesta abordagem. Tratou-se de um afastamento ainda maior da associação entre agricultura familiar e pequena produção com renda reduzida. Neste estudo, o número de estabelecimentos familiares brasileiros chega a 4.139.369, correspondendo a 85,2% das unidades, 30,5% da área e 37,9% do valor bruto de produção. A inovação mais notável deste trabalho se refere à proposta de uma nova tipologia para a agricultura familiar brasileira: capitalizados (grupo A), em via de capitalização (grupo B), em via de descapitalização (grupo C) e descapitalizados (grupo D). O termo periférico, desaprovado por numerosos autores, foi abandonado (MARQUES MORUZZI, 2004).

Guanziroli (2007) em seu estudo intitulado “PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural” avaliou o impacto do PRONAF em termos de crescimento da renda, representado pelo crescimento no valor da produção e crescimento na capacitação do agricultor familiar, definido pelo crescimento no valor da produção por hectare e por pessoa engajada na produção.

A maior parte das pesquisas encontradas sobre o tema buscava mais uma avaliação de processo do que a aferição de impacto propriamente dita. O autor relata a dificuldade em encontrar muitas avaliações de impacto que tenham incluído no grupo controle o contrafactual necessário para poder comparar efeitos do programa sobre beneficiados e não beneficiados. Não foram encontradas pesquisas que tenham adotado a metodologia de painel que permita comparar no tempo a evolução de um grupo de agricultores beneficiados. Apesar destas limitações, o autor selecionou um elenco de 13 pesquisas que trazem dados relacionados com o impacto do PRONAF na renda, tanto de âmbito regional como nacional. Entre os fatores descritos nos estudos que influenciaram negativamente o processo de geração de renda dos agricultores, impedindo, portanto, que se viabilizasse o reembolso dos empréstimos, destacam-se os seguintes:

1) Falta de Assistência Técnica ou baixa qualidade da AT, ...2) Dificuldades no gerenciamento dos recursos do crédito: Em alguns casos, os recursos não são aplicados integralmente na atividade programada. O agricultor realiza economias na adubação e tratamentos culturais, por exemplo, seja porque existem muitas carências de investimentos em outras atividades produtivas na mesma propriedade agrícola ou porque ele não tem como sustentar a família até que o projeto comece a dar retorno, e acaba tirando parte do sustento do crédito rural. Isto diminui a possibilidade de pagamento dos créditos

deixando muitos agricultores endividados, o que psicologicamente é desastroso para eles. **3) Falta de visão sistêmica dos técnicos:** Existem divergências entre a avaliação feita pelos técnicos e a prática dos agricultores, **4) Falta de integração nos mercados, de estrutura de comercialização e de agregação de valor:** A visão clássica dos técnicos educados na revolução verde era a de produzir muito com ganhos crescentes de produtividade, sendo necessário para isso pedir empréstimos que viabilizassem a compra dos pacotes tecnológicos recomendados. Muitas vezes a produção e a produtividade aumenta, mas os preços caem. O ganho de produtividade é assim captado pelos intermediários financeiros e comerciais. Na realidade, os agricultores devem olhar primeiramente para os mercados, ver seus sinais e produzir aquilo que tem demanda e perspectivas de integração agroindustrial (p 320 -321).

Para o mesmo autor, as políticas públicas, quando massificam suas metas, geralmente afrouxam o controle de qualidade e a eficiência diminui. Isto estaria acontecendo com o Bolsa Família, por exemplo, que afrouxou o controle sobre o condicionamento de assistência a escola para receber a bolsa, em função das dificuldades cadastrais surgidas quando se aumentou a escala do programa.

Guanziroli (2007) ressalta ainda que no caso do PRONAF abandonou-se a visão de sistemas que originalmente era defendida por parte dos técnicos e assessores, e que implicava em relacionar uma tipologia de produtores com uma tipologia de sistemas produtivos. O refinamento dessa classificação permitiria definir melhor os produtos dentro dos sistemas que precisariam de reforço com crédito, terra ou tecnologia. Procurava-se avaliar uma região e diagnosticar quais seriam as necessidades de apoio diferenciadas por tipo de produtor e por tipo de sistemas, num plano de desenvolvimento regional que contemplasse as necessidades dos agricultores familiares em relação ao seu contexto social e produtivo. Para isso precisar-se-ia de uma assistência técnica de bom nível que seguisse uma visão sistêmica e participativa ao invés de trabalhar, apenas, caracterizando déficits de insumos para produtos isolados. Infelizmente o PRONAF fez apenas a classificação dos tipos de produtores (classes de renda) e deixou sem fazer a tipologia de sistemas produtivos que deveriam ser apoiados. Ao se tentar fazer uma avaliação do PRONAF surge a dificuldade de compreender até que ponto algumas cadeias produtivas teriam sido fortalecidas no Brasil e outras não, e quais seriam as necessidades de crédito para as cadeias selecionadas como prioritárias pelo governo e a sociedade, dado que isto não foi previsto pelas autoridades que planejaram o programa.

Infelizmente, ao invés de seguir uma metodologia sistêmica que priorizasse algumas cadeias produtivas em algumas regiões do país, caiu-se no crédito de balcão, nas pontas, sem avaliação das cadeias produtivas. Como os recursos sempre são escassos, nunca será possível

atender satisfatoriamente a todos e, ao tentar fazê-lo indiscriminadamente, atomizam-se os recursos, provocando desperdício e ocasionando efeitos produtivos e sociais pouco definidos. Para o autor não se trata, portanto, de implementar políticas de curto prazo em função apenas de objetivos sociais de ordem individual, mas de resgatar e fortalecer, entre outras coisas, as cadeias produtivas que formam a coluna vertebral de um grupo de municípios, de forma a ganhar em competitividade e poder, assim, combater a pobreza rural de forma efetiva.

2.4.2.2 Política Agrária

Para Giordano Delgado (2001, p.24):

A política agrária tem como objetivo tradicional intervir na estrutura da propriedade e da posse da terra prevalecente no meio rural, através de sua transformação ou regularização nas regiões onde a terra já foi historicamente apropriada privadamente (política de reforma agrária) e de sua influência no processo de ocupação de novas terras consideradas – pelas agências estatais ou pelos atores privados – como de fronteira agrícola (política de colonização). Isso significa que política agrária é eminentemente uma política estrutural – de intervenção direta em estruturas existentes, tendo em vista sua alteração ou consolidação – e de longo prazo, pois seus efeitos serão plenamente percebidos apenas passados algum tempo após sua implementação .

A política agrária é uma política estrutural e de longo prazo, e está alicerçada na concepção de que a propriedade da terra e sua posse são fatores especiais que condicionam a estrutura da produção agrícola, as condições de reprodução dos grupos sociais e as relações de poder no campo, além de determinar a distribuição de riqueza e da renda entre os diferentes tipos de agricultores que coexistem no meio rural. Giordano Delgado (2001) destaca que a política agrária é considerada um instrumento indispensável para que, em países como o Brasil, ocorra um autêntico processo de desenvolvimento rural sustentado, e não unicamente um processo de desenvolvimento agrícola.

A importância histórica da propriedade territorial no Brasil pode ser apreciada em três momentos recentes. No período de 1850 através da promulgação da “*Lei de Terras*” foi regularizado o acesso privado à terra. Este mecanismo, na prática, não permitia aos trabalhadores acesso a este direito. Segundo Rückert (1997), a “*Lei de Terras*” representou a transição do trabalho escravo para o trabalho livre, ou seja, foi construída pela preocupação com a questão da força de trabalho na região cafeeira. Através desta lei o Estado conferia legitimidade à

propriedade da terra⁴¹. A lei projeta a solução da adoção do trabalho livre em substituição ao escravo, porém dada a constante criação de obstáculos à propriedade rural, o trabalhador livre, incapaz de adquirir terras, era forçado a trabalhar nas fazendas de café.

Na década de 1950 e no início da década seguinte surge o campesinato como ator político, carregando a bandeira da Reforma Agrária e o fim do latifúndio, especialmente, nas regiões mais atrasadas do Brasil. Ainda nesta década, o grande movimento entre políticos, bispos, industriais e intelectuais, no sentido de diagnosticar as causas e os obstáculos ao desenvolvimento econômico e social no Brasil, foi acompanhado pelos trabalhadores rurais, que ganharam notoriedade através do surgimento das ligas camponesas no Nordeste. Há que se destacar episódios precursores como o do Engenho da Galiléia em Pernambuco, a República Socialista dos Trombas, no Maranhão e a Revolta Camponesa do Paraná em 1957.

Concomitantemente aos movimentos, foi notório o envolvimento e a mobilização da Igreja Católica em uma ampla cruzada de conscientização pela organização sindical dos trabalhadores rurais, questionando a existência de ilhas de prosperidade no Brasil (Sudeste e Sul), junto a ilhas da miséria (notadamente Nordeste), entendidas como um problema eminentemente político (MARTINS, 1994). Configura-se, neste contexto, um movimento em prol de reformas estruturais⁴² e reivindicações da reorientação do curso do desenvolvimento econômico, que desemboca no regime militar, a partir de 1964.

Em 1965 com a instituição do Estatuto da Terra, os militares preconizaram critérios detalhados para a desapropriação de terras, por uso e por extensão, entre terras desapropriáveis e não-desapropriáveis, além da criação da categoria empresa rural, engendrando uma Reforma Agrária orientada para a modernização econômica e para a aceleração do desenvolvimento do capitalismo na agricultura.

Com o Estatuto da Terra, foram criadas políticas de ocupação, notoriamente através do Banco da Amazônia e da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), que preconizavam uma política de incentivos, atraindo empresas e empresários, sobretudo, da região Sudeste para inserção na atividade agropecuária. O modelo brasileiro reforçou a irracionalidade

⁴¹ No Brasil uma ampla discussão sobre a questão agrária foi realizada partir da década de 1960. Destacam-se as abordagens de Inácio Rangel, Caio Prado Jr., Alberto Passos Guimarães e Celso Furtado.

⁴² No governo João Goulart o Plano Trienal buscava como um dos pilares do plano a redução das desigualdades regionais dos níveis de vida. Em suas reformas encontrava-se a reforma agrária, e esta medida causava verdadeiro pavor nos setores agrários tradicionais, corroborando com a falta de apoio ao plano e no período seguinte sendo deflagrado o golpe militar de 1964 (MENDONÇA E PIRES, 2002).

da propriedade fundiária, através de aliança política e econômica entre o regime militar e os grandes proprietários de terra⁴³.

No período seguinte (governo Sarney) é criado o MIRAD (Ministério da Reforma e Desenvolvimento Agrário) no qual pretensas desapropriações não eram, normalmente, realizadas.

Notável retrocesso na política destinada à Reforma Agrária foi instituído pela constituição de 1988 (Art.185), através do caráter dúbio no conceito de propriedade produtiva e propriedade improdutiva, introduzindo uma ampla ambiguidade na definição das propriedades sujeitas a Reforma Agrária, o que anulou os avanços do Estatuto da Terra, gerando uma sistemática onda de despejos de ocupantes de terra (MARTINS, 1994).

O contexto rural na década de 1980 e na primeira metade da década de 1990 espelhou a queda de postos de trabalho na agricultura e o aumento de famílias vivendo em acampamentos do Movimento Sem Terra (MST), gerando uma situação de conflitos legalizados, ou seja, houve a transferência da violência (palco nas décadas passadas) para uma situação de violência legitimada, via despejos judiciais (CARVALHO FILHO, 2001).

Entre 1995 e 1998 os novos assentamentos agrários de agricultores sem terra, apoiados pelo Programa de Reforma Agrária, atingiram cerca de 400 mil famílias no Brasil. No entanto, a demanda por novos assentamentos por parte do “*Movimento dos Sem Terra*” e pela CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura), ultrapassavam os limites do governo (DELGADO, 1999).

Rezende (2003) analisou o caráter especulativo da demanda por terras no país e a reforma agrária. Das razões clássicas para especulação, como um sistema previdenciário falho e a busca de diversificação a ativos do mercado financeiro, o autor ressaltou o caráter ocioso da maior parte destas terras, pois o Estatuto da Terra permite a parceiros e arrendatários informais à reclamação por direitos sobre a parcela utilizada. Segundo o autor, o Estatuto da Terra define que as áreas com elevada incidência de arrendamentos ou parceiros são áreas prioritárias para mecanismos de desapropriação e tributação das terras. A proposição do autor diz respeito a

⁴³ Ações contra-revolucionárias foram realizadas até 1972 pelos militares (até a aniquilação da guerrilha do Araguaia), e a partir de então forças privadas passam a realizar ações de extrema violência contra camponeses e indígenas no período da abertura da rodovia transamazônica. Dado este cenário a Igreja Católica cria, em 1975, a Comissão Pastoral da Terra e no início de 1980 na Conferência Nacional dos Bispos do Brasil lança o documento “Igreja e Problemas da Terra”. Para amenizar a situação o governo militar cria o Grupo Executivo das Terras do Araguaia –Tocantins (GETAT) forçando acordos entre camponeses e proprietários (Martins, 1994).

retirada do viés antiarrendamento, presente na legislação, possibilitando assim que o pequeno produtor acesse a terra.

2.4.2.3 Políticas ou Programas de Desenvolvimento Rural

Outra forma de intervenção do Estado, no meio rural, são as chamadas Políticas ou Programas Diferenciados de Desenvolvimento Rural. As Políticas de Desenvolvimento Rural têm buscado integrar as Políticas Agrícola e Agrária e consideram a especificidade dos segmentos empobrecidos e não integrados do campesinato, visando o desenho de políticas que atendam suas particularidades. Delgado (2001) aponta para a dificuldade de êxito de Programas de Desenvolvimento Rural, dado o caráter urbano da maior parte da população, em um cenário de dinamismo da economia ligada fortemente à indústria e com uma agricultura agroindustrial complexa, que historicamente excluiu os pequenos produtores e o campesinato neste contexto.

Carvalho Filho (2001) afirma que o Desenvolvimento Rural não pode ser entendido somente como modernização tecnológica e crescimento da produção, mas igualmente significa a distribuição e a redução das desigualdades entre pessoas e regiões. Para o autor, o trato do desenvolvimento rural⁴⁴ deve estar inserido na questão do Desenvolvimento Econômico e Social do país.

A preocupação com a sustentabilidade pelo desenvolvimento rural emerge concomitantemente a um novo padrão encontrado no rural. Nesta óptica, é importante relembrar que, durante a década da de 1990, pesquisas revelaram a existência de um outro rural no Brasil, um rural que foi marcado por uma variedade de atividades essencialmente não-agrícolas⁴⁵. A partir destes resultados surgem propostas de políticas públicas, através de Projetos, Programas, ou, até mesmo, de grupos ligados a Organizações de ordens diversas (ONGs), que procuram contemplar as novas variáveis do novo mundo rural.

Os programas e projetos de Desenvolvimento Rural estão segmentados em nível internacional, nacional, estadual e municipal. A interlocução entre continentes, países, e regiões

⁴⁴ Para uma análise dos principais conceitos sobre desenvolvimento rural e suas perspectivas ver Navarro (2001).

⁴⁵ Ver por exemplo, Graziano da Silva, J. e Del Grossi, M. E Campanhola, C. (2002), e Schneider (2003).

mostram, em certo sentido, que as preocupações são “*globais*” e afetam da mesma forma muitas comunidades, em diferentes partes do globo, como por exemplo, situações de pobreza rural, falta de cuidado com comunidades tradicionais, precariedade de pequenos produtores alheios a recursos básicos para sua subsistência e assim por diante.

São engendradas ações que têm interligado diferentes instâncias ou níveis de poder. Citam-se, por exemplo, Programas do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) o qual executa, na área do Desenvolvimento Rural, projetos, como, por exemplo, o Projeto de Cooperação Técnica para o Fortalecimento da Gestão dos Conselheiros de Desenvolvimento Local Sustentável (PNUD, 2006).

Outras ações estão mais estreitamente envolvidas no aperfeiçoamento das políticas de Desenvolvimento Rural. Por exemplo, os estudos do NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural) que através de projetos de cooperação técnica entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura (IICA) realiza ações de promoção de estudos e pesquisas para avaliar e aperfeiçoar políticas públicas voltadas à reforma agrária, agricultura familiar e para o Desenvolvimento Rural sustentável.

Nacionalmente destacam-se as inúmeras ações do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que buscam a criação de oportunidades para que as populações rurais alcancem plena cidadania. Outras ações, como por exemplo, ligadas a Programas de vulto, como é o caso dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural - CMDRs (PRONAF), objetiva a discussão de critérios de políticas de Desenvolvimento Rural que não estejam estritamente ligadas à produção agrícola.

No que diz respeito às formas de diagnósticos da problemática do desenvolvimento rural, emergem novas alternativas teóricas, que vão além da análise da organização produtiva, interrogando-se as relações de dominação, entre os diferentes atores, o papel das novas instituições, assim como novos padrões de regulação⁴⁶.

É sabido que a temática ligada ao desenvolvimento rural certamente enfrenta dificuldades nas políticas propostas, porém enfatiza-se que está ocorrendo, no Brasil, uma evolução destas políticas, que além do caráter agrícola consideram outros setores que coexistem no rural do país.

⁴⁶ Ver por exemplo a análise de Redes (DIAS E SILVEIRA, 2005), a teoria do ator-rede e as análises que utilizam a teoria dos arranjos produtivos locais.

2.4.3 Política Social da Previdência Rural no Brasil

O Sistema de Assistência Social aos Idosos e Inválidos no setor rural inicia, no Brasil, a partir de 1972 com o Programa de Assistência do Trabalhador (PRORURAL) e com o Fundo de Assistência e Previdência do Trabalhador Rural (FUNRURAL). Este sistema assistia os trabalhadores rurais, pescadores e garimpeiros, oferecendo benefícios precários de aposentadoria por idade, aos 65 anos, limitados ao cabeça do casal e tendo como teto meio salário mínimo. A constituição brasileira, a partir de 1988, implanta o regime de Universalização de Atendimento a Idosos e Inválidos de todos os sexos, incluindo no sistema o setor rural informal.

Perante um quadro de desorganização econômica e social do setor rural brasileiro, ao término do período de intervenção do Estado, é imposta ao setor uma nova conjuntura, pouco clara, configurada pela estagnação do agronegócio na década de 1990 e o crescimento de uma agricultura composta pela produção familiar, com forte presença de uma economia de subsistência. É neste contexto que ampliam-se os direitos sociais preconizados pela constituição de 1988⁴⁷, em especial, o princípio do acesso universal a previdência social.

Para Zimmermann (2005) a universalização da previdência rural foi uma das políticas públicas que ganhou notoriedade nos últimos anos. A previdência rural brasileira surpreendeu, através de uma movimentação contrária à tendência internacional, e praticamente universalizou a cobertura do setor nos anos de 1990. Criou-se o *segurado especial*, que incorpora à previdência social o amplo universo de agricultores familiares, autônomos e seus auxiliares familiares. O programa de maior abrangência foi à instituição da aposentadoria rural *por idade*, que atualmente beneficia mais de 4 dos mais de 16 milhões de trabalhadores rurais.

⁴⁷ Art. 195, § 8, Constituição Federal de 1988. As principais mudanças normativas ocorridas a partir da Constituição de 1988, e que tiveram efetiva aplicação administrativa a partir de 1992, foram as seguintes: *a*) equiparação de condições de acesso para homens e mulheres (o antigo regime era específico para o cabeça do casal); *b*) redução do limite de idade para aposentadoria por idade (60 anos para homens e 55 para mulheres); e *c*) estabelecimento de um piso de aposentadorias e pensões em um salário mínimo, pois o regime anterior estabelecia teto em meio salário mínimo para o público do Funrural e pensões limitadas a 30% do benefício principal (Delgado e Cardoso Jr., 1999).

Delgado e Cardoso Jr.⁴⁸ (2001) chamaram a atenção para o caráter pioneiro da redistribuição de renda a um importante segmento da população, originário do campo e historicamente excluído das conquistas sociais do país. Os autores, ao realizarem em 1998, uma pesquisa junto a seis mil domicílios das regiões Sul e Nordeste do Brasil, concluíram que a renda domiciliar das famílias contempladas com o seguro-previdenciário está em média 16% acima da renda domiciliar das famílias sem acesso aos benefícios do INSS. Segundo os autores, o seguro-previdenciário permite manter cerca de 85% das famílias pesquisadas na região Sul e 62% das famílias pesquisadas na região Nordeste acima da condição de pobreza, tendo como base um salário mínimo *per capita*.

Quanto à avaliação dos resultados da previdência rural⁴⁹ no atendimento de idosos e inválidos, Delgado e Cardoso Jr. (1999), através de uma metodologia aplicada a uma amostra direta de segurados, destacaram o novo papel dos idosos na economia familiar, com o desenho de diferentes estratégias de reprodução econômico-social nos domicílios atingidos pelo seguro previdenciário. Os autores destacam:

a) em princípio, se imagina o benefício dos aposentados por idade (ou invalidez) como o meio de subsistência garantido para suprir as necessidades vitais de subsistência dos inativos e de seus dependentes diretos. Esse resultado, pode-se dizer, é alcançado na esmagadora maioria dos domicílios pesquisados (88%), que se situam acima de uma dada linha de pobreza, com renda domiciliar *per capita* maior do que meio salário mínimo; *b)* [...] é sua função viabilizadora da produção familiar, na qual os aposentados continuam vinculados a estabelecimentos rurais familiares na condição de responsáveis, que é a situação da metade dos domicílios pesquisados. Essa viabilização se dá de duas maneiras:

a) utilizando-se o benefício previdenciário como meio de produção familiar; e *b)* conferindo-se ao seguro previdenciário a condição de seguro agrícola, dirigido a público específico, agora desonerado dos altos riscos inerentes à produção e à renda agrícola. Aqui, o seguro previdenciário funciona não apenas como seguro de subsistência, mas também como seguro de produção familiar. Esse grupo social, que é o mais numeroso (cerca de 50% da amostra), apresenta excedente de renda sobre o consumo de subsistência e aplica esse excedente na reprodução do estabelecimento familiar; e *c)* uma terceira via de inserção dos aposentados na economia familiar é mediante ocupação remunerada ou não-remunerada, situação na qual encontramos

⁴⁸ Texto referente ao estudo realizado em 1998 intitulado: “*Universalização de direitos sociais no Brasil: a previdência rural nos anos 90*”.

⁴⁹ Delgado em estudo anterior intitulado “*Previdência rural: relatório de avaliação socioeconômica*”, realizado em 1997, detectou um aumento significativo da taxa de cobertura do sistema, medido pelo público assistido em relação ao público potencial, a inclusão de mulheres rurais em condições mais favoráveis, compensando os limites excludentes das regras precedentes do Funrural e a elevação significativa da renda domiciliar ao público beneficiário incidindo tais efeitos sobre uma população em geral muito pobre, residente na zona rural ou em área microurbana contígua (município com até 50 mil habitantes).

35% dos 3 mil aposentados e pensionistas escolhidos aleatoriamente na amostra de domicílios pesquisados na região Sul. A ocupação, por outro lado, somente de maneira marginal se dá no mercado de trabalho rural ou urbano, mas sim majoritariamente nas atividades por conta própria que servem à complementação da renda da família dos aposentados. (p. 9)

Outro resultado relevante refere-se às relações entre a política social previdenciária rural e o estudo da pobreza.⁵⁰ A partir de 1992, após a universalização do sistema de previdência social, este instrumento tornou-se altamente eficaz no combate à pobreza. O impacto da previdência sobre a renda dos domicílios é altamente significativo, configurando uma espécie de seguro de renda ao produtor, bem como assumindo o papel de seguro de subsistência ao agricultor completamente inativo. Além disso, contribui para geração de melhorias nas características físicas do domicílio, elevando o número de residências com acesso a infraestruturas de água, energia elétrica, instalação sanitária e rede de telefonia, além de aumentar o acesso à casa própria e a bens duráveis.

Por fim é importante ressaltar que esta seção (itens 2.3 e 2.4) explorou as principais Políticas Públicas aplicadas à agricultura no país. Aparentemente até a década de 1930 prevaleceram mecanismos macroeconômicos de controle de produção pelo Estado. Em seguida, nas décadas de 1940 e 1950, inicia-se a criação de instrumentos próprios ao setor agrícola (criação do sistema de preços mínimos e do CREAM).

Nas décadas de 1960 e 1980, o SNCR assume a função de “modernizar” a agricultura no Brasil. Esta fase, sem dúvidas, alavancou a produção, consolidou diferentes cadeias no agronegócio, além de gerar um padrão dito “eficiente” na economia agrícola. Porém esse sistema também gerou fortes desigualdades, favorecendo culturas de exportação e grandes empresas agrícolas.

Nas décadas seguintes, o padrão de crédito modifica-se, assumindo um caráter mais seletivo e com menos recursos oficiais do governo, dada a situação internacional e a crise interna do país.

Recentemente (durante a década de 1990) descobriu-se que a agricultura apresentava uma diversificação de atividades, muitas das quais classificadas como não-agrícolas, evidenciando um novo rural a ser explorado. A este cenário perfila-se um contingente, cada vez maior, de produtores familiares (com diferenças marcantes em suas estruturas de produção) que necessitam

⁵⁰ Através do estudo “*Experiências Exitosas de Combate a Pobreza Rural: Lições para Reorientação de Políticas*” de autoria de Delgado (1998).

de políticas apropriadas. Verifica-se igualmente a tentativa de organização de políticas para os setores desfavorecidos da sociedade rural, como, por exemplo, o campesinato e os pobres rurais.

Emergem análises que consideram o rural mais “*descolado*” do agrícola, em sentido amplo, o que não é privilégio do Brasil, visto que os problemas ligados ao rural têm causas externas e internas em inúmeras nações. Concomitantemente a isto, surgem novas formas de organização no campo, apoiadas em programas específicos à agricultura familiar, redes de cooperação, novos modelos de associativismo e planos locais de desenvolvimento, buscando suavizar os efeitos perversos do novo cenário da agricultura no Brasil.

Um ponto que deve ser observado, na análise de políticas públicas, é a influência de um contexto global, caracterizado por fatores como a internacionalização econômica, a abertura comercial e as novas formas organizacionais e de arranjos produtivos no espaço rural. Este cuidado é necessário, pois as mudanças de caráter global ao mesmo tempo que incluem determinadas plantas produtivas, gerando um aparente aumento de receita e tributos, também marginalizam amplos setores sem condições de adaptação ao novo padrão no meio rural.

É oportuno reiterar a necessidade de incorporação, ao estudo de políticas públicas para a agricultura, todos os níveis de intervenção (internacionais, nacionais, municipais e locais), governamentais e não governamentais, pois as políticas apresentam-se em constante transformação em relação a suas ações ao longo da história recente.

Este capítulo, através da apresentação da teoria dos sistemas agrários, das tipologias de sistemas de produção e de modelos de estudo de trajetórias, objetivou, sobretudo, subsidiar o estudo à construção de um modelo que englobasse os fatores externos e internos que impactaram na trajetória das unidades de produção do município de Passo Fundo. Com a modernização da agricultura brasileira, representada pela integração dos produtores a complexos agroindustriais, uso intensivo de insumos, motomecanização e técnicas sofisticadas de cultivo e criação, tornou-se necessário neste estudo, a análise dos principais instrumentos que conceberam as condições necessárias ao desenvolvimento destes processos no campo. Nesse sentido, nesta etapa do estudo, objetivou-se aproximar o tema “trajetória” com a evolução dos principais mecanismos modernizantes (políticas, programas, projetos, carteiras agrícolas, entre outros) que impactaram na agricultura, concomitantemente a compreensão da história agrária e da evolução dos sistemas de produção implementados ao longo do tempo na unidades de produção de Passo Fundo.

3 QUESTÕES METODOLÓGICAS E OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

A teoria da evolução dos sistemas agrários permite representar as incessantes transformações da agricultura de uma região, com uma sucessão de sistemas distintos que constituem outras tantas etapas de uma série histórica. A teoria resgata as etapas da história rural das regiões, transcrevendo os grandes momentos em que um sistema agrário se esgota e cede terreno para que outro sistema se desenvolva segundo novas dinâmicas agrícolas (MAZOYER E ROUDART, 1998). Sobre a dinâmica dos processos de mudança e o consequente desenvolvimento dos distintos sistemas agrários, Mazoyer e Roudart destacam:

O desenvolvimento de um Sistema Agrário resulta da dinâmica de suas unidades de produção. Dizemos que há *desenvolvimento geral* quando todos os tipos de explorações progridem, adquirindo novos meios de produção, desenvolvendo suas atividades, aumentando suas dimensões econômicas e os seus produtos. O desenvolvimento é *desigual*, quando algumas unidades progridem maior mais depressa do que outras; é *contraditório*, quando algumas unidades progridem enquanto outras estão em crise e regridem. A crise de um Sistema Agrário é geral, quando todos os tipos de unidades de produção regridem e tendem a desaparecer (1998, p. 42).

A teoria, ao subsidiar a noção de desenvolvimento, torna-se vantajosa porque abrange, quando necessário, temas como pluriatividade, pobreza rural, acesso a mercados, sustentabilidade, políticas públicas para a agricultura entre outros. As transformações da realidade agrária do município de Passo Fundo foram analisadas com ferramentas oriundas da teoria dos sistemas agrários.

A análise dos grandes sistemas agrários pode ser realizada em conjunto com outros conceitos que auxiliem na segmentação de determinada realidade agrária em menores níveis de análise. Nesse sentido, o estudo procedeu a construção de um modelo tipológico de análise tendo como *locus* empírico a área rural do município de Passo Fundo.

A construção de tipologias para unidades de produção evidencia as diferenças observadas nas unidades classificadas, além de possibilitar a análise da diversidade de critérios de gestão adotados pelos produtores em seus sistemas de produção (DUFUMIER, 1995). Os modelos tipológicos são configurados de acordo com a evolução das atividades agrícolas, categorias

sociais de produtores, recursos técnicos e políticas de Estado para a agricultura. Segundo Dufumier:

A análise de tipos de produtores deve ser efetuada em etapas sucessivas que comecem com níveis mais amplos (país, estado e Regiões), para terminar em níveis mais específicos e menores como, por exemplo, propriedade. Em cada uma das etapas são enfatizadas as interações entre os fenômenos técnicos, ecológicos e econômicos. É conferida grande importância a evolução histórica no intuito de identificar os mecanismos de diferenciação e relações de causalidade (1995, p.75).

Dessa forma, podem-se definir com precisão os pontos similares que coloca lado a lado determinadas unidades produtivas e, assim, melhor conhecer a segmentação produtiva de cada região. Igualmente, observam-se as principais diferenças ou contradições existentes (técnicas, econômicas e sociais) na área rural trabalhada. Para Dufumier:

Busca-se estratificar a realidade, reiteradamente observada, em conjuntos relativamente homogêneos e contrastantes. A informação recopilada em cada um dos níveis é permanentemente interpretada a luz dos fenômenos evidenciados em etapas anteriores, a síntese e quantificações finais se fazem em níveis mais gerais. Este processo desemboca em um texto coerente em que se precisam e hierarquizam as potencialidades do desenvolvimento agrícola (1995, p.75).

Portanto, os modelos tipológicos (ou tipologias) permitem a construção de cenários nos quais se encontram as unidades de produção. Ao agrupar as propriedades de acordo com o sistema de produção que praticam, por exemplo, o sistema produtivo vigente aparece como uma combinação particular de um número limitado de tipos de explorações definidos técnica, econômica e socialmente. A trajetória de acumulação (negativa ou positiva) é fundamental para a definição da tipologia da realidade, para que a dinâmica possa ser explicada coerentemente. As diferenças que levam a distintas trajetórias na região ou localidades pesquisadas são analisadas de acordo com as interações entre as unidades produtivas e os cenários socioeconômicos como, por exemplo, comercialização agrícola, acesso a crédito e renda. A análise dos sistemas agrários, aliados ao quadro tipológico de determinadas unidades, amplia as variáveis necessárias à análise

dos processos que contribuíram para a evolução das unidades de acordo com o contexto no qual estão inseridas.

Na análise tipológica um conceito que se mostra frequente é o de sistema de produção. O sistema de produção apresenta-se como um método para o estudo das unidades de produção agrícola, permitindo descrevê-las do ponto de vista agroeconômico. Caracteriza-se pela possibilidade da análise da produção, das relações com o exterior e da história da propriedade, apresentando-se como um instrumento metodológico apropriado para a construção de modelos tipológicos aplicados ao meio rural (DUFUMIER, 1996).

Os sistemas de produção são normalmente investigados em nível de propriedades agrícolas e são definidos como sistemas apropriados para os objetivos da família, composto por suas necessidades, nível de renda almejado e modo de vida desejado, em constante confronto com um conjunto de limitações. Formam-se diferentes encadeamentos entre os tomadores de decisão familiares, visando o alcance de um ou de vários objetivos que gerenciam os processos de produção e que podem se caracterizar por diversos fluxos (de dinheiro, de materiais, de informações e de trabalho) na propriedade. Essas interrelações se dão tanto no seio da propriedade, como em suas ligações com variáveis exteriores a ela (DUFUMIER, 1996).

A caracterização dos sistemas de produção igualmente assinala a diversidade de atividades e de tecnologias utilizadas nos distintos sistemas nas propriedades, explicando as diferenças observadas segundo os meios físicos e financeiros de que dispõem os produtores, o que permite uma melhor representação das condições em que se dão esses sistemas e dessa forma, concebendo e disseminando as soluções e os ensaios necessários e adequados à situação de cada um dos distintos tipos de produtores (DUFUMIER, 1996).

A escolha da teoria dos sistemas agrários, como suporte aos procedimentos técnicos e operacionais da pesquisa, deu-se, sobretudo, em razão de a abordagem privilegiar as tendências históricas das grandes mudanças dos sistemas, as interações entre diferentes sistemas, seus funcionamentos e os processos dinâmicos que alteram os sistemas e seus subsistemas menores. Além disso, para a análise das trajetórias das unidades de produção agrícola da área rural de Passo Fundo, centralidade do estudo, foram utilizados conceitos já consolidados da abordagem (sistemas agrários, sistemas de produção e tipologias) e, também, estudos correlatos, que subsidiaram a construção de um esquema metodológico próprio, necessário ao alcance dos objetivos desta tese. Esta proposta metodológica é apresentada nos itens seguintes.

3.1 Operacionalização da Pesquisa

A operacionalização das variáveis do estudo respeitou cinco etapas distintas: procedimentos adotados para a análise da evolução da agricultura no município de Passo Fundo (item 3.1.1); realização de uma pré-tipologia da região em estudo e dos sistemas produtivos das propriedades agrícolas da área rural do município (item 3.1.2); construção de um modelo tipológico das unidades de produção agrícolas do rural (item 3.1.3) e, por fim, análise da trajetória de evolução de cinco unidades representativas dos tipos de sistemas de produção identificados na área rural (item 3.1.4).

3.1.1 Procedimentos Adotados para a Análise da Evolução da Agricultura no Município de Passo Fundo

Para a compreensão da evolução da agricultura do município de Passo Fundo, num primeiro momento, analisou-se a história agrária do Planalto Médio do Estado, região à qual o Município pertence até os dias atuais. O período de análise foi definido a partir dos elementos de formação da região do Planalto Médio, através dos sistemas agrários indígena, pecuária e colonial, com especial atenção para o período de início do processo de modernização da agricultura no Brasil (a partir da década de 1950) até o tempo presente. Esta etapa contribuiu para correlacionar os principais momentos do processo de evolução agrícola regional/local e os distintos sistemas de produção implementados pelos produtores rurais da região.

a) Variáveis Propostas

O Quadro 1 apresenta as variáveis e os indicadores utilizados para a caracterização e análise da evolução e diferenciação dos sistemas agrários no Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul.

Quadro 1: Variáveis e indicadores da análise da evolução e diferenciação dos sistemas agrários da região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul.

Conceito	Variável	Indicador
Sistemas Agrários	O meio cultivado	Descrição das atividades agroflorestais e de transformação em cada sistema.
	Os instrumentos de produção (materiais e força de trabalho)	Caracterização dos instrumentos e equipamentos adotados. Análise das relações entre mão-de-obra e tecnologia.
	O modo de artificialização do meio	Analisar as formas de apropriação do meio entre os diferentes cultivos, atividades de criação e atividades não agrícolas. Avaliar as formas de acesso fundiário; Avaliar as categorias sociais ligadas à agricultura ao longo do tempo.
	Divisão social do trabalho	Caracterização da mão-de-obra na região.
	Os excedentes agrícolas e as relações de troca com outros atores sociais	Avaliar a evolução das formas de troca e os meios de comercialização dos produtos agrícolas.
	O conjunto de idéias e instituições que permitem assegurar a reprodução social	Analisar o papel do Estado em relação à agricultura durante o período das transformações dos principais sistemas.
	Ambiente produtivo (dados oficiais)	Analisar, através de dados oficiais as características de produção, área dos estabelecimentos, utilização das terras, associação a cooperativas, efetivos da pecuária, aves, produção de origem animal, investimentos, financiamentos e transformação ou beneficiamento de produtos agrícolas na região.

Fontes: Variáveis adaptadas pelo autor com base em Mazoyer (1985) e Mazoyer e Roudart (1998).

Cabe destacar que a história agrária do município de Passo Fundo está associada à história do Planalto Médio do Estado. Esta etapa do estudo permite analisar como as transformações na realidade agrária do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul, ao longo do tempo, impactaram as unidades de produção agrícola do município de Passo Fundo.

b) Fonte de dados

A fonte de dados, para esta etapa do trabalho, esteve embasada em fontes estatísticas e em documentos teóricos, descritos a seguir:

- Fontes estatísticas – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação de Economia e Estatística (FEE), Cartas eletrônicas (mapas), entre outras;
- Documentos teóricos - Obras literárias relacionadas à análise da ocupação e formação da região, obras literárias ligadas à caracterização de aspectos socioeconômicos da região e demais documentos ligados ao tema e à região que possibilitem a ampliação dos dados da pesquisa.

3.1.2 Pré-tipologia das unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo

O processo de construção tipológica iniciou com uma pré-tipologia das unidades de produção de Passo Fundo, através de uma pesquisa exploratória aplicada a agentes envolvidos com a agricultura da região. Os procedimentos adotados, nesta etapa, estão descritos a seguir.

a) A Percepção dos Agentes ligados ao Setor Agrícola

Os atores arguidos durante o processo de construção da pré-tipologia foram denominados informantes-chave, selecionados pelo seu significativo envolvimento técnico com a agricultura na região do Planalto Médio e, especialmente, em Passo Fundo. Foram entrevistados os seguintes informantes:

- Engenheiro-agrônomo da Emater, responsável pelo gerenciamento do escritório regional e escritório de Passo Fundo desta instituição;
- Técnico agrícola da Emater, responsável pelo suporte técnico às propriedades agrícolas na área rural do município de Passo Fundo;
- Engenheiro agrônomo representante da Cooperativa Cotrijal, que atua nas unidades de produção do município de Passo Fundo e região;
- Técnico agrícola da Cooperativa Cotrijal, responsável pelo atendimento a propriedades agrícolas especificamente na área rural do município de Passo Fundo;

- Pesquisador da Embrapa Trigo unidade de Passo Fundo, responsável por projetos - ligados a sistemas de produção de grãos na região;
- Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Passo Fundo e Região;
- Assistente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Passo Fundo e Região, responsável por realizar assistência técnica no sindicato e nas propriedades rurais de Passo Fundo;
- Representante regional do Sicredi para atender a região e o município de Passo Fundo, responsável pela análise de modalidades de financiamento agrícola via sistema Sicredi;
- Representante do Sicredi Passo Fundo, responsável pelo atendimento a produtores de Passo Fundo no que tange à assistência técnica acerca de projetos de financiamentos à agricultura;
- Presidente do Sindicato Rural do município de Passo Fundo – categoria empregadores;
- Produtores rurais ligados aos sindicatos (categorias empregadores e trabalhadores rurais);
- Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em História Regional da Universidade de Passo Fundo;
- Representante do IBGE, unidade de Passo Fundo;
- Subprefeitos dos quatro distritos que compõem a área agrícola do município de Passo Fundo (Bela Vista, Pulador, São Roque e Bom Recreio).

As entrevistas realizadas com estes informantes-chave foram pautadas em dois pontos principais: (i) identificação de elementos e eventos que contribuíram para as mudanças na estrutura produtiva e técnica ao longo das últimas décadas na região do Planalto Médio e especialmente no município de Passo Fundo e (ii) composição da estrutura produtiva (sistemas de produção) das propriedades rurais atualmente existentes na área agrícola de Passo Fundo. A técnica de pesquisa aplicada foi composta por entrevistas do tipo estruturada, com auxílio de um questionário contendo questões pertinentes aos temas destacados acima (APÊNDICE 1).

b) Resultados da Pré-Tipologia

A confirmação dos resultados encontrados pela pré-tipologia foi realizada através de novo contato com os informantes-chave. Nesta fase da pesquisa, sete grandes sistemas de

produção foram identificados nas unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo. São eles:

Sistema de Produção 1 - Caracteriza-se por apresentar propriedades com área entre 100 a 200 há, produzindo basicamente grãos, notadamente soja e milho. Este sistema é bastante dependente da soja e possui um aparato tecnológico avançado. A mão-de-obra é familiar, ocorrendo apenas eventualmente contratações externas a unidade.

Sistema de Produção 2 – Nestas propriedades, com área entre 20 e 50 ha e mão-de-obra familiar, pratica-se a produção de soja associada à produção de milho, em conjunto com a atividade leiteira. A perspectiva de evolução deste sistema foi fortemente atrelada ao ingresso de indústria do setor leiteiro e de embutidos na região e município.

Sistema de Produção 3 – Composto por pequenas propriedades rurais, com área de até 10 ha, que têm na produção de horticultura sua centralidade. A mão-de-obra é totalmente familiar, alocada na horticultura e na produção de soja e milho em pequenas áreas ociosas das propriedades. Para este sistema, são fundamentais as feiras de comercialização de produtos de horta realizadas em Passo Fundo, que movimentam mais de cem produtores de hortifruticultura, oriundos, em sua maioria, da área rural de Passo Fundo.

Sistema de Produção 4 – Propriedades com cerca de 10 a 15 ha que produzem soja e milho e também praticam a atividade leiteira, utilizando mão-de-obra familiar. Muitas unidades também possuem aviários, no sistema de integração com a indústria.

Sistema de Produção 5 – Segundo os informantes-chave, este sistema de produção contempla os produtores rurais com as melhores condições socioeconômicas de Passo Fundo. As áreas possuem, em média, 50 a 100 ha e a atividade principal é a rotação de culturas de inverno e verão, notadamente a combinação soja e milho (verão) e aveia e trigo (inverno). Há forte aporte tecnológico em significativa parte destas unidades de produção. Além disso, a criação de ovinos vem sendo incorporada nas propriedades rurais pertencentes a este sistema de produção.

Sistema de Produção 6 – Caracterizado pela plantação de soja e criação de ovinos. A mão-de-obra é familiar, havendo, eventualmente, atividades de reflorestamento em grandes áreas. As propriedades rurais pertencentes a este sistema de produção possuem áreas superiores a 200 ha.

Sistema de Produção 7 – Envolve a criação de gado associado com a cultura da soja. Mão-de-obra familiar com a incidência de alguns aviários integrados à indústria, desenvolvendo ainda, a produção de ovos.

A seguir (Quadro 2) é apresentada uma síntese dos sete sistemas de produção identificados pela pré-tipologia realizada com os informantes-chave.

Quadro 2 - Síntese dos diferentes tipos de unidades produtivas de Passo Fundo na ótica dos sistemas de produção – Pré-tipologia preliminar, 2008.

Sistema	Características Principais
Sistema 1	70/200 hectares; Soja+Milho; M.o F.
Sistema 2	20/50 hectares; soja+milho+ leite; M.ºF
Sistema 3	Até 10 hectares; Horta +soja; M.º F
Sistema 4	Até 10 a 15hectares; soja+milho+aves+leite;M.ºF
Sistema 5	50/100 hectares; soja+milho+aveia+trigo+ovino
Sistema 6	Até 200 hectares; Ovino+soja+ reflorestamento
Sistema 7	Ovinocultura +soja+ aviários e Produção de ovos

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Obs: M.ºF = Mão-de-obra familiar

Ressalta-se que esta fase precedeu à construção do modelo tipológico das unidades localizadas na área rural do município de Passo Fundo. O período de realização das entrevistas com os informantes-chave ocorreu durante os meses de maio e junho do ano de 2008.

3.1.3 Tipologia dos Sistemas de Produção Implementados nas Unidades de Produção de Passo Fundo

O estudo apropriou-se de um modelo tipológico para validar o quadro produtivo das propriedades da área rural do município de Passo Fundo. A hipótese normalmente levantada, que embasa grande parte deste tipo de modelo, é a existência de certa diversidade de categorias de produtores que não dispõem, necessariamente, dos mesmos meios materiais e financeiros, podendo muitas vezes trabalhar em condições socioeconômicas desiguais (DUFUMIER, 2007). Para o autor:

A elaboração das tipologias das propriedades agrícolas em determinadas regiões tem como finalidade mostrar como as diversas categorias de agricultores praticam diferentes sistemas de produção, de acordo com os recursos que dispõem e a natureza das relações sociais no contexto em que operam (p.27).

A definição das variáveis e indicadores pertencentes ao modelo tipológico foi ajustada de acordo com a problemática da pesquisa. Neste estudo esta escolha se ancorou nos fatores percebidos como relevantes em relação à evolução da agricultura na região e às consequências para os produtores e os sistemas de produção implementados nas unidades produtivas de Passo Fundo. Nesse sentido, os informantes-chave, entrevistados na etapa pré-tipológica, contribuíram fortemente para a explanação de uma série de fatores que pesaram na escolha das variáveis investigadas nas unidades.

Um cuidado adicional nesta fase foi evidenciar o objetivo central deste estudo - trajetória das unidades de produção – através da incorporação de variáveis e indicadores que revelassem informações desta natureza. A partir da arguição feita aos produtores, acerca da história e da reconstituição dos principais momentos da evolução da unidade de produção (principais etapas através das quais certos produtores puderam adquirir novas áreas e novos meios de produção e as razões pelas quais isso não foi possível a todas as categorias de produtores), o estudo compreendeu como as unidades de produção tornaram-se objeto de uma acumulação muito desigual de capital e como os sistemas de produção aí praticados se diferenciam, objetivando a distinção das trajetórias de evolução dos produtores entrevistados em suas unidades de produção.

Dessa forma, minimizou-se as críticas a modelos desta natureza no tocante à falta de critério na definição de indicadores e, sobretudo, ao caráter estático de tais modelos. A seguir são apresentados o modelo tipológico, as variáveis, os indicadores e as técnicas de pesquisa empregadas na pesquisa.

3.1.3.1 Modelo Tipológico

A construção tipológica foi realizada pela distinção das unidades em diferentes categorias (Tipos), analisando as práticas dos sistemas de produção em conjunto com as etapas da evolução das unidades pesquisadas. Para tanto, a pesquisa apoiou-se no modelo de “categorias de produtores e tipologias de sistemas de produção agrícola” proposto por Dufumier (2007), em associação com elementos de classificação tipológica que incorporam as chamadas “tipologias de trajetórias” de Berdegué e Escobar (1990) e também nas análises de Sebillotte e Capillon (1980) e Perrot e Landais (1993).

A técnica de estudo de campo foi empregada nas unidades de produção da área rural de Passo Fundo, com a realização de entrevistas estruturadas com cada produtor responsável pela unidade de produção. Nesta etapa utilizou-se um formulário (APÊNDICE 2), que contemplou as variáveis e os indicadores propostos.

O processo das entrevistas aos produtores avançou com a aplicação de sucessivas entrevistas, objetivando a busca, à exaustão, dos sistemas de produção ou tipos que representam a área rural de Passo Fundo. Para atingir este objetivo, foi necessário a realização de 81 entrevistas. O período de realização das entrevistas com os produtores rurais, em suas unidades de produção, na área rural de Passo Fundo, ocorreu durante os meses de setembro a novembro do ano de 2008.

a) Variáveis e indicadores propostos para a pesquisa de campo nas unidades de produção da área rural de Passo Fundo:

Foram selecionados dois grupos de variáveis. O primeiro grupo (Quadro 3) contemplou variáveis e indicadores ligados a aspectos da estrutura produtiva das unidades de produção investigadas na área rural.

Quadro 3 - Variáveis e indicadores da caracterização produtiva das unidades de produção da área rural de Passo Fundo.

VARIÁVEIS	INDICADORES
Área	Posse da terra (em ha).
Atividades realizadas na unidade de produção	Área (ha), faturamento, comercialização (externa, consumo na unidade) por tipo de culturas, tipo de criação e outras atividades.
Receitas de outras atividades	Valor e tipo de receita.
Financiamento	Valor e tipo de financiamento.
Mão-de-obra	Modalidade, idade, número de pessoas, escolaridade e funções por tipo de mão-de-obra.
Máquinas, equipamentos e benfeitorias	Tipo, quantidade e estado das máquinas, equipamentos e benfeitorias.
Permanência dos filhos na unidade	Número de filhos que residem na unidade de produção, escolaridade dos filhos e intenções de permanência nas atividades vinculadas a unidade de produção.
Objetivos do Produtor quanto à unidade de produção	Permanência do produtor e suas intenções em relação à unidade de produção.

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

No segundo grupo foram selecionadas variáveis e indicadores que permitissem evidenciar a história recente das unidades produtivas, as mudanças em seus recursos de produção, a composição familiar, a composição de mão-de-obra, a tecnologia, o uso de políticas de Estado, entre outros (Quadro 04).

Quadro 4 - Variáveis e indicadores da reconstituição histórica das unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo.

VARIÁVEIS	INDICADORES
História da propriedade	Relato do período e razões para o início das atividades na unidade de produção.
Reconstituição dos principais momentos da evolução da unidade durante o período de 1970	Modificações sofridas pela unidade (área, sistema produtivo, mão-de-obra, atividades..). Área. Atividades produtivas (em relação a culturas, criação e outras atividades). Ampliação de tecnologia (se amplia; de que forma amplia os recursos) . Formas de ampliação tecnológica. Fatores que colaboraram para a mudança das atividades da unidade (mudanças técnicas, intervenção do Estado, mão-de-obra, falta de mercado, outra). Uso de políticas públicas (empréstimos e financiamentos).
Reconstituição dos principais momentos da evolução da unidade durante o período de 1980	Modificações sofridas pela unidade (área, sistema produtivo, mão-de-obra, atividades..). Área.

	<p>Atividades produtivas (em relação a culturas, criação e outras atividades).</p> <p>Ampliação de tecnologia (se amplia; de que forma amplia os recursos).</p> <p>Formas de ampliação tecnológica.</p> <p>Fatores que colaboraram para a mudança das atividades da unidade (mudanças técnicas, intervenção do Estado, mão-de-obra, falta de mercado, outra).</p> <p>Uso de políticas públicas (empréstimos e financiamentos).</p>
Situação da unidade no período composto pela década de 1990*	<p>Modificações sofridas pela unidade (área, sistema produtivo, mão-de-obra, atividades..).</p> <p>Área.</p> <p>Atividades produtivas.</p> <p>Ampliação de tecnologia (se amplia; de que forma amplia os recursos).</p> <p>Formas de ampliação tecnológica.</p> <p>Fatores que colaboraram para a mudança das atividades da unidade (mudanças técnicas, intervenção do Estado, mão-de-obra, falta de mercado, outra).</p> <p>Uso de políticas públicas (empréstimos e financiamentos).</p>

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

*Observação: O número de passagens das diferentes reconstituições dos sistemas de produção empregados ao longo do tempo varia de acordo com o relato de cada produtor entrevistado.

As questões que traduzem o conjunto de variáveis e indicadores apresentados podem ser visualizadas integralmente no APÊNDICE 2.

b) Tabulação dos dados de campo:

Os dados foram organizados e tabulados em uma planilha com uso do “software” SPSS 16.00, através da transcrição dos resultados e das respostas dos produtores durante as entrevistas

De acordo com as unidades de produção investigadas, foram identificados os seguintes sistemas de produção na área rural de Passo Fundo: Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1); Sistema de Produção Aviário (Tipo 2); Sistema de Produção Leite (Tipo 3); Sistema de Produção Soja e seus subsistemas (Tipo 4): a - Subsistema de Produção Soja – Criação (Tipo 4a) e b - Subsistema de Produção Soja – Cultivos de inverno (Tipo 4b).

3.1.4 Trajetória de evolução das unidades de produção

Nesta pesquisa, para a análise da trajetória de evolução das unidades de produção agrícola, os estudos de Hostiou *et al.* (2006) e Sabourin *et al.* (2005) contribuíram para a escolha das variáveis de análise, a construção do modelo e para as técnicas de pesquisa aplicadas.

3.1.4.1 Definição dos estudos de caso da Pesquisa

O caráter descritivo e explanatório do método de estudo de caso mostrou-se apropriado como estratégia para o estudo das trajetórias de evolução das unidades de produção agrícolas. Segundo Yin (2005) o estudo de caso permite uma investigação que preserva as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tal como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos. Para o mesmo autor, a escolha desta estratégia de pesquisa leva a questões do tipo “como” e “por que”, ou seja, de caráter mais explanatório, pois essas questões lidam com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo, ao invés de serem encaradas como meras repetições ou incidências. Destacam-se nesta estratégia duas fontes importantes de evidências científicas: observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas com pessoas neles envolvidas.

Um cuidado que deve ser ressaltado é a cautela do pesquisador em não se descolar, em momento algum, da visão geral do estudo, das principais questões de pesquisa e hipóteses. Neste trabalho a principal função do estudo de caso consistiu na análise das trajetórias de cada unidade de produção pesquisada, ou seja, no aprofundamento das relações ou motivações que levaram as unidades a modificarem suas trajetórias sob a influência do processo de modernização da agricultura.

a) Tipo de Estudo de Caso e Unidade de Análise

Segundo Yin (2005), os projetos de pesquisa podem se utilizar de casos únicos ou casos múltiplos de análise. Entre os estudos de casos simples o autor caracteriza os chamados “estudos de casos incorporados”, nos quais o mesmo estudo de caso pode envolver mais de uma unidade de análise. Isso ocorre quando, dentro de um único caso, se dá atenção a uma subunidade ou a várias subunidades.

A escolha de estudos de caso incorporados justifica-se pelo envolvimento de mais de uma unidade de análise inseridas no mesmo contexto socioeconômico analisado. Nesta etapa da pesquisa, para o estudo da trajetória desenvolvida pelos produtores rurais, foram selecionadas cinco unidades de produção agrícola, cada uma representando um sistema de produção identificado pelo estudo (foram evidenciados - na fase precedente, de construção da tipologia do estudo – quatro grandes sistemas de produção e dois subsistemas).

b) Evidências ou fontes de dados dos estudos de caso

As fontes de dados que compõem o método de estudo de caso englobam a documentação, por registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos (YIN, 2005).

Neste estudo de caso foram levantadas quatro fontes de dados, a saber: i) entrevistas com os responsáveis pelas unidades de produção visitadas; ii) observações diretas; iii) documentação e iv) registros em arquivos. A estratégia do estudo de caso permite o uso de fontes múltiplas de informações, ampliando a possibilidade de confronto entre as várias fontes, o que contribuiu para validar o fenômeno pesquisado.

O conjunto das fontes descritas permitiu a análise dos dados por meio de três eixos condutores: (i) caracterização socioeconômica das unidades; (ii) análise de indicadores agroeconômicos e (iii) estudo das trajetórias das unidades de produção, expostos a seguir:

(i) Caracterização Socioeconômica das Unidades de Produção da Área Rural de Passo Fundo – Estudo de Caso

O Quadro 5 sintetiza as variáveis e indicadores que subsidiaram esta etapa da pesquisa.

Quadro 5 - Variáveis e indicadores da estrutura produtiva da unidade de produção de Passo Fundo.

VARIÁVEIS	INDICADORES
Perfil	Idade Escolaridade
Questões fundiárias	Superfície total (ST) Superfície agrícola útil (SAU) Superfície de encostas Superfície baixadas
Atividades de produção vegetal	Cultivo Rendimento por hectare Superfície cultivada Destino da produção Rotação de cultivos
Custos de produção por atividade	Cultura Insumo Quantidade Preço unitário Itinerário técnico Insumos e serviços de terceiros utilizados
Atividades de produção animal	Inventário das criações Efetivos médios Valor médio Venda e autoconsumo Principais problemas sanitários Alimentação animal Modo de condução/manejo Insumos e serviços de terceiros utilizados Complementaridade entre produção animal e vegetal
Outras atividades econômicas	Tipo de atividade Época do ano

VARIÁVEIS	INDICADORES
Família do proprietário	Categoria e número Idade aproximada Valos da contribuição patronal Funrural
Mão-de-obra externa à família	Categoria e número Época do ano de utilização Distribuição da utilização de mão-de-obra
Equipamentos e instrumentos de trabalho utilizados	Tipo Idade Valor Finalidade Gastos com manutenção Financiamento para compra
Sucessão familiar como ocorreu na unidade	Os filhos como lidam com a unidade produtiva
Benfeitorias	Tipo Idade Valor Finalidade Gastos com manutenção Financiamento para a compra
Financiamentos/ Empréstimos/ Dívidas	Desembolso em impostos (ITR, ICMS, IR, etc.)
Comercialização da produção	Cultivo Quantidade Preço médio Transporte
Investimentos na unidade	Investimentos

Fonte: Dados da pesquisa, 2008

Esta fase permitiu a análise aprofundada da estrutura de produção das propriedades rurais investigadas.

(ii). Análise de Indicadores Agroeconômicos Empreendidos nas Unidades de Produção de Passo Fundo

Como segundo eixo condutor desta etapa do trabalho, foram coletados dados para o cálculo de indicadores agroeconômicos das unidades pesquisadas, os quais derivam da obra de Dufumier (2007). O conceito e forma de cálculo são apresentados a seguir.

I. Indicadores Gerais

a) Superfície Total - A superfície total (ST) corresponde à área (em hectares) do estabelecimento agrícola, independentemente do grau, da forma de utilização e da sua situação fundiária.

b) Superfície Agrícola Útil - A Superfície agrícola útil (SAU) corresponde à área (em hectares) do estabelecimento efetivamente explorada com atividades agrícolas, descontadas as áreas improdutivas, as áreas que não estejam sendo exploradas do ponto de vista agrícola e as áreas arrendadas ou cedidas a terceiros.

c) Mão-de-Obra Disponível - O indicador Mão-de-Obra disponível estima a disponibilidade de mão-de-obra no estabelecimento agrícola. Medida em Unidade de Trabalho Homem (UTH), uma UTH corresponde à unidade de medida utilizada para mensurar a quantidade de trabalho. Uma UTH equivale a 300 dias de trabalho de 8 horas diárias.

d) Produto Bruto - O Produto Bruto (PB) corresponde ao valor final dos produtos agrícolas e beneficiados gerados no decorrer do ano no estabelecimento agrícola. Integram o Produto Bruto a produção vendida ou utilizada na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção consumida pela família, a produção estocada, a produção utilizada na alimentação de empregados.

e) Consumo Intermediário - O Consumo Intermediário (CI) é o valor dos insumos e serviços adquiridos de outros agentes econômicos e destinados ao processo de produção do estabelecimento agrícola.

f) Valor Agregado Bruto - Valor Agregado Bruto (VAB) corresponde à riqueza bruta produzida no estabelecimento agrícola, ou seja, o Produto Bruto descontado do valor dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer de um ano agrícola. ($VAB = PB - CI$).

g) Valor Agregado Líquido - Valor Agregado Líquido (VAL) corresponde à riqueza líquida produzida no estabelecimento agrícola, ou seja, o Valor Agregado Bruto descontado do valor correspondente à Depreciação⁵¹ (Dep) dos equipamentos e benfeitorias. ($VAL = VAB - Dep$).

h) Divisão do Valor Agregado – É a distribuição repartida entre os agentes que participaram do processo produtivo da unidade. Neste trabalho integram a Divisão do Valor agregado (DVA) os seguintes itens: Impostos, despesas financeiras, salários pagos a diaristas, salários permanentes, arrendamentos pagos e encargos sociais.

i) Renda Agrícola - A Renda Agrícola (RA) corresponde à parte da riqueza líquida que permanece no estabelecimento agrícola e que serve para remunerar o trabalho familiar e realizar investimentos, ou seja, o Valor Agregado Líquido descontado dos custos com a distribuição do valor agregado entre os agentes que participaram do processo produtivo direta ou indiretamente.

$$RA = VAL - DVA$$

j) Rendas das Atividades não Agrícolas - As Rendas das Atividades não Agrícolas (RAÑA) correspondem às rendas auferidas pelo chefe ou por outros membros da família

⁵¹ Depreciação - A Depreciação econômica corresponde à fração do valor dos meios de produção existentes no estabelecimento e adquiridos de outros agentes (máquinas, equipamentos, instalações, etc.) que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo de produção. Bastante variáveis segundo o tipo e a utilização, estes bens perdem valor seja, pela obsolescência, seja pelo desgaste em virtude de sua utilização no decorrer do processo produtivo. O fator de produção terra não faz objeto de depreciação, não sendo, portanto, incluído nesta rubrica. Para o cálculo da depreciação econômica, optou-se pela utilização do método linear simplificado: $Dep = \sum (Q_i * BEN_i) + \sum (Q_i * EQU_i) / VR_i$ Onde: Q_i é a quantidade de benfeitorias ou equipamentos "i"; BEN_i é o valor atual das benfeitorias "i"; EQU_i é o valor atual dos equipamentos "i"; VR_i é a vida residual da benfeitoria ou equipamento "i" em anos.

residentes no estabelecimento agrícola que tenham como origem atividades realizadas fora do estabelecimento, independentemente de sua frequência ou intensidade.

k) Rendas de Aposentadorias - As Rendas de Aposentadorias (RAPOS) correspondem às rendas decorrentes de benefícios de aposentadoria e pensões auferidos pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agrícola no decorrer do ano agrícola.

l) Rendas Externas - As Rendas Externas (REx) correspondem às rendas não-agrícolas decorrentes de receitas não agrícolas (arrendamentos recebidos, receitas de aluguel, rendimentos financeiros, doações, heranças, etc.) auferidas pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agrícola no decorrer do ano agrícola.

m) Renda Total - Renda Total (RT) corresponde à soma da totalidade de rendas agrícolas e não agrícolas auferidas pelo chefe e pelos demais membros da família residentes na UPA, ou seja, o somatório da Renda Agrícola (RA) com as rendas oriundas de atividades não agrícolas (RAÑA), com as rendas de aposentadoria (RAPOS), com as rendas de outras transferências sociais (ROTS) e com as rendas externas (REx).

II. Indicadores Combinados

a) SAU/UTH - Corresponde à Superfície Agrícola útil (SAU) que uma unidade de trabalho homem é capaz de se ocupar. Busca avaliar a eficiência da utilização da mão-de-obra no estabelecimento agrícola.

b) VAB/UTH - Corresponde à contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da mão-de-obra empregada no estabelecimento agrícola e proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade do Trabalho no estabelecimento agrícola. Ao se considerar a depreciação neste cálculo encontra-se o indicador VAL/UTH.

c) VAB/SAU - Corresponde à contribuição de cada unidade de área em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da área do estabelecimento agrícola e proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade da Terra no estabelecimento agrícola. Por sua vez, o VAL/SAL desconta o valor da depreciação neste item.

d) RA/UTH - Corresponde à contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da mão-de-obra empregada no estabelecimento agrícola e proporciona indicador que permite avaliar o Rendimento do Trabalho no estabelecimento agrícola.

e) RA/SAU - Corresponde à contribuição de cada unidade de área em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da área do estabelecimento agrícola e proporciona indicador que permite avaliar o Rendimento da Terra no estabelecimento agrícola.

Esses indicadores foram organizados e calculados com a utilização de uma planilha do software Excel, adaptada para a operacionalização dos dados agroeconômicos acima conceituados.

(iii). Análise das trajetórias das unidades de produção da área rural do município de Passo Fundo – Estudo de Caso

Como terceiro eixo desenvolvido nesta etapa da pesquisa, foi efetuada a análise das trajetórias tomadas pelos produtores em suas unidades de produção agrícola. As variáveis relevantes neste processo foram os elementos responsáveis pela passagem entre sucessivos sistemas de produção das unidades pesquisadas. Ou seja, foram identificadas as dinâmicas inerentes a cada unidade investigada, de acordo com o modelo apresentado pela Figura 1.

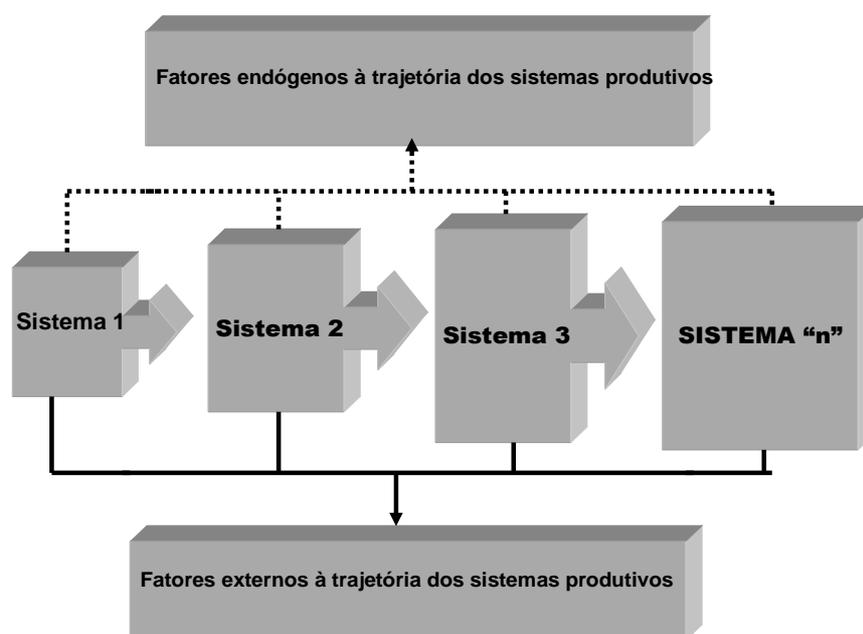


Figura 1 - Síntese das trajetórias dos sistemas de produção das unidades pesquisadas na área agrícola de Passo Fundo.

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Para a construção da análise da trajetória foi necessária a coleta de dados e indicadores (Quadro 6) que identificassem aspectos históricos, econômicos, produtivos e sociais ao longo dos sucessivos sistemas de produção que fizeram parte da trajetória desenvolvida nas unidades analisadas. O Quadro 6 apresenta a síntese desses indicadores.

Quadro 6 - Variáveis e indicadores da análise das trajetórias tomadas pela unidade de produção de Passo Fundo.

Variáveis	Indicadores (comentados)
Análise da Trajetória - Sistema inicial (1) - história recente da unidade produtiva	<p>1. Aspectos históricos:</p> <p>a) História do produtor desde o início das atividades na UPA;</p> <p>b) Quando iniciou as atividades na unidade;</p> <p>c) Por que começou a explorar a unidade.</p> <p>2. Aspectos técnicos</p> <p>a) Área e composição da unidade (própria, arrendada, parceria..)</p> <p>3a. Culturas vegetais</p> <p>a) Situação do sistema no período (se possuía ou não cada cultura);</p> <p>b) Área dedicada a cada cultura;</p> <p>c) Produtividade de cada cultura;</p> <p>d) Observações adicionais (em relação à comercialização da produção).</p> <p>3b. Detalhamento do grau de importância de cada cultura (o que levou o produtor a produzir aquele momento; fatores internos e demandas externas..).</p> <p>4a. Criação</p> <p>a) Tipo;</p> <p>b) Efetivo;</p> <p>c) Comercialização;</p> <p>d) Observações adicionais.</p> <p>4b. Detalhamento do grau de importância das criações (o que levou o produtor a atividade naquele momento; fatores internos e demandas externas..).</p> <p>5. Demais atividades</p> <p>a) Prática de outros tipos de atividades na unidade de produção – se praticava detalhar à atividade, as causas para a prática da atividade e sua importância para o sistema de produção da unidade;</p> <p>b) Rendas provenientes de outras fontes que auxiliavam na unidade produtiva - rendas externas, aposentadoria detalhando a importância destas fontes para o sistema da unidade.</p> <p>6. Mão-de-obra</p> <p>a) Detalhar a utilização.</p> <p>7. Máquinas, equipamentos e benfeitorias</p> <p>a) Especificação;</p> <p>b) Quantidade;</p> <p>c) Estado/idade;</p> <p>d) Aquisição via financiamento ou outra modalidade;</p> <p>e) Detalhar a natureza dos recursos de aquisição de equipamentos, máquinas e benfeitorias;</p> <p>f) Uso de técnicas agrícolas; acesso a extensão ou pesquisa rural; importância destes fatores para o sistema.</p>

(Continua...)

(continuação...)

Variáveis	Indicadores (comentados)
Análise da Trajetória - Sistema inicial (1) - história recente da unidade produtiva	8. Determinantes externos à unidade a) Principais razões e os incentivos - sociais, econômicos - para que a prática destas atividades na unidade; b) Obteve acesso a crédito agrícola neste período - detalhamento da modalidade, finalidade e efetiva utilização do crédito por parte do produtor; c) Que importância teve o crédito para a implantação e manutenção deste sistema de produção; d) Que outros mecanismos locais e/ou regionais contribuíram para a construção/manutenção de seu sistema produtivo no período - detalhar.

Variáveis	Indicadores (comentados)
Mudança nos sistemas produtivos da unidade	9. Até que momentos as atividades permaneceram as mesmas a) Até que momento (década e/ou anos) suas atividades foram organizadas desta forma (sistema de produção)? b) O que levou a mudança na forma de organização e utilização da unidade produtiva (detalhamento dos pontos positivos e negativos em relação a aspectos técnicos, sociais internos e externos a unidade produtiva).

Variáveis	Indicadores (comentados)
Evolução para um novo sistema de produção na unidade - Sistema de Produção (2)	Repetem-se as variáveis históricas, técnicas.... até a análise do novo processo de mudança de sistema de produção na unidade - neste caso Sistema de produção 3 - sucessivamente até o período presente em que está inserida a unidade pesquisada.

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

A segmentação do Quadro 6, em três momentos, visou demonstrar os elementos determinantes às dinâmicas pelas quais as unidades de produção passaram, refletindo as trajetórias desenvolvidas. As questões que traduzem o conjunto de variáveis e indicadores apresentados para a análise dos três eixos condutores deste estudo (1. caracterização socioeconômica das unidades; 2. análise de indicadores agroeconômicos e 3. estudo das trajetórias das unidades de produção), podem ser visualizadas integralmente no APÊNDICE 03.

Após a identificação dos sistemas de produção representativos das unidades de produção investigadas (sistema de produção hortifrutigranjeiro, sistema de produção aviário, sistema de produção leite, sistema de produção soja e seus subsistemas - subsistema de produção soja – criação e subsistema de produção soja – cultivos de inverno), foram definidos cinco estudos de caso. A escolha de cada um dos estudos de caso foi realizada de acordo com o critério de representatividade de cada sistema de produção identificado. O período de levantamento das

evidências (fontes de dados) dos estudos de caso desta pesquisa, com os produtores rurais nas unidades de produção de Passo Fundo, ocorreu durante os meses de dezembro de 2008 a fevereiro de 2009.

4 AS TRANSFORMAÇÕES NA REALIDADE AGRÁRIA NO PLANALTO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA AS UNIDADES DE PRODUÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO

Este capítulo analisa como as transformações na realidade agrária do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul, ao longo do tempo, impactaram as unidades de produção agrícola do município de Passo Fundo. A análise dos principais elementos da história agrária da Região foi realizada em duas etapas distintas. Na primeira parte, além da caracterização do relevo, clima e solos da Região, são abordados os elementos de formação, através dos sistemas agrários indígena, pecuária e colonial. Na segunda etapa são evidenciadas as características do processo de modernização da agricultura, a partir das principais mudanças ocorridas nas unidades de produção. Por fim, através da coleta de dados primários de pesquisa, são identificados e analisados os principais sistemas de produção desenvolvidos pelos agricultores do Município nos dias atuais.

4.1 A evolução da agricultura no município de Passo Fundo

A história agrária do município de Passo Fundo está associada à história do Planalto Médio do Estado, região à qual o Município pertence até os dias atuais. Visando compreender a evolução da agricultura no município, nesta seção, caracterizou-se o relevo, os solos e o clima do Planalto Médio, bem como foram reconstruídos os principais Sistemas Agrários desta Região até a década de 1950.

4.1.1 As características de relevo, clima e solos do Planalto Médio do Estado

A região do Planalto Médio, segundo Dal'Moro e Rückert (2004), também conhecida como Planalto Rio-Grandense, porção extremo-sul do Planalto Meridional “*inscreve-se no semicírculo que descrevem os rios Pelotas-Uruguai cujo diâmetro é traçado pela Serra Geral*” (p. 28). Delimitado ao norte e a oeste pelo rio Uruguai, seu limite Meridional está ao longo dos vales dos rios Ibicuí e Jacuí (ANEXO 1).

Dentre as formações vegetais, o Planalto compõe-se, basicamente, de matas e campos. Predomina, quase que absoluto, na parte oeste do Planalto, o campo. Já na região das Missões, as duas formações vegetais se entrelaçam formando uma vegetação mista de campo e mata. Bernardes (1997) explica que, entre as condições naturais, foi a vegetação que teve maior influência sobre o povoamento. No entanto, esses sistemas apresentam diversidades e particularidades internas de organização da produção, cujas origens e características explicam-se fundamentalmente por razões históricas e socioeconômicas que são, por sua vez, moldadas pelas condições de clima e de relevo que estabelecem potencialidades e limites ao fazer humano.

O clima da região do Planalto caracteriza-se por apresentar verão seco e inverno frio e chuvoso, com temperatura média entre 15 e 21 graus e chuvas entre 1500 e 1800 mm. Característica marcante é a presença de invernos acentuados, com valores mínimos que baixam, com frequência, a menos de zero entre os meses de junho e setembro, e até mesmo na primavera e no outono, embora mais espaçadamente. É muito regular, portanto, a formação de geadas, que ocorrem normalmente entre abril e novembro, embora já tenham sido observadas, excepcionalmente, em dezembro e janeiro (BERNARDES, 1997).

Quanto ao relevo do Planalto Médio, embora no seu conjunto, a superfície superior se apresente ondulada, com as suaves coxilhas se desdobrando em um verdadeiro mar, o Planalto é retalhado em vários pontos pelos numerosos rios que dele defluem. Ao norte, o nível de base comum é o Uruguai que, em Marcelino Ramos já está a menos de 360 metros de altitude. A leste, o Planalto termina por um verdadeiro paredão inóspito de quase mil metros. Mas ao sul, sua cornija, extremamente recortada e inúmeras vezes interrompida pelos rios que demandam o Guaíba, é apenas a grande aresta da encosta que se desloca em patamares e se inflete nos grandes vales. A grande encosta sul dispõe-se paralelamente ao importante alinhamento fluvial,

constituído pelo baixo rio Jacuí e pelo Ibicuí, que representa o eixo da chamada Depressão Central. O Baixo Jacuí desempenha um importante papel como nível de base, a partir do qual os numerosos rios que o demandam, pela margem esquerda, retalharam profundamente a borda do Planalto. Fluindo para o oceano, não existem rios importantes e a Encosta mostra-se mais contínua e abrupta em seu trecho oriental, junto à costa. É de Osório para Oeste, ponto em que a borda do Planalto se dispõe francamente neste rumo, que os rios passam a ser cada vez mais volumosos, tornando-se responsáveis por profundos entalhamentos na alta superfície e em seu rebordo (BERNARDES, 1997).

Quanto aos tipos de solo e sua aptidão, no Planalto Médio, predominam os tipos Latossolos, Nitossolos e Argissolos. As classes Latossolos Vermelhos Distroférricos Nitossólicos e Típicos, Latossolos Vermelhos Aluminoférricos Húmicos, originados de basalto e os Latossolos Vermelhos Aluminoférricos Húmicos e Típicos, originados de arenito, são encontrados na região do Planalto. Em função das propriedades físicas (profundos, bem drenados, muito porosos, friáveis, bem estruturados) e condições de relevo suave ondulado, os Latossolos possuem boa aptidão agrícola, desde que corrigidas a fertilidade química. Os Nitossolos Vermelhos ocorrem em relevo suave ondulado a ondulado, na região do Planalto, geralmente associados com Latossolos. Em função de suas propriedades físicas (profundos, bem drenados, muito porosos, friáveis, bem estruturados) e condições de relevo, os Nitossolos geralmente possuem boa aptidão agrícola, desde que corrigida a fertilidade química, sendo utilizados em culturas de inverno e verão, intercalados ou consorciados com plantas recuperadoras de solos. Já os Argilossolos Vermelho-Amarelo Alumínico Típicos ocorrem, sobretudo, na borda do Planalto Médio (STRECK, 2008).

Suetegaray e Guasseli (2004) através da sobreposição da compartimentação do relevo com o uso do solo e cobertura vegetal compartimentaram e individualizaram o estado do Rio Grande do Sul em cinco grandes unidades de paisagem. Na primeira unidade de paisagem, no Planalto Basáltico, foram identificadas três subunidades: florestal, campos sujos e agrícola. A subunidade florestal caracteriza-se por possuir coberturas identificadas como florestas de mata atlântica, florestas subtropicais e florestas de araucária em altitudes mais elevadas da região. A subunidade campos sujos, com áreas do topo do Planalto basáltico e com altitudes em torno de 1000 metros e relevo em forma de colinas, apresenta coberturas predominantemente de campo. A subunidade agrícola corresponde à área do Planalto relativa à sua porção central e oeste, com

domínio das áreas com presença de colinas. Estas áreas, na origem, estiveram em parte cobertas pelas florestas, em particular as estendidas a partir do vale do rio Uruguai, com o predomínio da soja e milho.

Para Dal'Moro e Rückert (2004), no Planalto Médio, e também em Passo Fundo, essa dupla composição de formações naturais (floresta e campo) oferece um quadro bastante rico no tocante às diferenciações regionais nesta região, principalmente quanto às ocupações e aos usos diferentes da terra.

4.1.2 A história agrária e os principais elementos de formação do município de Passo Fundo.

Para compreender a história agrária do município, até a década de 1950, foram identificados os elementos de formação do Planalto Médio do Estado do Rio Grande do Sul. Tal procedimento permitiu identificar e delimitar três sistemas agrários: Sistema Agrário Indígena, Sistema Agrário Pecuária e Sistema Agrário Colonial.

4.1.2.1 Sistema Agrário Indígena

Em tempo anterior à chegada dos europeus, o território do atual Rio Grande do Sul era ocupado por várias nações indígenas. Nas regiões de mato dominavam os índios Guaranis e os Caingangues, enquanto nas regiões de campo natural, viviam os índios Minuanos e os Charruas (SILVA NETO E BASSO, 2005).

O território rio-grandense do Sul foi desbravado pelos padres jesuítas espanhóis e pelos padres jesuítas portugueses, concomitantemente a ação dos bandeirantes paulistas (XAVIER, 1990). A linha composta pelos padres jesuítas espanhóis penetrou o território do Rio Grande do Sul pelo leste do rio Uruguai e fundaram, de 1626 a 1636, dezoito reduções jesuíticas. Este movimento tinha como objetivo catequizar os índios, conquistando-os pelo convencimento cultural e religioso, e inserindo-os, de forma ativa e funcional, na dinâmica expansionista do

colonialismo mercantil (SILVA NETO E BASSO, 2005). Os bandeirantes paulistas atuavam no território buscando o apresamento dos indígenas para servirem como força de trabalho nas plantações de cana-de-açúcar, do Nordeste e do centro da colônia portuguesa (RÜCKERT, 1997).

Predominavam, no Planalto, os índios Guaranis, representados pelo grupo conhecido como Tapes. A província do grupo Tapes localizava-se à margem esquerda do rio Uruguai, nas bacias do Ibicuí e Jacuí, no Planalto Central do atual território do Rio Grande do Sul, totalizando dezoito reduções jesuíticas (KNACK E BATISTELLA, 2007). Os Tapes, como outros indígenas do Planalto Médio, conheciam a utilidade de frutos silvestres como o pinhão e a jaboticaba, de folhas como a erva-mate, que usavam para fazer o chimarrão morno ou frio. Cultivavam o milho, o feijão, a mandioca e o fumo, e tinham na caça e na pesca, uma significativa fonte alimentar (D'ÁVILA, 1996).

Entre as reduções de Tapes, uma se localizava no futuro território de Passo Fundo. Tratava-se da redução de Santa Tereza, fundada em 1632. Em 1635 os bandeirantes paulistas passaram a cobiçar as reduções dos Tapes. Uma bandeira, formada em São Paulo, chefiada por Raposo Tavares, deu início ao processo de destruição, pilhagem e genocídio dos 30 mil indígenas catequizados na Região. No final de 1637, André Fernandes liderou a bandeira que ocupou a redução de Santa Tereza. A bandeira de André Fernandes expulsou os jesuítas, aprisionou parte dos indígenas e os enviou como cativos para São Paulo. Contudo André Fernandes não destruiu a redução, como era habitual, transformando-a em um arraial bandeirante. Nos arredores do arraial, foram mantidas as lavouras e a criação de gado. Em 1640 após violentos combates entre missionários e bandeirantes, a vitória missionária pôs fim as incursões paulistas (KNACK E BATISTELLA, 2007).

A importância atribuída à redução de Santa Tereza deriva da divisão do atual território do Rio Grande do Sul, pelos jesuítas, em três províncias, segundo os grupos étnico-linguísticos indígenas: Tapes, Uruguai e Ibia. Na região onde posteriormente veio constituir-se o município de Passo Fundo, dava-se o encontro das três províncias jesuíticas. A convergência de fronteiras, aliada à passagem obrigatória de caminhos que comunicavam entre si vários estabelecimentos jesuíticos, explica a grande importância estratégica que, tanto jesuítas quanto bandeirantes, atribuíam à redução de Santa Tereza, a despeito de sua curta duração (D'ÁVILA, 1996).

Apesar da vitória missioneira, muitos guaranis missioneiros dos Tapes, fugindo dos ataques dos bandeirantes paulistas, transferiram-se para a outra margem do rio Uruguai, o que determinou uma importante desorganização das reduções jesuíticas e o despovoamento dos atuais territórios do Sul (KNACK E BATISTELLA, 2007).

Uma consequência dos processos de disputa pelo território do Planalto, foi a catequização, aculturação e, conseqüente destruição cultural e social dos nativos (DIEHL, 1998). De uma vida tribal a uma comunidade cristã mais ampla, da vida seminômade à vida sedentária, os jesuítas reorientaram o trabalho indígena, garantindo uma sólida organização temporal através da introdução do gado e de uma agricultura de subsistência (BATISTELLA E KNACK, 2007).

Os jesuítas espanhóis somente retornam à margem esquerda do Rio Uruguai em 1682, quando criaram os sete povos das missões, uma organização religiosa, econômica e sociocultural de significativo sucesso (SILVA NETO E BASSO, 2005). Os jesuítas partilharam entre si a administração das riquezas da população indígena que alcançaram no Planalto Médio. As futuras terras passo-fundenses couberam nesta partilha a dois dos sete povos das missões. Os campos entre os rios Jacuí, Várzea e Passo Fundo, integraram a estância do Povo de São Luiz, ao qual ficou subordinada a guarda guaraníca. Já os ervais foram atribuídos ao Povo de São João, cujos dirigentes mandaram instalar um carijo¹, junto ao passo do rio da Várzea. O carijo jesuíta pode ser considerado o primeiro estabelecimento industrial em território passo-fundense. Mais para leste, nos domínios da Coroa lusa, na mesma época estacionou uma guarda portuguesa (D'ÁVILA, 2007).

No final do século XVII, a região do futuro município de Passo Fundo passa a ser habitada, sobretudo, por caboclos. Utilizados como mão-de-obra pelos bandeirantes paulistas, alguns não regressaram a São Paulo, permanecendo na região e mestiçando-se com os indígenas locais. Presentes nas matas e nos ervais, os caboclos dedicavam-se a atividade extrativista ervateira e ao abate de gado para retirada do couro e obtenção do sebo.

A partir do século XVIII o tropeirismo toma vulto no Estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, era praticado desde o século XVII, em virtude da formação de rebanhos, notadamente os que movimentavam as Vacarias do Mar, nas pradarias do Sul, e a dos Pinhais, nos Campos de Cima da Serra. O ciclo tropeiro se desenvolveu, sobretudo, a partir do transporte

¹ Construção rústica destinada à secagem de erva-mate (Rückert, 1997).

e comercialização de mulas. Mais tarde com o esgotamento das Vacarias do Mar e dos Pinhais, formaram-se os primeiros criatórios na região do Planalto Médio e apenas então o termo estância tornou-se sinônimo de fazenda pastoril (KNACK E BATISTELLA, 2007).

No início do século XIX, após o término das missões jesuíticas, os indígenas passam a gerar transtornos aos luso-brasileiros que percorriam a Região, provocando várias mortes, o que faz o governo provincial tomar decisões de repressão e expropriação aos indígenas. O povoamento das terras das missões passa a processar-se rapidamente com o estabelecimento de militares e de tropeiros de gado provenientes de São Paulo, Curitiba, Lages e Laguna, constituindo fazendas de criação com a utilização de mão-de-obra escrava a partir da segunda década do século XIX (RÜCKERT, 1997). Nas terras interioranas de Cruz Alta (que emerge como município em 1834), no lugar que passa a ser conhecido como Passo Fundo, emerge uma nova classe senhorial, escravocrata e pecuarista, a partir de meados da segunda década do século XIX, tema desenvolvido na seção seguinte deste trabalho.

4.1.2.2. Sistema Agrário Pecuária

A ocupação das terras no Rio Grande do Sul, ao longo do século XVIII, se configura, através da concessão de sesmarias. No período desenvolvem-se as chamadas charqueadas, que dominam a atividade econômica de grande parte do Rio Grande do Sul até início do século XX (MÜLLER, 2000). O desenvolvimento desta atividade refletiu-se na criação do gado gaúcho, provocando o cercamento parcial dos campos e algumas melhorias na qualidade genética dos rebanhos. As estâncias configuravam unidades estáveis de produção extensiva de gado no Estado (SILVA NETO E BASSO, 2005).

No Planalto a formação das estâncias é intensificada após a destruição da sociedade de economia missioneira, com a incorporação gradativa de terras de campo do Planalto Central, sobretudo, nas áreas de Cruz Alta e Passo Fundo (SILVA NETO E BASSO, 2005). Este processo tem seu ponto alto, em 1801, quando um desertor do regimento de Dragões (unidade militar do exército português), José Borges do Canto, com uma pequena tropa de luso-brasileiros e nativos, invadiu as missões incorporando territórios hispano-americanos à Coroa portuguesa. No momento seguinte à invasão, as terras da região missioneira foram doadas a oficiais de tropas

regulares e a milicianos estacionados na capitania, iniciando o processo de povoamento da raça branca², no século XIX, na Região do Planalto Médio (BATISTELLA E KNACK, 2007).

No entanto, os campos do centro do Planalto Rio-grandense (chamados “campos serranos”) foram, primeiramente, ocupados pelos bandeiras ou paulistas, conhecidos, localmente, como *birivas*. Apesar da migração paulista, os campos passo-fundenses permaneceram devolutos durante todo primeiro quartel do século XIX. O processo de apossamento, a partir do final da década de 1820, e mais nitidamente no decorrer das décadas de 1830 a 1850 é, inicialmente lento, por tratar-se de uma área, formada por campos e florestas, desabitada e totalmente desconhecida. Outra razão que contribuiu, adicionalmente, para o atraso do povoamento de Passo Fundo foi a presença de indígenas, que manifestavam forte resistência à fixação do elemento branco na região (FERREIRA E SIQUEIRA, 1998).

Os *birivas* da região do Planalto Médio compunham, em sua maioria, uma aristocracia de fazendeiros milicianos. Como senhores da terra, sua importância era medida pela extensão de suas propriedades, pelo número de seus escravos ou pelo posto que os situava na hierarquia militar (DAL’MORO E RÜCKERT, 2004). Esta categoria social envolveu-se, sobretudo, com o negócio de erva-mate e com as “fazendas de criar”. Desenvolviam um sistema que consistia no esquema erva-mula-capital (busca e fabricação de ervais; transporte da erva; troca da erva por mulas na fronteira e condução dos animais até as feiras para comercialização). Deste modo, formaram-se no Planalto Médio fazendas destinadas a estacionar e invernar mulas, cavalos e bois. Nas proximidades dessas fazendas, dos primitivos pousos de tropeiros ou junto aos carijós surgiam povoações, algumas das quais são, hoje, importantes cidades do Planalto Médio do Rio Grande do Sul (D’AVILA, 2007).

No período de estabelecimento das primeiras “fazendas de criar”, no final de 1820, também habitavam o Planalto Médio, os caboclos, representados por pequenos lavradores e coletores de erva, dispersos pelas zonas florestais. Sua origem marginal e o fato de não comparecerem à igreja fez com que os caboclos, e outros de igual condição, não tenham sido recenseados pelos párocos como posseiros (os caboclos não eram considerados luso-brasileiros por não terem acesso a cargos públicos). Pela Lei de terras, que entrou em vigor em 1850, a terra passa a pertencer a quem reclamasse a sua posse e a legalizasse, através da aquisição do título. A

² Conjunto de indivíduos cujos caracteres somáticos, tais como a cor da pele, a conformação do crânio e do rosto, o tipo de cabelo, etc., são semelhantes e se transmitem por hereditariedade, embora variem de indivíduo a indivíduo (Oliveira, 1990 a).

partir deste momento, os caboclos, por falta de informação ou pela influência que os grandes proprietários exerciam sobre os órgãos oficiais, que legalizavam a posse, não conseguiram adquirir o título das terras que ocupavam, passando a ser intrusos ou invasores das propriedades dos latifundiários (KUJAWA, 2001). Como resultado, os caboclos e seus descendentes não tiveram mais tarde como comprovar documentalmente a posse primitiva das terras (D'ÁVILA, 2007).

A dicotomia campo-floresta ou pecuária e pequena agricultura torna-se habitual no Planalto Médio. A mata subtropical entremeia-se com os campos, de tal forma, que o contato entre estancieiros e pequenos lavradores é direto, ao mesmo tempo que revela as contradições existentes entre os dois grupos sociais (ZARTH, 1997). Logo, o tipo de organização econômica, social e política dominante na fase inicial desse povoamento, não oficial, pode ser qualificada como latifundiária-pastoril, patriarcal-militar e escravocrata (D'ÁVILA, 2007).

Neste período inicia-se o processo de fragmentação de Passo Fundo, através de sua emancipação política. No ano de 1834, em virtude da emancipação de Cruz Alta, o povoado de Passo Fundo é elevado a categoria de distrito deste município (4^o distrito de Cruz Alta). Em novembro de 1847, Passo Fundo ganha a condição de freguesia, passando a ser denominada “Freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Passo Fundo”. E, em 1857 é criado, pela Assembléia Legislativa, o município de Passo Fundo. Além do território atual, abrangia também os municípios de Soledade, Nonoai e Guaporé, posteriormente desmembrados, ocupando, assim, uma área de cerca de 80.000 quilômetros quadrados, extremada ao norte pelo rio Uruguai, dividindo com as províncias de Santa Catarina e Paraná a leste, ao sul, pela Serra Geral, e a oeste, pelos rios da Várzea e Jacuí (OLIVEIRA, 1990 a).

O município, em 1858, apresentava uma das maiores áreas em superfície de terras na província do Rio Grande de São Pedro. Do ponto de vista demográfico, contava com aproximadamente 1.638 habitações e 8.208 habitantes. Desses, aproximadamente 20,9% eram escravos, 1,5% libertos, e 78,8% homens livres (SILVA JORGE *et al.*, 2007). A vegetação de Passo Fundo caracterizava-se por apresentar cerca de 60% de sua área coberta com campos e 40% da área coberta com florestas. Os campos caracterizam-se por bordados de capões e restingas de mato, as quais, às vezes se avolumavam formando extensos e cerrados bosques, onde uma flora variada se apresentava. A parte florestal do município era coberta com matas, havendo grandes serras, predominando a araucária brasiliense ou pinheiro, formando extensos

pinhais. Outra árvore abundante no município era a *Ilex paraguayensis* ou *pau-de-erva*, de cujas folhas se fabricavam o mate. A riqueza hidrográfica do município era composta por rios da Bacia do Uruguai (Rio do Peixe, Rio Passo Fundo, Rio da Várzea) e da Bacia do Jacui (Rio Jacui) (OLIVEIRA, 1990 b).

Na segunda metade do século XIX a economia do novo município tinha como base econômica a fabricação de erva-mate. A pecuária, embora praticada pelos latifúndios escravocratas da região, não oferecia escala, pois a indústria pastoril serrana dependia do sal, recurso importado com alto custo (BATISTELLA E KNACK 2007). Entretanto, a partir do final da década de 1860, a economia passo-fundense já demonstrava sinais de crise. Entre as causas da dificuldade econômica destacam-se a evasão de homens válidos, em função do recrutamento para a guerra do Paraguai, a desvalorização da erva serrana, provocada pela falsificação do produto em busca de maiores lucros, aliado a devastação dos ervais, pela exploração desenfreada, o que contribuiu para o baixo desempenho dos negócios com gado (D'ÁVILA 1996).

Em suma, após a organização dos núcleos iniciais pelos paulistas, o crescimento populacional da Região apresentou pequeno ritmo. Somente a partir da década de 1870, as autoridades locais empreendem medidas para que a colonização fomentasse a agricultura comercial regional que, até 1890, era de base local ou de subsistência. Aos poucos, com a construção da linha férrea (no final do século XIX) e, como consequência, a vinda de imigrantes alemães, judeus e, sobretudo, italianos, a prática agrícola foi impulsionada (TEDESCO E SANDER, 2002).

Neste cenário, são os italianos os primeiros imigrantes a penetrar na região, sinalizando à passagem a um novo sistema agrário na região do Planalto Médio, e especialmente, em Passo Fundo, que já se configurava como o centro social, político e econômico da Região. Este novo sistema agrário é analisado a seguir.

4.1.2.3. Sistema Agrário Colonial

Procurando acelerar a expansão da pequena propriedade de trabalho livre, o governo imperial criou uma série de colônias no sul do país, destinadas a serem povoadas por italianos (BERNARDES, 1997). No estado do Rio Grande do Sul, este movimento inicia-se em função de chegada, no ano de 1824, de 38 colonos alemães a Porto Alegre (MÜLLER, 2000). O processo de colonização no Rio Grande pode ser segmentado em três fases: a primeira, se desenvolveu até 1850 na periferia de São Leopoldo; a segunda, a chamada marcha para o oeste, caracterizava-se pelo fato de a expansão de São Leopoldo ter tornado, em pouco tempo, necessária a fundação de novas colônias; a terceira, a partir de 1890, denomina-se o salto para o planalto (RÜCKERT, 1997).

A emergência da pequena propriedade, na região do Planalto Médio, no Norte do Rio Grande do Sul, coincide com a terceira e última fase das migrações internas de filhos de camponeses colonos do século XIX. Preocupado com a posição fronteiriça do Alto Uruguai, o governo imperial tomou a iniciativa de fundar uma colônia militar (uma espécie de colonização agrícola desenvolvida por homens fardados). A expectativa oficial era de que este núcleo colonizador pudesse expandir o povoamento da área, e desse modo, atingir o objetivo militar, de povoar, de forma densa, a região fronteiriça com a Argentina. Trinta anos após sua fundação, que ocorreu em 1897, a situação ainda era precária (ZARTH, 1997).

Neste período os discursos políticos dos representantes do capital fundiário regional enfatizavam a necessidade da produção de alimentos e de melhoria das vias de comunicação (TEDESCO E SANDER, 2002). O debate político, na região, concentrava-se em torno da agricultura e na formação de colônias³, com destaque, aos esforços das oligarquias regionais em discutir a questão do cultivo do trigo⁴. Adicionalmente, a construção da via férrea era considerada fator decisivo para a viabilidade da expansão agrícola, e fundamental para atrair

³ A pequena propriedade emerge do Norte do Rio Grande do Sul na fase de crise do trabalho escravo do Brasil Império. As oligarquias locais de Cruz Alta e de Passo Fundo, nos anos de 1870, já reivindicavam ao governo provincial a colonização das terras florestais ao Norte da província, como forma de fomento à agricultura comercial (Rückert, 1997).

⁴ Os governos imperiais e republicanos que se sucederam, todos eles procuraram estimular a produção de trigo, mas sem alcançar maiores sucessos. Há que se frisar, porém, que os colonos italianos, principalmente na área de colonização em torno de Caxias do Sul e no Planalto Médio, retomaram a produção de trigo, abandonada que fora pelos açorianos em 1832, passando a produzi-lo a partir de 1870 em pequenas proporções (Dal' Moro e Rückert, 2004).

imigrantes. A ausência de uma rede de transportes eficiente inviabilizaria a produção agrícola de gêneros consumidos no mercado interno pela absoluta desvantagem em relação às colônias próximas aos rios navegáveis (BERNARDES, 1997).

Com a chegada da linha férrea, no final do século XIX, ao município de Passo Fundo, houve o incremento de núcleos de colonização ao longo do caminho de ferro. Em Passo Fundo foram os italianos os primeiros colonos a penetrar na região, aglutinando-se também descendentes de alemães em alguns projetos de colonização em terras de mata. Em 1897, foram iniciados projetos de colonização particulares⁵ no então 4º Distrito de Passo Fundo, instalando a colônia do Alto Jacuí, com sede em Não-Me-Toque, com colonos italianos e alemães. Em 1898, ano de abertura do tráfego ferroviário, a empresa Castro, Silva e Cia. organizou a colônia Saldanha Marinho, igualmente com colonos italianos e alemães. Em 1899, foi organizada, à margem direita do rio Jacuizinho, pelo coronel Ernesto Carneiro da Fontoura, a colônia Dona Ernestina. Igualmente com a abertura do tráfego ferroviário, tiveram início as colônias de Marau, Sertão, Nicolau Vergueiro e Outras (DAL' MORO E RÜCKERT, 2004).

Os lotes coloniais eram previamente demarcados, inclusive os lotes urbanos que formariam as futuras cidades. De modo geral, a demarcação dos lotes era feita através de linhas retas, formando um traçado uniforme e simétrico, com terrenos retangulares de 25 hectares ou “uma colônia”, como se convencionou chamar popularmente. (ZARTH, 1997).

Com a entrada do imigrante estrangeiro, a economia, comandada pelos pecuaristas nos campos passou por alterações, compondo-se um novo quadro social e econômico. Mulas, erva-mate e pedras constituíram o comércio de exportação de Passo Fundo, que se desenvolveu pelo tempo adiante, robustecendo-se com novos produtos, tais como a madeira de construção⁶, aguardente, açúcar, farinha, fumo e grãos. Dentre os grãos, já despontavam produtos típicos da

⁵ Período da colonização privada: Lei Estadual de Terras de 1899; início das colonizações privadas (1897/1910) e públicas (1910). Término da colonização privada (1911/1927) e continuidade da pública (1911/1917) em Rückert (1997).

⁶ A região colonial do Rio Grande do Sul estava ocupada por matas de pinhais e outras madeiras de lei, muito apreciadas pelos ítalos recém-chegados, que utilizavam o madeirame para construir suas moradias, móveis, instrumentos agrícolas, entre outros. Os pinhões, fruto das araucárias, serviriam como alimentos muito bem-vindos numa época em que as lavouras ainda não estavam produzindo e havia dificuldades em conseguir alimentos. O desmatamento feito pelos imigrantes era imprescindível para a produção agrícola, iniciando, assim, o trabalho com a madeira no nordeste do Rio Grande do Sul. Posteriormente, descendentes desses imigrantes ultrapassariam o rio das Antas e ocupariam as regiões do Planalto Médio e Alto Uruguai sempre aproveitando esse precioso recurso natural (Wentz, 2004).

colônia, como o feijão e milho. O trigo também passaria a ser cultivado nas terras de mata das pequenas propriedades dos colonos italianos (DAL' MORO E RÜCKERT, 2004).

Os colonos adotaram, em princípio, as mesmas técnicas de produção dos desprestigiados agricultores nacionais precedentes (caboclos). A agricultura dos colonos-imigrantes caracterizava-se pela queimada e pela rotação de terras, aproveitando a fertilidade natural do solo virgem. O uso de adubos era inexistente e a iminência de esgotamento do solo era previsível. Se a fertilidade natural do solo dispensava o uso de adubos, a expansão quantitativa da produção, para atender as possibilidades de mercado, exigia mais trabalho. Nesse sentido, os agricultores recorriam a inovações tecnológicas para melhorar o desempenho do trabalho. As inovações tecnológicas ocorriam tão logo o apodrecimento dos troncos e das raízes de árvore derrubadas permitisse a utilização de implementos agrícolas (ZARTH, 1997).

O processo de imigração amplia-se, no início do século XX, em 1908, sob orientação do governo do estado do Rio Grande do Sul, com a fundação da colônia Erexim, composta por descendentes alemães, italianos e poloneses. Em 1909, nas proximidades do Alto Jacuí, surgiu a colônia Selbach; em 1910, com alemães, na confluência do rio Colorado, a colônia Barra Colorada, dentre tantos outros núcleos que passaram a compor o espaço do Planalto Rio-Grandense (DAL' MORO E RÜCKERT, 2004).

No início do século XX, a indústria ervateira de Passo Fundo, em termos econômicos, adquiriu um significativo incremento, com a implantação do sistema de barbaquá⁷, representando uma sensível melhora no preparo da erva mate. Além disso, há inauguração da indústria da madeira, no município, em 1902, quando se intensificou a exploração dos pinheirais (Ferreira e Siqueira, 1998). Na segunda década, do século XX, amplia-se a produção de suínos, associada à produção de milho, com significativa participação no município de Passo Fundo e no Planalto Médio (ZARTH, 1997).

Brum (1983) destacou que no Planalto, nas diversas localidades, desenvolvia-se também o comércio (casas de negócio), com lojas e armazéns de secos e molhados e armarinho. As casas de negócio do interior, quando necessário, forneciam aos colonos os artigos que necessitavam, operando-se, assim, como uma forma de financiamento, cujo débito seria pago na época da colheita da produção agrícola ou com a venda de animais, particularmente suínos. Assim, o

⁷ Uma instalação mais sofisticada, que elimina o contato das folhas de mate com a fumaça e que substituiu o carijo (Zarth, 1997).

comerciante – vendendo, comprando e financiando – exercia uma sólida liderança em relação ao colono. Neste sentido, no período, Passo Fundo já se caracterizava como importante centro comercial regional, para onde convergiam as pessoas a fim de negociar produtos de primeira necessidade (D’AVILA, 1996).

A importância das relações entre comerciantes e colonos para o município de Passo Fundo e Região foram trabalhadas por Tedesco e Sander (2002) em sua obra “*Madeireiros, Comerciantes e Granjeiros*”:

Mesmo não dispondo de dados, sabe-se, por meio de depoimentos e por trajetórias de vida e de empreendedores urbanos atuais, principalmente do ramo comercial, que o meio rural de Passo Fundo foi um espaço de grande dinamismo de comércio. Sua agricultura, a presença de ferrovias, já antes mesmo do forte da ocupação e colonização produtiva, sua posição logística do centro-norte do estado ligando outras regiões e outros estados, a migração de empreendedores de outras regiões (Caxias do Sul, Veranópolis, Novo Hamburgo...), o solo fértil e de topografia fácil para o manuseio do solo produtivo, um contingente de consumidores localizados regionalmente, etc.[...] Os comerciantes não mantinham somente laços com o comércio local e regional, mas também com os grandes ramos comerciais da capital, e os progressos nos transportes aconteceram graças a essa ligação (p.65-70).

Os mesmos autores escreveram sobre a forte relação entre a agricultura e o desenvolvimento urbano:

As culturas do milho, do trigo e a economia da madeira na região também foram dinamizadas pela rede de comerciantes que atuavam com esses produtos. O milho fornecia os insumos e a matéria-prima para os frigoríficos e matadouros da região. Passo Fundo, a partir da década de 1930, já contava com uma ampla estrutura frigorífica para suínos, uma das maiores do estado, e com um grande número de pequenos moinhos no meio rural e alguns maiores no meio urbano. Os comerciantes rurais tinham na produção de suínos, de milho e ao porco que o colono adquiria (farinha de carne, sal, corretivos, medicamentos, etc.) um grande espaço de atuação e de dinamismo mercantil. [...] Apesar do grande peso da agricultura regional, não se podem deixar de lado os processos infra-estruturais regionais, os mercados próximos e o trabalho assalariado nos pequenos núcleos urbanos. As oficinas mecânicas, as ferrarias, as carpintarias, os moinhos, as pequenas destilarias, as pequenas indústrias têxteis, as serrarias, as celarias, etc. são expressões regionais do formato econômico industrial interno no lugar/local de vida dos colonos do espaço em questão (Tedesco e Sander, 2002, p.74-75).

A ligação entre comerciantes, colonos e indústria promoveu a complementaridade nos processos produtivos, com a formação de categorias empresariais ligadas às agroindústrias, cooperativas, frigoríficos, e ao monopólio de comércio de determinados produtos regionais (TEDESCO E SANDER, 2002).

4.2 O processo de Modernização da agricultura no município de Passo Fundo

A partir da metade do século XX, o trigo passa ser mais cultivado no estado do Rio Grande do Sul. O incremento nesta produção foi possível através da ação conjunta entre fortes investimentos na agricultura (financiamentos e créditos agrícolas), na pesquisa agropecuária e nas formas associativas de produção. Este novo modelo, que se denominou modernização da agricultura brasileira, predominou também na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul, tendo como pólo regional destas transformações o município de Passo Fundo.

Os resultados favoráveis, porém oscilantes, no volume de produção do trigo nacional passaram a depender de incentivos governamentais, como crédito, subsídios, garantia de preços mínimos, criação de infra-estrutura de comercialização e melhorias tecnológicas. Durante o Estado Novo (entre 1937 e 1945), o governo federal criou o Serviço de Expansão do Trigo (SET) órgão responsável por centralizar e coordenar a política do setor tritícola, distribuir gratuitamente sementes e fiscalizar o comércio e a industrialização do Cereal (DAL' MORO E RÜCKERT, 2004).

Entre alguns indicadores, resultantes da política nacional de apoio ao trigo, Dal' Moro e Rückert (2004) destacam:

No país, no período de 1946-1955, cresceram tanto a produção como a importação de trigo: a produção do cereal atingiu 170% a mais da média anual do período 1941-1945; a área cultivada cresceu 143% em relação à fase anterior, com melhoria no índice de produtividade física; a área cultivada com trigo no Rio Grande do Sul, de 301 mil ha em 1946, passou para 1 196 000 ha em 1955, ou seja, houve um acréscimo de 397% (p. 42).

Na região do Planalto Médio a nova política nacional do trigo foi, da mesma forma, baseada, a exemplo do Brasil e do estado do Rio Grande do Sul, por um tripé composto pela pesquisa agropecuária, sistema cooperativo e sistema financeiro.

A pesquisa agropecuária, na região, foi engendrada com a inauguração, em Passo Fundo no ano de 1938, pelo governo do Estado, de uma estação experimental, que compunha parte de uma rede de pesquisa do Instituto de Pesquisa e Experimento Agropecuário do Sul do Brasil (IPEAS). Concomitantemente, foi instalado um entreposto de sementes para assistência técnica aos produtores agrícolas do Planalto. A estação experimental e o entreposto prestavam serviço a toda região do Planalto Médio (sua abrangência estendia-se a 14 municípios no período), considerada, na época, a maior das zonas fisiográficas do estado do Rio Grande do Sul.

Um elemento articulador de todo o processo de modernização do campo, nos anos de 1950 no sul do Brasil e, em particular, na região colonial e centro-norte do planalto do Rio Grande do Sul, foi o sistema de cooperativismo regional (TEDESCO *et al.*, 2005). No Planalto Médio a maior parte das cooperativas foi fundada, ainda na década de 1950, participando ativamente do processo comercial, industrial e financeiro da cultura do trigo. Uma das consequências do entrecruzamento de forças de produtores de trigo e do Estado foi a criação da FECOTRIGO⁸.

Em complemento aos investimentos na pesquisa agropecuária e à organização associativa, a cessão de financiamentos e crédito foi fundamental ao processo de modernização da agricultura. No Planalto Médio, os mecanismos de oferta de crédito⁹ foram operacionalizados com a mediação da instituição Banco do Brasil, com a fundação de uma agência no município de Passo Fundo no ano de 1939. Esta agência atendia a produtores de todos os municípios do Planalto Médio, zona das Missões e o sul de Santa Catarina (RÜCKERT, 2003).

⁸ Em 1958, é fundada uma rede de cooperativas tritícolas do Rio Grande do Sul (FECOTRIGO). Atualmente as cooperativas tritícola-sojeiras do Planalto que compunham a FECOTRIGO são: Coprel, Cotrigo, Coopasso, Coopemarau, Cotrisana, Cooperval, Copenvista, Coorondinha, Copalma, Coopera, Cotrizabal, Cotrizal, Cotriel, Coagrisol e Cotribá (Falkembach, 1985).

⁹ Na análise da cessão de crédito ao Planalto Rückert (2003) segmenta a política do Estado em duas fases: a primeira fase (1965/1976) caracteriza-se por cessão de crédito público altamente subsidiado gerando concentração de riqueza para os capitalistas da agricultura, pois, para o autor, inicialmente, não havia acesso ao crédito por parte dos pequenos produtores da região. Na segunda fase (1976/1980) o autor evidencia um maior aporte de recursos públicos para custeio (ampliação de insumos modernos na agricultura) em detrimento a investimentos (venda de máquinas, implementos, benfeitorias diminuem) que são canalizados em maior volume para os pequenos e médios produtores.

Um dos resultados da sinergia, entre os três elementos (pesquisa, cooperativismo e crédito subsidiado), foi a transformação do espaço agrário da Região do Planalto Médio. Em relação à produção, por um lado, houve a substituição de área de campo para a plantação de trigo, por parte da categoria dos fazendeiros criadores tradicionais do Planalto Médio. E, por outro lado, os pequenos produtores diminuíram a produção de alimentos para cessão de área e recursos ao incremento de trigo (DAL'MORO E RÜCKERT, 2004). Foram evidenciados reflexos sociais no campo, principalmente, pela expulsão de pequenos camponeses (com a sobra de mão-de-obra agrícola e uso de maquinaria e tecnologia) que, em grande parte, migraram para os Estados de Santa Catarina e do Paraná (TEDESCO E SANDER, 2002).

Outrossim, em complemento as transformações da estrutura produtiva regional, desponta uma “*nova categoria*” de empresários rurais que ganha espaço no Estado do Rio Grande do Sul e, sobretudo, no Planalto Médio no final da década de 1950: os granjeiros.

Radaelli da Silva (2004, p.39) caracteriza este tipo de produtor:

O Planalto Rio-Grandense, como sabemos, é uma tradicional região de criação extensiva, que, desde a década de 1950, vem passando por profundas transformações. Aí, criadores gaúchos tradicionais, apesar de aptos para explorar as diferentes variedades de pasto naturais do campo, entraram em decadência. Atualmente, o que se tem é uma desigual conquista dos campos [...]. Nesses campos, as grandes fazendas mecanizadas – granjas - foram instaladas em sua maior parte por descendentes de colonos policultores. Também os criadores passaram a adotar a agricultura de campo, lançando-se na associação entre agricultura e pecuária.

Rückert (2003), em sua análise sobre a agricultura na região do Planalto Médio Rio-grandense, reforça o caráter comercial dos granjeiros:

No cenário social nacional e regional, passa-se a ter, agora, além dos industriais da farinha e dos colonos tradicionais, dos novos empresários da agricultura – “granjeiros” -, aqueles ligados a produção de *inputs* para agricultura mecanizada. Em Passo Fundo, por exemplo, a Empresa de Implementos Agrícolas Menegaz S/A, que desde 1937 já fabricava carrocerias para ônibus, instalações para serrarias, máquinas para curtume, moinhos para trigo e milho, moinhos para cana e descascadores de arroz, em 1952 já passou a fabricação de implementos agrícolas (p.52).

Neste contexto a estruturação cooperativista foi o elemento articulador, promovendo a interligação de todo esse processo, pós-final dos anos 50, no sul do Brasil. Em Passo Fundo destaca-se a criação da Cooperativa Triticola de Passo Fundo (Coopasso), com investimentos na construção de depósitos, armazéns, infra-estrutura de transporte, luz elétrica e equipamentos.

Além disso, a Coopasso, em conjunto com as cooperativas da região, tinha, como eixos principais de ação, o incremento à comercialização de soja e milho, regulação do preço mínimo do trigo, expansão da área cultivada de trigo, ampliação da exportação de trigo e a captação de mercado para soja e trigo.

As funções da cooperativa se alargam em razão da inserção da cultura da soja, com investimentos na produção¹⁰, nos estoques e na comercialização do produto. A Cooperativa torna-se uma importante intermediária entre produtores e o mercado, ao adotar uma lógica mercantil que não se diferenciava em nada das grandes firmas multinacionais do setor agroindustrial da região.

A partir da década de 1960, com a expansão do capital monopolista multinacional, os triticultores capitalistas sofrem sérios recuos, entretanto, consolidam-se politicamente, como classe dominante na região do Planalto Médio. Os governos de transição, pré-1964, adotam tendências internacionalistas na política econômica, incentivando o plantio de soja como produto de destaque à agricultura de exportação (RÜCKERT, 2003).

Neste momento, a orientação da economia caminha no sentido da industrialização, que se consolida, nas décadas de 1950 e 1960, através da internalização do setor industrial, o chamado D1. Segundo Kageyama *et al.* (1990) ocorre a internalização da produção de bens de consumo em conjunto com a produção dos próprios meios de produção.

Acima de tudo, na região do Planalto Médio e em Passo Fundo, o ponto de passagem de uma economia rural para uma economia agroindustrial inicia com a prática de produção do binômio cultivo de trigo em rotação com o cultivo de soja. Através da interação técnica, entre as indústrias que produzem para agricultura, entre a agricultura e as agroindústrias processadoras, constituiu-se o complexo agroindustrial de Passo Fundo, a partir de 1965. Ou seja, passa a existir um conjunto de atividades econômicas, agrícolas, industriais e financeiras com elevado grau de integração entre si (TEDESCO *et al.*, 2005).

O município, vivenciando o intenso processo de industrialização, necessitou de uma reestruturação de seu espaço urbano em virtude do êxodo rural. Na década de 1970, o fenômeno

¹⁰ Foram construídas pela cooperativa Coopasso indústrias de farelo de óleo e de soja, fábricas de ração, e fábrica de calcário (além de empréstimos com o BRDE para montagem de uma indústria de óleo de soja). Na década de 1970, a Coopasso já contabilizava 2100 associados negociando volumes de insumos repassados diretamente a seus cooperados e um preço baixo através de importações via Banco do Brasil. (com a constituição das centrais FECOTRIGO e Central-Sul a cooperativa passa a exportar diretamente para o exterior sem a interferência das grandes empresas multinacionais).

de concentração fundiária, aliado à modernização do processo técnico, transformaram as relações de produção, com a substituição de parte da mão-de-obra pela tecnologia, conduzindo à redução da população rural. Ou seja, neste período tem continuidade o processo de êxodo rural, que iniciou em 1950, com a ampliação dos processos tecnológicos para o cultivo do trigo.

O dinamismo do espaço econômico-rural de Passo Fundo tem os granjeiros como atores, em destaque, na intensificação da dinâmica da economia regional. Os granjeiros, as cooperativas, as agroindústrias e os comerciantes urbanos são alguns dos sujeitos dessa dinâmica. A partir de 1965, esta dinâmica amplia-se ainda mais, com o incremento da lavoura empresarial da soja, estimulada por uma gama de incentivos fiscais e políticas de financiamentos públicos. Na década de 1970, a produção de soja é expandida, assumindo a primazia do processo de modernização da agricultura da Região. O desenvolvimento dessa cultura apoiou-se no crescimento da indústria nacional de óleos e na expansão da demanda externa, estabelecendo novas condições para a intensificação do processo de capitalização do setor rural (BEUX, 2003).

Tedesco *et al.* (2005) em sua análise a cerca dos avanços do processo transformador da economia rural em economia agroindustrial em Passo Fundo afirmam:

A modernização visou ao fortalecimento e expansão de setores como bancos, indústrias de máquinas e insumos modernos e, ainda, as agroindústrias de processamento e transformação da produção agropecuária. A adoção das atividades agrárias ao modo industrial de produzir e ao estilo empresarial de gerir a unidade econômica agrária resultou do consumo crescente de insumos industriais e de serviços técnicos ou, em outras palavras, da mais intensa integração da agricultura na matriz intersetorial da economia nacional pelo lado da oferta da indústria de bens de capital (p.116-117).

As transformações operadas no sistema produtivo com a implantação e avanço da modernização da agricultura – mecanificação e tecnificação da lavoura - no Planalto Médio provocaram profundas mudanças. De um lado, verificou-se aumento substancial nos volumes de produção agrícola e mesmo da produtividade, especialmente no caso da soja. De outro lado, a região fez parte de um profundo processo de concentração em duas culturas, ou seja, o binômio trigo-soja, com o abandono quase completo de várias culturas de subsistência, destinadas prioritariamente ao consumo da família com excedentes de comercialização (BRUM, 1983). O mesmo fenômeno que acontece na região do Planalto Médio ocorreu, em proporções semelhantes, no município de Passo Fundo.

Na década de 1980, com a crise financeira brasileira instalada, as políticas voltadas para o setor rural são reorientadas. A partir deste momento, houve uma escassez de recursos para o financiamento do setor e um destaque maior para a participação da política de preços mínimos (MASSUQUETTI, 1998). No período, as taxas de juros para os financiamentos, no Sistema Nacional de Crédito Rural, são elevadas. O volume total de crédito agropecuário foi reduzido a um terço do concedido no final dos anos 70, sendo o crédito para investimento o mais atingido pelos cortes. Praticamente todos os subsídios implícitos foram retirados, passando os produtores a pagar uma taxa real de juros de pelo menos 3% a.a. acima da correção monetária, aumentando também a parcela de recursos próprios exigidos como contrapartida dos financiamentos para os produtores (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

No Planalto Médio, a retirada dos subsídios, juntamente com a elevação da inflação, aumenta os custos da lavoura. O acúmulo sistemático de prejuízos por frustrações de safras, arrocho financeiro e baixos preços agrícolas levou uma parcela de pequenos produtores a colocarem seus lotes a venda, para saldarem suas dívidas. Outros agricultores passaram a utilizar os recursos do próprio custeio agrícola para pagarem suas dívidas bancárias. Também buscaram créditos complementares de custeio, rolando sistematicamente as dívidas anteriores, além de venderem a força animal da propriedade, empregando-se em outras propriedades, para poderem permanecer na terra (RÜCKERT, 2003).

Com a finalidade de viabilizar a pequena produção e reduzir a pressão social crescente, a chamada diversificação agrícola e a integração lavoura e pecuária despontam como projetos de produção alternativos de culturas. A linha mestra desses projetos visava a redução dos custos de produção dos pequenos produtores familiares, através da adoção de tecnologias que restringisse o uso de insumos de origem externa à propriedade (RÜCKERT, 2003).

Um elemento fundamental para a análise das formas tomadas pela agricultura familiar foi apresentado por Buainain (2006). O universo diferenciado de agricultores familiares está composto de grupos com interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção, que reagem de maneira diferenciada a desafios, oportunidades e restrições semelhantes. O reconhecimento dessa diferenciação é um ponto chave para a reflexão sobre desenvolvimento da agricultura familiar em geral e sobre as potencialidades da introdução da agricultura alternativa como estratégia de desenvolvimento.

Para o autor:

A agricultura familiar brasileira é extremamente diversificada. Inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios em condições de extrema pobreza como produtores inseridos no moderno agronegócio que logram gerar renda superior, várias vezes, a que define a linha da pobreza (p.15).

Buainain *et al.*, (2003) em seu texto “Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural” relatam que na década de 1990, a redução relativa do emprego rural estritamente agrícola em contraposição ao aumento do emprego rural não-agrícola é apresentada como estratégia para, simultaneamente, reter a população atual pobre em seus locais de moradia e elevar seu nível de renda.

A incorporação da noção de agricultura familiar mostrou-se capaz de oferecer guarida a um conjunto de categorias sociais, como assentados, arrendatários, parceiros, integrados a agroindústria, entre outros que não mais podiam ser confortavelmente identificados com as noções de pequenos produtores ou simplesmente trabalhadores rurais. No cenário social e político brasileiro, a afirmação da agricultura familiar, está relacionada à legitimação que o Estado lhe emprestou ao criar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)¹¹.

Nesse sentido, uma mudança gradual ocorre nos sistemas produtivos desenvolvidos nas unidades de produção do Planalto Médio, com a realização de novas atividades, em complemento ao cultivo da soja e do trigo. Um arranjo produtivo adotado entre produtores, sobretudo familiares, e indústria, a partir da década de 1990, é o sistema de contratualização (sistema de integração). Esse sistema, inserido e influente no âmbito do agronegócio e no modelo produtivista, agrega diferentes níveis, etapas e sucessões de atividades integradas. A criação de suínos, por exemplo, acompanha a história agrícola dos colonos da região. A demanda local pela banha, pelo toucinho e pela carne, bem como a terminação do suíno como complemento importante à alimentação e o fato de ser uma atividade intensiva em termos de quantidade de terra, tornaram esta produção uma das principais fontes de intercâmbio e circulação de mercadorias (TEDESCO, 1999).

¹¹ Este programa, que em larga medida foi formulado como resposta às pressões do movimento sindical rural realizadas desde o início da década de 1990, nasceu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades em se manter na atividade (Schneider, 2003).

A criação de suínos, de vacas leiteiras, de galinhas sempre foi acompanhada pela policultura, expressa no cultivo de milho, da uva, do fumo, de frutas, de feijão e do trigo. O mesmo autor, ao analisar as formas de contratualização e a racionalidade familiar, apresenta a analogia existente entre os processos derivados dos matadouros, frigoríficos e formas semi-artesanais de produção e os processos de âmbito industrial, técnico e mercadológico:

Os colonos não foram tomados de surpresa pela inserção das agroindústrias tanto de suínos quanto de fumo e uva; talvez um pouco diferente tenha sido em relação à avicultura industrial. Porém, como as práticas, métodos, processos e exigências não se diferenciam muito do suíno, houve uma incorporação não tão problemática do processo como um todo (p. 121).

Neste conjunto de novas atividades implementadas nas unidades de produção, ocorre, recentemente em Passo Fundo e na Região, a ampliação da produção hortifrutigranjeira com a finalidade de comercialização da produção. Esta tendência amplia-se com a inserção dos produtores nas chamadas feiras centrais, ainda na década de 1990¹². Ademais, sua participação vem ganhando espaço com a produção e comercialização de produtos que não apresentam insumos químicos e fertilizantes em seus processos produtivos - produtos agroecológicos (TEDESCO, 2006).

A agricultura orgânica também representa um meio de resistência e permanência da agricultura familiar, dentro de um programa maior de desenvolvimento rural sustentável e solidário. Faz-se necessário aos agricultores orgânicos uma remuneração satisfatória, do seu trabalho, havendo, portanto, a necessidade de mais consumidores deste tipo de produto em circuitos curtos e longos composto por consumidores urbanos e redes de supermercados (SCHMIDT, 2001). Embora os produtores apresentem-se parcialmente organizados¹³ constata-se a necessidade de ampliação das redes de comercialização da produção de orgânicos.

Por fim, cabe ressaltar que os diferentes estágios da modernização da agricultura brasileira tiveram repercussão na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul e Passo Fundo

¹² Embora uma das principais feiras de hortifrutigranjeiros em Passo Fundo, a Feira do Produtor, tenha sido lançada em dezembro de 1980 (AGROJORNAL, dez.1980. Arquivo Histórico Regional).

¹³ Como expoente da venda de produtos hortifrutigranjeiros orgânicos cita-se a feira de produtos ecológicos da região de Passo Fundo (fundada em 1998) composta por grupos de trabalho representantes de diversas associações e entidades de apoio e assessoria como Cetap, Pastorais, Cáritas, Diocesana, Coonalter com iniciativas na forma de cooperação (associações e cooperativas) e a participação de inúmeros produtores de distintos municípios como Passo Fundo, Santo Antônio do Palma, Água Santa, Três Arroios, Getúlio Vargas, Tapejara, Marau, São Domingos do Sul, Ibiraiaras, Pontão e Casca (Tedesco, 2006).

de maneira semelhante. Por ser um polo regional, Passo Fundo catalizou e disseminou os principais processos técnicos e econômicos agrícolas, estando à frente destes processos que afetaram a agricultura local e regional. Na próxima seção são detalhados os principais sistemas produtivos, desenvolvidos nas unidades de produção, a partir da modernização da agricultura brasileira.

4.3 As transformações dos sistemas de produção das unidades de produção de Passo Fundo a partir da modernização da agricultura brasileira

Frequentemente os produtores das unidades de produção agrícola podem praticar Sistemas de Produção muito similares e pertencer a uma mesma categoria social; mas podem também ser muito diferentes uns dos outros, e/ou muito complementares. Os elementos que definem a diferenciação dos agricultores, em relação à prática de diferentes Sistemas de Produção, são os recursos de que eles dispõem, a natureza das relações sociais, e o contexto em que operam (MAZOYER, 1998).

Nesta seção e na seguinte (4.4) são reconstituídos os principais Sistemas de Produção implementados nas unidades de produção agrícola de Passo Fundo, a partir do processo de modernização da agricultura até os dias atuais. Esta reconstituição ancora-se, acima de tudo, na evolução da história agrária do Município e na percepção dos agentes ligados à agricultura sobre as principais transformações ocorridas nos Sistemas de Produção implementados pelos agricultores locais ao longo deste período¹⁴.

No início do período de modernização da agricultura, entre os anos de 1950 e o início dos anos 60, foram identificados, entre as unidades de produção de Passo Fundo, dois tipos de Sistemas de Produção (Quadro 7). O primeiro (Sistema de Produção 1), caracterizava-se pela prática de atividades de produção e criação diversificadas. A mão-de-obra agregada nas unidades restringia-se, exclusivamente, a força de trabalho da família. Neste Sistema de Produção, a abundância de mão-de-obra familiar contribuía para a geração de renda agrícola, em um conjunto variado e amplo de atividades. De modo ilustrativo, representa este sistema de

¹⁴ Para a reconstituição dos sistemas de produção praticados pelos produtores rurais de Passo Fundo recorreu-se a fontes secundárias (literatura, arquivo histórico regional entre outras fontes) e a fontes primárias de informações (entrevistas dirigidas). Para maiores detalhes das técnicas de pesquisa, ver Capítulo 3 desta Tese.

produção uma unidade de produção agrícola com mão-de-obra familiar e cultivo de mandioca, milho, feijão, trigo e produção de leite, além da produção de telhas em pequenas olarias próprias. Um outro exemplo de unidade de produção agrícola que representa este sistema de produção está baseada produção de grãos (trigo e milho), criação de suínos e o beneficiamento do trigo, inclusive de vizinhos, em moinhos coloniais¹⁵ instalados nas propriedades (Dados de Pesquisa, 2008).

Um segundo Sistema de Produção (Sistema de Produção 2) identificado nas unidades produtivas deste período, compunha-se por propriedades com médias e grandes áreas (de posse de produtores proprietários e/ou arrendatários¹⁶), destinadas exclusivamente à produção de trigo associado a criação de bovinos. Estes produtores tinham facilidade de acesso a recursos públicos para a agricultura, visando, sobretudo, a ampliação da área produzida com trigo. Brum (1983) destaca que foram pessoas ligadas à cidade (comerciantes, profissionais liberais e pequenos industriais), com algum tipo de vinculação com a agricultura, os primeiros a implantarem a motomecanização. Tendo uma visão mais ampla dos negócios e habituados a lidar com os bancos, estes produtores perceberam as condições favoráveis que então se apresentavam.

Cabe salientar que os agricultores que implementaram o primeiro sistema de produção, de início, não se sentiram atraídos pela triticultura nos moldes em que era praticada pelos produtores do segundo Sistema de Produção. Além do forte descrédito em relação ao êxito da cultura do trigo, não possuíam capital próprio suficiente e também não estavam habituados com as diligências bancárias, tendo aversão a contrair empréstimos junto aos bancos, uma vez que tal medida implicava na hipoteca da terra, que era considerada um bem fundamental da família.

¹⁵ O termo colono (que será recorrente nesta parte texto), da colônia, é utilizado de acordo com a definição adotada por Tedesco (1999): “*Colono significa viver numa colônia, de preferência possuir um pedaço de terra suficiente para a sobrevivência, comumente o mínimo equivalente a uma colônia (25ha)...somos colonos porque trabalhamos na colônia..*” (p.107-108).

¹⁶ Os produtores do Sistema de Produção 2 arrendavam áreas adicionais de produtores pecuaristas, que, no período, começam a arrendar, parte de suas terras, para produção de trigo.

Quadro 7 - Principais Sistemas de Produção Praticados pelos Agricultores no Município de Passo Fundo, durante a Década de 1950 e Início dos Anos de 1960.

Sistema	Indicador			
	Mão-de-obra (tipo)	Atividades da Unidade e nível tecnológico	Uso de recursos externos a unidade	Elementos de passagem para um novo Sistema de Produção
Sistema de Produção1	<ul style="list-style-type: none"> Familiar; Descendentes dos agricultores das colônias. 	<ul style="list-style-type: none"> Policultura (milho, uva, feijão, batata e outros); Trigo para consumo interno e eventuais trocas (áreas cultivadas em expansão no período); Tecnologia compartilhada; Criação de suínos; Criação de bovinos para consumo interno; Criação de galinhas; Artesanato (moinhos coloniais e olarias). 	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldades em contrair empréstimos. 	<ul style="list-style-type: none"> Descapitalização e dificuldades financeiras; Dificuldade em se manter na atividade/venda da terra, migração para áreas urbanas; Passagem à produção de trigo (troca de área de produção de alimentos); Ampliação do cultivo de trigo, via incentivos governamentais.
Sistema de Produção2	<ul style="list-style-type: none"> Familiar e permanente contratada (maiores áreas); Temporária contratada em períodos de plantio e colheita; Comerciantes, profissionais liberais com capital e acesso a bancos, cooperativas e comércio. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavouras motomecanizadas de trigo associadas com milho e soja (pequenas áreas); Investimento em maquinaria; Lavouras de trigo (e soja) associado com criação em áreas grandes; Investimentos em maquinaria; Arrendamento; Compra de áreas adicionais para o trigo e posteriormente para a soja; 	<ul style="list-style-type: none"> Investimento em maquinaria; Associação em cooperativas; Cooperativas e crédito oficial para investimento e custeio de lavouras de trigo e soja (menor escala). 	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamento de áreas para ampliação da área cultivada; Concentração de áreas, sobretudo, lavouras.

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Somente em meados de 1960 o agricultor tradicional (colono), do Sistema de Produção 1, começou a ingressar no processo de modernização da agricultura. Com as terras geralmente esgotadas, descapitalizados, com produção agrícola em declínio, submetidos a preços desfavoráveis de venda de seus produtos e sem apoio oficial, estes produtores estavam sem perspectivas, pois os incentivos e as garantias oficiais eram válidas somente para a produção de trigo. Abandonar a policultura e ingressar na produção de trigo, com reforço da soja em expansão, apresentava-se, na época, a única alternativa viável. Assim, os pequenos e médios agricultores ingressaram na produção agrícola modernizada.

A partir de 1965, o complexo agroindustrial do Planalto Médio, que se iniciou com a política de apoio ao trigo e com a integração entre as atividades econômicas agrícolas, industriais, comerciais e financeiras, consolida-se (BRUM, 1983). Um momento importante, para a efetivação deste Complexo, foi a ampliação da produção de soja, em virtude da

possibilidade do sistema de cultivo com rotação anual trigo-soja. Além disso, as frequentes frustrações na safra de trigo induziram os produtores a buscarem compensação através da ampliação da área cultivada com soja. Outra vantagem, além do uso da mesma área de terra, foi a possibilidade de utilização das mesmas máquinas e equipamentos agrícolas, permitindo uma utilização mais intensa do capital e conseqüentemente uma redução dos custos fixos (BRUM, 1983). Outros incentivos ao novo cultivo, além da política brasileira de estímulo à produção, estavam associados a crescente internacionalização da economia da soja, somando-se o fato da soja brasileira ser colhida na entressafra dos maiores produtores mundiais.

Com estes elementos, internos e externos às propriedades, as unidades produtoras de soja passam a coexistir com a indústria de processamento do produto, desenvolvida sob a tutela governamental. As facilidades de comercialização e os preços pagos aos produtores, para a cultura da soja torna, este cultivo, uma atividade significativamente rentável¹⁷.

Como principal resultado deste processo, significativa parcela dos agricultores incorporam, rapidamente, as exigências do novo modelo agrícola vigente. Em consequência, as unidades agrícolas passam por transformações em seus Sistemas de Produção, resultando em três principais Sistemas de Produção hegemônicos entre os agricultores no período seguinte, compreendido entre os anos de 1965 e 1980. As principais características deste sistema de produção são apresentadas no Quadro 8 (Dados de Pesquisa, 2008).

O primeiro Sistema de Produção estava representado em unidades com área aproximada de 25 hectares, equivalente a uma colônia. Este sistema de produção compreendia, normalmente, um conjunto diverso de atividades de cultivos e criação, em pequena e média escala. Citam-se, como exemplos, a criação de suínos (para comercialização na região) realizada em conjunto com a venda de leite à indústria e o cultivo de produtos de horta e pomar, para consumo da família (Quadro 8 – Sistema de Produção 1).

O segundo Sistema de Produção era composto pela produção comercial de grãos, concomitantemente com atividades de criação¹⁸ (Quadro 8 – Sistema de Produção 2). Embora, a soja ocupasse papel central na maior parte dos Sistemas de Produção, neste período coexistiam, muitas vezes, outras atividades agrícolas de cunho comercial. Além da produção de soja,

¹⁷ As cooperativas assumiram um papel significativo, seja incentivando a produção, seja abrindo as suas portas a todo o produtor de “*trigo e soja*”, independentemente do tamanho de suas lavouras (Dal’ Moro e Rückert, 2004).

¹⁸ Este tipo de alternativa de produção para a agricultura foi definido, para o Planalto Médio, como uma alternativa de diversificação da agricultura frente a consolidação do modelo de monopólio da soja (Brum, 1983 e Rückert, 2003).

vendiam leite à indústria, enquanto outros criavam suínos para venda direta a frigoríficos e açougues da região, havendo também produtores que realizavam a engorda de gado de corte para posterior venda a cooperativas e mercados regionais. Este Sistema de Produção dispunha de um aporte tecnológico caracterizado por maquinarias e benfeitorias ligadas, prioritariamente, as necessidades operacionais das lavouras de soja e trigo. Outro elemento essencial, neste sistema de produção, era a possibilidade de acesso pelos agricultores, da maior parte das unidades, à política de crédito para investimentos em maquinaria, implementos e custeio da produção (Dados de Pesquisa, 2008).

O terceiro Sistema de Produção deste período era implementado em unidades com áreas superiores a 25 hectares (Quadro 8 – Sistema de Produção 3). Na maior parte das terras, cultivava-se soja e trigo em rotação. Estes produtores foram ampliando, ao longo do tempo, o aporte tecnológico, adotando e incorporando insumos modernos e novas técnicas de produção. Comum também entre os agricultores deste Sistema de Produção era a prática de arrendamento de áreas adicionais, visando aumentar a escala de produção das culturas da soja e do trigo. Havia forte ligação dos agricultores que implementaram este Sistema de Produção, com o complexo agroindustrial regional, dentro do qual, Passo Fundo consolidava-se como *locus* central das relações produtivas vigentes no período, conforme já evidenciado na seção anterior.

Quadro 8 - Principais Tipos de Sistemas de Produção Implementados pelos Produtores Rurais nas Propriedades de Passo Fundo entre os anos de 1965 e 1980.

SISTEMA DE PRODUÇÃO 1				
Área	Mão-de-Obra	Capital	Produção Vegetal	Produção Animal
<ul style="list-style-type: none"> Pequenas áreas (até 25ha) 	<ul style="list-style-type: none"> Mão-de-Obra exclusivamente Familiar 	<ul style="list-style-type: none"> Motomecanização <i>Baixa ou média</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Soja; Milho <i>Alimentação animal</i> Trigo; <i>Consumo interno</i> Mandioca. <i>Consumo interno</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Vacas de leite <i>Autoconsumo e venda eventual à indústria</i> Suínos <i>Autoconsumo e venda eventual para indústria</i> Gado <i>Autoconsumo</i> Aves <i>Autoconsumo</i> Gado <i>Autoconsumo e eventual venda vizinhos/cidade</i>
SISTEMA DE PRODUÇÃO 2				
Área	Mão-de-Obra	Capital	Produção Vegetal	Produção Animal
<ul style="list-style-type: none"> Áreas médias (até cerca de 200 ha) <p><i>Área própria e eventualmente arrendada</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Familiar (<i>eventual contratação temporária</i>) Familiar (<i>com 2 núcleos familiares produzindo em conjunto</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Motomecanização <i>Média ou Alta</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Soja Milho Trigo Frragens Alfafa; Campo nativo 	<ul style="list-style-type: none"> Vacas de Leite <i>Autoconsumo e venda externa</i> Suínos <i>Autoconsumo e venda à Indústria</i> Gado <i>Autoconsumo e venda para frigoríficos</i> Ovinocultura <i>Autoconsumo e venda à vizinhos</i>
SISTEMA DE PRODUÇÃO 3				
Área	Mão-de-Obra	Capital	Produção Vegetal	Produção Animal
<ul style="list-style-type: none"> Áreas grandes (acima de 500 ha) <p><i>Áreas próprias somadas a áreas arrendadas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Familiar Contratada Permanente; Eventualmente contratada. 	<ul style="list-style-type: none"> Motomecanização <i>Elevada</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Soja; Trigo; Milho. 	<ul style="list-style-type: none"> Suinocultura <i>Venda para indústria</i>
Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.				

Observações: Motomecanização Baixa: junta de bois, trator (em parceria com produtores/associações da comunidade), arado; Mecanização Média: um trator, arado, grade, um galpão (ou outra benfeitoria para guarda de animais e insumos); Mecanização elevada: dois tratores (ou mais), duas colheitadeiras (ou mais), arados, grades, um galpão (ou mais).

Nos Sistemas de Produção implementados pelos produtores deste período, a cultura da soja ainda representava a atividade principal, na maior parte das unidades produtivas. A partir do final da década de 1980 e início dos anos de 1990, constata-se o início, na Região do Planalto Médio e, sobretudo, em Passo Fundo, do processo de integração entre as indústrias de aves e

suínos e os produtores rurais (integração agroindustrial). No Município a integração agroindustrial se configura, prioritariamente, com a indústria avícola. O processo de integração se desenvolve facilitado pelas características culturais, de produção e comercial, inerentes aos agricultores, ampliando rapidamente o número de unidades de produção que implementam a avicultura. Os procedimentos operacionais do sistema de integração efetivam-se através da parceria entre o produtor e a indústria, onde a indústria disponibiliza ração, material para construção dos aviários, financiamentos e assessoria técnica em troca do recebimento contínuo de lotes de aves prontas para o abate (Dados de Pesquisa, 2008).

Ainda na década de 1990, outras atividades ampliam-se, no Município, ganhando mais importância para os produtores rurais. Entre elas destaca-se a atividade leiteira, que mesmo estando presente nas unidades há muito tempo, passa a representar uma importante fonte de renda adicional. A característica da liquidez monetária da atividade minimiza, nos momentos de crise agrícola, o impacto financeiro negativo na economia das unidades de produção. Neste sentido, outra atividade que retoma espaço é a produção de culturas de horta e pomar, para comercialização externa. A opção de muitos produtores, por estes cultivos, justifica-se como sendo uma estratégia de maximização de recursos, por vezes escassos (como, por exemplo, área agriculturável). Ademais, parte dos produtores tem investido na produção de orgânicos, agregando valor de venda aos produtos (Dados de Pesquisa, 2008).

Todos estes processos, que entraram em vigor, a partir dos anos de 1990, estão atualmente em funcionamento nos Sistemas de Produção da maior parte das unidades produtivas da área rural. A próxima seção analisará, a partir de dados primários, os principais Sistemas de Produção desenvolvidos pelos agricultores em Passo Fundo.

4.4 A diferenciação dos agricultores da área rural de Passo Fundo: Tipologia de Sistemas de Produção

A partir da coleta de dados primários, com a realização de 81 entrevistas na área rural do município, com produtores responsáveis pelas unidades de produção, foram identificadas características que revelam o perfil da amostra estudada.

Tabela 4 - Perfil da Amostra Utilizada para a Construção da Tipologia dos Sistemas de Produção dos Produtores Rurais do Município de Passo Fundo.

PERFIL DA AMOSTRA	
Especificação do Item	Unidade de Análise
Local da Coleta de Dados	Área Rural do Município de Passo Fundo
<i>Distritos</i>	Bela Vista, Pulador, São Roque e Bom Recreio.
Entrevistas realizadas	Em Unidades
<i>Produtores/Unidades Produtivas</i>	81
Área das Unidades	Em Hectares (ha)
<i>Área Média das Propriedades</i>	64,56
<i>Intervalos de Área das Unidades</i>	0,5 à 330
Mão-de-Obra	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Base Familiar (componentes da família são a base do trabalho da unidade)</i>	93,82
Participação por Tipos de Atividades Vegetais	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Soja</i>	87,65
<i>Milho</i>	79,01
<i>Trigo</i>	28,39
Participação por Tipos de Atividades de Criação	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Atividade Leiteira</i>	74,07
<i>Bovinos</i>	82,71
<i>Suínos</i>	67,90
Infra-estrutura das unidades de produção	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Galpão</i>	87,65
<i>Trator</i>	85,18
<i>Semeadora</i>	63
<i>Pulverizador</i>	80,24
<i>Arado</i>	70,37
<i>Tração animal</i>	6,18
Rendas externas às atividades agrícolas das Propriedades	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Aposentadoria Rural</i>	46,91
<i>Rendas Adicionais</i>	20,98
Utilização de Recursos do Estado para Agricultura	Percentual em relação ao total da amostra
<i>Financiamentos</i>	51,85

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Um panorama dos resultados encontrados, a partir dos dados amostrais coletados na área rural do Município, composto pelos distritos de Bela Vista, Pulador, São Roque e Bom Recreio, revela que a área média das propriedades investigadas é de 64 ha, com atividades de cultivo de soja, milho e trigo e de criação de bovinos e suínos, com mão-de-obra essencialmente familiar. Cerca de 50% dos produtores rurais investigados possuem financiamentos com recursos do Estado para agricultura. Em relação às rendas externas, cerca de 46% das unidades entrevistadas tem, pelo menos, um membro da família que recebe aposentadoria.

Estas entrevistas, realizadas diretamente junto aos agricultores, subsidiaram a elaboração da Tipologia dos Sistemas de Produção implantados pelos produtores rurais do Município. Através do agrupamento de indicadores agro-socioeconômicos, da história dos produtores e da evolução das unidades pesquisadas, foram identificados quatro Sistemas de Produção distintos:

- Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1)
- Sistema de Produção Aviário (Tipo 2)
- Sistema de Produção Leite (Tipo 3)
- Sistema de Produção Soja e seus subsistemas (Tipo 4)
 - a - Subsistema de Produção Soja – Criação (Tipo 4a)
 - b - Subsistema de Produção Soja – Cultivos de inverno (Tipo 4b)

A seguir, o Quadro 9 apresenta uma síntese das principais características destes Sistemas de Produção evidenciados e praticados pelos produtores entrevistados na área rural do Município no ano de 2008.

Quadro 9 - Síntese das Características dos Sistemas de Produção Praticados pelos Produtores Entrevistados na Área Rural do Município de Passo Fundo no ano de 2008.

SISTEMA DE PRODUÇÃO	Tipo 1 Hortifrutigranjeiro	Tipo 2 Aviário	Tipo 3 Leite	Tipo 4 (Soja e seus subsistemas)	
				a) Soja - Criação	b) Soja - Cultivos de Inverno
Variáveis					
Início das atividades na unidade	Durante as décadas de 1970 a 1990	Durante as décadas de 1950 a 1970	Década de 1940	Início da atividade na década de 1960 e 1970	Início da atividade na década de 1960 e 1970
SAU (superfície agrícola útil)	Áreas pouco extensas para monoculturas de verão e inverno	Áreas pequenas e médias apropriadas a cultivos de lavoura.	Áreas Médias	Áreas médias e grandes, por vezes, com parcelas arrendadas	Áreas médias e grandes
UTH (mão-de-obra)	Atividades realizadas pelos membros da Família	Familiar, contratada e eventualmente temporária.	Normalmente composta somente por membros da Família	Familiar, permanente e temporária	Familiar e temporária
Nível de Equipamentos	Apropriado às atividades centrais do sistema produtivo	Apropriado às atividades centrais do sistema de produção	Apropriado, porém ainda não totalmente mecanizado.	Apropriado a necessidade tecnológica da unidade.	Apropriado às lavouras de trigo e soja
Principais Cultivos Comerciais	Produtos da horta e pomar (centralidade deste tipo de sistema de produção)	Soja comercial com venda para cooperativas e empresas da região.	Eventualmente comercialização de soja e em pequena escala	Soja comercial para venda via cooperativa local e/ou para indústria.	Soja, trigo e aveia comercial (centralidade do sistema de produção)
Criação Comercial		Aviário integrado com indústria (centralidade deste sistema de produção)	Leite para Indústria e venda para particulares (centralidade do sistema de produção)	Suínos em sistema de integração com indústria e/ou engorda de gado para abate em frigoríficos (é a centralidade do sistema de produção em conjunto com a soja)	
Outras atividades agrícolas não-comerciais	Criação gado, suínos e vacas (em pequeno efetivo) para consumo interno.	Leite, produtos da horta e pomar para consumo interno na unidade de produção.	Produtos da horta e pomar para consumo interno		Gado, ovinos, suínos para consumo próprio na unidade.
Outras atividades comerciais	Eventualmente há venda de leite e suínos para vizinhos e mercados locais		Comercialização de queijo, suínos e ovinos com vizinhos e em mercados locais.		Gado, ovinos, suínos para eventual comércio com vizinhos.
Utilização de financiamentos públicos (finalidade)	Eventualmente para melhoramentos nos sistemas de irrigação e proteção aos cultivos da horta	Cerca de 60% das unidades recorrem a financiamentos notadamente para lavoura	Cerca de 30% dos produtores financiam pequenas áreas de lavoura de milho e pastagem para alimentação animal	A totalidade dos produtores entrevistados recorrem historicamente a crédito para lavoura.	A totalidade dos produtores recorrem historicamente a crédito para lavoura de soja, trigo e aveia.

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

O estudo, através da pesquisa de campo, identificou 4 sistemas de produção na área agrícola do município. No sistema de produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1) prevalecem as unidades com pequenas áreas agriculturáveis, voltadas exclusivamente para produção especializada de hortifrutigranjeiros. Já o sistema de produção Aviário (Tipo 2) caracteriza-se pela integração avícola, a partir de 1990, em conjunto com os cultivos de verão, ampliando suas alternativas de produção em relação a cultura da soja. O sistema de produção Leite (Tipo 3) é composto por unidades que realizaram investimentos na ampliação e especialização da atividade leiteira. E, por fim, identificou-se o sistema de produção Soja (Tipo 4), segmentado em (a) Subsistema soja-criação e (b) Subsistema cultivos de inverno, ambos pautados sobretudo na cultura da soja. Nos próximas quatro subseções (4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 e 4.4.4), são analisados os quatro Sistemas de Produção identificados na área rural do município.

4.4.1 Tipo 1 – Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro

A reconstituição da história recente das unidades de produção, durante a pesquisa de campo, evidenciou que os produtores inseriram-se neste Sistema de Produção (Tabela 5) entre as décadas de 1970 e 1990. No período anterior, a maior parte dos produtores praticava o cultivo de soja e trigo, como atividades principais. No entanto, fatores como a reduzida área agriculturável, dificuldade de acesso a equipamentos apropriados às lavouras, as dificuldades de aquisição de novas áreas de terra e de acesso a financiamentos oficiais impediram a manutenção deste sistema produtivo. Como consequência, significativa parte destes agricultores amplia, paulatinamente, a produção de produtos da horta para venda em pequenos mercados. Concomitantemente alocam, parte de sua mão-de-obra, em trabalhos temporários em estabelecimentos agrícolas na região, como fonte complementar de renda. Cabe destacar que, no início da década de 1990, desponta um movimento de intenso estímulo ao mercado de produtos hortifrutigranjeiros, a partir da criação de feiras do produtor na área central do Município, em associação com campanhas que destacavam os benefícios do consumo de vegetais, hortaliças e frutas.

As propriedades rurais com Sistemas de Produção que apresentam nos produtos hortifrutigranjeiros sua centralidade representam nos dias atuais aproximadamente 5% das unidades da área rural, segundo dados dos informantes-chave desta pesquisa. Estes produtores

(classificados como pertencendo ao Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro - Tipo 1) caracterizam-se por disporem de áreas de terra (Superfície Total) pouco extensas. Parte significativa da superfície total destas propriedades apresenta matas nativas, áreas de preservação e também a prevalência de reflorestamento, tornando a superfície agrícola útil restrita. Neste sistema de produção, as áreas disponíveis para cultivos ocupam quase a totalidade da superfície agrícola útil (SAU). Como principais atividades destacam-se os produtos de horta como alface, rúcula, beterraba, milho verde entre outros, bem como produtos ligados a fruticultura (em especial morango, melão, pêssego e melancia).

A comercialização da produção é efetuada em feiras especializadas (em hortifrutigranjeiros) localizadas na área central do município. Além do comércio nestes pontos de venda, muitos produtores também comercializam parte da produção em mercados de alimentação (fruteiras e mercados de porte médio).

Os cultivos de mandioca, milho e a criação de aves, suínos e vacas de leite (com um pequeno efetivo), bem como a produção de mel são destinados ao consumo da família. No entanto, eventuais excedentes destas produções são comercializados nas feiras já citadas.

Já a mão-de-obra alocada nas atividades dos estabelecimentos rurais pesquisados é composta basicamente pelo produtor e por seus familiares. A tecnologia utilizada baseia-se, sobretudo, nos equipamentos e implementos de uso na horta e nos procedimentos de irrigação dos cultivos.

Cerca de 37,5% das unidades pesquisadas recorrem a financiamentos para a realização de investimentos do tipo estufas, sistemas de irrigação, sistemas de proteção de canteiros. Os recursos são oriundos do PRONAF, de cooperativas ou empresas agropecuárias da região.

Tabela 5 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1).

Item	Característica
Área	Hectares
a) Área Média	10 hectares
b) Superfície Agrícola Útil	Cerca de 30% da área total da unidade são agriculturáveis (70% da SAU são compostas por reflorestamento, matas e área preservadas).
Propriedades do Sistema	Em Unidades
a) Unidades de Produção	8 Unidades de Produção
Produção Principal das Unidades	Produto (cultivos e derivados)
a) Horta	Alface, rúcula, beterraba, milho verde, brócolis, repolho, couve-flor.
b) Pomar	Morango, melão, melancia, Pêssego.
c) Autoconsumo	Feijão, queijo, milho (com eventual venda de excedentes)
Criação	Tipo de criação (finalidade)
a) Tipo de efetivo	Bovinos, suínos, aves, e ovinos (autoconsumo)
Canais de Comercialização	Locais e características
a) Tipos de Mercados	Feiras especializadas em produtos hortifrutigranjeiros, fruteiras e mercados médios
Mão-de-Obra	Quantidade (modalidade)
a) Familiar	Somente membros da família;
b) Outra forma	Eventual contratação temporária em períodos de colheitas
Rendas Externas à Unidade de Produção	Percentual em relação ao total da amostra
a) Aposentadoria Rural	Cerca de 25% (2 unidades) possuem este benefício
Recursos Financeiros	Percentual em relação ao total da amostra
a) Oriundos de Programas do Estado para Agricultura	12,5 % (1 unidade) possui financiamento na modalidade PRONAF investimento na unidade.
b) Outras fontes	25% (2 unidades) acessa financiamentos no mercado com empresas agropecuárias (uma unidade) e com cooperativas (uma unidade)

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Uma estratégia adotada pelos produtores que implementam este Sistema é a realização de cultivos sem o uso de agrotóxicos. A produção orgânica permite a agregação de valor na venda deste tipo de produto.

4.4.2 Tipo 2 – Sistema de Produção Aviário

Os produtores que compõem o Sistema de Produção Aviário (Tipo 2), apresentado na Tabela 6, implementaram, em suas trajetórias recentes, sistemas de produção semelhantes. A história destes produtores está associada aos seguintes fatores: inserção dos produtores na cultura do trigo a partir de 1950; ampliação da cultura da soja a partir da década de 1970; perda de importância de atividades comerciais de criação em conjunto com a consolidação da

monocultura da soja entre as décadas de 1975 e 1990. No entanto, em tempos recentes, o fator que caracteriza estes produtores e seus sistemas de produção é a integração com as indústrias avícolas. Segundo a interpretação dos informantes-chave, entrevistados durante esta etapa da pesquisa, o município apresenta entre 5% e 10% de unidades de produção que implementam atualmente este sistema.

As unidades de produção que integram este Sistema de Produção, compõem-se por produtores proprietários e suas famílias. Cerca de 90% da superfície total das unidades são terras agriculturáveis. A maior parte da superfície agrícola útil é alocada para o cultivo da soja e do milho e, eventualmente, trigo e aveia. A soja é comercializada com cooperativas e empresas especializadas em recebimento de grãos na região. Já o milho, normalmente, destina-se ao consumo na unidade, especialmente para alimentação do efetivo de criação. Nas unidades são mantidas a produção de horta e pomares (em pequenas áreas) para consumo familiar. Também realizam a criação de bovinos, suínos e ovinos para autoconsumo e, eventualmente, estes excedentes de produção são vendidos a vizinhos.

A avicultura integrada, centralidade deste sistema de produção, foi rapidamente desenvolvida por configurar-se numa alternativa à monocultura da soja. A baixa exigência de mão-de-obra e as facilidades de manejo dos aviários, associados ao ingresso monetário contínuo (oriundo da receita de cada lote comercializado à indústria) levaram à consolidação desta atividade neste Sistema.

Os aviários são manejados em lotes. A empresa integradora fornece insumos e a assistência técnica necessária para que o produtor, após um período médio de 40 dias, encaminhe os lotes com frango para empresa, de acordo com as especificações técnicas acordadas.

A mão-de-obra nestas unidades é de base familiar, com a contratação momentânea de diaristas nos períodos de colheita da soja. Para as atividades relacionadas exclusivamente ao aviário, os produtores contratam um funcionário, em tempo integral. Esta prática da contratação é recente e está associada às novas exigências sanitárias das indústrias, que demandam cuidados extremos em relação a higiene e as normas de segurança. Esta exigência vem pressionando os produtores com menor disponibilidade de mão-de-obra familiar a recorrerem à contratação externa.

O nível tecnológico responde principalmente às necessidades de modernização dos aviários. Investimentos para a ampliação e manutenção desta atividade (como a construção de

novos aviários ou a substituição de aviários mais antigos, ou mesmo alterações na tecnologia interna e formas de criação, que envolvem novos cuidados sanitários, entre outros), são recorrentes. Portanto, é possível afirmar que esta atividade está em expansão no Município, pois muitas unidades já realizaram investimentos, através de reformas, construção e ou/ ampliação dos aviários, sempre em conjunto com as diretrizes e exigências sanitárias impostas pelas indústrias parceiras.

Tabela 6 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Avicultura (Tipo 2).

Item	Característica
Área	Hectares
a) Área média	50,25 hectares
b) Superfície Agrícola Útil	90% da Superfície Total das propriedades do sistema de produção
Propriedades do Sistema	Número de Unidades
a) Número de unidades	10
Produção Principal das Unidades	Produto (cultivos e derivados)
a) Soja	Ocupa a totalidade da superfície agriculturável
b) Milho	Ocupam pequenas parcelas de áreas das unidades
c) Autoconsumo	Leite, hortaliças e carne derivada do efetivo da unidade
Criação	Tipo de criação (finalidade)
a) Aves	Aviários integrados com indústria
Canais de Comercialização	Locais e características
a) Tipos de Mercados	Soja comercializada em empresas da região e cooperativas
Mão-de-Obra	Quantidade (modalidade)
a) Familiar	Membros da família
b) Outra forma	Um funcionário permanente (aviário) e demais funcionários em períodos de colheita de grãos
Rendas Externas à Unidade de Produção	Percentual em relação ao total da amostra
a) Aposentadoria Rural	Cerca de 40% dos produtores possuem o benefício
Recursos Financeiros	Percentual em relação ao total da amostra
a) Oriundos de Programas do Estado para Agricultura	60% dos produtores possuem financiamento para lavoura de soja e milho, na modalidade custeio e eventualmente investimento.
b) Outras fontes de Financiamento	Indústria avícola financia parte dos investimentos da atividade

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Para investimentos e ampliação estrutural das unidades, os produtores deste Sistema recorrem, historicamente, a recursos oficiais. Porém, atualmente, destaca-se a utilização de linhas oficiais de crédito para o custeio das lavouras (PRONAF). Os financiamentos para a avicultura, normalmente são do tipo parciais. Ou seja, as indústrias parceiras (integração) auxiliam parte dos projetos enquanto o restante do financiamento é buscado, pelo produtor,

através de linhas de crédito específicas do Estado para estes empreendimentos (por exemplo, banco BRDE).

Por fim, ressalta-se que, neste sistema de produção, cerca de 40% dos entrevistados possuem aposentadoria rural, benefício percebido pelos produtores como um importante ingresso de renda.

4.4.3 Tipo 3 – Sistema de Produção Leite

Os produtores que implantam o sistema de Produção Leite (Tipo 3) em sua trajetória passaram por dificuldades financeiras em período recente (Tabela 7). Fatores relacionados à partilha das terras (pequenas áreas de terra) ao insucesso na produção de soja e de trigo, durante as décadas de 1970 e 1980, contribuíram para essa redução expressiva da renda da maior parte das propriedades que desenvolvem este Sistema. Outro fator impactante foi a dificuldade em honrar empréstimos agrícolas em um quadro inflacionário, sobretudo, a partir de 1980. Neste contexto, nos anos de 1990, a atividade leiteira passa a receber uma maior atenção por parte destes agricultores, em decorrência da crescente demanda por parte da indústria de leite. A partir de então, a atividade leiteira assume um papel central neste tipo de sistema produtivo. Atualmente, no município, aproximadamente 20% das propriedades rurais implementam este sistema de produção (Dados da Pesquisa, 2008).

Nessas unidades produtivas, as áreas agriculturáveis estão entre 5 e 65 hectares, com a prevalência de propriedades com pequenas áreas, em média 27 hectares. Residem nas unidades de produção o produtor e seus descendentes (filhos e netos) que dependem, para a manutenção da família, exclusivamente da renda oriunda das atividades agrícolas.

Uma parcela significativa destes produtores ainda mantém áreas com o cultivo de soja (60 a 80% da SAU) e do milho (20 a 25% da SAU). A produção de soja é comercializada com empresas privadas cerealistas da Região. Neste sistema, os produtores consideram a receita do cultivo da soja como uma fonte adicional de receita. A produção de milho é utilizada para consumo na unidade e para a produção de silagem. Comum também entre os produtores é a manutenção de um baixo efetivo de bovinos, suínos e ovinos, com produção destinada ao

autoconsumo, havendo, eventualmente, a comercialização de excedentes na própria região. Além disso, a maior parte dos produtores mantém produção de alguns produtos da horta e pomar com a finalidade de autoconsumo.

A atividade central neste Sistema de Produção é a produção de leite escoada em distintos canais de comercialização. Na venda direta à indústria, o leite é recolhido nas unidades de produção por caminhões tanque. Já na comercialização direta, o produtor vende o leite, acondicionado em vasilhames, em estabelecimentos comerciais e residências, na área central de Passo Fundo. Ainda ocorre a comercialização de leite nas feiras de hortifrutigranjeiros, realizadas no centro de Passo Fundo.

Tabela 7 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Sistema de Produção Leite (Tipo 3).

Item	Característica
Área	Hectares
a) Área média	27 hectares
b) Superfície Agrícola Útil	Cerca de 65% da área é agriculturável nestas unidades
Propriedades do Sistema	Número de Unidades
a) Número de unidades	11
Produção Principal das Unidades	Produto (cultivos e derivados)
a) Soja	Cerca de 60% a 80% da área agriculturável da unidade
b) Milho	Cerca de 20% da área agriculturável da unidade
c) Autoconsumo	Produtos da horta e pomar
Criação	Tipo de criação (finalidade)
a) Aves	Suínos, bovinos e ovinos para autoconsumo
Canais de Comercialização	Locais e características
a) Tipos de Mercados	Venda de leite à indústria, feiras e nas casas e pequenos mercados
Mão-de-Obra	Quantidade (modalidade)
a) Familiar	Membros da família
Recursos Financeiros	Modalidade do recurso (finalidade)
a) Oriundos de Programas do Estado para Agricultura	45% dos produtores possuem financiamento para lavouras de soja e milho

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Entre as características positivas da produção leiteira, destacam-se a venda diária e consequente ingresso de renda, a possibilidade de dispor de distintos tipos de comercialização e também a produção dos derivados do leite para comércio, tem incentivado os produtores a investirem na atividade. A maior parte dos produtores tem aplicado recursos na compra de ordenhadeiras mecânicas e resfriadores de leite. No quesito alimentação animal, uma parcela significativa destes produtores tem recorrido a melhoria do cultivo de milho, aveia, de produção

forrageira e de pasto. Destacam-se também investimentos em inseminação artificial e na seleção do gado leiteiro na busca de uma maior produtividade e um menor custo de produção.

A busca por financiamentos do Estado, por parte destes produtores, para a atividade leiteira, ainda é incipiente. Os investimentos recentes são realizados diretamente junto as empresas agropecuárias da Região. Porém é interessante citar que, parte dos produtores, recorre a linha PRONAF para financiarem suas pequenas parcelas plantadas com soja, milho ou aveia, que indiretamente proporcionam uma agregação de valor a atividade central do sistema.

A atividade leiteira na área rural que é realizada por estes agricultores tende a seguir o caminho da especialização. Entre as unidades pesquisadas, foi identificado que parte da área, alocada ao cultivo da soja, vem sendo substituída pelo cultivo de milho, visando a ampliação da produção de silagem, destinada a alimentação animal. Também o arrendamento de pequenas áreas, a terceiros, é prática recorrente entre estes produtores, com a finalidade de gerar recursos monetários adicionais para investimentos no incremento da atividade leiteira.

4.4.4 Tipo 4 – Sistema de Produção Soja e seus subsistemas

O quarto Sistema de Produção implementado por produtores da área rural de Passo Fundo, possui como atividade central o cultivo da soja. Segundo dados dos informantes-chave da pesquisa, este Sistema de Produção apresenta-se em funcionamento em 70% das propriedades rurais do município. Em decorrência das particularidades identificadas, optou-se pela divisão deste Sistema de Produção (e das propriedades que o compõem) em dois Subsistemas: (a) Subsistema de Produção Soja-Criação e (b) Subsistema Soja-Cultivos de Inverno, analisados a seguir.

a) Subsistema de Produção Soja – Criação

Os produtores que implementam o Subsistema de Produção Soja-Criação (Tabela 8), ao longo de sua trajetória recente, dedicaram-se, principalmente, ao cultivo da soja associado com atividades de criação. Um elemento inerente a estas unidades é a realização da atividade de criação, sobretudo, criação de bovinos, já na década de 1940. Ou seja, a criação de bovinos esteve presente desde os primórdios da implantação destes agricultores na área rural do

município. Estes elementos explicam, mesmo que parcialmente, as razões da manutenção de atividades de criação nestas propriedades.

A área média das propriedades que implantam este Sistema, atualmente é de 86 hectares, utilizados, sobretudo, com o cultivo de soja e atividades de criação de bovinos, suínos e, eventualmente ovinos, com finalidade comercial.

A mão-de-obra é composta pelos membros que residem na unidade, havendo, esporadicamente, a contratação de diaristas em períodos com maior demanda de trabalho agrícola. A totalidade destes produtores são proprietários das áreas de produção. No entanto, cerca de 36% da amostra de produtores arrendam áreas adicionais, visando a ampliação da área cultivada com soja e também a área cultivada com pastagem, para alimentação dos rebanhos. Cabe ressaltar que, em média, 65% da área total das unidades é utilizada para o cultivo da soja.

A comercialização da soja é realizada através de empresas cerealistas e cooperativas da Região. A criação, que se apresenta como a segunda atividade em importância está segmentada da seguinte forma: em torno de 96% das unidades criam bovinos, 68% criam suínos e 24% das unidades criam ovinos. Em aproximadamente 64% das unidades ocorre a criação de suínos conjuntamente com a criação de bovinos. A comercialização da produção animal é realizada com cooperativas, abatedouros e frigoríficos da Região. Atualmente algumas indústrias e cooperativas da Região Sul estão implementando contratos com alguns produtores, para criação de suínos no sistema de confinamento para venda e posterior abate.

Um fato determinante para a consolidação destas unidades de produção que utilizam o Subsistema de Produção Soja - Criação foram os financiamentos, sobretudo, durante as décadas de 1970 e 1980, para aquisição de maquinarias e benfeitorias. A maior parte das propriedades possui galpões, tratores, arado, pulverizador, colheitadeira e demais implementos para a lavoura de soja e para a técnica do plantio direto. Destacam-se, igualmente, o constante acompanhamento e incorporação de novas técnicas agrícolas, de novos insumos e implementos no cultivo da cultura da soja.

Tabela 8 - Síntese das Características das Unidades de Produção pertencentes ao Subsistema de Produção Soja – Criação.

Item	Característica
Área	Hectares
a) Área média	86,14 hectares
b) Superfície Agrícola Útil	Em torno de 95% da superfície total das unidades
Propriedades do Sistema	Número de Unidades
a) Número de unidades	23 unidades
Produção Principal das Unidades	Produto (cultivos e derivados)
a) Soja	Em torno de 65% da superfície total
b) Milho	Necessário a alimentação animal
c) Autoconsumo	Sobretudo Animal (ovinos, suínos e bovinos)
Criação	Tipo de criação (finalidade)
a) Bovino	Em conjunto com suínos
b) Suíno	Em conjunto com bovinos
Canais de Comercialização	Locais e características
a) Tipos de Mercados	Cooperativas, empresas da região e frigoríficos.
Mão-de-Obra	Quantidade (modalidade)
a) Familiar	Membros da família
b) Temporária	Contratação eventual em momentos de plantio e colheita da soja
Rendas Externas à Unidade de Produção	Percentual em relação a amostra
a) Aposentadoria rural	60,86%
Recursos Financeiros	Modalidade do recurso (finalidade)
a) Oriundos de Programas do Estado para Agricultura	47,82% dos produtores utilizam financiamentos para custeio e investimentos na unidade de produção
b) Outras fontes de Financiamento	Investimento de empresas no processo de integração produtor indústria

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Atualmente, cerca de 47% dos produtores entrevistados recorrem ao financiamento, com destaque para o custeio e o investimento agrícola. Em aproximadamente 60% das unidades pesquisadas foi encontrada pelo menos uma pessoa na situação de beneficiário da aposentadoria rural.

b) O Subsistema de Produção Soja – Cultivos de Inverno

A maior parte dos produtores que utilizam o Subsistema de Produção Soja-Cultivos de Inverno tem, em sua história recente, algum tipo de envolvimento com atividades paralelas à agricultura como, por exemplo, a exploração de madeira, olarias, moinhos artesanais, moinhos de trigo, ou frigoríficos. Ou seja, estes produtores mantêm uma atividade comercial, associada a uma diversidade de atividades agrícolas, desde os tempos passados.

Além do cultivo da soja, destacam-se os cultivos de inverno, notadamente, do trigo e de aveia. A rotação de cultivos de inverno e de verão, permite a estes produtores otimizar a mão-de-obra, os equipamentos de lavoura e a área agriculturável disponível em suas unidades de produção (Tabela 9).

As unidades que implementam este Sistema de Produção apresentam áreas médias em torno de 76 hectares e 55% dos produtores arrendam terras adicionais, visando a produção de grãos. A mão-de-obra utilizada é composta pelo produtor e seus familiares. No entanto, algumas unidades de produção ainda são compostas por, pelo menos, um empregado permanente, e, nos momentos de colheita dos cultivos, realizam contratações temporárias.

A produção de soja ocupa cerca de 70% a 80% da área total agriculturável da maioria das unidades de produção entrevistadas. Como canais de comercialização estes produtores recorrem a empresas cerealistas locais, cooperativas (locais e regionais) e empresas multinacionais de captação de grãos. A maior parte destes produtores mostrou-se cautelosa quanto ao melhor momento de venda e quanto aos preços recebidos pela produção. Realizam avaliações em relação a preços pagos, nos diferentes canais comerciais, recorrendo a mecanismos de proteção como assessorias de cooperativas e também a mecanismos de estoque de parte da produção em cooperativas e empresas locais, barganhando, deste modo, melhores preços e condições de venda da produção.

Parte significativa dos agricultores entrevistados cultiva milho para consumo próprio, notadamente para alimentação animal, salientando que, somente em 30% das propriedades, ocorre a comercialização desta produção. Entre as culturas de inverno, parcela importante destes produtores cultiva o trigo (51%), a aveia (82%) ou ambos (44%). A produção de trigo é comercializada para moinhos e cooperativas locais. Já a produção de aveia, em muitas propriedades, é utilizada para alimentação animal e, eventualmente, seu excedente é comercializado. Cerca de 70% das unidades entrevistadas apresentam áreas com pastagem cultivadas e/ou campo nativo. A maior parte possui bovinos, suínos e ovinos, para consumo interno e venda em pequena escala. Da mesma forma, os produtores possuem vacas de leite para consumo da família, além da venda de leite e queijo eventualmente para vizinhos. A produção da horta e dos pomares tem como destino o autoconsumo familiar.

Tabela 9 - Síntese das Características das Unidades de produção pertencentes ao Subsistema de Produção Soja - Cultivos de inverno

Item	Característica
Área	Hectares
a) Área média	76,53 hectares
b) Superfície Agrícola Útil	90% da Superfície Total
Propriedades do Sistema	Número de Unidades
a) Número de unidades	29
Produção Principal das Unidades	Produto (cultivos e derivados)
a) Soja	70 a 80% da área agriculturável
b) Milho	Até 20% da área agriculturável
c) Autoconsumo	Horta, pomar e consumo animal de bovino, suíno e ovino
Criação	Tipo de criação (finalidade)
a) Bovinos	Autoconsumo e venda em pequena escala na região
b) Suínos	Autoconsumo e venda em pequena escala na região
c) Ovinos	Autoconsumo e venda em pequena escala na região
Canais de Comercialização	Locais e características
a) Tipos de Mercados	Moinhos e cooperativas locais, indústrias locais
Mão-de-Obra	Quantidade (modalidade)
a) Familiar	Membros da família
b) Outras formas	Permanente e temporária
Renda externa a unidade	Percentual em relação a amostra
a) Aposentadoria Rural	48%
Recursos Financeiros	Modalidade do recurso (finalidade)
a) Oriundos de Programas do Estado para Agricultura	58% acessam crédito para custeio e investimentos nas culturas de lavouras

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Cerca de 48% dos produtores entrevistados contam com o benefício da aposentadoria rural. Em relação aos financiamentos agrícolas, 58% deles recorrem a alguma modalidade junto a agentes do Estado, em grande parte destinados aos cultivos de lavoura. Os equipamentos disponíveis são compostos por máquinas e implementos relacionados aos cultivos de lavoura, havendo uma constante renovação destes bens.

5 ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DE EVOLUÇÃO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO

A análise da história da agricultura, em conjunto com as transformações da realidade agrária, apontou para a existência de tipos diferentes de agricultores neste município ao longo do tempo. Entretanto, para a identificação da evolução dos produtores e de suas unidades de produção, nesta etapa do estudo são analisados os fatores que contribuíram para a diferenciação na área rural de Passo Fundo a partir do processo de modernização da agricultura.

Evidenciando também a participação de políticas públicas para a agricultura nas unidades de produção pesquisadas, são analisadas as dinâmicas inerentes aos processos internos e externos das unidades, ou seja, as diferentes trajetórias realizadas pelos produtores em suas unidades de produção. Para tanto, foram reconstituídos os principais elementos de ligação entre os distintos sistemas de produção adotados pelas unidades de produção pesquisadas no rural deste município.

Nas próximas seções deste capítulo são analisadas as trajetórias de produção agrícola de cinco unidades de produção, representativas dos sistemas produtivos atuais do município evidenciados no capítulo anterior, por meio da pesquisa de campo.

5.1 A Produção Hortifrutigranjeira e a Racionalização no Uso dos Recursos Produtivos Escassos no Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1)

O sistema hortifrutigranjeiro está implantado em unidades produtivas que têm sua centralidade na produção de horta e frutas, com poucos hectares de área agriculturável, onde prevalece a mão-de-obra familiar. Este sistema se ampliou a partir da década de 1990, com o início de movimentos em favor da comercialização de produtos da horta em feiras na área central do município, gerando acesso dos produtores à comercialização em mercados centrais (TEDESCO, 2006).

No próximo item é caracterizada uma unidade de produção que tem na produção hortifrutigranjeira sua centralidade, representando as propriedades que possuem este tipo de sistema de produção, com especial atenção às trajetórias empreendidas pela unidade de produção ao longo do tempo.

5.1.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Hortifrutigranjeiro

A unidade de produção em estudo localiza-se a 15 km da área central do município, pertencendo ao distrito de São Roque (Figura 1). Contando com 12.5 ha de superfície total (ST), a superfície agrícola útil (SAU) da unidade chega a 7.5 ha, distribuídos entre a produção de hortifrutigranjeiros (1.5 ha), de eucalipto, mata nativa e reflorestamento (6.0 ha). Além disso, cerca de 5 ha da superfície total são arrendados pelo produtor (Figura 02).

A unidade de produção compõe-se por uma diversidade de atividades, característica marcante do tipo hortifrutigranjeiro. Dessa forma, supre a carência de grandes áreas agriculturáveis.



Figura 2 - Vista aérea da unidade de produção representante do sistema produtivo hortifrutigranjeiro. Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Produção Vegetal : Entre a produção vegetal destaca-se a produção de morangos do tipo orgânico, com finalidade comercial (Figuras 3 e 4). São produzidos 9.600 kg de morangos, a partir de 8.000 pés, com rendimento de 1,2 kg de morango por pé, num ano agrícola. Os morangos são embalados em bandejas, que pesam cerca de 300g, para posterior venda nas feiras de produtores realizadas no centro de Passo Fundo. Este cultivo representa 47% da receita relativa à produção bruta total da unidade.



Figura 3 - Produção de morangos na unidade de produção – imagem 1 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O produtor modernizou parte das técnicas e implementos ligados à produção deste cultivo. Com investimentos na aquisição de sistema de irrigação do tipo gotejamento¹, complementar ao sistema de irrigação a céu aberto (tipo aspersão) já existente na unidade, as perdas de produção foram minimizadas em 50%.



Figura 4 - Produção de morangos na unidade de produção – imagem 2 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Ocupando a segunda posição em ordem de importância econômica na unidade está a produção de pêsego (Figura 5). As árvores deste cultivo ocupam uma área de cerca de 3200m², com uma produção de 22.800 kg, a partir de 380 pés, representando uma produtividade de 60 kg

¹ A técnica de irrigação do tipo gotejo evita a queima dos hortifrutigranjeiros. Na irrigação tradicional (por aspersão) a planta inteira é irrigada, ocasionando a queima de parte de suas folhas e gerando cerca de 30 a 40% de perda no processo de produção.

por pé. São plantadas quatro variedades do produto, comercializadas na feira do produtor e em fruteiras localizadas na área central de Passo Fundo. A renda do pêssego agrega, em média, 22% da receita do produto bruto total da unidade (Figura 05).



Figura 5 - Produção de pêssegos na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Nesta unidade também há a produção de tomate em estufa, em uma área de 500m, com uma produção de 13.500 kg a partir de 1.500 pés, com produtividade de 9kg por pé (Figura 06). O produto é do tipo orgânico, o que confere ao produtor um valor de venda elevado na Feira do Produtor em Passo Fundo.



Figura 6 - Produção de tomate em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Entre os produtos da horta, a rúcula e a alface destacam-se pela produção orgânica iniciada em 2002, após a construção de uma estufa. A cultura da rúcula é produzida em canteiros com 250m de comprimento e produção de 12 molhos por metro (Figura 07).



Figura 7 - Produção de rúcula em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Já a alface (Figura 08) ocupa área similar à da rúcula, com uma produtividade de quatro molhos por metro, comercializados na Feira do Produtor.



Figura 08 - Produção de alfaces em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Entre as culturas mais recentes desenvolvidas pelo produtor na unidade destacam-se o melão e a melancia. As atividades de produção do melão tiveram início na propriedade em 2003, com o sistema de irrigação por gotejo, com uma produtividade de dez melões por pé, numa área de 200 m (totalizando 400 pés), comercializados na Feira do Produtor (Figura 9).



Figura 9 - Produção de melão em estufa na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Já a produção de melancia ocupa uma área de 0.5 ha com produção de 2000 frutas, de diferentes variedades (Figura 10). Parte da produção é comercializada na Feira do Produtor no centro de Passo Fundo, e o restante, em fruteiras na periferia e no centro do município.



Figura 10 - Variedades de melancia produzidas e sistema de irrigação utilizado no cultivo de melancia na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Além dos cultivos de produtos da horta e fruticultura, a unidade destina uma área de 6 ha para reflorestamento, eucalipto e com mata nativa (Figura 11). Desta área o produtor retira a quantidade de madeira necessária ao consumo da unidade de produção.



Figura 11 – Área com a presença de mata nativa da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

A análise do itinerário técnico da unidade (Quadro 10) expõe uma sucessão lógica, ordenada e contínua de colheita dos distintos cultivos praticados pelo produtor na unidade de produção ao longo de um ano agrícola.

Quadro 10 - Itinerário técnico das culturas desenvolvidas na unidade (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).

Cultivo	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Morango	Colheita Até 15 de janeiro					Plantio		Colheita	Colheita	Colheita	Colheita	Colheita
Pêssego											Cultivo	Colheita
Tomate	Plantio	Plantio		Colheita		Colheita		Plantio				Colheita plantio
Melão	1° Colheita 2° Plantio	2° Colheita										1° Plantio
Melancia	5° Plantio 1° colheita	2° Colheita	3° Colheita	4° Colheita	5° Colheita				1° Plantio	2° Plantio	3° Plantio	4° Plantio
Rúcula				1° Plantio	1° Colheita 2° Plantio	2° Colheita 3° Plantio	3° Colheita					
Alface				Plantio		1° Colheita 2° Plantio		2° Colheita				

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Durante a entrevista, o produtor ressaltou que os ingressos monetários constantes ao longo do ano oriundos da colheita de diferentes cultivos são uma importante estratégia para sua continuidade na atividade agrícola, assim como para a ampliação e realização de novos investimentos em sua unidade.

Atividades de Criação: Dentre as atividades de criação da unidade, o produtor possui apenas uma vaca de leite, para consumo próprio, e seis cabeças de gado, que se alimentam em uma área de pasto de 5 ha arrendada pelo produtor, com finalidade de consumo familiar e para auxílio no processo de adubação. Na propriedade desenvolve-se a técnica de adubação denominada compostagem, que consiste na mistura de palha de milho, ramos de mandioca, folhas de árvore, palha, adubo animal bovino, calcário e posterior cobertura destes elementos por uma lona preta por um período médio de três meses, para fermentação natural, transformando-se numa espécie de adubo orgânico, utilizado nas culturas da propriedade (Figura 12).



Figura 12 – Galpão destinado ao abrigo de insumos e para a “compostagem” produzida, utilizada para o processo de adubação dos principais cultivos da propriedade (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

A área para abrigo da compostagem é um galpão, local que em tempos passados era utilizado como aviário. Uma característica marcante da unidade de produção é o aproveitamento de toda a área produtiva da propriedade, ou seja, mesmo possuindo somente 1.5 ha agriculturáveis para hortifrutigranjeiros, centralidade deste sistema de produção, o produtor aloca eficientemente os recursos de que dispõe, agregando valor aos produtos elaborados na unidade.

Mão-de-Obra: A mão-de-obra utilizada na propriedade é composta pelo produtor (47 anos de idade), sua esposa (45 anos de idade) e seu filho (16 anos de idade), somando 3 UTH de mão-de-obra disponível. Eventualmente, recorre-se à contratação externa de um diarista, durante dez dias, para a colheita do pêssego.

A composição da família na unidade produtiva modificou-se recentemente em razão da ida de duas filhas do produtor para a área central do município. Destaca-se que o processo de saída das filhas da área rural foi planejado. Com a renda obtida na unidade proveniente da produção agrícola, o produtor adquiriu um imóvel na cidade e realizou o pagamento dos estudos das filhas e promovendo-lhes meios de sustento.

A sucessão na unidade produtiva está relacionada ao forte envolvimento e interesse de seu filho pelas atividades da propriedade. O produtor relata que planeja investir na educação de seu filho viabilizando economicamente seus estudos no curso técnico agropecuário, para a ampliação de conhecimentos agropecuários e posterior implementação das técnicas na unidade de produção da família.

Benfeitorias, Equipamentos e Instrumentos de Trabalho da Unidade Produtiva: As principais benfeitorias da unidade de produção referem-se a uma estufa, para produção de hortas e frutas; um galpão (aviário desativado), com a finalidade de proteção para equipamentos e produção de adubo natural (compostagem); duas casas (uma com ano de construção 2008 e outra construída em 1970) e seis açudes, com cerca de 4.000 peixes.

Quanto aos equipamentos, a unidade de produção é composta por um trator (ano 1963) para preparo dos canteiros; uma caminhonete F1000 (ano 1995), utilizada para deslocamento da produção ao comércio, além de instrumentos complementares aos cultivos hortifrutigranjeiros da unidade, tais como escarificador, encanteirador e túneis baixos para irrigação da produção (Quadro 11).

Quadro 11- Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Tipo – Benfeitoria	Ano de fabricação
Estufa	2002
Galpão (aviário desativado)	1994
Casa	2008
casa	1976
Tipo - Maquinaria	Ano de fabricação
Trator Massey Ferguson 50	1963
Caminhonete F1000	1995
Sistema irrigação gotejo	2002
Tipo - Implementos	Ano de fabricação
Encanteirador	2007
Escarificador	1983
12 Túneis Baixos (proteção dos cultivos)	1999

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O nível de tecnologia é apropriado para o sistema atual, privilegiando, sobretudo, as necessidades técnicas do produtor em relação aos produtos de horta.

Investimentos Recentes na Unidade: Recentemente, no ano de 2002, o produtor realizou um investimento num novo sistema de irrigação na unidade de produção. Entre os implementos e benfeitorias, os mecanismos ligados à irrigação via gotejo² ocupam lugar de destaque, permitindo a inclusão neste sistema da maior parte dos cultivos da horta, sobretudo dos cultivos orgânicos (Figura 13).

² O sistema (gotejo) na unidade de produção não utiliza energia elétrica. Através de uma roda mecânica, localizada num ponto elevado da propriedade em relação à área de cultivo, bombeia água até uma caixa d'água posicionada de forma que o caimento do terreno favoreça a irrigação direta dos canteiros.



Figura 13 - Sistema de irrigação do tipo gotejo utilizado para os cultivos de horta da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Outro investimento realizado pelo produtor foi a construção de uma estufa (Figura 14) no ano de 2002, em complemento ao sistema de gotejo, permitindo a inserção de novos cultivos, como morango, rúcula e alface, com produtividade elevada e baixas perdas no processo produtivo (a estufa protege os cultivos das intempéries climáticas).



Figura 14 - Estufa de proteção da produção de hortifrutigranjeiros contra intempéries climáticas na unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Em complemento ao sistema de gotejo e à estufa, o produtor investiu na ampliação dos túneis baixos (espécie de proteção metálica à plantações fora da estufa), que auxiliam na proteção dos cultivos plantados em áreas abertas na unidade de produção (Figura 15).



Figura 15 - Túneis baixos da unidade de produção; plantação de morangos a céu aberto (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Análise Econômica das Atividades da Unidade Produtiva: O produto bruto da unidade está alicerçado na receita proveniente da comercialização dos cultivos do morango, pêssigo, tomate, melão e melancia, de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Superfície de área (total e agrícola útil), produto bruto total e produto por cultivos na unidade (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Indicador (Superfície total e superfície agrícola útil e Produto Bruto por cultivo)	Em Reais (R\$) e Hectares (ha)	Participação %
Superfície total	12,5 hectares	-
Superfície agrícola útil	7,5 hectares	-
Superfície com hortifrutigranjeiros	1,5 hectares	-
Pb total	R\$ 141.270,80	100,00
Participação morango	R\$ 67.056,50	47,39
Participação pêssigo	R\$ 31.920,00	22,56
Participação tomate	R\$ 23.154,30	16,36
Participação melão	R\$ 6.080,00	4,29
Participação melancia	R\$ 6.300,00	4,45
Participação rúcula	R\$ 1.500,00	1,06
Participação alface	R\$ 3.600,00	2,54
Produto bruto autoconsumo	R\$ 1.660,00	1,17

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O valor agregado bruto é R\$ 106.841,50, correspondendo ao valor do produto bruto, descontados os valores dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer do ano agrícola. O resultado do valor agregado líquido é R\$ 100.987,34 (obtido pela subtração da depreciação das benfeitorias e equipamentos do valor agregado bruto).

Tabela 11 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Renda líquida (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Indicador	Valores (em Reais)
Pb total (R\$)	R\$ 141.270,80
CI total (R\$)	R\$ 34.429,30
DEP	R\$ 5.854,16
VAB	R\$106.841,5
VAL	R\$100.987,34

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A renda agrícola da unidade atinge R\$ 90.371,87, não havendo a entrada de outras fontes, como, por exemplo, aposentadoria rural ou rendas externas de outra natureza (Tabela 12).

Tabela 12 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Renda Líquida (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Indicador	Valores (em Reais)
VAL	R\$ 100.987,34
DVA	R\$ 10.615,47
RA	R\$ 90.371,87

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Na combinação de indicadores, verifica-se que a contribuição de cada unidade de trabalho-homem para a geração de riqueza à unidade familiar é de R\$33.662,44 (VAL/UTHf), enquanto a superfície agrícola útil de uma unidade de trabalho-homem corresponde a 2,50 ha (Tabela 13).

A renda agrícola por unidade de trabalho-homem é de R\$ 30.123,95 (RA/UTH). Quando este indicador é calculado somente se considerando a área composta pela produção hortifrutigranjeira (1,5 hectares), evidencia-se a alta remuneração do trabalho familiar, bem como o significativo resultado monetário (R\$ 60.386,74), indicando a possibilidade de realização de novos investimentos na unidade de produção.

Tabela 13 - Indicadores socioeconômicos do sistema de produção 1 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Indicador	Valores
VAB/SAU	R\$ 14.245,53
VAL/SAU	R\$ 13.464,97
RA/SAU	R\$ 12.049,58
RA/SAU hortifrutigranjeiro ³	R\$ 60.247,91
VAB/UTHf	R\$ 35.613,83
VAL/UTHf	R\$ 33.662,44
RA/UTHf	R\$ 30.123,95
SAU/UTH	2.5 (UTH)

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Os resultados encontrados na análise econômica dos indicadores surpreendem positivamente. A estratégia do produtor, de diversificação da produção de hortifrutigranjeiros, em associação com os investimentos na produção orgânica, agregou significativo valor à produção, ampliando as entradas de renda na unidade.

5.1.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Sistema de Produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1)

Esta seção analisa a trajetória da unidade de produção agrícola em estudo. Para tanto, os próximos itens abordam a evolução histórica e socioeconômica dos principais sistemas de produção colocados em prática pelo produtor desde o início de suas atividades na propriedade, no ano de 1977.

Sistema de Produção 1 (1977/1985) – Lavoura, Leite, Criação e Subsistência: O produtor iniciou suas atividades na unidade em 1977, quando ali residia com sua esposa, sua mãe e três irmãos, em uma área de propriedade da família, com 23 ha e produção agrícola voltada para culturas de subsistência e produção de grãos com finalidade comercial.

³ Neste indicador foram somente considerados os resultados da superfície cultivada com hortifrutigranjeiros, que corresponde a 1,5 ha.

No período final da década de 1970 e início dos anos de 1980, o sistema de produção foi marcado por uma gama de atividades desenvolvidas para o autoconsumo familiar e para comercialização externa dos excedentes (Quadro 12). Entre as culturas com finalidade unicamente comercial havia a produção de soja em 7 ha e a produção de milho, também em 7 ha, ocupando quase toda a área agriculturável da unidade de produção naquele período (a unidade ainda contava com 7 ha de matas).

A plantação de soja e de milho era realizada com o uso de equipamentos de vizinhos e/ou com de máquinas da associação local, fundada especificamente para compra de maquinaria, através de incentivo governamental, para atividades associativas no município⁴.

Entre as atividades de criação destacava-se na propriedade a suinocultura, como um efetivo de 50 suínos, que eram engordados e enviados a frigoríficos da região para abate (notadamente para o frigorífico Planaltina). O produtor também mantinha na unidade cerca de oito vacas de leite, para comercialização do produto com a empresa CCGL. Além disso, possuía cerca de dez bovinos e aves, ambos para consumo estritamente familiar.

Entre os cultivos da produção vegetal havia a produção de arroz, feijão, mandioca e hortaliças, para autoconsumo e eventual comercialização de excedentes. Parte da área agriculturável excedente era alocada com a plantação de pastagens perenes durante o inverno, para alimentação animal.

Quadro 12 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade de produção entre 1977 e 1985 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	7 (hectares)	Indústria
Milho	7 (hectares)	Alimento suínos
Suínos	50 (cabeças)	Frigorífico
Bovinos	10 (cabeças)	Consumo na unidade
Leite	96 (litros)	Indústria
Olaria	1.000(tijolos)	Indústria
Arroz	N/d	Consumo na unidade
Feijão	N/d	Consumo na unidade
Mandioca	N/d	Consumo na unidade/alimentação animal
Hortaliças	N/d	Consumo na unidade/alimentação animal (sobras)
Galinhas	120 (unidades)	Consumo na unidade

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

⁴ A associação adquire distribuidores de adubo de suíno, colheitadeira de milho em espiga, plantadeira de milho e pulverizador, além de tratores de médio porte.

Com excesso de barro e mão-de-obra disponível na unidade de produção, o produtor empreende uma olaria artesanal para a fabricação de tijolos. A renda oriunda da olaria foi importante para a manutenção da família na unidade, visto que o produtor enfrentava problemas com a baixa rentabilidade da área plantada com o cultivo da soja.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 1 (Lavoura, Leite, Criação e Subsistência) e o Sistema de Produção 2 (Suinocultura, Leite, Mel e Reflorestamento): O Sistema de Produção 1 iniciou seu processo de transformação a partir de meados da década de 1980, com o abandono por parte do produtor da cultura comercial da soja. A síntese dos fatores que contribuíram para a transição da unidade do Sistema de Produção 1 para o Sistema de Produção 2 é apresentada na Figura 16.

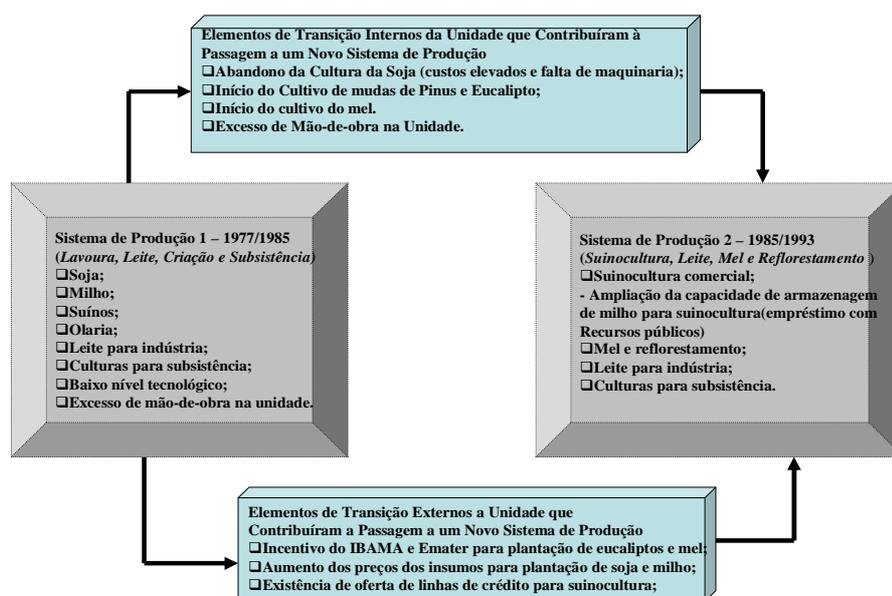


Figura 16 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 1 para o Sistema de Produção 2 na unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Um dos fatores importantes a passagem a um novo sistema de produção foi a transferência de parte da área utilizada para a produção de soja para a plantação de mudas de pinus e eucalipto. A escolha do produtor estava embasada na ampla área de mata nativa da unidade de produção (em relação a sua superfície total) e na mão-de-obra ainda abundante nela

(no período o produtor ainda contava com três irmãos residindo na propriedade). Adicionalmente, o produtor contou, neste período, com o apoio técnico das instituições EMATER/RS – ASCAR (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) e IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais).

Além disso, na entrevista, o produtor observa que o Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio dos seus agentes financeiros, lançara incentivos, via financiamentos, para as atividades de criação, especialmente a bovinocultura e a suinocultura. A possibilidade de uso de políticas públicas para a ampliação da capacidade de criação de suínos na unidade induziu o produtor a ampliar a atividade, que já se fazia presente no sistema de produção em atividade no período de 1977 a 1985. No entanto, é possível afirmar que a possibilidade de uso de políticas públicas foi o elemento determinante para a ampliação desta atividade no sistema de produção do período seguinte – Sistema de Produção 2.

Sistema de Produção 2 (1985/1993) – Suinocultura, Leite, Mel e Reflorestamento: O segundo sistema de produção tem como centralidade a suinocultura, leite, mel e reflorestamento. Para a ampliação da atividade da suinocultura, o produtor financiou a aquisição de um paiol (galpão), visando estocar milho para alimentação animal (Figura 17). Este financiamento foi realizado por meio da entidade bancária Banrisul (Banco do Estado do Rio Grande do Sul), tendo auxílio da EMATER para o desenvolvimento do projeto de viabilidade econômica. O produtor relata que neste período existiam significativos incentivos de governo para a construção de galpões para silagem, dada a necessidade de garantia de alimentação para o efetivo animal da região, sobretudo no período de inverno.

Outra importante atividade desenvolvida pelo produtor no período foi a venda de leite para a indústria (Elege), ampliando substancialmente a renda da unidade em conjunto com as demais atividades praticadas pelo produtor neste sistema de produção (Tabela 14).



Figura 17 - Paiol para armazenagem de milho para alimentação de suínos na unidade de produção, financiado por meio do Banrisul (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

No mesmo período, o produtor ingressou na atividade de reflorestamento e produção de mel, cultivos que contribuem para ampliação da renda na unidade de produção. A venda de mel e madeira em anos de baixos preços dos suínos representava cerca de 90% da receita agrícola total da unidade.

Tabela 14 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1985 a 1993 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Milho	7 (hectares)	Alimento suínos
Suínos	120 (cabeças)	Frigorífico
Leite	96 (litros/dia)	Indústria
Arroz	N/d	Consumo na unidade
Feijão	N/d	Consumo na unidade
Mandioca	N/d	Consumo na unidade/alimentação animal
Hortaliças	N/d	Consumo na unidade/alimentação animal (sobras)
Galinhas	120	Consumo na unidade
Produção de mel	900(kg/mês)	Venda na cidade
Pinus e eucalipto	6 (hectares)	Venda/Consumo na unidade
Olaria	N/d	Venda na cidade
Mel	N/d	Venda na cidade

Fonte: Dados de campo, 2008

Um fator determinante para o ingresso nas novas atividades, destacadas acima, foi a existência de mão-de-obra abundante e residente na unidade, permitindo a diversificação e ampliação das alternativas de renda no momento.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 2 (Suinocultura, Leite, Mel e Reflorestamento) para o Sistema de Produção 3 (Aviário e Horta): O elemento que marca a transição para o Sistema de Produção 3 é o ingresso do produtor na produção hortifrutigranjeira. Fatores como o fechamento da olaria, o abandono da atividade da suinocultura, do mel e a queda nas quantidades vendidas de leite foram determinantes para as modificações implementadas pelo produtor na unidade. Outra influência relevante na transição do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção 3 está relacionada à diminuição da mão-de-obra disponível e residente na unidade por ocasião da saída de dois irmãos, que se mudaram para o estado do Paraná.

O abandono da olaria deveu-se à preocupação do produtor com o esgotamento do solo, em conjunto com a falta de mão-de-obra, o que inviabilizou a atividade. Por sua vez a suinocultura vinha se mostrando pouco rentável e, segundo relatos do produtor, a renda da venda do milho no período mostrava-se mais atrativa na geração de renda quando comparada à venda de suínos. O encerramento da atividade de produção de mel foi atribuído, em parte, ao desmatamento praticado na região durante esse período, que, segundo o produtor, provocou a queda no número de abelhas, interferindo na produção total do produto. Em relação à venda do leite, os preços recebidos, segundo o produtor, não compensavam o investimento (e o trabalho associado à atividade), o que levou à venda de parte significativa das vacas de leite da unidade. A Figura 18 sintetiza os principais determinantes da transição do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção 3 na unidade produtiva.

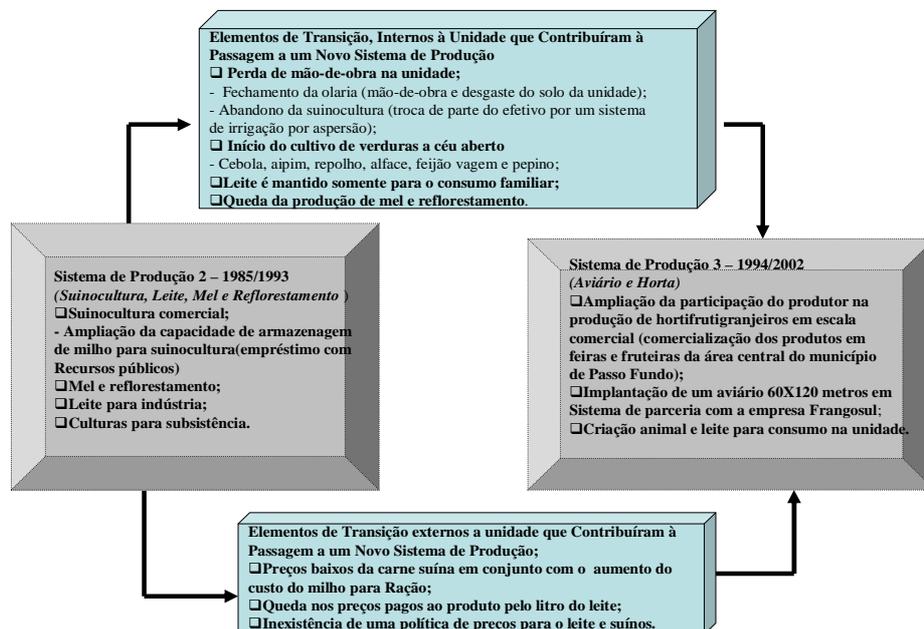


Figura 18: Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção 3 na unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

No entanto, o elemento mais importante na passagem para o sistema seguinte foi o investimento na produção hortigranjeira, principalmente com a plantação de feijão vagem, cebola, aipim, pepino, repolho e alface em áreas a céu aberto. Com o abandono da suinocultura, houve a troca de parte do efetivo de suínos por um sistema de irrigação por aspersão.

Sistema de Produção 3 (1994/2002) – Aviário e Horta: Neste período o produtor estruturou o sistema de produção da unidade em razão da ampliação da produção de hortifrutigranjeiros. Fato importante para essas alterações relaciona-se com o ingresso do produtor no mercado de venda dos produtos hortifrutigranjeiros em feiras e também em fruteiras da área central de Passo Fundo. Quanto às técnicas necessárias para a produção da nova atividade, o produtor contava com o apoio do irmão, estudante de engenharia agrícola e que no período residia na unidade, para auxiliar na consolidação desta atividade. Segundo seus relatos, as diretrizes do irmão foram sempre no sentido de ampliar e investir na produção de culturas para alimentação, em detrimento de culturas ligadas à lavoura e criação.

Seguindo as recomendações do irmão, o produtor empreendeu em 1994, um aviário (com 60x120m, em sistema de parceria com a empresa Frangosul, por meio de um investimento financiado pela empresa, com prazo de pagamento de oito anos), visando à ampliação da renda da unidade. A lógica produtiva ligada ao sistema de produção implantado estava pautada na possibilidade de associação do uso dos dejetos das aves para adubação da produção da horta da unidade. Outro fator estudado para a escolha deste empreendimento foi a escassez de mão-de-obra na propriedade, preocupação latente no período, visto que o único irmão do produtor ainda residente na unidade logo deixaria a propriedade.

No entanto, neste sistema de produção (Tabela 15) a renda proveniente do aviário mostrava-se muito volátil, em razão do rendimento por lotes, ou seja, o produtor não podia depender economicamente dessas entradas de capital, diferentemente do que acontecia com os cultivos da produção vegetal da unidade, que geravam ingressos de renda constantes. Esses fatores incentivaram o produtor a investir na ampliação da produção hortifrutigranjeira a partir de 1999, com as culturas do morango, do tomate (a céu aberto) e do pêssego.

Tabela 15 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1994 e 2002 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Aviário	8000 frangos	Venda integrada com indústria
Alface	N/d	Venda na feira do produtor em Passo Fundo
Pepino	N/d	Venda na feira do produtor/fruteiras em Passo Fundo
Repolho	N/d	Venda na feira do produtor/fruteiras em Passo Fundo
Vagem	N/d	Venda na feira do produtor/fruteiras em Passo Fundo
Pêssego	N/d	Venda na feira do produtor/fruteiras em Passo Fundo
Tomate	N/d	Venda na feira do produtor/fruteiras em Passo Fundo
Pinus e eucalipto	6 ha	Consumo eventual na unidade

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O produtor também mantinha na unidade cerca de seis bovinos e uma vaca de leite, para autoconsumo. Além disso, neste período, segundo a percepção do produtor, houve um aumento significativo dos desmatamentos na região, visando à ampliação da cultura da soja.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 3 (Aviário e Horta) e o Sistema de Produção 4 (Atual): No ano de 2002, em virtude da baixa rentabilidade e de problemas fitossanitários, o produtor desativou o aviário. Entretanto, o elemento central que sugere a passagem para um novo sistema de produção são os investimentos em tecnologia na propriedade para produção de hortifrutigranjeiros, com a construção de uma estufa e a implantação de um novo sistema de irrigação, do tipo gotejamento (Figura 19).

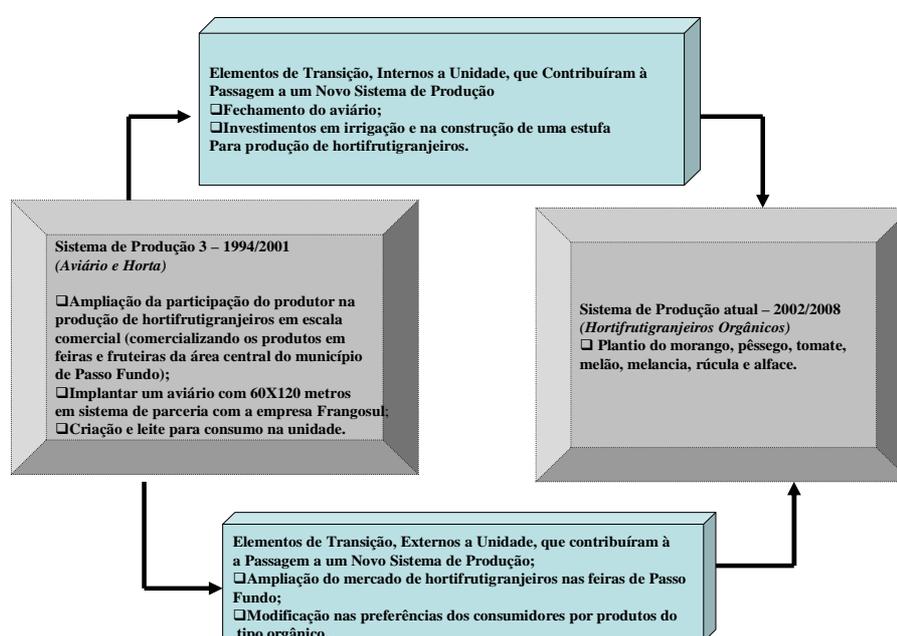


Figura 19 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 3 para o Sistema de Produção atualmente praticado na unidade produtiva (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Também contribuiu para a passagem ao sistema de produção seguinte a crescente demanda de mercado por novas variedades de hortaliças e frutas, acima de tudo, a procura pelos chamados “produtos orgânicos”.

Sistema de Produção 4 (2002/2008) – Hortifrutigranjeiros Orgânicos: A característica principal do sistema de produção atual é a consolidação da produção e comercialização de produtos hortifrutigranjeiros da unidade. A variedade de cultivos produzidos na unidade e, sobretudo, o ingresso do produtor na produção de produtos do tipo orgânicos ampliaram

substancialmente a renda gerada por este sistema de produção na unidade. A estratégia de investimentos em benfeitorias, equipamentos e nas técnicas de produção agregou maior valor unitário aos produtos comercializados.

A diversidade de atividades em consonância com os recursos de produção disponíveis é o ponto forte do sistema atual, ou seja, o produtor intensificou seu sistema de produção de acordo com a disponibilidade de recursos. Além disso, a percepção do produtor em relação ao aumento da demanda por hortifrutigranjeiros, em termos de volume e, sobretudo, em termos de qualidade de produtos vendidos, foi um elemento importante para ampliação de variedades e tipos de culturas na unidade, como, por exemplo, a inserção de culturas como o morango, tomate, melão, melancia, rúcula e alface. Há também que se ressaltar a crescente participação da unidade na produção de produtos orgânicos, fruto da demanda dos consumidores por produtos mais saudáveis, os quais se dispõem a pagar valores mais elevados por produtos com estas características e qualidade diferenciada.

Atualmente, visando acompanhar os mercados e as novas técnicas de produção agrícola, o produtor possui assistência técnica da Emater e das universidades regionais, as quais fornecem suporte técnico para o desenvolvimento das culturas na unidade.

A Dinâmica dos Sistemas de Produção – Principais Trajetórias do Tipo 1 (Hortifrutigranjeiro) : A trajetória da unidade produtiva do Tipo 1 – Hortifrutigranjeiro caracteriza-se pela passagem por vários sistemas produtivos ao longo do tempo. Embora o fator de produção mão-de-obra familiar na propriedade investigada tenha se reduzido ao longo da trajetória desenvolvida, é possível ressaltar a importância deste recurso para a obtenção de renda em uma diversidade de atividades. Como exemplos citam-se os sistemas de produção compostos por engorda e venda de suínos, venda de leite para indústria e produção artesanal de tijolos para região (olaria), entre outras, viabilizando, desse modo, a permanência das famílias no campo.

No entanto, segundo relatos do próprio produtor, muitos agricultores de pequeno porte e recursos escassos acabaram por migrar para cidade no período, ou seja, mesmo recorrendo a formas de produção compartilhada (associações de vizinhos, troca de maquinaria e serviços), não alcançaram êxito em relação a culturas de lavoura em suas unidades de produção (Figura 20).

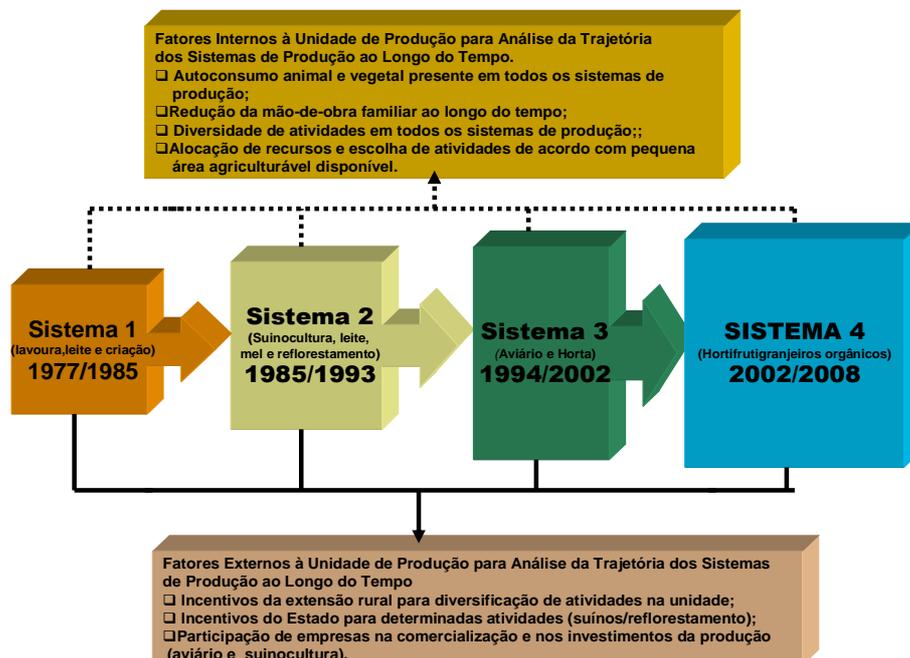


Figura 20 - A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 1 (sistema produtivo hortifrutigranjeiro).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Como fatores externos que influenciaram na trajetória desenvolvida na unidade há a eventual intervenção de instituições do Estado nas novas práticas e culturas, o ingresso e interesse de indústrias em sistemas integrados na região e o desenvolvimento de novas oportunidades de mercado, sobretudo, no sistema atual.

Os resultados da análise das trajetórias seguidas pelo produtor em sua unidade vão de encontro a análise de Buainain (2006). O autor, em estudo intitulado “Agricultura Familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável: questões para debate”, relata que a literatura e a experiência de outros países, corroboradas pelos estudos realizados pelo Projeto FAO/Incr, sustentam que tanto as características do produtor como de sua família podem ter um papel de destaque na trajetória da unidade de produção. Produtores com longa experiência e tradição na agricultura têm um desempenho superior aos produtores que sofreram o processo de *desruralização* e retornaram ao campo pela reforma agrária. Além disso, produtores sem ou com pouca experiência em gerenciamento da atividade agrícola — caso de produtores que vivem principalmente como assalariados rurais e de certas categorias de parceiros no Nordeste brasileiro — apresentam menores probabilidades de sucesso do que aqueles com experiência maior de gestão familiar da atividade agrícola (BUAINAIN, 2006).

Na unidade investigada o produtor e seus familiares demonstraram longa experiência na atividade rural, mantendo a agricultura como fonte de recursos da família ao longo do tempo. Outros fatores observados por Buainain (2006) são a experiência, a capacidade de obter e processar informações, bem como a habilidade no uso de técnicas agrícolas e de métodos de gerenciamento mais sofisticados, contribuindo para o sucesso do empreendimento. Um importante indicador desta capacidade é o nível de escolarização e de formação profissional. Neste sentido, o produtor relatou recorrer, ao longo do tempo, a mecanismos de assistência técnica e também a novos procedimentos agrícolas. Aliando experiência na atividade agrícola às novas práticas produtivas, o produtor investiu em tecnologias que lhe permitiram agregar valor à produção, de acordo com seus recursos produtivos disponíveis na unidade.

5.2 A Avicultura como Alternativa Rentável aos Cultivos de Verão no Sistema de Produção Aviário (Tipo 2)

A avicultura, no município de Passo Fundo, desenvolveu-se significativamente a partir da década de 1990, por possibilitar a diversificação da produção familiar, o lucro econômico, a redução do custo da lavoura com o uso da cama de aviário, emprego de mão-de-obra excedente e, notadamente, pela expectativa de ingresso de renda constante, para a unidade a cada lote comercializado. No entanto, os processos ligados a esta modalidade de integração entre produtor e indústria modernizou-se, demandando dos produtores novas tecnologias e equipamentos sofisticados, além dos cuidados fitossanitários, que aumentaram substancialmente a produção, bem como as exigências às propriedades integradas. A seguir caracteriza-se a trajetória de uma unidade de produção representante deste sistema (Tipo 2).

5.2.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Aviário

A unidade de produção investigada localiza-se a cerca de 20 km da área central de Passo Fundo, no distrito de São Roque, área rural do município (Figura 21). Com 100 ha de superfície total, a unidade de produção segmenta-se em 85 ha de superfície agrícola útil (SAU) e 15 ha de áreas de proteção, riachos e matas. A área total é de propriedade do produtor, que reside no local com sua esposa, filho, nora e neta.



Figura 21 - Vista aérea da unidade de produção representante do sistema produtivo aviário.
Fonte: Dados de pesquisa, 2008

Produção Vegetal: A soja é a principal produto vegetal, ocupando uma área de 55 ha. A comercialização da soja é realizada com empresas cerealistas da região. Uma estratégia adotada pelo produtor é o depósito de parte da produção em armazéns, objetivando a escolha do melhor período para venda do grão. Em outra nota, o produtor revela seu temor em relação à falta de condições de recuperação em momentos de crise ou em situações de safras frustradas. Sua preocupação deriva, segundo ele próprio, da constante queda da rentabilidade em razão do aumento dos custos de produção que incidem na cultura da soja.

Além da soja, o produtor planta 18 ha de milho, cultivados com finalidade comercial (Figura 22).



Figura 22 - Área utilizada para plantação de soja e milho na unidade de produção (sistema produtivo aviário).
Fonte: Dados de campo, 2008.

No itinerário técnico das culturas de verão, a colheita da soja demanda maior volume de trabalho, que ocorre normalmente no mês de março (Quadro 13).

Quadro 13 – Itinerário técnico das culturas praticadas na UPA (sistema produtivo aviário)

Cultivo	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Soja			colheita						Preparo	Plantio	Plantio	Plantio
Milho		colheita							Preparo	Plantio		

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

O produtor mantém pomares na unidade de produção, destinados ao consumo da família. No entanto, não cultiva produtos da horta (compra de um sobrinho produtor deste tipo de cultivos), dado o alto custo de oportunidade da mão-de-obra da propriedade.

Atividades de Criação: A única atividade de criação são os aviários, integrados à indústria, centralidade da unidade produtiva. O produtor iniciou o sistema de integração no começo da década de 1990, como uma alternativa econômica em complemento à lavoura e ao leite (atividade praticada naquele período). Um fator determinante para a implantação do aviário foi o retorno do filho do produtor à unidade produtiva, representando a ampliação de mão-de-obra alocada na unidade.

Atualmente, na propriedade rural existem dois aviários, com área de 120 x 130m, e capacidade para produção de 20.000 frangos por lote (os dois lotes totalizam 40.000 frangos), em associação com a empresa Frangosul, que proporciona o aporte técnico à atividade.

Mão-de-Obra: A mão-de-obra total da unidade soma 3 UTHs. Está composta pelo produtor, com idade de 62 anos, e seu filho, de 32 anos, além de um funcionário contratado, que reside na unidade e trabalha em tempo integral, exclusivamente, nos aviários da unidade de produção⁵. A média de horas diárias trabalhadas nas atividades agrícolas da unidade chega a 8 h, no entanto existem períodos de maior envolvimento, sobretudo na época de colheita de grãos.

Quanto à sucessão familiar, o produtor mostra-se tranquilo, pois seu único filho, apesar de ter vivido na cidade durante parte da adolescência e juventude para estudar, retornou, por conta própria, à unidade. O produtor ainda planeja viabilizar os estudos da neta na área central do município de Passo Fundo, para tanto, adquiriu um terreno no qual construirá uma casa, onde planeja residir com sua esposa e neta. A estratégia adotada visa, sobretudo, à manutenção da mão-de-obra alocada na unidade, visto que, enquanto sua esposa cuidar da educação da neta na cidade, o produtor se deslocará diariamente para trabalhar na unidade produtiva, retornando ao término do dia para a área central de Passo Fundo.

Benfeitorias, Equipamentos e Instrumentos de Trabalho da Unidade Produtiva: A propriedade apresenta como benfeitorias principais um galpão construído em 1985, utilizado para guardar equipamentos, implementos e insumos; uma casa de alvenaria, construída no ano de 1988; uma casa destinada ao funcionário; dois aviários (o primeiro construído em 1994 e o segundo, em 2007), além de um antigo aviário e um chiqueirão, com sala de abate, desativados e atualmente utilizados como galpões auxiliares (Figuras 23 e 24).



⁵ Também residem na unidade a esposa do produtor, sua nora e sua neta. O produtor relata que, após a esposa sofrer um grave problema de saúde, concomitantemente ao nascimento da neta (ano de 2003), houve uma queda expressiva da mão-de-obra familiar nas atividades da unidade.

Figura 23 - Galpão utilizado para guardar equipamentos, implementos e insumos e casa de alvenaria utilizada para residência do produtor (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Os equipamentos utilizados pelo produtor ao longo do processo de produção das lavouras de soja e milho são compostos por dois tratores (anos 1994 e 1974), uma automotriz (ano 1980), uma semeadeira (ano 2000) e um pulverizador (ano 2001). O transporte de parte da produção é efetuado com o auxílio de um caminhão Mercedes-benz (ano 1976) e de uma caminhonete S 10, ano 2003 (Quadro 14).



Figura 24 - Vista dos aviários, centralidade do sistema de produção atual; veículos e implementos utilizados para a produção de soja (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O nível tecnológico da propriedade apresenta-se condizente com as necessidades do produtor em relação à produção das culturas de verão. Ressalta-se que o produtor investiu na substituição e/ou na ampliação das máquinas e dos implementos ao longo do tempo, acompanhando as novas técnicas e mudanças no tamanho das áreas cultivadas na propriedade.

Quadro 14 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo aviário)

Tipo - Benfeitoria	Ano de Fabricação
Aviário - 120x130 metros	1999
Aviário - 130x120 metros	2007
Casa (residência família)	1988
Galpão	1985
Galpão auxiliar (aviário desativado)	1992
Casa (funcionário)	2007
Chiqueiro (desativado)	1970
Tipo - Maquinaria	Ano de Fabricação
Trator Valmet 985	1994
Trator Valmet 65	1979
Caminhão Mercedes	1976
Camionete S10	2003
Automotriz Seifa Modelo Ideal 1175	1980
Semeadeira Metasa 7 Linhas	2000
Tipo - Implementos	Ano de Fabricação
Pulverizador Jacto	2001

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Investimentos Recentes na Unidade de Produção: No ano de 2007 o produtor investiu na construção de um novo aviário com a finalidade de modernização e ampliação dos recursos produtivos da unidade. O capital para investimento foi oriundo da empresa Perdigão e do Banco Sicredi, com montante financiado em torno de R\$ 63.000,00.

Análise Econômica das Atividades da Unidade Produtiva: O produto bruto total na unidade está alicerçado na renda proveniente da comercialização das culturas de verão (soja e milho) e de frangos provenientes dos aviários (Tabela 16). Percebe-se a importância da atividade avícola no incremento de renda, representando 37% da receita total das atividades (enquanto as culturas de verão apresentam cerca de 60% de custos de produção em relação à receita total destas culturas na unidade).

Tabela 16 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Superfície de área, Produto Bruto total e Produto por Atividade na Unidade (sistema produtivo aviário)

Indicador (Superfície total e superfície agrícola útil e Produto Bruto por cultivo)	Em Reais (R\$) e Hectares (ha)	Participação %
Superfície Total	100 ha	-
Superfície Agrícola Útil	85 ha	-
Pb total (R\$)	R\$ 193.840,00	100,00
Participação da Soja	R\$ 88.000,00	45,39
Participação do Milho	R\$ 33.840,00	17,45
Participação dos Aviários	R\$ 72.000,00	37,14

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O valor agregado bruto da unidade de produção é de R\$ 97.241,25 (correspondendo ao valor do produto bruto, descontados os valores dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer do ano agrícola). Já o valor agregado líquido atinge R\$74.701,25 (valor agregado bruto, descontado o valor da depreciação das benfeitorias e equipamentos), de acordo com a Tabela 17.

Tabela 17 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 - Valor Agregado Líquido (sistema produtivo aviário)

Indicador	Sistema de Produção Aviário
Pb total(R\$)	193.840,00
CI total(R\$)	96.598,75
DEP	22.540,00
VAB	97.241,25
VAL	74.701,25

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A renda agrícola da unidade é R\$ 57.801,25, resultado que mostra a viabilidade da ampliação de investimentos por parte do produtor na unidade de produção. Considerando a aposentadoria rural recebida pelo produtor e por sua esposa, que representa 17,23% da renda auferida na unidade, a renda total da unidade chega a R\$ 67.761,25 (Tabela 18).

Tabela 18 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Renda líquida (sistema produtivo aviário)

Indicador	Sistema de Produção Aviário
VAL	74.701,25
DVA	16.900,00
RA	57.801,25
Renda de aposentadoria rural	9.960,00
RT	67.761,25

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

Na combinação de alguns indicadores (Tabela 19), verifica-se que a contribuição de cada unidade de trabalho-homem para a geração de riqueza à unidade familiar é de R\$ 24.900,41 (VAL/UTH) e que a participação da superfície agrícola útil por uma unidade de trabalho-homem é de 29.33 ha. Por sua vez, a renda agrícola por unidade de trabalho-homem apresenta um valor de R\$19.267,08.

Tabela 19 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 2 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo aviário)

Indicador	Sistema de Produção Aviário
VAB/SAL	1.105,01
VAL/SAL	848,87
RA/SAL	656,83
RT/SAL	770,01
VAB/UTH	32.413,75
VAL/UTH	24.900,41
RA/UTH	19.267,08
SAU/UTH	29.33 (hectares)
VAB/UTHf	48.620,62
VAL/UTHf	37.350,62
RA/UTHf	28.900,62

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

A análise dos indicadores econômicos da unidade legitima a escolha do produtor quanto à instalação dos aviários na unidade de produção. A estratégia adotada, de complemento de renda às culturas de verão, justifica-se em razão da queda da rentabilidade e do constante aumento de custos, relatados pelo produtor, ligados às culturas de verão (soja e milho). Igualmente, auxiliam o produtor em momentos de dificuldades, como, por exemplo, quando de

quebra de safras, de fatores climáticos, oscilações de câmbio e dificuldade para a comercialização da produção.

Em adição à avicultura, também amplia substancialmente a renda do produtor o benefício da aposentadoria rural, que, como já destacado, possui significativa participação na renda total gerada pela unidade de produção.

5.2.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Sistema de Produção Aviário (Tipo 2)

A seção analisa a trajetória de uma unidade de produção, representante das unidades do sistema de produção aviário pela caracterização dos fatores (internos e externos à propriedade) que contribuíram para evolução dos sistemas de produção ao longo do tempo.

Sistema de Produção 1 (1970-1980) – Sistema Trigo e Soja: O produtor iniciou suas atividades na unidade de produção em 1970, com uma área de 18 ha (12 ha oriundos de herança familiar e 6 ha comprados). As principais culturas praticadas pelo produtor eram a soja e o trigo, numa área de 15 ha; adicionalmente, cultivava 1 ha de milho para consumo interno na unidade (Figura 25).

De acordo com os relatos do produtor, a cultura que apresentava rentabilidade ímpar no período era o trigo. A renda obtida com a venda da produção de soja era utilizada para a compra de insumos para o plantio do trigo da safra seguinte.



Figura 25 – Processo de colheita da produção de trigo na unidade na década de 1970 (sistema produtivo aviário).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Quanto às atividades de criação, a unidade contava com suínos (para consumo interno), vacas de leite (em torno de quatro) para retirada de leite (consumo interno) e produção caseira de queijos, comercializados na cidade de Passo Fundo. O produtor também criava galinhas, para consumo interno e para comercialização na região e na área central. Além disso, havia a produção de uma diversidade de culturas para alimentação (mandioca, arroz, feijão e produtos da horta) (Tabela 20).

Tabela 20 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1970 a 1980 (sistema produtivo aviário)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	15 (hectares)	Comercialização na Cesa e Coopasso
Milho	1 (hectare)	Consumo na unidade (alimentação animal)
Trigo	15 (hectares)	Comercialização na Cesa e Coopasso
Moinho de trigo	N/d	Prestação de serviços para produtores da região
Mandioca	N/d (consumo familiar)	Consumo na unidade
Arroz	N/d (consumo familiar)	Consumo na unidade
Feijão	N/d (consumo familiar)	Consumo na unidade
Galinhas	200	Consumo familiar e Venda na cidade e região (entorno de Passo Fundo)
Ovos de galinha	N/d	Consumo familiar e Venda na cidade e região (entorno de Passo Fundo)
Suínos	4	Consumo da família
Vacas de leite	4	Consumo na unidade e venda de queijo na cidade

Fonte: Dados de campo, 2008

Como fonte de renda adicional, o produtor mantinha em atividade um pequeno moinho de trigo, para atender a pequenos produtores da região e parte dos vizinhos, que lhe entregavam o trigo para moagem e posterior venda (Figura 26).



Figura 26 - Moinho de trigo existente na unidade, durante a década de 1970, utilizado para moagem da produção dos pequenos agricultores da região (sistema produtivo aviário).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Nesse período, o produtor desenvolveu uma sociedade com dois irmãos, em relação à maquinaria e aos implementos, para o preparo da lavoura. A mão-de-obra era basicamente composta pelo produtor e sua esposa, que realizavam todas as atividades da unidade. No entanto, a prática de trocas de serviços para as lavouras do produtor e de seus irmãos era constante, possibilitando a ampliação da renda da família com essas atividades adicionais.

A alta rentabilidade do trigo e da soja no período possibilitou a aquisição de um caminhão F100 (somente com o lucro líquido da lavoura em uma safra) e a ampliação de área de terra, em 1975, com a compra de mais 25 ha. A compra do caminhão possibilitou ao produtor realizar serviços de frete, com transporte de calcário e adubo para as lavouras da região (no período, poucos produtores da região possuíam caminhões, ou mesmo outros veículos de trabalho). Além disso, eventualmente realizava serviços de marcenaria a vizinhos próximos a sua unidade de produção.

O produtor recorreu a políticas agrícolas, especialmente nas modalidades de custeio e investimentos (provenientes da instituição Banco do Brasil), durante a década de 1970. Em 1979 comprou outros 25 ha de terra, financiando cerca de 70% do valor com recursos do Estado.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 1 (Sistema Trigo e Soja) para o Sistema de Produção 2 (Sistema Soja e Criação): Com o enfraquecimento do apoio do Estado à política de cultivo de trigo, os pequenos agricultores deste cultivo que recorriam ao moinho abandonaram a atividade, vendendo suas áreas a produtores capitalizados da região. Em consequência, o produtor da unidade investigada encerrou as atividades do moinho colonial (Figura 27).

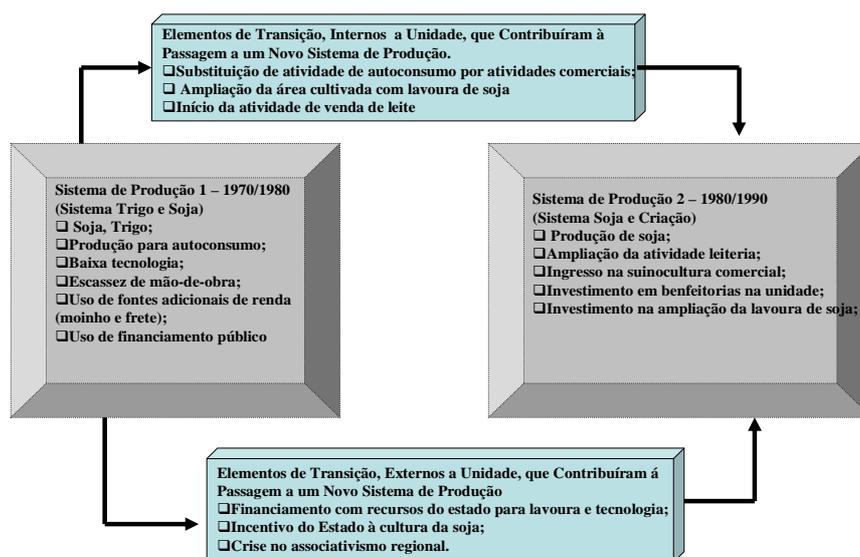


Figura 27 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 1 para o Sistema de Produção 2 na unidade produtiva (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

Nesse período, a sociedade existente entre o produtor e seus irmãos rompeu-se (o produtor ficou com a maior parte dos implementos e tratores da sociedade), fato que ampliou a participação do produtor e de sua esposa nas atividades da unidade (com o fim da parceria e das trocas de serviço, o casal se envolveu, sobretudo, com a lavoura de soja da unidade). Essa mudança levou à queda da produção de cultivos para a alimentação da família e também o abandono parcial das atividades geradoras de renda adicional.

Sistema de Produção 2 (1980-1990) – Sistema Soja e Criação: O novo sistema de produção é desenvolvido pelo produtor em uma área com 68 ha. A plantação de soja foi ampliada para 45 ha e o trigo, substituído pelo cultivo da cevada (estimulado pela demanda de maltarias que se

instalavam na região, que cediam os insumos necessários aos produtores e, posteriormente, compravam a produção das unidades).

Entre as atividades de criação o produtor ampliou, consideravelmente, a suinocultura. O efetivo de suínos era comercializado com frigoríficos do município, que, no período, remuneravam satisfatoriamente esta atividade. Concomitantemente, o produtor adquiriu um maior número de vacas de leite e passou a comercializar o produto com a empresa CCGL, bem como diretamente nas residências próximas à área central (Tabela 21).

Tabela 21 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1980 e 1990 (sistema produtivo aviário)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	45 (hectares)	Comercialização
Cevada	20 (hectares)	Venda para empresa Brahma em Passo Fundo
Pastagem cultivada	1 (hectare)	Alimentação animal
Suínos	50(cabeças)	Engorda e venda em Passo Fundo
Vacas de leite	10 (cabeças com lactação)	Venda para vizinho e para empresa CCGL

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O produtor investiu na compra de um trator (no ano de 1983) e na construção de um galpão (no ano de 1985). Em 1988 investiu na construção de sua atual residência, além de realizar melhoramentos na unidade de produção, como, por exemplo, a perfuração de um poço artesiano e a implantação da rede de luz na propriedade. Tanto a compra do trator como a colocação da energia elétrica foram financiados com recursos oficiais, pela entidade Banco do Brasil e pela empresa cooperativa de eletrificação rural (Coprel).

Neste sistema a bovinocultura de leite e a produção de soja passaram a representar as atividades centrais da unidade. Ressalta-se que em momentos de dificuldades, com perdas de grãos, a atividade que mantinha o sustento da família era a venda do leite. Com uma clientela fiel (entregas nas residências das famílias) e de parte da produção para a indústria, houve ingresso monetário constante na unidade (Figura 28).



Figura 28 – Comercialização de leite realizada pelo produtor através da entrega do produto nas residências da cidade de Passo Fundo (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Na década de 1980, segundo o produtor, os preços pagos pela produção da lavoura estabilizaram-se e escasseou a oferta de novas áreas de terra na região, dificultando a compra de novas áreas. Por isso, os investimentos do período ficaram concentrados na própria unidade, com a construção de benfeitorias e ampliação de equipamentos da lavoura.

Outra dificuldade enfrentada no período relaciona-se com a quebra da Coopasso (Cooperativa de Produtores Agrícola de Passo Fundo), gerando perdas financeiras a muitos produtores, bem como a falta de confiança nos sistemas associativos.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 2 (Sistema Soja e Criação) para um novo Sistema de Produção (Sistema de Produção Atual - Sistema Aviário e Soja): A

transição para um novo sistema de produção ocorreu no processo de análise para instalação de um aviário na unidade de produção (Figura 29). Concomitantemente, houve a ampliação da área para lavoura de soja (o produtor ampliou sua área de lavoura com a compra 8 ha de vizinhos, aumentando-a para 70 ha no período) e o abandono gradual da suinocultura (a atividade da suinocultura passou a apresentar baixa rentabilidade, em razão do constante aumento dos custos de produção para alimentação dos animais).

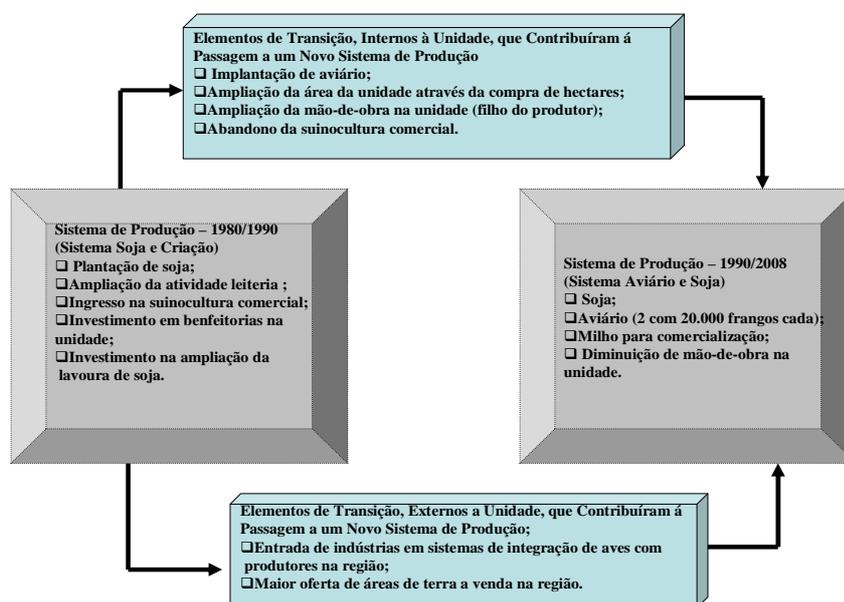


Figura 29 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema de Produção 2 para o Sistema de Produção atual na unidade produtiva (sistema produtivo aviário).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O produtor iniciou o processo de implantação de aviário integrado a indústrias, que expandiram sua participação na região no início da década de 1990. O principal estímulo à atividade foi o retorno de seu filho à unidade, ampliando a mão-de-obra familiar existente na unidade de produção.

Sistema de Produção 3 (1990/2008) – Sistema Aviário e Soja: O sistema produtivo atual teve seu começo com a construção de um aviário em conjunto com a empresa Frangosul, no início da década de 1990 (Figura 30). A decisão pelo investimento foi influenciada, inicialmente, pela busca de alternativas para a diversificação das atividades na unidade (que desenvolvia no período somente a monocultura da soja). Um fator igualmente importante foi a execução de um empreendimento que envolvesse o seu filho, que retornara à propriedade. O produtor relata que acompanhou no período a saída de muitos jovens do campo, motivada, sobretudo, pela falta de opções de atividades agrícolas rentáveis nas unidades de produção das famílias da região.



Figura 30 – Primeiro aviário construído na unidade de produção no início da década de 1990 (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de campo, 2008.

O primeiro aviário, em parceria com a empresa Frangosul, não demandava equipamentos sofisticados, tampouco cuidados adicionais, necessitando somente de galpão, cercas simples e bebedouros. Havia pouco envolvimento de mão-de-obra e a rentabilidade era satisfatória, mensurada pela remuneração da produção de aves entregues à indústria (Figura 31).



Figura 31: Estrutura interna do aviário construído na unidade de produção no início da década de 1990 (sistema produtivo aviário).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O produtor passou a considerar a atividade avícola como a centralidade do sistema de produção da unidade (Tabela 22), em associação com a cultura da soja (produzida numa área de 55 ha) e do milho (produzido numa área de 18 ha). Uma atividade ainda relevante, neste sistema, era a produção de leite para comercialização, que persistiu até o ano de 2003. O produtor somente abandonou a atividade leiteira por falta de mão-de-obra familiar, em razão do desligamento de sua esposa e nora das atividades realizadas na propriedade rural.

Nesse período procederam-se também a mudanças nas técnicas de produção, com o plantio direto e sementes transgênicas, que, segundo o produtor, facilitaram os processos produtivos, reduzindo custos e uso de mão-de-obra.

Tabela 22 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1990 a 2008 (sistema produtivo aviário)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	55 (hectares)	Comercialização com cerealista da região
Milho	18 (hectares)	Comercialização com cerealista da região
Aviário	2 aviários (40.000 frangos)	Venda de lotes para empresa Frangosul

Fonte: Dados de Campo, 2008

O sistema integrado avícola consolidou-se com o produtor construindo o segundo aviário em 2000, o terceiro, em 2007 (em substituição ao primeiro aviário). Os principais investimentos do produtor neste sistema de produção da unidade foram a aquisição de 15 ha de terra em 1994 (comprados de parentes que abandonaram o campo em razão da partilha das terras, fruto de herança familiar) e, em 2002, a compra de outros 15 ha de terceiros, totalizando os atuais 100 ha de área da unidade. O segundo aviário, integrado com a empresa Frangosul, foi construído com a participação de recursos do Estado, via Banco Sicredi e Programa Pronaf. A mesma modalidade de crédito também foi utilizada para a construção do terceiro aviário, no ano de 2007. Foram também adquiridos neste sistema um trator em 1994, financiado com recursos do Estado; um caminhão, comprado em 1995; um pulverizador do tipo jacto, em 2001; uma semeadora, em 2002, e uma automotriz seifa, em 2003.

A Dinâmica dos Sistemas de Produção – Principais Trajetórias do Tipo 2 (Aviário):

Durante a trajetória desenvolvida na unidade de produção investigada foi identificada a passagem por três principais sistemas de produção. No Sistema de Produção 1, o produtor cultivava trigo e soja em conjunto com culturas de alimentação, tendo acesso a aporte público para investimento e financiamento das lavouras.

A transição para um novo sistema ocorreu com a ampliação de área de terras, comprada de pequenos produtores (que abandonaram suas atividades agrícolas após a queda da importância da produção de trigo). O novo sistema, Sistema de Produção 2, era composto pela cultura da soja, criação de suínos e produção de leite. O produtor relata que durante este sistema

(notadamente após o início da década de 1980) havia escassez de terras para comercialização na região, o que o fez investir na ampliação das benfeitorias no interior da unidade. Também ressalta a importância da atividade de venda de leite no período (Figura 32).

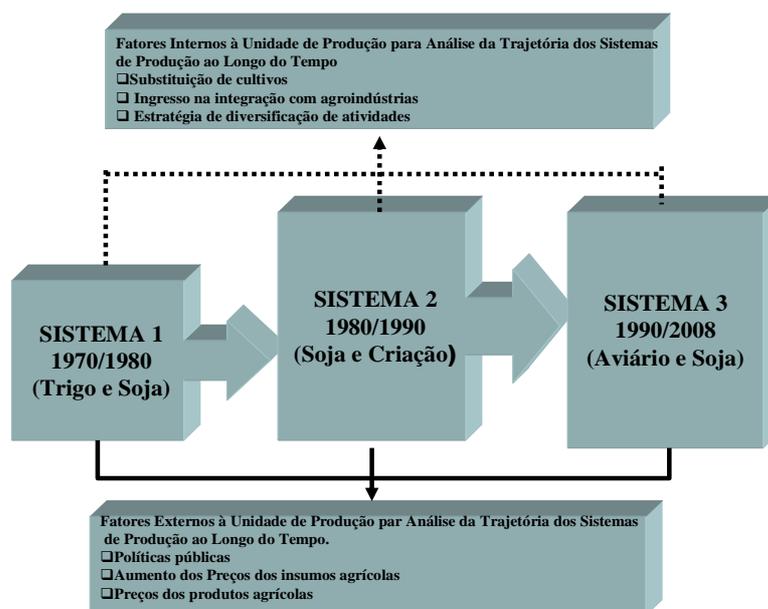


Figura 32 – A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 2 (sistema produtivo aviário).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Como elementos de transição a um novo sistema de produção destacam-se a entrada de indústrias na região, sobretudo de indústrias avícolas, e a queda da atividade leiteira (pela escassez e custo da mão-de-obra na unidade) e da suinocultura (em razão dos baixos preços pagos aos produtores).

No sistema atual o produtor somente investe na ampliação dos aviários e na manutenção da lavoura de soja. Foram construídos dois novos aviários, expandindo a atividade avícola na unidade. É importante ressaltar que, em Passo Fundo, a integração indústria-produtor encontra uma analogia entre os processos derivados dos matadouros, frigoríficos e formas semi-artesaniais de produção e entre os processos de âmbito industrial, técnico e mercadológico. Ou seja, os produtores não são tomados de surpresa pela inserção deste tipo de relações agroindústrias (TEDESCO, 1999).

Como elemento determinante na trajetória da unidade pode-se destacar a busca pela diversidade de atividades (em escala comercial), derivada, em parte, do viés comercial deste tipo de produtor. Guanzirolli *et al.* (2001) no estudo intitulado “Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI” analisaram os sistemas de produção praticados por produtores familiares no Brasil (nas regiões sul, centro-oeste, norte, nordeste e sudeste). Os autores identificaram um sistema de produção composto pela combinação entre milho/feijão, aves e suínos. Para os autores este tipo de sistema de produção vem apresentando bons resultados e boa sustentabilidade econômica. Juntas, a avicultura e a suinocultura geram fluxos regulares de renda, reduzindo os problemas de caixa típicos dos agricultores em geral, inclusive dos familiares que dependem exclusivamente de atividades com forte sazonalidade. No sistema analisado pelos autores, a venda de feijão e de eventuais excedentes de milho reforça o caixa dos agricultores e cobre os gastos de manutenções anuais. Da forma análoga, estes elementos (fluxos regulares de ingresso monetário e diversidade de atividades agrícolas realizadas na unidade) foram determinantes na trajetória desenvolvida na propriedade rural investigada.

A facilidade de acesso aos mecanismos de financiamentos, através das políticas de Estado para agricultura, também deve ser evidenciada, por representar um importante elemento na dinâmica de evolução dos sistemas de produção implementados ao longo da trajetória desenvolvida na propriedade rural em estudo. A utilização constante de recursos públicos deriva, em parte, do viés comercial deste tipo de produtor, caracterizando seu forte envolvimento no conjunto de atividades econômicas, agrícolas, industriais e financeiras do Município.

5.3 A Atividade Leiteira e o Ingresso de Renda Líquida Permanente no Sistema de Produção Leite (Tipo 3)

A atividade leiteira está presente em parte significativa das unidades de produção do município. Uma característica desta produção é a sua polivalência, ou seja, pode ser consumido na unidade familiar, comercializado com indústrias do setor ou em mercados, ou, ainda, agregar valor ao produto, pela produção e venda de seus derivados. Outra característica é o ingresso contínuo de renda ao longo do ano, atributo especialmente importante em momentos de crise de

outras atividades desenvolvidas no interior das unidades. A seguir, analisa-se uma propriedade rural representante do sistema de produção leite.

5.3.1 Descrição Agrossocioeconômica do Sistema Produtivo Leite

A unidade produtiva localiza-se na área rural de Passo Fundo, no Distrito de Bela Vista, distante 30 km da área central do município. Residem na unidade de produção o produtor, proprietário da unidade de produção, sua esposa, filha, genro e neta (Figura 33).

Dentre os 22 ha de superfície total, a propriedade compõe-se por 2 ha de mata nativa, 10 ha arrendados pelo produtor para terceiros e 10 ha utilizados para plantação de cultivos, visando ao consumo familiar e à alimentação animal.



Figura 33 – Imagem atual da unidade de produção representativa do sistema produtivo leite.
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Produção Vegetal: Na área da propriedade destinada à produção vegetal o produtor cultiva 4 ha de milho, especialmente para silagem, e 5 ha com pastagens do tipo sorgo, azevém, milheto e capim sudão, para consumo animal. Cerca de 1 ha é ocupado por pomares e plantação de mandioca e verduras, para consumo da família. Parte desta área ainda é contemplada por chiqueiro, estábulo e demais benfeitorias que compõem a unidade (Figura 34).



Figura 34 - Pastagem plantada e área destinada à plantação de milho para silagem visando a alimentação do gado de leite da unidade (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O produtor implantou há quatro anos na unidade uma técnica forrageira para alimentação do gado leiteiro, denominada “silagem”, minimizando as dificuldades de alimentação, principalmente no período de inverno (Figura 35).



Figura 35 - Local da produção de silagem para alimentação animal; e pomares existentes na unidade de produção (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Atividades de Criação: A atividade central da propriedade é a leiteira. A comercialização do leite é realizada diretamente com a indústria (empresa Perdigão), que recolhe o leite diariamente na propriedade. O efetivo de animais é composto por vinte cabeças de gado de leite (das raças Holandesa e Jersey) e por um touro reprodutor. O modo de condução ou manejo da criação das vacas leiteira é apresentado no Quadro 15.

Quadro 15 - Modelo de manejo das vacas de leite (sistema produtivo leite)

Criação	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Vacas Leite	Parto											

Fonte: Dados de Pesquisa, 2008.

A estratégia adotada para manter a produtividade dos animais consiste na manutenção de 16 vacas para ordenha diária. O produtor relata os cuidados relacionados com a intercalação do efetivo leiteiro para manutenção da produtividade. Outro cuidado é a separação das crias anuais para, desse modo, resguardar as vacas por um período posterior ao parto.

Em conjunto com a atividade leiteira, na propriedade são mantidos cerca de 8 suínos, 10 ovinos, 130 galinhas, além da produção de ovos, para consumo familiar e eventual comercialização com vizinhos (Figura 36). Como atividade adicional, o produtor realiza a compra e venda de cavalos das raças Quarto de Milha e Crioulo (Figura 37).



Figura 36 – Criação de efetivo de ovinos e suínos com a finalidade de autoconsumo e eventual comercialização (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Destaca-se, nesta unidade, a diversidade de cultivos vegetais e animais para autoconsumo familiar, contribuindo fortemente para a segurança alimentar do produtor e de sua família.

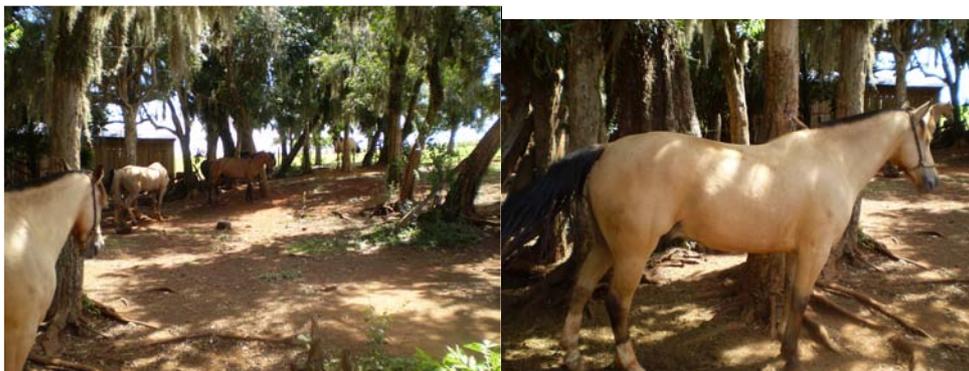


Figura 37 - Cavalos destinados à comercialização na unidade (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Mão-de-obra da Unidade: A mão-de-obra da unidade é formada pelo produtor (52 anos), sua esposa (64 anos), sua filha (27 anos) e seu genro (34 anos), somando 4 UTH. Eventualmente ocorre a contratação de um diarista (por um período de quatro dias ao ano), visando auxiliar na compactação e embalagem da silagem.

Quanto ao processo de sucessão familiar na unidade de produção, o produtor percebe que a filha e o genro, provavelmente, continuarão a desenvolver as atividades agrícolas da propriedade.

Benfeitorias, Equipamentos e Instrumentos de Trabalho da Unidade Produtiva: A unidade apresenta duas casas de alvenaria, uma construída em 1954 e outra em 2006. A casa mais recente foi edificada pela filha e pelo genro do produtor, com o apoio do Programa de Cooperativa Habitacional de Agricultura Familiar (Coohaf⁶), que financiou, a fundo perdido, R\$ 8.000,00 para esta construção (Figura 38).

⁶ A Coohaf foi fundada em 27 de março de 2002, visando ofertar produtos e serviços para atender à demanda da habitação rural dos agricultores familiares. A cooperativa atua em conjunto com a Fetag/RS e com os sindicatos dos trabalhadores rurais do estado do Rio Grande do Sul (<http://www.coohaf.org.br/>).



Figura 38 - Imagem da residência do produtor na unidade produtiva (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

A estrutura da unidade também conta com três galpões, construídos em 1958, para abrigo de máquinas, implementos, adubos e ração. O produtor observa que, mesmo estando ciente da necessidade de reformas nos galpões, atualmente, os investimentos por ele realizados visam contemplar, sobretudo, a atividade leiteira, postergando, dessa forma, a reforma dessas benfeitorias para um momento futuro (Figura 39).



Figura 39 - Galpões utilizados para abrigo de máquinas, implementos, adubos e ração na unidade de produção (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Também está contemplado na propriedade um estábulo, utilizado para guardar cavalos (Figura 40).



Figura 40 - Local para abrigo de cavalos da unidade de produção (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O produtor possui uma estrutura especialmente organizada para a produção de leite e manejo dos animais, composta por um curral, com acesso à sala de ordenha (área parcialmente coberta), e por uma área externa, cercada, local onde ele subdivide as vacas, de acordo com aquelas que serão ordenhadas no dia (Figura 41).



Figura 41 - Local destinado a alimentação do gado de leite com acesso à sala de ordenha na unidade de produção (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O produtor utiliza uma ordenhadeira mecânica e dois resfriadores de leite. O processo inicia-se com a ordenha mecânica, enviando o leite imediatamente para os resfriadores, onde permanece armazenado até o momento da comercialização (Figura 42).



Figura 42 - Local de ordenha do gado de leite e de armazenagem do leite nos resfriadores na unidade de produção (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O produtor também possui na unidade de produção equipamentos para a lavoura de milho e preparo da área para pastagem. Conforme seu relato, parte desses implementos está sucateada, por conta de sua saída deste tipo de produção. A seguir, no Quadro 16, estão sintetizadas as benfeitorias descritas.

Quadro 16 - Benfeitorias, principais equipamentos e instrumentos de trabalho (sistema produtivo leite)

Tipo - Benfeitoria	Ano de fabricação
Casa	1954 (reformada em 2005)
Casa	2006
3 Galpões	1958
Chiqueiro	1958
Tipo - Maquinaria	Ano de fabricação
Resfriador de leite a granel	2008
Resfriador de leite tipo tarro	1992
Trator Valmet	1982
Plantadeira	1986
Ordeneira	2002
Tipo - Implementos	Ano de fabricação
Arado	1986

Fonte: Pesquisa de Campo, 2008.

A maior parte dos investimentos realizados recentemente pelo produtor na unidade de produção destinou-se à atividade leiteira. Destacam-se investimentos em técnicas de inseminação artificial, a partir de 2004, para a ampliação do efetivo de vacas das raças Holandesa e Jersey, além da aquisição da ordeneira mecânica e do resfriador a granel.

Análise Econômica das Atividades da Unidade Produtiva: O produto bruto na unidade está alicerçado na atividade leiteira, com participação de receita de 65,67% na produção bruta total das atividades da unidade. Também é destacada a alta participação da produção animal e vegetal, para autoconsumo (32,13% em relação ao total da receita da produção bruta da unidade), fator determinante para a permanência da família na unidade de produção (Tabela 23).

Tabela 23 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Atividade na Unidade (sistema produtivo leite)

Indicador (Superfície total e superfície agrícola útil e Produto Bruto por cultivo)	Em Reais (R\$) e Hectares (ha)	Participação %
Superfície Total	22	-
Superfície Agrícola Útil	10	-
Pb total (R\$)	R\$ 45.681,00	100
Leite	R\$ 30.000,00	65,67
Venda de Cavalos	R\$ 1.000,00	2,18
Autoconsumo vegetal	R\$ 1.792,00	3,92
Autoconsumo animal	R\$ 12.889,00	28,21

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O valor agregado bruto da unidade é R\$ 23.913,74, e o valor agregado líquido apresenta o resultado de R\$ 17.256,74 (Tabela 24).

Tabela 24 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 - Valor agregado Líquido (sistema produtivo leite)

Indicador	Sistema de Produção Leite
Pb total (R\$)	R\$45.681,00
CI total (R\$)	R\$21.764,25
DEP	R\$6.660,00
VAB	R\$23.916,74
VAL	R\$17.256,74

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A renda agrícola da unidade atinge R\$ 12.856,74 e a renda total, R\$ 21.836,74. Na composição da renda total participam os recursos provenientes da aposentadoria rural (da esposa do produtor) e do arrendamento (renda externa oriunda do arrendamento de 10 ha para terceiros), que, em conjunto, equivalem a 41,12 % da renda total gerada pelo conjunto de atividades da unidade de produção (Tabela 25).

Tabela 25 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Renda Líquida (sistema produtivo leite)

Indicador	Sistema de Produção Leite
VAL	R\$ 17.256,74
DVA	R\$ 4.400,00
RA	R\$ 12.856,74
Renda de aposentadoria	R\$ 4.980,00
Rendas Externas (arrendamento)	R\$ 4.000,00
RT	R\$ 21.836,74

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Na combinação de indicadores (Tabela 26) verifica-se que a contribuição de cada unidade de trabalho-homem para a geração de riqueza à unidade familiar é de R\$ 4.314,18 (VAL/UTH). Já a superfície agrícola útil, ocupada por uma unidade de trabalho-homem, corresponde a 2,5 ha. A renda agrícola por unidade de trabalho homem apresenta o valor de R\$ 3.214,18.

Tabela 26 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 – Combinação de Indicadores (sistema produtivo leite)

Indicador	Sistema de Produção Leite
VAB/SAU	R\$ 2.391,67
VAB/UTH	R\$ 5.979,18
VAL/UTH	R\$ 4.314,18
VAL/SAU	R\$ 1.725,64
RA/SAU	R\$ 1.285,67
RT/SAU	R\$ 2.183,67
RA/UTHf	R\$ 3.214,18
RT/UTHf	R\$ 5.459,18
SAU/UTHf	2.5 hectares

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A análise dos indicadores revela a importância da escolha do produtor ao priorizar a manutenção e intensificação da atividade leiteira ao longo do tempo, dentre as atividades agrícolas desenvolvidas na propriedade. Destaca-se também que a produção destinada para o consumo familiar na unidade (32,13% em relação ao valor bruto total da produção) e a renda de aposentadoria rural (10,91% em relação do produto bruto da unidade) são fatores decisivos para a manutenção da unidade familiar no campo.

5.3.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Sistema de Produção Leite (Tipo 3)

A seção caracteriza os principais sistemas de produção desenvolvidos na propriedade, enfatizando sua trajetória ao longo do tempo.

Sistema de Produção 1 (1975/1980) – Sistema Culturas para Alimentação: O produtor iniciou suas atividades na unidade de produção na década de 1970, quando trabalhava com sua esposa em uma área de 9 ha, emprestada de seu sogro, em meio a mata e encostas de difícil uso para agricultura. Neste espaço cultivava feijão, arroz e milho, em conjunto com atividades de criação, compostas de um pequeno número de galinhas e suínos, para consumo próprio. As formas de produção eram manuais, utilizando como implementos uma carroça, junta de bois e uma égua. O casal residia na casa do sogro do produtor e utilizava, também para sua alimentação, a produção de horta e pomar da propriedade (Tabela 27).

Tabela 27 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1975 e 1980 (sistema produtivo leite)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Milho	N/d	Alimentação da família do produtor e alimentação dos animais
Arroz	N/d	Alimentação da família do produtor
Feijão	N/d	Alimentação da família do produtor
Mandioca	N/d	Alimentação da família do produtor/animais
Suínos	6	Alimentação da família do produtor
Galinhas	10	Alimentação da família do produtor
Fonte: Pesquisa de campo, 2008.		

A falta de mecanização e de áreas apropriadas à agricultura dificultou ao produtor a inserção em novas atividades agrícolas. No final da década de 1970, segundo relato do produtor, houve uma mudança na estrutura produtiva da região, privilegiando a cultura do trigo e da soja, em detrimento de culturas para alimentação.

Ainda neste sistema de produção, o produtor e seu sogro elaboraram um projeto, visando iniciar o cultivo do trigo em uma área de 70 ha, de propriedade do segundo. Recorreram, para

isso, a crédito oficial, via Banco do Brasil, para compra da maquinaria (trator e implementos) necessária à lavoura. Contudo, o projeto foi indeferido, com a justificativa de falta de enquadramento da unidade nas normas para aquisição de financiamento desta natureza, frustrando as expectativas do produtor quanto ao apoio do Estado à agricultura familiar.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 1 (Sistema Culturas para Alimentação) para o Sistema de Produção 2 (Sistema Trigo e Soja): A passagem a um novo sistema de produção iniciou-se quando o sogro do produtor cedeu 22 ha para o cultivo de lavouras. Um ponto importante a ser destacado na evolução desta unidade de produção neste sistema refere-se à falta de acesso a mecanismos de apoio do Estado ao pequeno produtor, o que dificultou a evolução do produtor em sua unidade produtiva. Portanto, a trajetória da unidade nesta etapa foi emblemática, pois revela a falta de auxílio público a uma pequena unidade de produção pouco capitalizada (Figura 43).

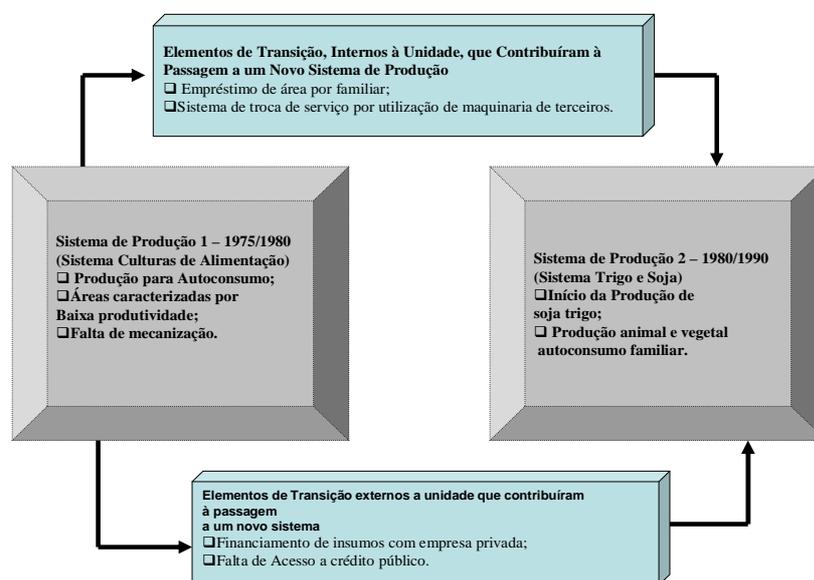


Figura 43 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 na unidade de produção (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Entretanto, o produtor lançou-se à produção de trigo comercial, com o auxílio do sogro, enquadrando-se em um sistema agrário mais amplo, desenvolvido na região e em Passo Fundo. Através da retirada de sementes e insumos, via empréstimo, de empresas privadas e aluguel de máquinas e implementos, o produtor iniciou a plantação da cultura do trigo.

Sistema de Produção 2 – 1980/1990 Sistema Trigo e Soja: O segundo sistema de produção apresentava a cultura do trigo como centralidade, em uma área de 22 ha e uso de máquinas e implementos alugados. O produtor relata que no primeiro ano do novo cultivo a renda da comercialização dos grãos foi suficiente para o pagamento do aluguel das máquinas utilizadas e para compra de insumos, visando à plantação da outra cultura (de verão) que se consolidava na região: a soja.

As safras iniciais do novo cultivo (a soja era plantada em áreas com cerca 22 ha) resultaram em perdas de 50% na produção da unidade. No entanto, concomitantemente, o produtor iniciou a plantação de cevada em 15 ha (em substituição a parte da área plantada com trigo). Seu ingresso na cultura da cevada foi incentivado pelas maltarias instaladas na região, que permitiam aos produtores a retirada de sementes para posterior pagamento, além de garantirem a compra da produção, configurando-se num sistema pautado em culturas de lavouras de inverno e verão (Tabela 28).

Tabela 28 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1980 e 1990 (sistema produtivo leite)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Trigo	22(hectares)	Comercial
Soja	22(hectares)	Comercial
Cevada	15 (hectares)	Comercial
Galinhas	30	Autoconsumo
Suínos	6	Autoconsumo
Égua	1	Autoconsumo
Vaca de leite	1	Autoconsumo

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

No ano de 1985 o produtor investiu na compra de um trator, de uma semeadeira e demais implementos, financiados com recursos oficiais por intermédio do banco Bradesco. A decisão pela compra de máquinas e implementos criou as condições para tecnificação da lavoura, que

passou a ser a centralidade do sistema. O produtor também recorreu a crédito na modalidade custeio para as lavouras de soja e trigo.

Um fator limitante neste sistema de produção era a mão-de-obra, visto que o produtor somente contava com o auxílio de sua esposa nas atividades da unidade (a filha do produtor, neste período, estava realizando seus estudos, o que a impossibilitava de realizar as tarefas da unidade). Ainda neste sistema de produção, ele iniciou a atividade leiteira na propriedade. Presenteado por sua mãe com uma vaca de leite, o produtor começou a desenvolver a venda de queijo a vizinhos da região. Entre as atividades de criação o produtor permaneceu com galinhas e suínos para consumo interno.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 2 (Sistema Trigo e Soja) para o Sistema de Produção 3 (Sistema Soja e Leite): O novo sistema teve início na década de 1990, com o abandono da plantação de trigo e da cevada, em razão da alta incidência de problemas fitossanitários em ambos os cultivos. Concomitantemente, o produtor ampliou a área cultivada com soja em 8 ha (Figura 44).

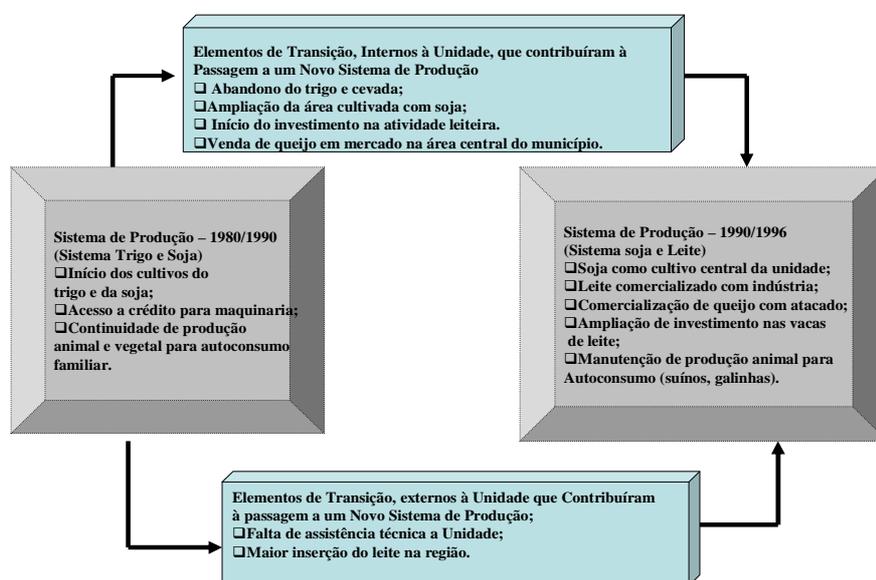


Figura 44 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 na unidade de produção (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Um evento importante para a passagem a um novo sistema de produção na unidade relacionou-se à ampliação na região do número de indústrias que compravam leite diretamente das propriedades, estimulando o produtor a ampliar seus investimentos na atividade leiteira.

Sistema de Produção 3 (1990/1996) – Sistema Soja e Leite: O terceiro sistema produtivo iniciou-se com o empréstimo de três vacas de leite pelo sogro, que, somadas à vaca existente na unidade, passaram a gerar renda adicional à lavoura de soja, cultivada agora em 30 ha. Paralelamente, iniciou-se o cultivo de aveia, em área com 10 ha destinada, sobretudo, a alimentação animal. A comercialização do leite era realizada diretamente com a empresa Elegê, que recolhia o leite no interior da unidade. Com o excedente do leite (não comportado no refrigerador - no período, o único local de armazenamento), o produtor passou a fabricar queijo, produção comercializada em um mercado atacadista do município de Passo Fundo (Tabela 29).

Tabela 29 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1990 a 1996(sistema produtivo leite)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	30 (hectares)	Comercial
Aveia	10 (hectares)	Alimentação animal
Suínos	6	Autoconsumo
Vaca de leite	8	Autoconsumo e comercialização com indústria
Queijo	N/d	Venda para atacadista de Passo Fundo

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O produtor relata que, neste sistema produtivo, somente a renda proveniente da venda do queijo pagava as despesas principais da unidade. Mesmo o produtor sabendo que somente 20% da renda total da unidade era procedente do leite e do queijo (em média, 80% da renda agrícola derivava da soja), a liquidez da atividade era certa, ou seja, parafraseando o produtor: “quem investe no leite não fica mal”.

Embora ainda bastante dependente da renda da soja, neste sistema de produção a ampliação de investimentos na unidade ocorreu, sobretudo, em razão da ampliação da atividade leiteira. Em 1989 realizou-se a aquisição de quatro vacas do tipo Holandesa, ampliando o efetivo da unidade.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 3 (Sistema Soja e Leite) para o Sistema de Produção Atual (Sistema Leite):

A passagem para um novo sistema teve início com a ampliação da importância da atividade leiteira na propriedade, em conjunto com a diminuição gradual da área cultivada com soja, substituída por culturas de alimentação animal. No ano de 1994, o efetivo total de vacas de leite (oito animais) foi vendido e, em seguida, substituído pela aquisição de dez vacas das raças Jersey e Holandesas com alta produtividade.

Concomitantemente, foi adquirido para unidade de produção o primeiro resfriador, do tipo tarro, em virtude da necessidade de resfriamento da produção leiteira naquele período (Figura 45).

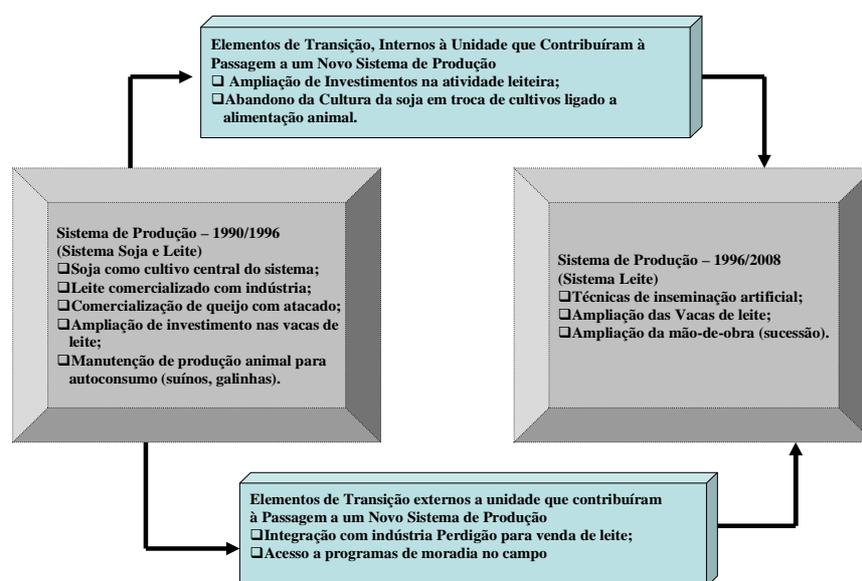


Figura 45 - Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 3 para o Sistema Atual da unidade de produção (sistema produtivo leite).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Igualmente contribuiu para a transição ao sistema atual a percepção, por parte do produtor, da redução de recursos provenientes do Estado para financiamento das lavouras de soja, principal atividade da região no período.

Sistema de Produção 4 (1996/2008) – Sistema Leite: A atividade leiteira na unidade perpassa pela maior parte dos sistemas de produção desenvolvidos na unidade, acompanhando significativa parte de sua trajetória. Todavia, destaca-se que este sistema de produção, o sistema 4, foi o momento de consolidação desta atividade na propriedade. Neste período o produtor abandonou a produção de soja, arrendando para terceiros cerca de 10 ha e cultivando na área restante (10 ha) pastagens para alimentação das vacas de leite. A unidade também mantinha suínos, ovinos, terneiros e galinhas para consumo interno e/ou eventual venda a vizinhos, o que reforçava a minimização das despesas, em dinheiro, para a alimentação familiar (Tabela 30).

Tabela 30 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1996 a 2008 (sistema produtivo leite)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Pastagem	5 (hectares)	Alimentação animal
Milho	4 (hectares)	Produção de silagem
Ovinos	10	Consumo interno/eventual comércio local
galinhas	130	Autoconsumo
Cavalos	6	Renda adicional
Touro reprodutor	1	Reprodutor
Vacas	20	Venda à indústria

Fonte: Dados de campo, 2008

A partir de 2004 teve início o processo de implementação de silagem. Além disso, com o retorno da filha e do genro do produtor à unidade, a mão-de-obra foi ampliada em duas UTHs no período. Como renda adicional, o produtor compra e vende cavalos, além do benefício da aposentadoria rural, recebido por sua esposa.

A evolução dentro deste sistema de produção foi gerada pela melhora da produtividade na atividade leiteira, com a compra de dez vacas das raças Jersey e Holandesa um sistema de ordenha automático, um resfriador do tipo granel, além de investimentos em inseminação artificial em parte dos animais, desenvolvendo-se o aprimoramento na atividade leiteira em detrimento de outras atividades, que ao longo do tempo foram consideradas inadequadas aos recursos produtivos da unidade de produção.

A Dinâmica dos Sistemas de Produção – Principais Trajetórias do Tipo 3 (Leite): A trajetória desenvolvida na propriedade rural investigada, através dos sistemas de produção implementados, foi segmentada em quatro principais momentos. O primeiro sistema de produção era unicamente composto pela produção de culturas de subsistência. No período, havia dificuldades de acesso a financiamentos do Estado para o desenvolvimento da produção de culturas de lavoura por parte do pequeno produtor. O segundo sistema de produção marca o ingresso do produtor nos cultivos de trigo e soja, sem, contudo, abandonar as culturas de autoconsumo desenvolvidas na unidade. O produtor, durante o sistema, financiou com recursos públicos a produção de soja e trigo (Figura 46).

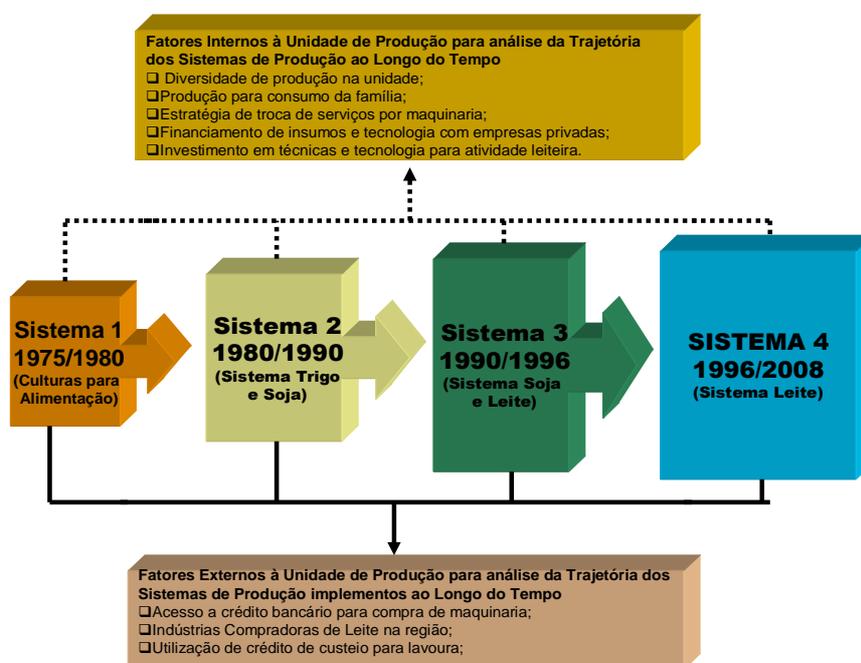


Figura 46 - A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 3 (sistema produtivo leite).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O quadro produtivo do terceiro sistema de produção tem início com o ingresso do produtor na atividade de comercialização de leite para indústria e de queijo (até este momento, estas atividades comerciais eram consideradas de pouca expressão na propriedade), conjuntamente com a manutenção da área ocupada com a plantação de soja. Entre os elementos determinantes para a transição a um novo sistema destacam-se o abandono da cultura da soja, pela falta de escala de produção, paralelamente aos novos investimentos na atividade leiteira.

Neste prisma, inicia-se o sistema atual, que possui sua centralidade na venda de leite para indústria.

Dois pontos devem ser ressaltados ao longo da trajetória desenvolvida nesta propriedade rural: primeiro, a manutenção da diversificação de atividades de produção animal e produção vegetal, para autoconsumo, como estratégia de manutenção da família no campo, contribuindo para sua segurança alimentar; segundo, no sistema de produção atual consolidou-se, na unidade, a produção leiteira, via investimentos na alimentação animal, na melhora de raças, inseminação artificial e compra de ordenhadeira e resfriadores.

O resultado da investigação da unidade de produção em estudo está converge com os resultados da pesquisa desenvolvida por Grisa e Schneider (2008), que caracterizam o autoconsumo como uma estratégia recorrente entre os agricultores familiares e que se reveste de fundamental importância para a reprodução social destas unidades. Gazolla (2004) em seu trabalho intitulado “*Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS*” apontou a relevância do autoconsumo como instrumento para reduzir a vulnerabilidade e insegurança alimentar das famílias, o que contribui para minimizar a pobreza no meio rural.

Quanto ao segundo destaque, a importância da atividade leiteira em relação ao conjunto de atividades produtivas desenvolvidas na propriedade rural, é salutar citar o estudo “Novo retrato da agricultura familiar” de Guanziroli e Cardim (2000). Os autores caracterizaram os agricultores familiares sobretudo a partir de suas relações sociais de produção, verificando que a maioria dos agricultores familiares possui uma produção diversificada ou especializada, sendo que apenas 11,5% de seus estabelecimentos apresentam uma produção *muito especializada*, em que um único produto atinge 100% do valor bruto de sua produção. O sistema mais frequente é o *diversificado*, com 44,1% dos estabelecimentos tendo um único produto atingindo de 35% a 65% do VBP⁷.

O sistema de produção atual da unidade investigada apresenta um VBP da produção de leite igual a 65% em relação a produção total. Este resultado permite caracterizar estes agricultores familiares, pertencentes ao sistema de produção investigado neste estudo de caso, a partir de suas relações sociais de produção, como de produção diversificada.

⁷ Escala utilizada pelos autores para classificação: Grau de Especialização do Estabelecimento, seja PERCPROD = % Valor da produção do produto principal / VBP, Super especializado \geq PERCPROD = 100%, Especializado \geq 65% \leq PERCPROD < 100%, Diversificado \geq 35% \leq PERCPROD < 65% , Muito diversificado \geq PERCPROD < 35%.

5.4 A Centralidade do Cultivo da Soja em Associação com “Antigas Atividades da Região” no Sistema de Produção Soja (Tipo 4)

A partir de década de 1970, os produtores agrícolas do estado do Rio Grande do Sul ampliaram significativamente as áreas plantadas com a cultura da soja. Neste cenário, o município de Passo Fundo, assim como o Planalto Médio, tornou-se representante legítimo da ampliação da área produzida de soja, em detrimento de outras culturas, nas últimas décadas. Entretanto, observa-se na região em tempos mais recentes, e especialmente no município em estudo, que uma significativa parcela de produtores moldou seus sistemas de produção pela associação da cultura da soja com outras atividades agrícolas.

Nas seções seguintes são analisados dois sistemas de produção (denominados subsistemas de produção do Sistema de Produção Soja), praticados em duas propriedades rurais, que, além da cultura da soja, desenvolvem atividades de criação (item 5.4.1) e culturas de inverno (item 5.4.2).

5.4.1 O Subsistema de Produção Soja – Criação

A combinação entre a cultura da soja e atividades de criação, com finalidade comercial, é recorrente na área rural do município, diferenciando-se de sistemas de produção que possuem atividades de criação somente para consumo da unidade familiar ou para eventuais trocas e comércio com vizinhos. Nos itens seguintes apresenta-se a análise de uma unidade representante do chamado “subsistema soja-criação”.

5.4.1.1 Descrição Agrossocioeconômica do Subsistema Produtivo Soja – Criação

A propriedade que representa o subsistema soja-criação está localizada no Distrito de Pulador, a cerca de 40 km de distância da área sede do município. Conta com 288 ha de

superfície total, dos quais 142 são de propriedade da família do produtor, 64 ha são arrendados de familiares e 82 ha são arrendados de terceiros. Em relação à mão-de-obra, o produtor trabalha em parceria com seus dois irmãos e um sobrinho na unidade.

Produção Vegetal: A principal atividade agrícola da unidade é a lavoura de soja, ocupando uma área de 240 ha. Com uma produtividade média de 40 sacas por hectare, a produção é comercializada com a cooperativa de produtores de Pulador⁸. A unidade é composta também por 48 ha ocupados com matas (Figura 47).



Figura 47 - Vista da área de cultivo da soja da unidade (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O itinerário técnico da produção de soja inicia-se em outubro, estendendo-se até março ou abril, período da colheita (Quadro 17)

Quadro 17 - Itinerário técnico da cultura soja (subsistema produtivo soja – criação)

Cultivo	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Soja	Trato (secante)	Trato (pragas)		Colheita						Trato (secante)	Plantio	Plantio

Fonte: Dados de campo, 2008.

⁸ A cooperativa do distrito foi fundada no ano de 1993 por produtores da região, para recolhimento e armazenagem de grãos para posterior venda, preferencialmente em momentos de alto preço. Atualmente é composta por vinte produtores associados, que buscam capacitação e informações de mercado, visando à minimização das perdas no processo de produção e na venda de grãos.

Atividades de Criação: O produtor realiza a terminação de suínos, por meio do sistema de confinamento, para venda direta à indústria. O produtor desenvolve a atividade de terminação de suínos, em seu contexto econômico, como estratégia de diversificação das atividades e geração de renda para sua unidade. Uma vantagem adicional desta atividade, em função do sistema de confinamento, é a possibilidade de manutenção da área plantada com a cultura da soja, atualmente a centralidade deste sistema de produção.

O sistema de terminação inicia com o recebimento, pelo produtor, da Cooperativa Cotrijal, de lotes de suínos com 60 dias e pesando entre 22 e 25 kg. Após 100-105 dias, o produtor envia os lotes de suínos (agora com 160 dias e pesando entre 120 e 130 kg) para o frigorífico em Sarandi, para abate. Na sequência, são enviados para a indústria Aurora em Santa Catarina, para exportação (Figura 48).



Figura 48 - Galpão para terminação de suínos na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Segundo a percepção do produtor, muitos produtores familiares da região têm adotado o princípio que se denominou “precaução”, ou seja, estão investindo na implantação e na especialização em outra(s) atividade(s), diferentes das culturas, sobretudo de verão, como, por exemplo, a terminação de suínos. No Quadro 14 é apresentado, de forma sintetizada, o modo de condução e manejo da criação de suínos.

Quadro 18 - Modo de condução e manejo da criação de suínos (subsistema produtivo soja – criação)

criação	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Suínos	Recebimento do lote (10 de janeiro)			Saída do Lote	Entrada novo lote			Recebimento do lote (10 de janeiro)			Saída do Lote	Limpeza das instalações

Fonte: Dados de campo, 2008.

Como vantagens adicionais à integração, o produtor destacou fatores como o baixo uso de mão-de-obra, aliado à certeza da comercialização dos lotes contratados.

Mão-de-obra Familiar: A mão-de-obra é composta pelo proprietário, seus dois irmãos e um sobrinho, todos envolvidos integralmente nas atividades da unidade, totalizando 4 UTHs. O sistema de produção conjunto, entre familiares próximos, é uma estratégia comum entre os agricultores familiares, otimizando a mão-de-obra disponível.

Quanto à sucessão na unidade, o produtor não vislumbra a possibilidade de envolvimento de seus descendentes com as atividades da propriedade. Atualmente, a esposa e sua filha residem na área da cidade de Passo Fundo, não demonstrando interesse pelo envolvimento com a agricultura.

Benfeitorias, Equipamentos e Instrumentos de Trabalho da Unidade Produtiva: A unidade é composta por uma casa, dois galpões para terminação de suínos, e um galpão para guarda de maquinaria e implementos agrícolas. A maquinaria existente na propriedade para cultivo da soja é composta por dois tratores, duas colheitadeiras, uma plantadeira e um caminhão (Quadro 19).

Quadro 19 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (subsistema produtivo soja – criação)

Tipo – Benfeitoria	Ano fabricação
Casa	1974
Galpão para terminação 1	1997
Galpão para Terminação 2	1999
Galpão para implmentos agrícolas	1987
Tipo - Máquinaria/Implementos	Ano fabricação
Trator FORD 6600	1980
Trator MF 290	1983
Colheitadeira New Holland	1976
Colheitadeira New Holland T55	1994
Caminhão Mercedes Bens 1113	1971
Plantadeira Semeato PS8	1994

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Investimentos na Unidade de Produção: Em 1997 foi realizada a reforma de um galpão para terminação (antigo “chiqueiro” de pequeno porte), na propriedade, visando à acomodação de 200 suínos, de acordo com o contrato realizado com a cooperativa Cotrijal. Em 1999, foi construído um segundo galpão, para terminação, com financiamento do banco BNDES, via cooperativa de crédito Sicredi, no valor total de R\$ 48.000,00.

Análise Econômica das Atividades da Unidade Produtiva: O produto bruto da unidade está alicerçado na cultura de verão soja e na atividade da suinocultura (Tabela 31).

Tabela 31 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 (Subsistema Soja –Criação) - Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Cultivos na Unidade (subsistema produtivo soja – criação)

Indicador (Superfície total e superfície agrícola útil e Produto Bruto por cultivo)	Em Reais (R\$) e Hectares (ha)	Participação %
Superfície total	288	-
Superfície Agrícola Útil	240	-
Pb total(R\$)	R\$ 421.252,00	100
Participação da soja	R\$ 384.000,00	91,15
Participação da suinocultura	R\$ 31.552,00	7,49
Produto Bruto Autoconsumo	R\$ 5.700,00	1,35

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O valor agregado bruto na unidade é de R\$ 163.232,00, que corresponde ao valor do produto bruto, descontados os valores dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer do ano agrícola. Já o valor agregado líquido (VAL) atinge R\$ 141.265,33 (Tabela 32).

Tabela 32 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Valor Agregado Líquido (subsistema produtivo soja – criação)

Indicador	Sub-sistema de Produção soja-criação
Pb total(R\$)	R\$ 421.252,00
CItotal(R\$)	R\$ 258.020,00
DEP	R\$ 21.966,66
VAB	R\$163.232,00
VAL	R\$141.265,33

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

A renda agrícola da unidade apresenta um valor de R\$ 68.665,33, não havendo a entrada de rendas não agrícolas, de aposentadoria rural ou mesmo rendas externas à propriedade. No cálculo do indicador consumo intermediário (CI), separadamente, para a cultura da soja e para a suinocultura integrada (principais atividades da unidade), este indicador, para a soja, chega a 65,13% em relação ao produto bruto desta atividade. Na suinocultura o resultado é 13,95%, o que ratifica a lógica do produtor na escolha deste tipo de criação na unidade (Tabela 33).

Tabela 33 - Indicadores Socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Renda Líquida (subsistema produtivo soja – criação)

Indicador	Sub-sistema de Produção soja-criação
VAL	R\$141.265,33
DVA	R\$ 72.600,00
RA	R\$ 68.665,33

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Na combinação de indicadores verifica-se que a contribuição de cada unidade de trabalho-homem para a geração de riqueza à unidade familiar é R\$ 35.316,33 (VAL/UTH), e a superfície agrícola útil, de uma unidade de trabalho-homem, correspondendo a 60 ha de área. Já a renda agrícola por unidade de trabalho-homem é R\$ 17.166,33 (Tabela 34).

Tabela 34 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 –
Combinação de Indicadores (subsistema produtivo soja – criação)

Indicador	Subsistema de Produção Soja Criação
VAB/SAU	R\$ 680,33
VAL/SAU	R\$ 588,60
RA/SAU	R\$ 286,10
VAB/UTH	R\$ 40.808,00
VAL/UTH	R\$ 35.316,33
RA/UTH	R\$ 17.166,33
SAU/UTH	60 (hectares)

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Um resultado significativo para a unidade refere-se à economia no consumo intermediário, pela menor utilização de adubos químicos na lavoura, em razão da sua complementação com os dejetos da atividade de criação de suínos, permitindo ao produtor auferir uma renda líquida maior (Figura 49).



Figura 49 - Sistema de escoamento de dejetos utilizados como adubação para a produção de soja na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

5.4.1.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Subsistema de Produção Soja - Criação (Tipo 4.1)

A seção seguinte analisa a trajetória dos sistemas de produção desenvolvidos na unidade em análise.

Sistema de Produção 1(1960/1965) – Sistema Criação: O produtor iniciou as atividades na unidade na década de 1960, com a atividade de criação de gado de corte e criação de ovinos, visando à comercialização dos produtos. O gado era vendido a frigoríficos da região, e a lã era comercializada em Passo Fundo. Além disso, para consumo da família, em uma área de 4 ha, eram cultivados o arroz, o feijão e a mandioca, além da atividade de criação, com 20 a 30 suínos.

A área ocupada pela unidade contava com 220 ha utilizados para a acomodação de um efetivo animal com 300 cabeças de gado e 200 cabeças de ovinos. Até 1965, a mecanização era baixa na unidade e a família do produtor dependia exclusivamente da renda da venda de gado e lã (Tabela 35). A mão-de-obra era relativamente abundante, composta pelo produtor, seus pais e onze irmãos (nem todos os irmãos participavam das atividades de produção, por serem muito jovens no período).

Tabela 35 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1960 a 1965 (subsistema produtivo soja – criação)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Mandioca	N/d	Consumo da família
Arroz	N/d	Consumo da família
Feijão	N/d	Consumo da família
Bovinos	300	Comercialização com frigoríficos da região
Suínos	40	Consumo da família
Vacas de leite	8	Consumo da família
Ovinos	200	Comercialização da lã

Fonte: Dados de Campo, 2008.

Segundo relatos do produtor, este período representou o final da criação de gado em sistema extensivo, até então modelo prevalente na unidade. Fatores como falta de alimentação para o gado e a pressão externa para ingresso nas culturas de lavoura contribuíram para a queda gradual da criação na propriedade.

Ainda, na unidade houve a tentativa de manutenção da atividade de criação, como centralidade, porém ocorreram significativas perdas do efetivo de gado, notadamente no inverno, em razão da falta de cuidado com a alimentação animal. Além disso, a facilidade de acesso a crédito induziu os proprietários a investirem na compra de trator, plantadeira, arado e demais implementos, por meio de crédito oficial do Banco do Brasil, conduzindo, conseqüentemente, à produção das culturas do trigo e soja na unidade.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 1 (Sistema Criação) e o Sistema de Produção 2 (Sistema Lavoura e Criação): As mudanças para um novo sistema ocorreram com a aquisição da maquinaria, possibilitando a inserção da unidade na produção de lavouras de soja, trigo e milho, associada à ampliação da mão-de-obra, com a entrada dos irmãos mais novos na atividade (Figura 50).

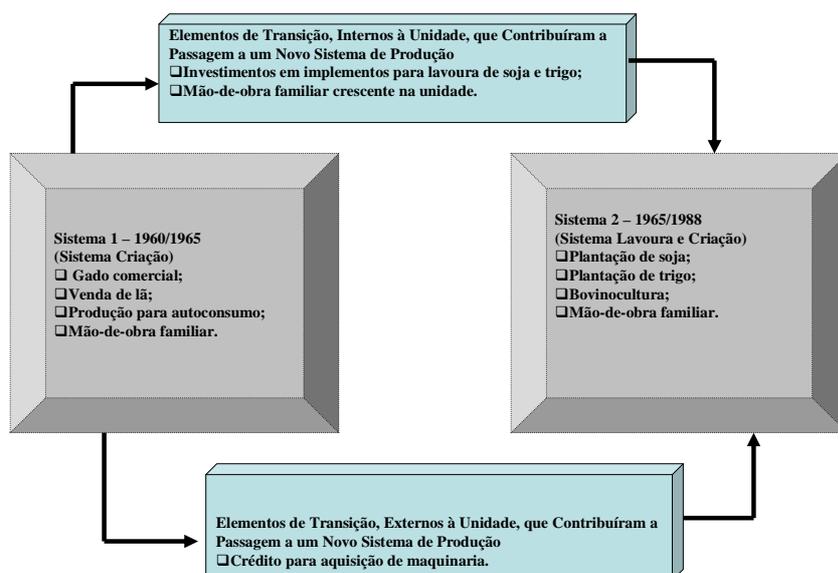


Figura 50 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

A passagem a um novo sistema, que tinha na lavoura de soja e trigo sua centralidade, enfrentou a resistência do pai do produtor, que trazia consigo a prática de criação extensiva de gado, ovinos e suínos como principal atividade ligada à agricultura.

Sistema de Produção 2 (1965/1988) - Sistema Lavoura e Criação: O sistema de produção caracteriza-se pela perda de importância da atividade de criação perante as lavouras de trigo e soja. No final da década de 1960, o produtor plantava cerca de 50 ha, com soja no verão e trigo no inverno, incluindo a pastagem plantada (via mecanização) para alimentação animal. O gado era confinado no verão em áreas marginais da unidade.

No ano de 1973 a família adquiriu 74 ha (área comprada de vizinhos) para ampliação da área de lavoura. Assim, o produtor passou a produzir 260 ha de soja, 50 ha de milho e 150 ha de trigo. Mantinha-se a criação de gado (200 cabeças), ovinos (cerca de 50 cabeças) e suínos (40 cabeças). Observa-se a continuidade do processo de substituição do efetivo de animais por área de lavoura, levando, num curto espaço de tempo, ao término da criação de ovinos na unidade. Situação semelhante ocorreu com o gado, dado que a renda agrícola da unidade era proveniente em cerca de 60% da soja, 30% do trigo e somente 10 % da criação (Tabela 36).

Tabela 36 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1965 e 1988 (subsistema produtivo soja – criação)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	260 (ha)	Comercial
Trigo	150 (ha)	Comercial
Milho	50 (ha)	Comercial
Pastagem cultivada	50 (ha)	Alimentação animal
Bovinos	250 cabeças	Comercial
Ovinos	80	Comercial
Suínos	40	Consumo na unidade
Gado de leite	8	Consumo na unidade

Fonte: Dados de campo, 2008.

O produtor afirmou que a rentabilidade da lavoura permaneceu alta até o final da década de 1980. Frequentemente eram utilizados recursos do Estado para a realização de investimentos na agricultura, como compra de áreas de terra e modernização do quadro produtivo da lavoura (Figura 51 e 52).



Figura 51 - Maquinaria adquirida, com financiamento do Estado na década de 1970, para produção da lavoura na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Com a realização da partilha, das terras do pai do produtor (ainda em vida), a área de produção reduziu-se para 142 ha de propriedade da família, agora contando somente com o produtor, seu pai e dois irmãos residindo na unidade de produção.



Figura 52 - Maquinaria e processo de colheita de trigo na unidade de produção na década de 1970 (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

A unidade foi modernizada no período com a construção de um galpão para guardar as máquinas e os implementos. No mesmo período foram comprados dois tratores e uma colheitadeira, integralmente financiados pela entidade Banco do Brasil. Além disso, o produtor recorria a crédito na mesma entidade para custeio das lavouras de soja, trigo e milho.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 2 (Sistema Lavoura e Criação) e o Sistema de Produção 3 (Sistema Lavoura): O processo de transformação da unidade em um novo sistema teve início com a queda da criação de gado e o término da plantação de trigo (Figura 53).

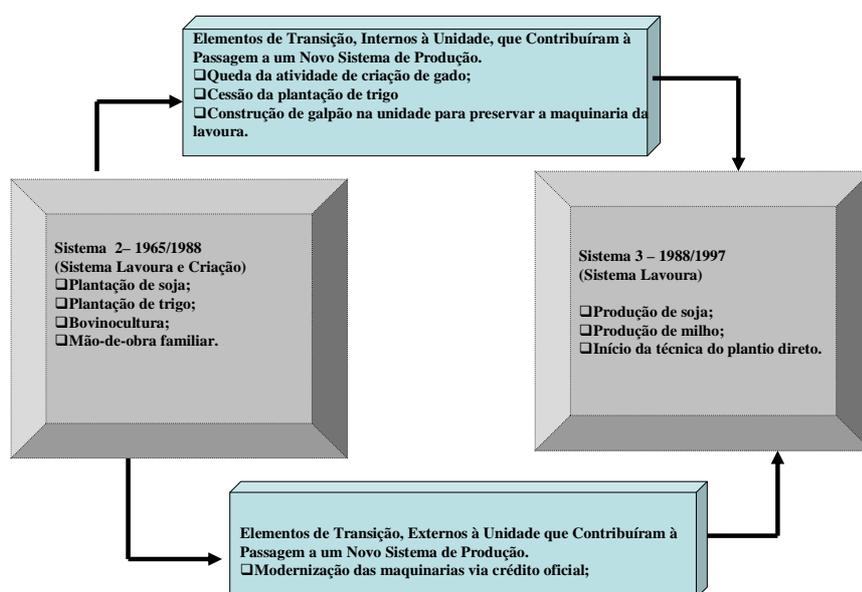


Figura 53 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).

Fonte: Dados de campo, 2008.

Segundo relatos do produtor, uma das causas do abandono da bovinocultura comercial relacionava-se com a área destinada para alimentação animal, pois com o início da técnica do plantio direto⁹ os animais causavam problemas, em virtude do alto consumo de palha, associado ao pisoteio da terra, gerando um problema na compactação do solo.

⁹ O plantio direto compreende um conjunto de técnicas integradas que visam melhorar as condições ambientais (água-solo-clima) para explorar da melhor forma possível o potencial genético de produção das culturas. Respeitando os três requisitos mínimos - não revolvimento do solo, rotação de culturas e uso de culturas de cobertura para formação de palhada, associada ao manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas - o plantio direto não deve ser visto como uma receita universal, mas como um sistema que exige adaptações locais.

Sistema de Produção 3 (1988/1997) – Sistema Culturas de Verão: O novo sistema consolidou-se com a inclusão da técnica do plantio direto e o abandono total da atividade de criação de bovinos na unidade (Tabela 37).

Tabela 37 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1988 a 1997 (subsistema produtivo soja – criação)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	200 (hectares)	Comercial
Milho	40 (hectares)	Comercial
Pastagem cultivada	Aveia	Cobertura de palha
Ovinos	50	Consumo na unidade/Eventual comercialização
Suínos	40	Consumo na Unidade/eventual comercialização
Gado de leite	8	Consumo na unidade

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A mão-de-obra, neste sistema, era composta pelo produtor e seus dois irmãos, que utilizavam a área própria (142 ha) e arrendavam mais 64 ha de familiares. O produtor relata que, com o início da técnica do plantio direto, houve a otimização de recursos produtivos, economizando mão-de-obra, o que possibilitou a realização das atividades da unidade sem a contratação de mão-de-obra externa.

Como principal investimento neste sistema de produção houve a aquisição de uma colheitadeira (Figura 54), adaptada para a técnica do plantio direto, financiada com recursos oficiais. Também, no período eram mantidos os financiamentos correntes, para custeio da lavoura.



Figura 54 – Colheitadeira, financiada com recursos oficiais, adaptada para a produção de grãos através do plantio direto na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Elementos de Transição entre o Sistema de Produção 3 (Sistema Culturas de Verão) e o Sistema de Produção 4 (Atual): A percepção do produtor quanto aos riscos relacionados à monocultura da soja, principalmente pela incidência de problemas climáticos no cultivo, levou à promoção de investimentos em uma nova atividade para a unidade (Figura 55).

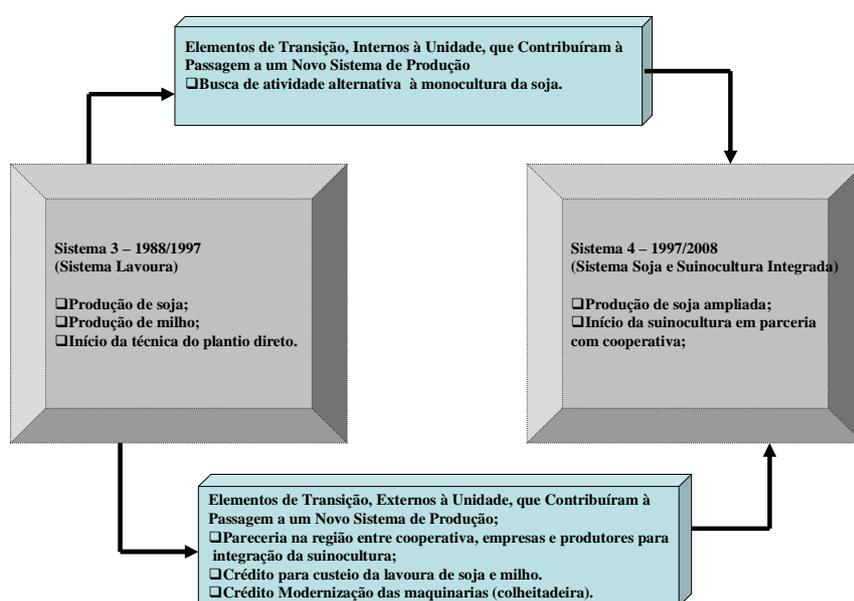


Figura 55 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 3 para o Sistema Atual na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Assim, o produtor iniciou a atividade de criação de suínos (com o sistema de terminação), estimulado, sobretudo, pela experiência na manutenção de um pequeno efetivo na unidade ao longo do tempo e pela baixa demanda de mão-de-obra e custos produtivos. O ingresso desta atividade no sistema de produção da unidade configurou-se como principal característica para a passagem ao sistema seguinte (atual).

Sistema de Produção 4 (1997/2008) - Sistema Soja e Suinocultura Integrada: Em 1997 o sistema de produção da unidade (atual) passou a abarcar também a atividade de suinocultura, por meio da parceria com a Cooperativa Cotrijal. Com a reforma de um antigo chiqueiro (que se transformou em um galpão para terminação de suínos), ampliou-se para 200 suínos a capacidade de manutenção dos animais para engorda e posterior comercialização com a cooperativa (Figura 56). Um fator determinante para a escolha desta atividade para a composição do sistema de produção relacionou-se à garantia de mercado, por meio de contrato, que previa a compra dos lotes engordados na unidade.



Figura 56 - Galpão para terminação de suínos na unidade de produção (subsistema produtivo soja – criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

A atividade cresceu com a construção de um segundo galpão para terminação de suínos, com capacidade para um lote de 280 animais, no ano de 2004, ampliando, conseqüente, a renda do produtor (Figura 57).



Figura 57 - Galpão para terminação e instalações internas da atividade de terminação (subsistema produtivo soja – criação)
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Quanto às demais atividades de criação da unidade, permaneceram os suínos e vacas de leite para consumo interno. A produção de soja continuou a se configurar como atividade central, em uma área de 240 ha, porém o produtor destacou certo desconforto com os custos crescentes da lavoura, sobretudo, os relativos a insumos e ao arrendamento (Tabela 38).

Tabela 38 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1997 e 2008 (subsistema produtivo soja – criação)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	240(hectares)	Comercial
Suínos	580 (2 lotes)	Comercial
Ovinos	40	Consumo na unidade /eventual comercialização
Vacas de Leite	8	Consumo na unidade
Fonte: Dados de campo, 2008.		

Uma inquietação relatada pelo produtor refere-se à sucessão na gerência da unidade, visto que seus descendentes não pretendem se envolver com as atividades da propriedade rural. Desse modo, o produtor poderá abandonar a atividade rural, tendência já observada por ele na região, sobretudo nos processos que envolvem a divisão de terras entre familiares, fato vivenciado inclusive em sua própria trajetória.

A Dinâmica dos Sistemas de Produção – Principais Trajetórias do Tipo 4 (Sub-sistema Soja-Criação): A trajetória desenvolvida pelo produtor na unidade representante do subsistema soja-criação foi segmentada em quatro sistemas de produção. As atividades agrícolas na propriedade rural investigada iniciam com a prática da criação extensiva de gado em campo aberto, concomitantemente à produção de alimentos. A propriedade apresenta uma história de tradição na criação de gado, o que torna a transição para o sistema seguinte (Sistema 2) emblemática, pois é pautada no uso de crédito para compra de maquinaria, visando à sua inserção em culturas de lavouras, especialmente a soja e o trigo, movimentando-se na direção oposta à atividade de criação. No novo sistema (Sistema 2), além da soja e do trigo, produzidos em 260 ha e, posteriormente, em 150 ha, a atividade de bovinocultura ainda é mantida, mas com menor importância. A passagem para o sistema seguinte é estimulada pela continuidade da queda da bovinocultura e pelo abandono da produção de trigo, além de investimentos adicionais nas culturas da soja e milho (Figura 58).

Os elementos importantes à trajetória desenvolvida na unidade de produção investigada refletem num conjunto de fatores pertencentes ao processo de modernização da agricultura. Conforme já evidenciado nesta pesquisa, em 1950 o governo federal promoveu a abertura de créditos especiais, em favor do serviço de extensão do trigo, para aquisição de máquinas, silos, moinhos e semente. Em 1960, a lavoura empresarial da soja expande-se, originando o binômio soja/trigo, estimulada por uma gama de estímulos fiscais, políticas de financiamentos públicos e formas associativas de produção. Com o auxílio desses incentivos, a unidade de produção investigada é inserida na produção das culturas da soja e do trigo.

A década de 1970 baseou-se, então, fundamentalmente, na produção de soja, tornando o cultivo de trigo uma lavoura secundária. A partir desse período a cultura da soja marca a sua fase de expansão no processo de modernização da agricultura, assumindo papel principal, enquanto atividade agrícola do município de Passo Fundo (Tedesco *et al*, 2005). Nesse período, na propriedade rural investigada, a área destinada à produção de grãos é ampliada, sendo realizados também investimentos na unidade de produção, através da construção de benfeitorias e aquisição de máquinas e implementos agrícolas para a produção de soja, trigo e milho. Ressalta-se que, mesmo ampliando quantitativamente a produção vegetal, o produtor manteve, ao longo do tempo, atividades de criação.

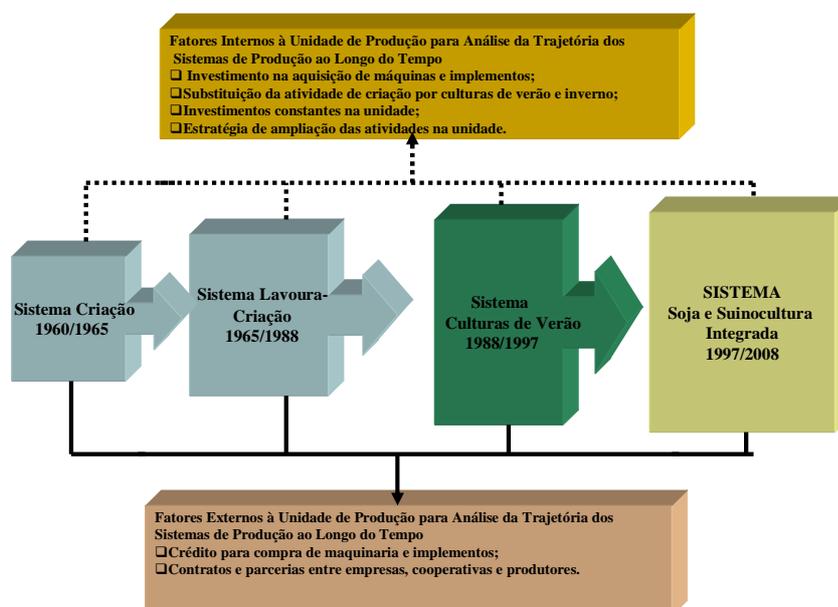


Figura 58 – A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 4 (Subsistema Soja-Criação).
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

O sistema de produção seguinte (Sistema 3) é constituído, basicamente, por culturas de verão, concomitantemente à adoção das técnicas de plantio direto, renovação da maquinaria e construção de um galpão para comportar as máquinas da unidade. A transição para o sistema atual é gerada pela parceria, na região, entre cooperativas de integração de suínos com o produtor, que investe na ampliação dos chiqueiros como uma forma de diversificar as atividades da propriedade rural.

O processo de integração da suinocultura possibilitou, além de ingressos de renda, a utilização dos dejetos para adubação da lavoura de soja, gerando uma economia significativa ao cultivo. Evidencia-se na trajetória percorrida pelo produtor em sua unidade o acesso contínuo a fontes de financiamento promovido pelo Estado, para a evolução das técnicas produtivas, renovando a maquinaria e os implementos necessários. A presença de formas associativas (cooperativismo), possibilitando a integração entre unidade de produção e indústria, contribuiu para a diversificação de atividades agrícolas na unidade.

5.4.2 O Subsistema Soja – Cultivos de Inverno

O município de Passo Fundo apresenta um significativo número de propriedades com sua centralidade no cultivo da soja, mas que também produzem culturas de inverno. Esta prática teve início na década de 1950, período em que a cultura de inverno trigo ocupava lugar de destaque nas unidades de produção. No momento seguinte, a partir da década de 1970, as culturas de verão, como a soja e o milho, ganharam especial atenção. Estimulados por fortes subsídios do Estado à agricultura, muitos agricultores ampliaram a participação da soja e do milho em suas propriedades. Nesse quadro, uma combinação recorrente de atividades é o sistema de produção composto pela rotação entre os cultivos de inverno e verão. A seguir, é apresentada uma unidade de produção do município que desenvolve atualmente este tipo de sistema de produção, bem como se analisa a trajetória desta propriedade ao longo do tempo.

5.4.2.1 Descrição Agrossocioeconômica do Subsistema Produtivo Soja – Cultivos de Inverno

A unidade localiza-se na área rural de Passo Fundo, no Distrito de Pulador, distante 40 km da área central do município (Figura 59).



Figura 59 - Vista aérea da unidade de produção representativa do sistema produtivo Tipo 4 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno) no ano de 2007.

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Atualmente está com 200 ha de superfície total (140 ha são arrendados de terceiros e 60 ha são próprios da família). Desse total, 150 ha são destinados à produção de cultivos de verão; 12 ha, para a alimentação animal; 16 ha estão compostos por eucaliptos e 22 ha, por mata nativa, somando 178 ha de superfície agrícola útil.

Produção Vegetal: A soja é a principal cultura, apresentando uma produtividade de 34 sacas por hectare produzido (Figura 60). A produção é comercializada por meio da cooperativa de produtores do Distrito de Pulador, que negocia a produção com a Cooperativa Cotrijal e as empresas cerealistas da região (notadamente as empresas Oleoplan e Olfar). O sistema de parceria com a cooperativa, criado no início da década de 1990, vem beneficiando os produtores nos processos de produção e venda de grãos. O produtor destaca que, em razão do poder de barganha exercido pela cooperativa, há o repasse de valores acima dos preços que seriam pagos diretamente aos produtores da região por outros canais de comercialização.



Figura 60 - Área ocupada com plantação de soja na unidade no ano de 2008 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Entre as culturas de inverno, a unidade planta trigo em 40 ha de área, cultivados anualmente, atingindo uma produtividade média de 42 sacas por hectare (Figura 61). O produtor ressaltou que, ocasionalmente, troca o tipo de cultivo de inverno, de acordo com os preços recebidos em determinado momento, ou seja, realiza a substituição da área plantada com trigo por cevada ou aveia.



Figura 61 - Área ocupada com plantação de trigo na unidade no ano de 2007 (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno).

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O itinerário técnico das culturas desenvolvidas na unidade inicia-se no mês de outubro com o preparo da terra, estendendo-se até o mês de abril, período em que inicia a colheita do trigo (Quadro 19).

Quadro 20 - Itinerário técnico das culturas da unidade (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno)

Cultivo	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
SOJA	Controle de pragas	Aplica fungicida	Colheita	Colheita						Preparo desseca	Plantio	Controle de pragas
TRIGO					Desseca	Plantio	Trato doenças		Aplica fungicida	Colheita		

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Atividades de Criação: Quanto às atividades de criação, a unidade é composta por ovinos (efetivo com 50 cabeças) e bovinos (efetivo com 30 cabeças), para consumo familiar e comercialização na região. A comercialização destes produtos tem como principal finalidade a manutenção do efetivo da unidade, não sendo objetivo do produtor ampliá-lo.

Mão-de-Obra: A mão-de-obra da unidade de produção é familiar, constituída pelo produtor, sua esposa e um filho, todos envolvidos integralmente nas atividades agrícolas da propriedade (3 UTHs). Além disso, o produtor conta com o auxílio de um filho engenheiro-agrônomo em tempo parcial (0.5 UTH/ano). Nos períodos de colheita e plantio há a contratação de um diarista, por um período de 65 dias de trabalho na unidade ao ano (0,21 UTH/ano).

Benfeitorias, Equipamentos e Instrumentos de Trabalho da Unidade Produtiva: A unidade produtiva apresenta como benfeitorias três galpões e duas casas. Conta também com um alto nível de maquinaria, especialmente para lavoura (Quadro 20). Cabe destacar que, quando se compara este sistema de produção com outros, já apresentados nesta pesquisa, que também se compõem por culturas de lavoura, o produtor deste sistema apresenta as melhores condições tecnológicas e de maquinário.

Quadro 21 - Benfeitorias e principais equipamentos e instrumentos de trabalho (subsistema produtivo soja – cultivos de inverno)

Tipo - Benfeitoria	Ano de fabricação
Galpão	2007
Galpão	1981
Galpão	1977
Casa	1981
Casa	1971
Tipo - Maquinaria	Ano de fabricação
Caminhão MB 1513	1977
Colheitadeira SLC 6200	1985

Trator ford 6600	1979
Trator MF 95	1977
Trator MF 85	1974
Plantadeira PS8	1993
Plantadeira TD 300	1986
Pulverizador Hidráulico jacto m12	1997
Carroção graneleiro	1995
Tipo - Implementos	Ano de fabricação
Cortador de forragem	2002

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Investimentos Recentes na Unidade: Como investimento recente, foi adquirida uma plataforma adaptável à técnica de plantio direto, financiada pelo Banco do Brasil. Outra prática também utilizada pelo produtor é o uso de crédito agrícola para o financiamento de parte do custeio das lavouras de soja e trigo.

Análise Econômica das Atividades da Unidade Produtiva: O produto bruto total das atividades desenvolvidas na unidade está alicerçado na plantação de soja, representando 80,29% do total da produção agrícola, ao passo que a produção de trigo atinge 12,83%. A produção animal (para comercialização), compreendida como renda complementar aos cultivos de verão e inverno, participa com 6,11% em relação ao produto total obtido. A produção destinada ao consumo animal chega a 1,43% do produto total da unidade (Tabela 39).

Tabela 39 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 (subsistema soja – cultivos de inverno) – Superfície de área (Total e Agrícola Útil), Produto Bruto Total e Produto por Cultivos na Unidade.

Indicador (Superfície total e superfície agrícola útil e Produto Bruto por cultivo)	Em Reais (R\$) e Hectares (ha)	Participação %
Superfície Total (ST)	200	-
Superfície Agrícola Útil (SAU)	178	-
Pb total(R\$)	R\$ 439.761,00	100,00
Soja	R\$ 353.100,00	80,29
Trigo	R\$ 56.448,00	12,83
Produção Animal	R\$ 23.910,00	6,11
Consumo animal	R\$ 6.303,00	1,43

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

O valor agregado líquido das atividades desenvolvidas na unidade de produção é R\$ 90.611,66, enquanto a renda agrícola apresenta o valor de R\$ 86.811,66 (Tabela 40).

Tabela 40 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 - (subsistema soja – cultivos de inverno)

Indicador	Sistema de Produção Soja – Cultivos de inverno
Pb total (R\$)	R\$ 439.761,00
CI total (R\$)	R\$ 337.131,00
DEP	R\$ 12.018,33
VAB	R\$ 102.630,00
VAL	R\$ 90.611,66
DVA	R\$ 3.800,00
RA	R\$ 86.811,66

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A contribuição de cada unidade de trabalho-homem para a geração de riqueza à unidade familiar é R\$ 24.423,62 (VAL/UTH), e a superfície agrícola útil de uma unidade de trabalho-homem corresponde à área de 47 ha. O indicador renda agrícola por unidade de trabalho-homem (familiar) apresenta um valor de R\$ 23.399,37 (Tabela 41).

Tabela 41 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 4 – Combinação de Indicadores (subsistema soja – cultivos de inverno)

Indicador	Sistema de Produção Soja – Cultivos de inverno
VAB/SAU	R\$ 576,57
VAL/SAU	R\$ 509,05
RA/SAU	R\$ 487,70
RA/UTH	R\$ 23.399,37
SAU/UTH	47 ha
VAL/UTH	R\$ 24.423,62
VAB/UTHf	R\$ 26.322,85
VAL/UTHf	R\$ 25.889,04
RA/UTHf	R\$ 24.803,33

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A análise dos indicadores econômicos revela eficiência no aproveitamento de área, por meio da rotação entre os cultivos de verão e inverno realizadas pelo produtor, reduzindo os custos de produção da unidade.

5.4.2.2 Análise da Trajetória de Evolução de uma Unidade de Produção Agrícola com o Subsistema de Produção Soja – Cultivos de Inverno (Tipo 4.2)

A seção seguinte analisa a trajetória dos sistemas de produção desenvolvidos na unidade em análise.

Sistema de Produção 1 (1970/1988) – Soja, Trigo e Culturas para Alimentação: O produtor iniciou suas atividades na unidade, na década de 1970, com a produção de trigo e soja para comercialização. Concomitantemente, produzia alimentos para consumo familiar e, eventualmente, trocava ou comercializava os excedentes com vizinhos. Culturas como arroz, feijão, mandioca, hortaliças, frutas (pomar) e criação de galinhas destacavam-se para esta finalidade. Residiam na unidade o produtor, seus pais e três irmãos, todos envolvidos integralmente com as atividades desenvolvidas na propriedade. O núcleo familiar deste produtor logo se modificou com a saída de uma irmã, no início da década de 1970, e de um irmão, em 1972.

A superfície total da unidade era composta por 250 ha (180 ha de propriedade da família e 70 ha arrendados de um tio do produtor), com 190 ha cultivados com soja, 100 ha cultivados com trigo e 10, com milho para alimentação animal (Tabela 42).

Tabela 42 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1970 a 1988 (subsistema soja – cultivos de inverno)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	190 (hectares)	Comercial
Milho	10 (hectares)	Alimentação animal
Aveia e azevem	12 (hectares)	Alimentação animal
Trigo	100	Comercial
Mandioca	Nd	Consumo Familiar
Cevada	20 (hectares)	Venda para maltarias da região
Arroz	N/d	Consumo Familiar
Feijão	N/d	Consumo Familiar
Galinhas	N/d	Consumo Familiar
Suínos	30	Consumo Familiar/eventual comercialização
Bovinos	40	Consumo Familiar/eventual comercialização
Vacas de Leite	9	Consumo Familiar/comercialização de queijo

Fonte: Dados de campo, 2008.

Durante parte da década de 1970, a cultura do trigo foi responsável pela inserção da unidade nas culturas de lavoura. O ingresso do produtor neste tipo de atividade deveu-se, principalmente, ao acesso às políticas de financiamento agrícola criadas pelo Estado para compra de máquinas, assistência técnica e estímulo ao sistema de cooperativas. Para desenvolver esses processos ligados à agricultura destacavam-se as instituições Banco do Brasil, Embrapa Trigo, Cooperativa Coopasso e EMATER.

Fruto da crescente mecanização das lavouras e uso de insumos químicos, nesse período o modo de produção da cultura da soja e do trigo gerou fortes mudanças nas relações de trabalho rural, tanto do tipo permanente como do temporário. A unidade em estudo mostra-se emblemática para caracterizar essa situação. Na década de 1970, 15 trabalhadores estavam envolvidos na lavoura da soja entre os processos de lavração, gradeação, plantação, retirada manual de pragas, colheita, novo preparo de área, ao passo que para a lavoura de trigo, oito pessoas eram contratadas durante o processo (um operador, duas pessoas para juntar o trigo e jogar no caminhão, duas pessoas para ensacar, duas pessoas para costura dos sacos para o trigo, duas pessoas para o processo de plantio). Com a aquisição de tratores, colheitadeiras e demais implementos (Quadro 21), a quantidade de mão-de-obra necessária ao desenvolvimento das atividades alterou-se sensivelmente, gerando a necessidade de contratação somente de um funcionário em tempo integral e de quatro diaristas, sobretudo para o período de colheita dos produtos da lavoura.

Além das culturas de inverno e verão, praticava-se na unidade a criação de bovinos (em torno de 40 cabeças) e suínos (em torno de 30 cabeças) para eventual comercialização. O produtor destaca que esta atividade ainda persistia neste sistema de produção pela pressão exercida por seu pai, em razão de seu envolvimento, durante décadas, unicamente com a atividade de criação. Além disso, a unidade mantinha nove vacas de leite para produção e comercialização de queijo na região.

Quanto ao nível tecnológico da unidade, constante e continuamente eram adquiridos tratores, colheitadeiras, veículos e implementos. Essas aquisições se concretizavam, normalmente, com o uso de crédito subsidiado pelo Estado. O aporte tecnológico, financiado pelo Estado, foi tão significativo que parte da maquinaria adquirida (uma colheitadeira e dois tratores) foi doada para um dos irmãos do produtor, que migrou para o estado de Mato Grosso

em 1972. Durante a entrevista, o produtor afirmou que a renda da terra na unidade e os financiamentos para aquisição de maquinaria no período mantiveram seu irmão no estado mato-grossense por cerca de três anos, até ele não mais necessitar de auxílio financeiro.

Quadro 22 - Benfeitorias, principais equipamentos e instrumentos de trabalho da unidade, durante o Sistema de Produção 1 (subsistema soja – cultivos de inverno)

Tipo – Benfeitoria	Ano de fabricação
Casa	1971
Casa	1891
Galpão	1977
Galpão	1984
Tipo – Maquinaria	Ano de fabricação
Trator Delta DM 75	1967
Trator MF 95	1977
Trator MF 65	1979
Trator ford 6600	1979
Trator Valmet	1970
Trator CBT 1090	1970
Caminhão FNM	1975
Camionete C10	1971
Camionete C10	1974
Colheitadeira New Holland	1975
Colheitadeira Calison	1971
Tipo – Implementos	Ano de fabricação
Conjunto de implementos (2)	1970

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Além dos investimentos em tecnologia, a unidade recorria a crédito também para custear as despesas de plantação das áreas ocupadas com as culturas de trigo e soja. O produtor relata, enfaticamente, que sua permanência na atividade deve-se, sobretudo, à estratégia adotada de recorrer constantemente ao sistema de crédito rural no período¹⁰.

¹⁰ A unidade caracteriza-se pela inserção de alto padrão de investimentos na produção, tecnologia e comercialização com o apoio do Estado e de sua política de crédito rural. A modernização da unidade deu-se durante a década de 1970, moldando-se de acordo com a evolução tecnológica e com as técnicas poupadoras de insumos e mão-de-obra, engendradas pelas instituições ligadas ao Estado no seu projeto de sistema nacional de crédito rural. A unidade é representativa de um modelo que permitiu, de fato, a modernização de um parque industrial voltado para a agricultura. Assim, a modernização da agricultura foi desenhada em razão das demandas da política econômica do país entre as décadas de 1970 e 1980.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 1 (Soja, Trigo e Culturas para Alimentação) para o Sistema de Produção 2 (Sistema Culturas de Verão): A passagem para um novo sistema produtivo iniciou com a decisão do produtor de abandonar as culturas de inverno, que se apresentavam pouco rentáveis em comparação com a valorização da cultura da soja no período. A escassez de mão-de-obra e o término do contrato de arrendamento do produtor com seu tio levam também à diminuição da área cultivada com soja na unidade (Figura 62).

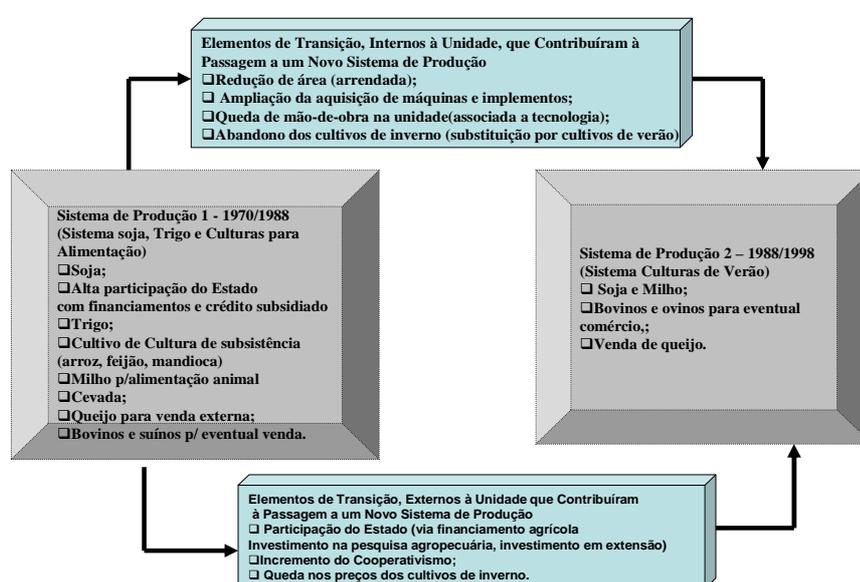


Figura 62 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 1 para o Sistema 2 da unidade de produção (Subsistema Soja – Cultivos de Inverno).
Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

Sistema de Produção 2 (1988/1998) – Sistema Culturas de Verão: O Sistema de Produção 2 iniciou com a expressiva queda da área ocupada com as atividades agrícolas da unidade. A redução de área deveu-se à partilha das terras da família do produtor, que, após a morte de seu pai, tornou-se proprietário de 40 ha, arrendando mais 110 ha, totalizando 150 ha de superfície total na unidade no período.

A característica principal deste sistema é a intensificação das lavouras de verão em uma área ocupada com 100 ha de soja e 30 ha de milho. O produtor também mantém na unidade uma pequena área com azevém para alimentação animal (Tabela 43). Para o produtor, as dificuldades

enfrentadas na atividade agrícola durante o Sistema de Produção 2 explicam-se pelas incertezas quanto aos valores dos montantes e das parcelas a serem pagas dos financiamentos concedidos pelas instituições do Estado, em razão dos distintos planos econômicos do governo para combater a inflação, durante a década de 1980 e parte da década de 1990¹¹.

Tabela 43 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1988 e 1998 (subsistema soja – cultivos de inverno)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	100 (hectares)	Comercial
Milho	30 (hectares)	Alimentação animal
Galinhas	N/d	Consumo Familiar
Suínos	3	Consumo Familiar
Ovinos	20	Consumo Familiar/eventual comercialização
Bovinos	40	Consumo Familiar/eventual comercialização
Vacas de Leite	7	Consumo Familiar/comercialização de queijo

Fonte: Dados de campo, 2008.

Entre as atividades de criação o produtor mantinha um pequeno efetivo de ovinos, bovinos e vacas de leite, para consumo familiar e eventual comercialização de carne e peças de queijo com vizinhos da região.

O produtor ampliou a maquinaria da unidade com a aquisição de máquinas (colheitadeira e plantadeira) apropriadas à técnica do plantio direto, implantada na unidade a partir do início da década de 1990 (Quadro 22). Novamente o produtor moldou-se às inovações tecnológicas e às técnicas das culturas de lavoura do período, mantendo a produção e a produtividade das culturas plantadas na unidade. Durante a década de 1990, o produtor constatou uma forte queda na rentabilidade da cultura da soja, mesmo tendo aderido às inovações ditas poupadoras de recursos, como o plantio direto.

Quadro 23 - Maquinaria adquirida durante os anos de 1888 e 1998; Sistema de Produção 2 (subsistema soja – cultivos de inverno)

Tipo - Maquinaria	Ano de aquisição
Colheitadeira SLC 6200	1996
Plantadeira PS8	1993
Pulverizador Hidráulico Jacto m12	1997
Carroção graneleiro	1995

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

¹¹ Segundo relato do produtor, a inclusão da correção monetária e de juros positivos nos contratos financiados para agricultura dificultou os pagamentos às instituições financeiras. Este quadro se alterou somente a partir do plano econômico Real, em 1994.

Uma consequência adicional ao cenário econômico e de inovações tecnológicas da época foi a redução de mão-de-obra na unidade, em razão do desligamento de um funcionário permanente da unidade, fato incentivado principalmente pela implantação da técnica do plantio direto na produção de soja da unidade.

Elementos de Transição do Sistema de Produção 2 (Sistema Culturas de Verão) para o Sistema de Produção 3 (Sistema Soja e Cultivos de Inverno): A transição para um novo sistema de produção na unidade efetivou-se com a aquisição de equipamentos adaptados para o plantio direto em culturas de inverno, promovendo o retorno, na unidade de produção, do cultivo do trigo, da cevada e da aveia (Figura 63).

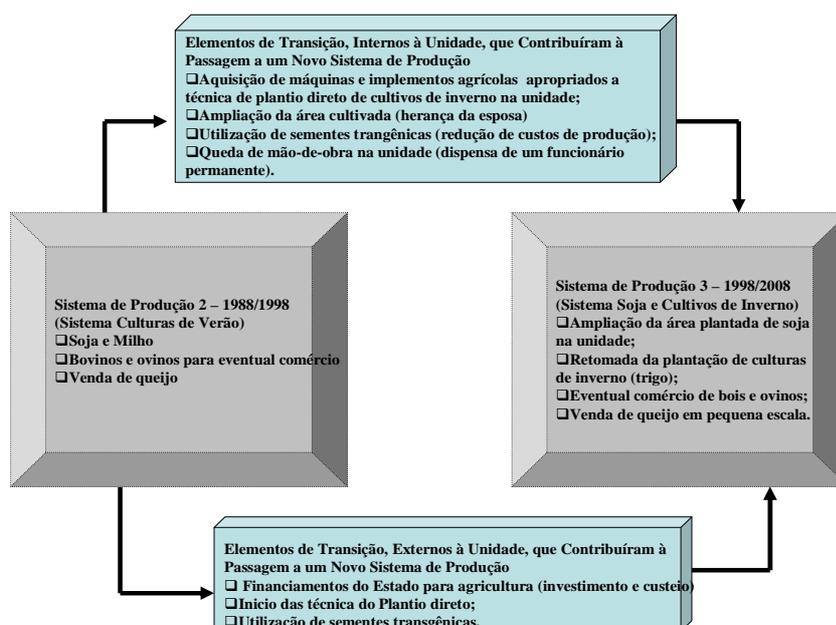


Figura 63 – Elementos, internos e externos, determinantes à passagem do Sistema 2 para o Sistema 3 (atual) da unidade de produção (subsistema soja – cultivos de inverno).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

No período, o produtor ampliou a área disponível para produção na unidade em decorrência da aquisição de 20 ha, oriundos da herança familiar de sua esposa.

Sistema de Produção 3 (1998/2008) – Sistema Soja e Cultivos de Inverno: O Sistema de Produção 3, praticado atualmente pelo produtor na unidade, iniciou-se com a retomada da produção de culturas de inverno, em associação com as culturas de verão. Dentre os 178 ha de superfície agrícola útil (sendo 200 ha de área total, dos quais 60 ha são próprios e 140 arrendados da família), a produção de soja corresponde a 150 ha e a de trigo, a 40 ha (Tabela 44).

Tabela 44 - Área de produção vegetal e efetivo animal por finalidade na unidade produtiva entre 1998 e 2008 (subsistema soja – cultivos de inverno)

Atividade	Quantidade	Finalidade
Soja	150 (hectares)	Comercial
Trigo	40 (hectares)	Comercial
Galinhas	N/d	Consumo Familiar
Suínos	3	Consumo Familiar
Ovinos	20	Consumo Familiar/eventual comercialização
Bovinos	40	Consumo Familiar/eventual comercialização
Vacas de Leite	7	Consumo Familiar/comercialização de queijo

Fonte: Dados de campo, 2008

Neste sistema de produção os investimentos persistem, havendo a aquisição de trator, plataforma e implementos adaptáveis às culturas de inverno e ao plantio direto, concomitantemente ao uso de sementes transgênicas para as culturas de soja e trigo. O sistema de produção atual apresenta-se bem organizado em termos de produção, técnicas de produção e comercialização, pois o produtor vem realizando, constantemente, investimentos na unidade de produção, os quais estão em consonância com as tendências para agricultura comercial ao longo de toda sua trajetória.

A Dinâmica dos Sistemas de Produção – Principais Trajetórias do Tipo 4 (Sub-sistema Soja-Cultivos de Inverno): A dinâmica dos três sistemas de produção que perpassam pela trajetória da unidade tem início com a produção de soja, trigo, cevada e culturas para alimentação, em conjunto com a criação de bovinos e suínos para eventual comercialização, assim como, com a venda de queijo para vizinhos e na área central de Passo Fundo.

Através da análise da trajetória do sistema de produção percebe-se que o produtor adota na unidade uma lógica de acordo com os pressupostos do processo de modernização da agricultura. Brum (1983) ressalta que os primeiros a se lançaram à produção mecanizada de trigo não foram os agricultores tradicionais - os colonos. Foram, sim, pessoas da cidade com algum

tipo de vinculação com a agricultura: comerciantes, profissionais liberais e pequenos industriais. Tendo uma visão mais ampla dos negócios e habituados a lidar com os bancos, perceberam e aproveitaram as condições favoráveis que então se apresentavam.

O produtor investigado recorreu a diferentes modalidades de crédito ao longo do sistema de produção 1. Esta situação reflete o padrão de oferta de crédito a determinados produtores no período. O crédito de investimentos, durante o SNCR, esteve concentrado no item máquinas e melhoramentos, com destaque para a aquisição de tratores, que absorveu a maior parte destes recursos. Quanto ao crédito de custeio agrícola, houve, no período de 1969-78, um favorecimento aos produtos agrícolas destinados a exportação e à indústria. Ou seja, seis produtos (algodão, arroz, café, cana-de-açúcar, milho, soja e trigo) recebiam cerca de 75% do total do crédito (MASSUQUETTI, 1998).

A transição para um novo sistema (Sistema de produção 2) gestou-se com a busca do produtor por investimentos significativos em máquinas e em implementos apropriados à cultura da soja e do milho. A constante queda na rentabilidade das culturas de inverno, especialmente o trigo, redefiniu as escolhas de produção do produtor, que, temporariamente, abandonou a plantação dos cultivos de inverno. Outro fato marcante, derivado da ampliação técnica, foi a redução de mão-de-obra na unidade, tanto familiar quanto contratada (Figura 64).

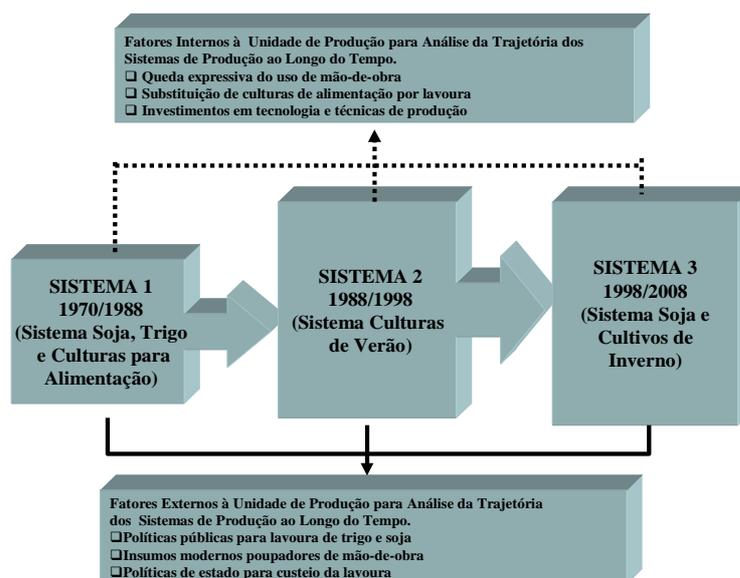


Figura 64 – A dinâmica dos sistemas de produção: principais trajetórias do Tipo 4 (Subsistema Soja - Cultivos de Inverno).

Fonte: Dados de pesquisa, 2008.

O Sistema de produção 2 é caracterizado pela consolidação das culturas de verão (embora o produtor continuasse, no período, com a eventual venda de queijo, bovinos e ovinos na unidade). O produtor mantém seu sistema dependente dos cultivos de verão, especialmente da soja, em consonância com a demanda governamental que incentiva, no período, uma agricultura modernizada destinada à exportação. A soja foi a principal cultura a receber estímulos oficiais e, em torno dela, se ampliou e consolidou definitivamente o processo de modernização da agricultura na região e no país (Brum, 1983).

A transição para o terceiro sistema de produção ocorreu a partir do financiamento de máquinas e implementos adaptados ao plantio direto, para culturas de inverno e de verão, associado ao início do uso de sementes transgênicas. Neste sistema destaca-se a prevalência da cultura da soja e pelo retorno à produção de culturas de inverno, sobretudo, do trigo.

A trajetória seguida pelo produtor nesta unidade de produção apresenta-se como legítima representante do modelo de modernização da agricultura, implementado no Planalto Médio e no município de Passo Fundo. Suas características principais são a adoção de mecanização pesada, a redução de mão-de-obra empregada durante a modernização das culturas de lavoura e a aplicação dos novos insumos e novas técnicas de produção na propriedade.

5.5 A diversidade e as estratégias das unidades de produção agrícolas do município de Passo Fundo

Os processos recentes de transformação dos sistemas produtivos da maior parte das unidades rurais de Passo Fundo estão relacionados, predominantemente, a elementos pertencentes à formação da história regional/local e às estratégias de produção articuladas pelos produtores.

A agricultura do ponto de vista setorial, aponta para a prevalência de um tipo de agricultura dependente de cultivos ligados a um padrão de agricultura tecnificado, com ênfase em culturas de lavouras comerciais, como, por exemplo, a soja, o milho e o trigo, que estão presentes, respectivamente, em 87,65%, 79, 01% e 28,39% das unidades investigadas na pesquisa de campo. Nas unidades de produção do município, além das lavouras comerciais, estão

presentes, embora em menor escala, as atividades de criação de bovinos (82,71%), suínos (67,90%) e a produção de leite (74,07%).

Além disso, em 93,82% das propriedades a mão-de-obra composta por membros da família, que residem na unidade de produção. As características encontradas nas unidades pesquisadas área rural do município sugerem a forte presença de um tipo de agricultura familiar. As diferenças entre agricultores familiares estão associadas à própria formação dos grupos ao longo da história, às várias heranças culturais, à experiência profissional e de vida particulares, ao acesso e à disponibilidade variável de um conjunto de fatores, entre os quais os recursos naturais, o capital humano, o capital social, entre outros. Essa diferenciação também está associada à inserção dos grupos em paisagens agrárias diferenciadas umas das outras, ao acesso diferenciado aos mercados e à inserção socioeconômica dos produtores, que resultam tanto das condições particulares dos grupos como de oportunidades criadas pelo movimento da economia como um todo, por meio de políticas públicas, etc. (Buainain, 2006).

Na análise das trajetórias das unidades de produção representativas dos quatro sistemas de produção presentes na área rural foram identificadas algumas estratégias que são inerentes aos agricultores e aos sistemas de produção implementados. Concomitantemente à presença da produção para consumo familiar, existem os sistemas de produção com diversidade de atividades (integração direta entre produtor e indústria; criação e cultivos de inverno), além do sistema de produção que tem inserido os produtores em novos mercados, os quais demandam produtos diferenciados.

A relevância da produção animal e/ou vegetal para autoconsumo tem-se apresentado como uma importante lógica de minimização de custos de alimentação nas unidades familiares de Passo Fundo. O que de fato surpreende é sua representatividade: dentre as unidades pesquisadas, 85% têm horta, 92% têm pomar e em 90% delas permanece, pelo menos, um tipo de atividade de criação, ou seja, a maior parte dos tipos de produtores identificados nesta pesquisa mantém em seus sistemas de produção áreas destinadas à produção animal e/ou vegetal, alocadas, pelo menos em parte, para o consumo familiar.

Detalhando os resultados encontrados, ressalta-se a relevância do autoconsumo na unidade que representa o Tipo 3 (Sistema Leite) ao dispensar o dispêndio monetário para a aquisição desses produtos no mercado e, dessa forma, ampliar a situação de segurança alimentar dos membros residentes na unidade de produção (Tabela 45). Cabe destacar que, mesmo

impactando, de forma contundente, no sistema leite, a maior parte das unidades analisadas no trabalho de campo destina uma parcela de sua produção animal e vegetal ao consumo familiar.

Tabela 45 - Indicadores socioeconômicos do Sistema de Produção Tipo 3 (Sistema Produtivo Leite) – Rendas da Unidade

Indicador	Sistema de Produção Leite
Autoconsumo vegetal	R\$ 1.792,00
Autoconsumo animal	R\$ 12.889,00
Renda total proveniente do Autoconsumo	R\$ 14.681,00
Renda Agrícola	R\$ 12.856,74
Renda de aposentadoria	R\$ 4.980,00
Rendas Externas (arrendamento)	R\$ 4.000,00
Renda Total	R\$ 21.836,74
Participação da Renda do Autoconsumo na Renda Total	67, 23%
Fonte: Pesquisa de campo 2008	

O agricultor familiar, ao garantir sua segurança alimentar produz também, num mesmo processo social, a sua autonomia parcial e relativa perante o mercado, os mecanismos de preços e as condições de troca que este lhe imputa. Além disso, a produção própria assegura a reprodução social e forma uma espécie de “lastro” de apoio, pelo qual o agricultor familiar pode reagir a sua situação social, buscando diversificar as suas estratégias de vivência pela ampliação das suas atividades produtivas, rendas, ativos e capacidades de obtê-los (Ellis, 2000). O fortalecimento desta produção permite ao agricultor familiar a diversificação das suas estratégias de vivência e representa um dos caminhos viáveis para o combate da pobreza rural.

As estratégias de produção diversificadas implementadas pelos agricultores, especificamente no município em estudo, remetem a tempos passados, por meio das suas relações comerciais desenvolvidas ao longo do tempo. A prevalência do caráter comercial, identificado pelo envolvimento dos agricultores com comerciantes na construção da agricultura e da integração regional, empreendendo moinhos, cooperativas e comércios, permitiu a rápida assimilação por parte dos produtores desses novos processos de modernização da agricultura no município.

Nesse prisma, especialmente, o sistema de integração do tipo avícola desenvolveu-se, a partir de 1990 na área rural. Elementos facilitadores, como baixo custo da mão-de-obra, ingressos contínuos de renda, entre outros, incentivaram a implantação e ampliação deste tipo de integração nas unidades de produção. Esta prática é compreendida como uma estratégia de

diversificação, sobretudo a produção da monocultura da soja. A Tabela 46 apresenta a importância de renda proveniente desta atividade na unidade.

Tabela 46 - Produto Bruto Total, Participação Monetária dos Produtos Principais da Unidade e Participação Percentual em Relação ao Total da Produção do Sistema de Produção 2 (Avícola)

Indicador (Produto Bruto Total e por atividades principais na unidade)	Em Reais (R\$)	Participação %
Pb total (R\$)	R\$ 193.840,00	100
Participação da Soja	R\$ 88.000,00	45,39
Participação do Milho	R\$ 33.840,00	17,45
Participação dos Aviários	R\$ 72.000,00	37,14

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A diversificação de atividades também está presente entre os produtores responsáveis pelas unidades de produção que apresentam sua centralidade na produção da soja, incluindo e/ou ampliado um maior contingente de atividades agrícolas nos sistemas de produção atualmente praticados. Detalhando a análise, verifica-se que no Subsistema de Produção Soja-criação tem sido desenvolvida, recentemente, a atividade de criação de suínos, em parceria com indústrias da região. Mesmo apresentando uma participação de 7,49% em relação à receita do total da produção da unidade, este tipo de atividade agrega ao produtor ingressos contínuos de renda, por meio do contrato existente entre o produtor e indústrias da região que compram os lotes de suínos da unidade. Já na análise do Subsistema de Produção Soja-Cultivos de Inverno, que, da mesma forma, possui na produção de soja a sua centralidade, a receita dos cultivos de inverno participa com cerca de 13% da receita da produção total da unidade. A lógica econômica principal deste subsistema está alicerçada na possibilidade de otimização de área e de recursos para plantação dos cultivos de verão e inverno conjuntamente.

Outra estratégia implementada está na inserção do cultivo de produtos da horta e de frutas em mercados alternativos (ou diferenciados), pela organização dos produtores em redes de comercialização (as feiras de produtores). As unidades que aderem a este tipo de produção (hortifrutigranjeira), em caráter comercial, possuem escassez de área agriculturável para cultivos de lavouras (soja, milho e trigo); dessa forma, otimizam os recursos e agregam valor a sua produção. A escolha desta produção rural também pode ser compreendida como uma forma de manutenção de parte dos agricultores na atividade agrícola da área rural do município e de

combate à pobreza rural. A Tabela 47 apresenta o significativo valor da renda auferida na produção conjunta dos produtos comercializados em feiras especializadas pelo produtor.

Tabela 47 - Superfície utilizada para produção de hortifrutigranjeiros na unidade e renda agrícola da unidade de produção (sistema produtivo hortifrutigranjeiro)

Indicador	Valores (em Reais)
Superfície com hortifrutigranjeiros	1,5 hectares
RA	R\$ 90.371,87

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Observação: o produtor realiza, nesta superfície, a produção de morango, melão, melancia, pêssego, alface, rúcula, beterraba, milho verde, brócolis, repolho e couve-flor.

A produção de produtos do tipo orgânico¹² na unidade investigada amplia substancialmente o valor de venda dos produtos comercializados nas feiras. Porém, deve-se ressaltar que os agricultores inseridos nesta rede realizam frequentes investimentos no que toca aos processos produtivos e à tecnologia empregada, garantindo também um padrão de procedência e qualidade desses produtos vendidos ao consumidor final, que apresenta forte preocupação com os atributos ligados à saúde e à filosofia da produção destes bens.

Em suma, embora a produção de soja seja marcante na região entre os produtores pesquisados na área rural, a análise da trajetória desses produtores permitiu concluir que existem no município estratégias diferenciadas de produção, de acordo com os tipos de atividades desenvolvidas nas unidades e a sua inserção nos mercados na região.

Entretanto, outros elementos também influenciaram nas trajetórias desenvolvidas nas unidades, entre os quais se destaca a participação das políticas públicas no desenvolvimento da agricultura. A seguir realizam-se considerações adicionais sobre este tema.

¹² Alternativamente aos modos de produção ditos “convencionais”, a produção orgânica aparece como um dos principais vieses de possibilidade, principalmente após a década de 90. Em se tratando de um produto que possui melhores condições nutricionais, a expansão da produção em escala mundial se dá à medida que se expande a busca por melhor qualidade de vida, tendo os países desenvolvidos – onde a população possui uma renda mais alta – como principais consumidores desse tipo de alimento. O fato de a produção orgânica incorrer em custos mais elevados, e por isso ter seu preço também mais alto que o dos produtos convencionais, também é condicionante deste tipo de produto ser comercializado principalmente em regiões onde a renda é mais alta (Freitas *et al.*, 2005).

5.6 A Participação das Políticas Públicas para a Agricultura na Trajetória de Evolução das Unidades de Produção Agrícolas de Passo Fundo

A participação do Estado como peça fundamental no processo de modernização da agricultura no Brasil é indiscutível. Entre as principais políticas orquestradas para o setor agrícola podem-se citar as políticas agrícola e agrária, as políticas ou programas de desenvolvimento, além da participação da política da previdência rural no Brasil (LEITE, 2001).

Segundo Flexor e Leite (2007), o tratamento das políticas públicas requer, para sua análise, alguma forma de abordagem que abarque suas diversas dimensões e diferenciações, permitindo contextualizar tais programas, bem como verificar sua capacidade de inserção e efetividade social, complementações e superposições entre estruturas governamentais, etc. Os autores deixam claro que o termo “políticas públicas” não se refere necessariamente às políticas do Estado, mas pode incluir outras ações igualmente públicas, originárias de instituições não governamentais, de movimentos, etc. Também diferenciam as políticas de caráter distributivo (crédito rural, por exemplo), de caráter regulatório (como a política de preços), de políticas redistributivas (reforma agrária) e, finalmente, das institucionais (onde se enquadram os conselhos municipais, regionais, nacionais de diferentes naturezas).

Os resultados da participação das políticas públicas nas unidades de produção pesquisadas na área rural do município de Passo Fundo impactaram de forma distinta na história recente dessas propriedades. Nesse sentido, esta pesquisa, ao retratar a trajetória desenvolvida nas unidades (pela análise dos diferentes sistemas de produção implementados), identificou as principais políticas públicas que foram determinantes para as escolhas de produção dos produtores e para a evolução dos processos produtivos nas unidades ao longo do tempo. O estudo, igualmente, reconheceu entre as unidades pesquisadas em campo as formas de acesso ou mesmo a falta de acesso aos mecanismos de Estado para agricultura. Na sequência são tecidas algumas percepções coletadas empiricamente durante a análise da trajetória das unidades de produção.

A maior parte das unidades da amostra investigada recorreu, historicamente, a políticas do tipo setorial, sobretudo na esfera agrícola. Este tipo de política agiu, notadamente, durante o processo de modernização da agricultura, para a aquisição de tecnologia (maquinarias e implementos agrícolas), sobretudo em unidades que se adequavam ao modelo vigente.

Em Passo Fundo, o uso de políticas setoriais para mecanização de grande parte das unidades de produção foi um fato constante, contribuindo para uma série de mudanças na área rural do município. Como um dos resultados deste tipo de política, a análise dos dados desta pesquisa apontou para a perda expressiva na mão-de-obra (permanente e temporária) do campo, o que, certamente, contribuiu para o processo do êxodo rural, com deslocamento de um contingente de produtores para a área urbana do município. Segundo Tedesco (2006), a partir da década de 1950 o êxodo em Passo Fundo iniciou-se, evoluindo, notadamente, durante a década de 1970, paralelamente à modernização do processo técnico, que transformou as relações de produção, levando à substituição de parte da mão-de-obra e à conseqüente redução da população rural.

Detalhando a análise, com a investigação da trajetória desenvolvida nas unidades de produção da área rural identificou-se a redução de uso efetivo de mão-de-obra ao longo do tempo (assalariada e permanente), sobretudo no Sistema de Produção Aviário (Tipo 2) e no Sistema de Produção Soja (Tipo 4), durante as décadas de 1960 a 1990. Outro resultado destaca a relação entre o êxodo rural e a ampliação de área plantada com as culturas de verão e inverno (soja e trigo), ambas as atividades, historicamente, poupadoras de recursos humanos na agricultura. Nesses sistemas (Tipos 2 e 4), da mesma forma, houve a ampliação de recorrentes investimentos em maquinarias, implementos e novas técnicas de produção para agricultura.

O rápido avanço de culturas de verão e inverno, em conjunto com a tecnificação das unidades, formula um conjunto de exigências que passaram a comandar o panorama de Passo Fundo. Dois modelos se formam: de um lado, um ciclo de prosperidade prometeu se instalar; de outro, acirram-se as contradições agrícolas. A produção de alimentos já não prosperava, tornando-se sempre menor; a mão-de-obra era dispensada das atividades agrícolas, à medida que a mecanização avançava e se expandia, enquanto o sistema tradicional de trabalho tornava-se obsoleto (DAL'MORO; RÜCKERT, 2004).

Por outro lado, uma parcela significativa de agricultores adequa-se à política de expansão, principalmente de cultivo de grãos, via constante aquisição de subsídios e técnicas modernas de produção. Segundo Rückert (2003), no Planalto Médio o período entre 1965 e 1976 pode ser caracterizado por créditos altamente subsidiados, o que gerou uma alta concentração de

riqueza para os capitalistas da agricultura¹³. Essas transformações foram catalisadas pelas políticas do Sistema Nacional de Crédito Rural¹⁴ (SNCR), por políticas de extensão e investimentos em pesquisa agrícola, que, em conjunto, criaram as condições necessárias à estruturação dos novos processos da agricultura de Passo Fundo e região.

Este ciclo de prosperidade, em conjunto com as contradições no campo, foi identificado nas unidades pesquisadas neste estudo. Na análise da pesquisa de campo destacam-se duas situações notadamente identificadas nas unidades da área rural do Sistema Hortifrutigranjeiro e do Sistema Leiteiro: (1) a venda de área de terras dos produtores com poucos recursos a produtores capitalizados, e/ou (2) a inserção dos produtores em atividades compatíveis com os recursos de produção disponíveis nas propriedades. Esses resultados são explicados, ainda que em parte, pela história agrária desses agricultores, que enfrentaram dificuldades de acesso à terra, à tecnologia e demais recursos do Estado.

Em complemento ao acesso a políticas aplicadas à agricultura¹⁵, ressalta-se a parceria entre as indústrias e os produtores do município. Este mecanismo foi diagnosticado na pesquisa, notadamente, nos sistemas de produção que têm sua centralidade na integração avícola (Tipo 2) e no Subsistema Soja-Criação, em que os produtores diversificaram as atividades praticadas nas unidades.

Um contingente de produtores com menores condições de acesso a políticas clássicas de Estado à agricultura (setoriais distributivas e regulatórias) reordenam-se, em razão de novos arranjos produtivos locais e regionais, de acordo com novas demandas de mercados emergentes. Os produtores pertencentes ao Sistema Hortifrutigranjeiro, por exemplo, recorreram a outras modalidades de políticas públicas. Com o envolvimento em associações (Associação Municipal dos Feirantes) ligadas ao poder público municipal (Conselho Municipal de Desenvolvimento

¹³ Neste cenário desponta em Passo Fundo uma “nova categoria” de empresários rurais, que ganhou espaço no estado do Rio Grande do Sul e, sobretudo, no Planalto Médio no final da década de 1950: os granjeiros. Definem-se, através da interação técnica, entre as indústrias que produzem para agricultura, entre a agricultura e as agroindústrias processadoras, o complexo agroindustrial de Passo Fundo a partir de 1965, passando a existir um conjunto de atividades econômicas, agrícolas, industriais e financeiras com elevado grau de integração entre si (Tedesco *et al.*, 2005).

¹⁴ O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), implantado em 1965, cumpriu papel determinante na transformação da base técnica dos estabelecimentos agrícolas, no aumento da produtividade do setor, na consolidação dos complexos agroindustriais e cadeias agroalimentares. Os vinte anos iniciais da política de crédito rural (1965 a 1985) caracterizaram-se pela relativa facilidade de expansão creditícia e condições de repasse aos beneficiários (Leite, 2001).

¹⁵ Os produtores do sistema aviário e do Subsistema Soja-Criação, normalmente, recorrem a crédito para custeio da plantação de soja em suas unidades de produção (Dados da Pesquisa, 2008).

Agrário, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Embrapa, entre outras instituições), os produtores organizaram-se de acordo com as novas demandas locais em relação aos processos de produção e comercialização da produção desta natureza. Flexor e Leite (2007) destacam como políticas institucionais a construção de arenas específicas para o exercício de determinados programas ou políticas. Para os autores, a criação dessas arenas deve ser entendida como resultado de uma dada política, na qual se enquadram os conselhos municipais, regionais, nacionais de diferentes naturezas.

Também a previdência rural, presente em cerca de 50% das unidades entrevistadas na pesquisa de campo, apresenta-se na área rural de Passo Fundo como uma importante fonte monetária. Para Delgado (2006), o seguro universal da previdência rural se contrapõe a duas tendências excludentes da agricultura brasileira: (1) a herança histórica do setor de subsistência da agricultura brasileira e (2) a ampliação conjuntural desse setor a partir da liberação comercial e estagnação econômica vigentes na década de 1990.

Nas unidades de Passo Fundo a renda oriunda deste benefício auxilia, sobretudo, aquelas com menor ingresso de renda agrícola (como, por exemplo, unidades pertencentes ao Sistema Leite). No entanto, foi diagnosticada a presença deste benefício em unidades pertencentes a todos os sistemas identificados na pesquisa.

Por fim, evidencia-se a participação de uma diversidade de modalidades de políticas públicas utilizadas atualmente pelas unidades de produção e em distintos períodos durante sua trajetória. A evolução dos projetos de governo e seus mecanismos destinados à agricultura certamente contribuiu para o desenho do quadro atual. Além disso, nesta pesquisa se identificou a busca por um conjunto de políticas públicas diferentes, em sua essência, para o desenvolvimento das unidades deste município. Por exemplo, muitos produtores recorrem atualmente, conjuntamente, a mecanismos de políticas diferenciadas e a programas especiais para custeio de parte da produção (Pronaf); a políticas institucionais (associações, cooperativas e organizações não governamentais) e também ao benefício universal da previdência rural. Portanto, a agricultura familiar desenvolvida na área rural tem se inserido na busca de mecanismos apropriados a cada atividade desenvolvida no interior de suas unidades de produção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A opção do Estado brasileiro pela modernização conservadora se enquadra no modelo econômico brasileiro capitalista, dependente, concentrador, exportador e excludente. Neste sentido o processo de modernização da agricultura esteve ligado a fatores como cessão de crédito, assistência técnica e formas associativas. Esses elementos ocuparam a função de catalisadores do processo desenvolvido no país, sobretudo, a partir da década de 1950. Esta opção foi liderada pelos grupos econômicos norte-americanos e mundiais, através da chamada revolução verde, avançando no Brasil, sobremaneira, a partir de 1964 (BRUM, 1983).

No Rio Grande do Sul a modernização da agricultura, amplia-se sobretudo, com o incremento da produção de trigo. O aumento de produção do cereal se deu através da ação conjunta entre investimentos do Estado na agricultura, pesquisa agropecuária e pelo sistema cooperativo de produção. A partir da década de 1960, com a expansão do capital monopolista multinacional, os tricultores capitalistas sofrem sérios recuos. Os governos de transição, pré-1964, adotam tendências internacionalistas na política econômica, incentivando o plantio de soja como produto de destaque à agricultura de exportação (RÜCKERT, 2003).

No período, na região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul, com a entrada de grandes agroindústrias, inicia o processo de divisão internacional do trabalho, passando pela infraestrutura (subsidiada pelo Estado) e pela necessidade de modernização da agricultura. Engendrou-se, um contexto, em nível nacional e regional, que mobilizou e convenceu os agricultores a aderirem a esses processos. Destaca-se a estruturação de agroindústrias, via intervenção das multinacionais do setor genético, de rações, de equipamentos e produtos veterinários, até a transformação de hábitos alimentares da população.

Na região do Planalto Médio, o município de Passo Fundo tornou-se representante destas transformações. A relevância do Município para o Planalto Médio está relacionado a elementos ligados as principais fases de sua história agrária (como, por exemplo, sua localização geográfica de passagem obrigatória aos caminhos que comunicavam entre si vários estabelecimentos jesuíticos; a ocupação de suas áreas com a vinda de imigrantes alemães, judeus e, sobretudo, italianos nos processos de colonização; e a construção da linha férrea que leva o município à condição de importante centro comercial regional). No município, a partir dos anos de 1950, o cenário da agricultura regional se modifica, ocorrendo a implantação de novas técnicas na

lavou, com o processo de mecanização e o uso de implementos e insumos modernos. Já em 1960 a dobradinha da produção de trigo/soja destaca-se. Esse sistema produtivo contribui para o estímulo ao crescimento econômico da região, dando início a um processo agroindustrial, desenvolvido por agricultores e por profissionais liberais que estabeleceram seus negócios na área agroindustrial e comercial, contando com o auxílio do sistema cooperativista regional (Tedesco *et al.*, 2005).

Entre os principais sistemas de produção desenvolvidos pelos produtores em suas unidades de produção, o cultivo da soja está presente na maior parte das propriedades rurais, a partir da década de 1970 até o início dos anos de 1990. Nessa década (1990), mesmo com a manutenção da cultura da soja, ampliam-se novos arranjos produtivos, como os processos de integração entre as indústrias de aves, suínos e os produtores rurais (integração agroindustrial). A integração se desenvolve facilitada pelas características culturais, de produção e envolvimento comercial regional, inerente a parte dos agricultores, ampliando, rapidamente, o número de unidades de produção que implementam, sobretudo, a integração avícola no município.

Paralelamente, amplia-se no Município a produção de leite. O leite ao apresentar forte liquidez monetária, configurando-se como importante produto no interior dos sistemas de produção, sobretudo, em momentos de crise agrícola das culturas da soja e trigo. Neste sentido, outra atividade que amplia sua participação, principalmente em unidades com poucas áreas agriculturáveis, é a produção comercial de culturas de horta e pomar (produção hortifrutigranjeira). A opção dos produtores, por estes cultivos, justifica-se como uma estratégia de maximização de recursos, por vezes escassos.

A análise da amostra de unidades de produção investigadas¹ permitiu a visualização de um quadro, caracterizado por atividades muito semelhantes, nas unidades pesquisadas no campo. Destaca-se uma agricultura com mão-de-obra familiar e forte presença da produção comercial de grãos em associação com algum tipo de atividade de criação. Adicionalmente, constata-se que metade das unidades de produção investigadas possui transferências governamentais

¹ Resultados do perfil da amostra composta com 81 unidades de produção entrevistadas na área rural de Passo Fundo. Quanto à produção vegetal prevalecem os cultivos de soja, milho e trigo (com percentuais em torno de 87%, 79% e 28% respectivamente). Ocorre atividades de criação em 74,0% das unidades, a produção de leite se fez presente em 82,71% das unidades e a atividade de criação de bovinos em 67,80% das propriedades. A maior parcela das unidades apresenta a benfeitoria galpão e o equipamento trator. O fator mão-de-obra de base familiar prevalece em cerca de 93% das unidades. Cerca de 51% das unidades de produção recorrem a financiamento para a agricultura. Cerca de 46% das unidades entrevistadas tem, pelo menos, um membro da família que recebe o benefício aposentadoria rural.

(previdência rural) e acesso a financiamento agrícola (principalmente para custeio da produção de grãos como soja, milho e trigo).

Em um segundo momento, a construção de tipologias, para unidades de produção de Passo Fundo, evidenciou a diversidade de critérios de gestão adotados pelos produtores em seus sistemas de produção implementados. Os modelos tipológicos foram configurados de acordo com a evolução da história agrária do município, suas atividades agrícolas, categorias sociais de produtores, recursos técnicos e políticas de Estado para a agricultura.

Foram identificados quatro sistemas de produção na área agrícola do município de Passo Fundo. No sistema de produção Hortifrutigranjeiro (Tipo 1) destaca-se a prevalência de unidades de produção com pequenas áreas agriculturáveis, voltadas exclusivamente para produção especializada de hortifrutigranjeiros. Estes produtores imobilizam capital em áreas reduzidas (irrigação, estufas, mudas..), mantendo um sistema de produção intensivo em trabalho e insumos diversos.

O sistema de produção Aviário (Tipo 2) caracteriza-se pela integração avícola, a partir de 1990, em conjunto com os cultivos de verão, ampliando suas alternativas de produção em relação a cultura da soja. Como característica marcante, os produtores, no decorrer de sua história agrária, realizam a venda de sua produção final via mercados, trocas de autoconsumo entre vizinhos, uso de crédito, arrendamento de terras e locação de material, além da busca de mão-de-obra assalariada quando necessário.

O sistema de produção Leite (Tipo 3) é composto por unidades de produção que realizaram investimentos na ampliação da atividade leiteira. Além disso, estas unidades normalmente se valem, em grande parte, da produção animal e vegetal para autoconsumo, reduzindo a vulnerabilidade e ampliando as situações de segurança alimentar dos membros da família.

O sistema de produção Soja (Tipo 4), segmentado em (a) Subsistema soja-criação e (b) Subsistema cultivos de inverno, está presente em unidades de produção pautadas sobretudo na cultura da soja. Os produtores das unidades classificadas nestes dois subsistemas de produção adotaram a motomecanização dos tratos culturais com menores quantidades de trabalho aplicados por unidade de área, em sistemas de produção mais extensivos em relação aos demais tipos. Aparentemente, as unidades de produção progrediram, adquirindo novos meios de

produção, desenvolvendo suas atividades, aumentando suas dimensões econômicas e suas produções.

A análise dos processos históricos, através dos quais os produtores foram levados a praticar diferentes sistemas de produção, permite a identificação dos critérios mais pertinentes a elaboração de tipologias. A compreensão de como as unidades de produção tornaram-se objeto de uma acumulação muito desigual de capital e como os sistemas de produção aí praticados se diferenciam, podem distinguir diferentes trajetórias de evolução.

Neste sentido a pesquisa analisou as trajetórias desenvolvidas nas unidades de produção da área rural de Passo Fundo, através da compreensão dos fatores que impactaram nas unidades investigadas ao longo do processo de modernização da agricultura. O estudo apoiou-se, sobretudo, na prerrogativa de caracterizar, entender e analisar as evoluções passadas que levaram aos tipos atuais de sistemas de produção desenvolvidos pelos produtores. Nesse estudo, também foram verificadas as dinâmicas que ocorreram no interior dos sistemas de produção implementados ao longo do tempo.

Como categorias de análise da trajetória das unidades de produção, foram identificados os fatores internos e externos que contribuíram para a evolução dos sistemas de produção implementados. Os fatores internos estiveram associados à apropriação e à gestão dos recursos locais, à implantação de serviços de equipamentos e de infra-estruturas, ao investimento em capital e mão-de-obra, entre outros. Os fatores externos relacionaram-se com a influência do mercado, das legislações e das políticas agrícolas e da gestão do território. Os fatores externos representam, muitas vezes, a consequência de decisões tomadas a nível nacional e regional, em espaços de concentração do poder político e econômico.

No estudo da trajetória desenvolvida nas unidades de produção agrícola, a produção de soja é marcante entre os produtores pesquisados. Na análise da dinâmica dos sistemas de produção praticados ao longo do tempo, identificou-se que todos produtores passaram, no interior de seus sistemas produtivos, por períodos com forte ligação com a produção deste cereal. Outro fato marcante na trajetória dos estudos de caso é a manutenção de atividades de criação, resultado que está em consonância com a tradição neste tipo de atividade na área em estudo, que remonta o sistema agrário pecuária. Adicionalmente, percebe-se a presença de produtos da horta e criação destinado, sobretudo, ao consumo familiar, contribuindo para minimização de problemas de insegurança alimentar nestas unidades de produção.

Entre os fatores externos que impactaram nas trajetórias percorridas nas unidades de produção, destacam-se as políticas públicas implementadas. A evolução dos projetos de governo e seus mecanismos de intervenção na agricultura foram determinantes para a formação do quadro produtivo atual da agricultura na área estudada. Estes processos impactaram de forma homogênea na maior parte dos sistemas estudados. Unidades que em sua trajetória, durante a década de 1970, recorreram a crédito para Investimento em motomecanização e em custeio de lavouras extensivas, atualmente estão inseridas em programas de financiamento semelhantes, de acordo com as normas vigentes. As políticas diferenciadas e os programas especiais para custeio de parte da produção (por exemplo, o Pronaf) em conjunto com as políticas institucionais (por exemplo associações, cooperativas e organizações não governamentais), além do benefício universal da previdência rural, são importantes fontes de recursos para a produção e comercialização dos produtos.

Nesta etapa do trabalho, de considerações finais, é importante retomar o problema de pesquisa do estudo. Quanto ao problema delineado nesse estudo, foi possível confirmar que o processo de modernização agrícola, ao propor um modelo pautado em uso intensivo de insumos industriais, máquinas, equipamentos, produtos químicos, métodos e técnicas de preparo e cultivo do solo impactou nas formas tradicionais de agricultura e conseqüentemente nas trajetórias percorridas pelos produtores nas unidades de produção investigadas pela pesquisa. Ressalta-se que este fenômeno não foi um fato isolado no município em estudo, impactando de formas distintas em diferentes regiões do país.

Aparentemente os processos de modernização da agricultura brasileira levaram a homogeneização de uma parcela dos sistemas de produção desenvolvidos no interior das unidades de produção de Passo Fundo em consonância com a escolha política do Estado (que adotou o aumento da produção e da produtividade agropecuária mediante a renovação tecnológica, visando contemplar os pressupostos da revolução verde e das políticas de governo do período). No entanto a pesquisa igualmente sugere uma forte tendência a diversificação de atividades e estratégias no interior das unidades. Ou seja, os produtores mesmo aderindo aos cultivos hegemônicos, não se distanciaram totalmente de alternativas de produção, de subsistência e geração de renda, de acordo com seus saberes e práticas produtivas arraigadas em sua trajetória, contribuindo para sua permanência na atividade agrícola.

Por fim, neste trabalho ao aproximar a noção de trajetórias das unidades de produção com a teoria dos sistemas agrários, algumas dificuldades foram enfrentadas. Um problema enfrentado no decorrer da pesquisa foi a carência de informações oficiais acerca das características próprias de cada unidade de produção no município de Passo Fundo. Além disso, a falta de precisão no relato de determinados agricultores, durante as entrevistas de campo (provavelmente derivadas da insegurança dos produtores quanto aos objetivos da pesquisa) dificultou o andamento do cronograma de atividades pré-estabelecido, dada a necessidade de descartar determinadas entrevistas realizadas. Através das limitações apontadas a este estudo, novas discussões sobre a análise das trajetórias das unidades de produção serão sugeridas. Porém, com este estudo, foi possível agregar à teoria dos sistemas agrários, a análise das trajetórias tomadas pelos produtores, permitindo a compreensão de um quadro socioeconômico mais amplo aliado as transformações nos sistemas de produção implementados nas unidades de produção ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. de P. et al. *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- ALBUQUERQUE, M. C. C. de; NICOL, R. *Economia agrícola: o setor primário e a evolução da economia brasileira*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- ALVEZ, E. R. de A. ; PASTORE, J. *Uma nova abordagem para a pesquisa agrícola no Brasil*. São Paulo: USP/IPE, 1975.
- ARAÚJO, P. F. C. de; MENDONÇA de BARROS, A. L.; ALMEIDA, A. de. Turbulência e indefinição no financiamento da agricultura. In: MONTOYA, M.A.; PARRÉ, L. J. (Org.). *O agronegócio brasileiro no final do século XX*. Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. Passo Fundo, UPF Editora, 2000.
- AUBERT et al. *Systèmes de production et transformations de l'agriculture*. Paris, INRA, 1985.
- ÁVILA, N. E. P. D'. *Passo Fundo terra de passagem*. Passo Fundo (RS): Ed. Aldeia Sul, 1996.
- BAER, W. *A economia brasileira*. São Paulo: Nobel, 1996.
- BARROS, G. S. de C. A transição na política agrícola brasileira. In: *O agronegócio brasileiro no final do século XX*. Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. MONTOYA, M.A.; PARRÉ, L. J. (Org.). Passo Fundo (RS), UPF Editora, 2000.
- BASSO, D. ; DELGADO, N. G. ; SILVA NETO, B. O Estudo de Trajetórias de Desenvolvimento Rural: caracterização e comparação de diferentes abordagens. *Desenvolvimento em questão*, Ijuí/RS, v. 1, p. 73-105, 2003.
- BATISTELLA, A.; SILVA, A. F. da (Coord.). *Passo Fundo, sua história: indígenas, caboclos, escravos, operários, latifúndios, expropriações, território, política, poder, criminalidade, economia, produção, urbanização, sociedade, mídia, imprensa, censura, religiosidade, cultura, gauchismo e identidade*. Passo Fundo (RS): Méritos, 2007.
- BATISTELLA, A. KNACK, E. R. J. Antologia do município de Passo Fundo: a cidade e a região durante os séculos XVII, XVIII e XIX. In: BATISTELLA, A. (Org.). *Passo Fundo, sua história: indígenas, caboclos, escravos, operários, latifúndios, expropriações, território, política, poder, criminalidade, economia, produção, urbanização, sociedade, mídia, imprensa, censura, religiosidade, cultura, gauchismo e identidade*. Passo Fundo (RS): Ed. Méritos, 2007. v.1. p. 29-62.
- BELIK, W. Estado, Grupos de Interesse e Formulação de Políticas para a Agropecuária Brasileira. *Revista de economia e sociologia rural*, Brasília, v. 36, n.1, jan./mar. ,1998. 2000.

BELIK, W.; PAULILLO, L. F. O financiamento da produção agrícola brasileira na década de 90: ajustamento e seletividade. In: LEITE, Sérgio (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2001.

BENETTI, M. D. FRANTZ, T. R. (Coord.). *Desenvolvimento e crise do cooperativismo empresarial do Rio Grande do Sul 1957-1984*. Porto Alegre: FEE, 1985.

BERDEGUÉ, J.; ESCOBAR, G. Efectos de la metodología de tipificación en la investigación de sistemas de producción. In: ESCOBAR, G; BERDEGUÉ, J. (Editores). In: *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile: Gráfica Andes Ltda., 1990.

BERGAMASCO, S.M. P.; KAGEYAMA, A. A estrutura da produção no campo em 1980. *Perspectivas*, São Paulo, 12/13, p. 56-72, 1990.

BERNARDES, N. *Bases geográficas do povoamento do estado do Rio Grande do Sul*. Ijuí (RS): Editora UNIJUÍ, 1997.

BEUX, P. I. *Considerações sobre a constituição e a consolidação de um complexo agroindustrial – 1960 a 1980*. (Mestrado em História). Universidade de Passo Fundo. Programa de Pós-Graduação em História. Passo Fundo, UPF, 2003.

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 4.ed. Brasil: Prentice Hall Brasil, 1999.

BONANO, A. A.; MARSDEN, T.; GRAZIANO DA SILVA, J. Globalização e localização: elementos para entender a reestruturação dos espaços rurais. In: CAVALCANTI, S. (Org), *Globalização, trabalho e meio ambiente*. Recife: Editora, UFPE, 1999.

BONNEVIALE, J.R.; JUSSIAU, R.; MARSHALL, E. *Approche globale de l'exploitation agricole*. Dijon, Institut National de Recherches Pédagogiques, 1989.

BRUM, A. J. *Modernização da agricultura no Planalto Médio*. Ijuí (RS): FIDENE, 1983 (coleção biblioteca da vida rural, v.1).

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 5, n. 10, jul./dez., 2003.

BUAINAIM, A. M. *Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate*. Brasília: IICA, 2006.

CARVALHO FILHO, J. J de. Política agrária do governo FHC: desenvolvimento rural e a Nova Reforma Agrária. In: LEITE, Sérgio (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2001.

CONCEIÇÃO, O. A. C. A expansão da soja no rio Grande do sul –1950-75. Porto Alegre: FEE, 1984.

COSTA LIMA, S. M. A.; GONZALEZ B. C. de R. *Agricultura brasileira: modernização e desempenho*. Teoria e evidência econômica. Passo Fundo, RS. v. 5, n. 10, maio 1998.

COUTO ROSA, S. L. Agricultura familiar e desenvolvimento local sustentável. XXXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 1999. Paraná. *Anais...*Foz do Iguaçu, agosto de 1999.

DAL'MORO, S. M. RÜCKERT, A. A. A agricultura no processo de desenvolvimento no Planalto Médio rio-grandense. In: SILVA, A. M. R. *et al.* (Org.). *Estudos de geografia regional: o urbano, o rural e o rurbano na região de Passo Fundo*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2004. p. 26-68.

D'AVILA, N. E. P. *Passo Fundo: terra de passagem: uma história concisa da cidade e do município*. Passo Fundo (RS): Aldeia Sul, 1996.

DELGADO, G. C. *Experiências exitosas de combate a pobreza rural: lições para reorientação de políticas - Caso Brasil: sistema de previdência social rural*. PROJETO FAO POBREZA – LOA 98290/RLC. Disponível em: <http://www.rimisp.cl/getdoc>. Acesso em agosto de 2006.

DELGADO, G. C; CARDOSO Jr, J. C. *O idoso e a previdência rural no Brasil: a experiência recente da universalização*. Texto para Discussão N.688. IPEA, 1999. disponível em: < www.mtb.gov.br/sal_min/t12.pdf>. Acesso em agosto de 2006.

_____. *Universalização dos direitos sociais no Brasil: a previdência rural nos anos 90*. In: LEITE, Sérgio (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2001.

DIEHL, A. A. *Passo Fundo: uma história, várias questões*. Passo Fundo (RS): Ed. UPF, 1998.

DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. da. (org). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

DUDERME, T. BASSO, D. LIMA, A. P. *A política agrícola e diferenciação da agricultura do Noroeste do Rio Grande do Sul*. Ijuí (RS): Departamento de Economia e Contabilidade, 1993. (Texto para discussão).

DUFUMIER, M. Importância de la tipología de unidades de producción agrícolas em el analisis de diagnostico de realidades agrarias. In: ESCOBAR, G; BERDEGUÉ, J. (Editores). In: *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile: Gráfica Andes Ltda, 1990.

_____. *La importancia de la tipología de las unidades de producción agrícolas en el analisis-diagnostico de realidades agrarias*. Paris-Grignon, Instituto nacional agronómico, 1995.

_____. *Les projets de développement agricole: Manuel d'expertise*. Paris, Éditions KARTHALA, 1996.

_____. *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. Salvador: Ed. UFBA, 2007.

DUPAS, G. *Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

ELLIS, F. *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford (U.K.) University Press, 2000.

ESCOBAR, G; BERDEGUÉ, J. Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de Finca: la experiência de RIMISP. In: ESCOBAR, G; BERDEGUÉ, J. (Editores). In: *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile: Gráfica Andes Ltda., 1990.

FALKEMBACH, E. M. F. *Dinâmica social e cooperativa: o caso do FECOTRIGO*. Porto Alegre (RS): Fundação de Economia e Estatística (FEE), 1985.

FAO/INCRA. *Diretrizes de política agrária e de desenvolvimento sustentável*. Projeto UTF/BRA/036.1994.

FERREIRA, J. R. C. *Evolução e diferenciação dos sistemas agrários do município de Camaquã - RS: uma análise da agricultura e suas perspectivas de desenvolvimento*. 2001. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

FERREIRA, M. M.; SIQUEIRA, R. S.. O contexto econômico e político de Passo Fundo do século XIX à década de 1930.. In: Diehl, Astor antonio. (Org.). *Passo Fundo: uma história, várias questões*. Passo Fundo (RS): UPF, 1998.

FIBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. . *Censos econômicos do Rio Grande do Sul, 1950 - 1995/96*. Rio de Janeiro: IBGE, 1998, n. 22.

_____. *Censo agropecuário 2006: resultados preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

FINAMORE, E. B. M. C. MONTROYA, M. A. *Estrutura produtiva da cadeia láctea gaúcha: perspectiva regional do Corede Nordeste*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2008.

FIOREZE, Z. G. BITENCOURT, L. R. JORGE, M. S. Passo Fundo (RS): 150 anos e a dinâmica do território. In: BATISTELLA, A. (Org.). *Passo Fundo, sua história: indígenas, caboclos, escravos, operários, latifúndios, expropriações, território, política, poder, criminalidade, economia, produção, urbanização, sociedade, mídia, imprensa, censura, religiosidade, cultura, gauchismo e identidade*. Passo Fundo: Ed. Méritos, 2007. v.1. p. 111-133.

FLEXOR, G. G.; LEITE, S. P. *Análise de políticas públicas: breves considerações teórico-metodológicas*. In: Eli de Fátima Lima; Nelson Delgado; Roberto Moreira. (Org.). *Mundo rural: configurações sociais, poderes e políticas*. Rio de Janeiro: MAUAD, 2007, v. 1.

- FREITAS C. A. de *et al.* Um Estudo Preliminar sobre a Viabilidade do Sistema de Produção Orgânico Baseado em suas Características Econômicas. XIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural., São Paulo, *Anais...* Ribeirão Preto 2005.
- FRITZ FILHO, L. F. MIGUEL, L. A. FRITZ, K. B. B. As políticas de Estado e a evolução dos sistemas agrários do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul: notas introdutórias. In: LEONARDI, A. FINAMORE, E. B. M. C. BLOIS, H. D. *Estudos multidisciplinares no Corede Produção*. Passo Fundo (RS): Ed. UPF, 2008. p. 89-113.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 15. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.
- GAZOLLA, M. Agricultura Familiar, *Segurança alimentar e políticas públicas: uma análise a partir da produção de autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. 2004. 306f.
- GIDDENS, A. *Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo por nós*. Rio de Janeiro, Record, 2000 p. 17-30.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIORDANO DELGADO, N. Política econômica, ajuste externo e agricultura. In: LEITE, Sérgio (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2001.
- GONZALES, B. C. de R. Novas formas de financiamento da produção, base do agronegócio. In: MONTOYA, M.A.; PARRÉ, L. J. (Org.) *O agronegócio brasileiro no final do século XX*. Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. Passo Fundo (RS), UPF Editora, 2000.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas, SP: UNICAMP.IE, 1996.
- GRAZIANO DA SILVA, J.; DEL GROSSI, M. e CAMPANHOLA, C. (2002) O que há de realmente novo no rural brasileiro? *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília, v. 19, n.1, p.37-67, jan./abr. 2002
- GREMAUD, A. P.; SAES, F. A. M. de; TONETO JÚNIOR, R. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Atlas, 1997.
- GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S. de; TONETO JÚNIOR, R. *Economia brasileira contemporânea*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. PLANTAR PRO GASTO: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. *Revista de economia e sociologia rural*, SOBER, v. 46, n. 02, p. 481-515, 2008.

[GUANZIROLI, C. E.](#) PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. *Revista de economia e sociologia rural* [online], 2007, v. 45, n.2, 2007.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. (Coord.). Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto. Brasília: *Projeto de cooperação técnica FAO/INCRA*, fev/2000. 74 p. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>.

GUANZIROLI, C. E.; ROMEIRO, A. R.; DISABBATO, A.; BUAINAIM, A. M.; BITTENCOURT, G. A. *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI*. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2001.

GUILHOTO, J. J. M. *et al.* A importância do agronegócio familiar no Brasil. *Revista de economia e sociologia rural*. Brasília: SOBER, v.44, n. 3, jul./set., 2006. p. 355-382.

GUILHOTO, J.J.M.; MONTOYA, M. A. O agronegócio brasileiro entre 1959 e 1995: dimensão econômica, mudança estrutural e tendências. In: MONTOYA, M.A.; PARRÉ, L. J. (Org.). *O agronegócio brasileiro no final do século XX*. Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. Passo Fundo (RS), UPF Editora, 2000.

HOSTIOU, N.; VEIGA, J. B. da; TOURRAND, J-F. Dinâmica e evolução de sistemas familiares de produção leiteira em Uruará, frente a colonização da Amazônia brasileira. *Revista de economia rural*. Rio de Janeiro, v. 44, n. 02, p. 295-311, abr./jun., 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1950*. Rio de Janeiro: IBGE, 1956, v.28, t.2.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1960*. Rio de Janeiro: IBGE, 1967, v.2, t.12 e 13.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1970*. Rio de Janeiro: IBGE, 1974, v.3, t.21.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1975*. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. v.1, t.20.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1980*. Rio de Janeiro: IBGE, 1983-1984. v.2, t.3.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1985*. Rio de Janeiro: IBGE, 1985. n.24.

_____. *Censo agropecuário do Rio Grande do Sul, 1995-1996*. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. n. 22.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (IICA). Disponível em: <www.iica.org.br/> Acesso em agosto de 2006.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural no Rio Grande do Sul. In: I Colóquio Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do GEPAD, 2005, *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 2005.

KAGEYAMA, A. *et al.* O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, Guilherme Costa *et al.* (orgs.), *Agricultura e políticas públicas*. Brasília, IPEA, (Série IPEA, 127), 1990.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural no Rio Grande do Sul. In: Colóquio Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural, 1, 2005, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: GEPAD/PGDR/UFRGS, 2005. CD-ROM.

KNACK, E. R. J. *Modernização do espaço urbano e patrimônio histórico*: Passo Fundo/RS. 2007. Dissertação (Mestrado em História) Universidade de Passo Fundo, 2007.

KNACK, E. R. J.; BATISTELLA, A. Antologia do município de Passo Fundo: a cidade e a região durante os séculos XVII, XVIII e XIX. In: Batistella, A. (Org.). *Passo Fundo, sua história*. Passo Fundo (RS): Méritos, 2007.

KRETER, A. C. BACHA, C. J. C. Avaliação da equidade da previdência no meio rural do Brasil. *Revista de economia e sociologia rural*. Brasília: SOBER, v. 44, n. 03, jul./set., 2006. p. 467-502.

KRUG, E. E. B. *Sistemas de produção de leite*: identificação de Benchmarking. Porto Alegre: Ed. Palloti, 2001.

KUJAWA, H.; DALBOSCO, V. L.; DIEHL, A. A. (Coord.). *Visões da história do planalto Rio-Grandense*: (1980-1995). Passo Fundo (RS): Ed. Universidade de Passo Fundo, 2001.

LEITE, S. (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2001.

MARQUES MORUZZI, P. E. Concepções concorrentes em torno das políticas públicas de apoio à agricultura familiar: uma releitura sobre a construção do PRONAF. *Anais...* XVII Congresso da SOBER, julho/2004. Cuiabá MT.

MARTINS, J. de S. *O poder do atraso*. São Paulo: Hucitec, 1994.

MASSUQUETTI, A. O padrão de financiamento agrícola anterior ao sistema nacional de crédito agrícola. In: XXXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2000, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Ed. SOBER, 2000. 1 CD-ROM.

_____. *A mudança no padrão de financiamento da agricultura brasileira no período 1965-97*. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

MATTEI, L. Políticas Públicas de Fomento a Produção Familiar no Brasil: O caso recente do PRONAF. In: XLIV Congresso da Sociedade brasileira de economia e sociologia rural, 2006,

- Fortaleza. *Anais...Congresso brasileiro de economia e sociologia rural*. Fortaleza: SOBER/BNB, 2006. p. 456-456.
- MAZOYER, M. *Rapport de synthèse préliminaire présente au "Comité dynamique des systèmes agraires"*. Paris, Ministère de la Coopération et Ministère de la Recherche et de la Technologie, 1985.
- MAZOYER, M; ROUDART, L. *História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea*. Lisboa. Editions du Seuil, 1998.
- MENDES, J. T. G. *Economia agrícola: Princípios Básicos e aplicações*. 2. ed. Curitiba: ZNT, 1998.
- MENDONÇA, M.G. de.; PIRES, M. C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo, 2002.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). Disponível em: <http://www.mda.gov.br/> Acesso em agosto de 2006.
- MOREIRA, I. *O espaço rio-grandense*. 4. ed. São Paulo: Ed. Ática, 2000
- MÜLLER, C. A. *A história econômica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Banrisul, 1998. 228p.
- NAVARRO, Z. *Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro*. Estudos Avançados, São Paulo, v.15, n. 43, 2001.
- NUNES DA SILVA, P.R. *Uma releitura do processo de transformações na agricultura gaúcha no período de 1970-80*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- OLIVEIRA, F. A. X. *Annaes do município de Passo Fundo: aspecto cultural*. Passo Fundo (RS): EDIUPF, 1990 a.
- OLIVEIRA, F. A. X. *Annaes do município de Passo Fundo: aspecto geográfico*. Passo Fundo (RS): EDIUPF, 1990 b.
- PAIVÁ, C. A. TARTARUGA, I. G. P. Sabedorias e ilusões da análise regional. *Redes*. Santa Cruz do Sul, v.12, n. 03, p. 118-141. set./dez., 2007.
- PERROT, et al., É. *L'analyse des trajectoires des exploitations agricoles*. Une méthode pour actualiser les modèles typologiques et étudier l'évolution de l'agriculture locale. *Économie Rurale* 228, jun./août, 1995.
- PERROT, C. et al. Comment modéliser la diversité des exploitations agricoles? In: *Les Cahiers de la Recherche Développement*. France, CIRAD-SAR, 1995.

PERROT, C. LANDAIS, E. Exploitations agricoles: Pourquoi poursuivre la recherche sur les méthodes typologiques? In: *Les cahiers de la recherche développement*. France, CIRAD-SAR, 1993.

PESAVENTO, S. J. História do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.

_____. *Rs: agropecuária colonial & industrialização*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983.

PORTAL DA SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR (SAF). Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/>> Acessado em novembro de 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO. Secretaria Municipal do Interior. *Relatórios*. Disponível em: <http://www.pmpf.rs.gov.br/secao>. Acesso em: 18 fev. 2008.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Projeto de Cooperação Técnica para o Fortalecimento da Gestão dos Conselheiros de Desenvolvimento Local Sustentável. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/projetos>. Acessado em novembro de 2006.

RADAELLI DA SILVA, A. M. *et al.* (ORG) *Estudos de geografia regional: o urbano, o rural e o rurbano na região de Passo Fundo*. Passo Fundo (RS): Ed. Universidade de Passo Fundo, 2004.

REGO, J. M.; MARQUES, R.M. *Economia brasileira*. São Paulo: Saraiva, 2000.

REZENDE, G. C. de. *Estado, macroeconomia e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: editora da UFRGS/Instituto de Pesquisa econômica Aplicada – IPEA, 2003.

RÜCKERT, A.A. *A trajetória da terra ocupação e colonização do centro-norte do rio grande do Sul – 1827-1931*. Passo Fundo: EDIUPF, 1997.

RÜCKERT, A.A. *Metamorfoses do território: a agricultura de trigo/soja no planalto médio rio-grandense 1930-1990*. Porto Alegre (RS): UFRGS Ed. 2003.

SABOURIN, É.; CARON, P.; TONNEAU J. P. Dinâmicas territoriais e trajetórias de desenvolvimento local: reflexões a partir de experiências no Nordeste brasileiro. *RAIZES*, Campina Grande, v.24, n. 01 e 02, jan./dez., 2005.

SACCO DOS ANJOS, F. *et al.* Agricultura familiar e políticas públicas: o impacto do PRONAF no Rio Grande do Sul. *Revista de economia e sociologia rural*, v.42, n.3, Brasília July/Sept. 2004.

_____. *et al.* *Abrindo a caixa-verde: estudo sobre a importância do autoconsumo na agricultura familiar gaúcha*. In: XLII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Cuiabá: SOBER, 2004.

SANDRONI, P. *Novíssimo dicionário de economia*. São Paulo: Editora Best Seller, 1999.

SANTOS, R. F. dos. O crédito rural na modernização da agricultura brasileira. *Revista brasileira de economia e sociologia rural*, Brasília, n. 4, v.26, out/dez. 1988.

SANTOS, M. *A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Edusp, 2002.

SCHMIDT, W. Agricultura orgânica: entre a ética e o mercado. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável*, Porto Alegre, v.2 (1), 2001.

SCHNEIDER, S. *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. *Desenvolvimento agrário e desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: uma caracterização socioeconômica a partir dos municípios*. In: Verdum *et al.*, *Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SEBILLOTTE, M.; CAPILLON, A. Étude des systèmes de production des exploitations agricoles. Une typologie. In: *Caribbean seminar on farming systems research methodology*. Pointe-à-Pire, INRA, 1980.

SILVA, A. M. R. FIOREZE, Z. G. Bases teóricas de análises atuais sobre espaço rural e urbano na região de Passo Fundo. In: SILVA, A. M. R. *et. al.* (Org.). *Estudos de geografia regional: o urbano, o rural e o urbano na região de Passo Fundo*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2004. p. 11-25.

SILVA NETO, B. *et al.* *Sistemas agrários do Rio Grande do Sul*. Análise e recomendações de Políticas. Ijuí (RS): Editora UNIJUÍ, 2005.

SILVA, S. M. *O tropeirismo de porcos: processos mercantis e dinâmicas sócio-culturais na região Nordeste do Rio Grande do Sul nas primeiras décadas do século XX*. 2006. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2006.

SILVEIRA, R. L. L. Complexo agroindustrial, rede território. In: DIAS, L. C. SILVEIRA, R. L. L. (Org.). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz (RS): Ed. UNISC, 2005. p. 215-256.

SOUZA, P. M. de; LIMA, J. E. de. Modernização agrícola e estrutura fundiária. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 2001, Recife-Pe. *Anais...Pernambuco*, SOBER, 2001.

SOUZA, S. F. *Tradução X modernização no processo produtivo rural: os clubes 4-S em Passo Fundo (1950-1980)*. 2003. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2003.

SPOLADOR, H. F. S. *Reflexões sobre a experiência brasileira de financiamento na agricultura*. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Campinas, 2001.

STRECK, E. V. *et al.* *Solos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

TEDESCO, J. C. *Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de Passo Fundo - Pós-anos 90*. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo; Porto Alegre: EST, 2006.

TESDESCO *et al.* *Agroindústrias, frigoríficos e cooperativismo: evoluções e contradições nas lógicas de desenvolvimento de Passo Fundo 1960-1980*. Porto Alegre: Ed. Est, 2005.

_____. *Colonos, carreteiros e comerciantes: a região do Alto Taquari no início do século XX*. Porto Alegre: Ed. Est, 2000.

_____. *Contratualização e racionalidade familiar*. In: *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo (RS): Ed. UPF, 1999. p. 108-145.

_____. *Passo Fundo e a produção do território pós-anos 1950: migração e urbanização*. In: BATISTELLA, A. (Org.). *Passo Fundo, sua história: indígenas, caboclos, escravos, operários, latifúndios, expropriações, território, política, poder, criminalidade, economia, produção, urbanização, sociedade, mídia, imprensa, censura, religiosidade, cultura, gauchismo e identidade*. Passo Fundo: Ed. Méritos, 2007. v.1. p. 347-376.

TEDESCO, J. C.; SANDER, R. *Madeireiros, comerciantes e granjeiros: Lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1900-1960)*. Passo Fundo (RS), UPF, 2002.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M, E. *Fundamentos de economia*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

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

WENTZ, L. I. M. *Os caminhos da madeira: região Norte do Rio Grande do Sul*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2004.

YIN, R.K. *Estudos de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANELA, E. B.; PARRÉ, J. L. *Grau de desenvolvimento agrícola dos municípios do rio grande do Sul: um estudo de análise fatorial*. In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2002. Passo Fundo. *Anais...*Passo fundo: UPF, 2002.

ZARTH, A.P. *História agrária do Planalto gaúcho 1850-1920*. Ijuí (RS): Editora UNIJUÍ, 1997.

ZIMMERMANN, C. *A previdência rural brasileira no contexto das políticas públicas*. *Revista Espaço Acadêmico*, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá (P.R.), n.48, maio.2005.

APÊNDICE 1 - Questionário aplicado aos informantes–chave ligados ao setor agrícola da área rural do município de Passo Fundo

1. Análise dos principais elementos e eventos que contribuíram para as mudanças na estrutura produtiva e técnica ao longo das últimas décadas, na região do Planalto Médio e especialmente no município de Passo Fundo.

- a) Quais os principais processos responsáveis pelas modificações e mudanças na agricultura da região?
- b) Que fatores contribuíram para a evolução das atividades que hoje integram as práticas de produção locais?
- c) No decorrer da história recente agrícola e agrária da região quais foram os principais fatos que induziram ao desenvolvimento dos principais processos de mudança na agricultura regional?
- d) As transformações agrícolas foram responsáveis pela emergência de novas atividades? Quais?
- e) Na geografia do município de Passo Fundo (área rural e região do Planalto Médio) ocorreram diferenças marcantes sob o ponto da agricultura, ou seja, as novas atividades se fixaram em pontos diferentes da região? Porque isto ocorre desta forma? Que conseqüências elas provocaram?

2. Análise da composição da estrutura produtiva (sistemas de produção) das unidades de produção atualmente existentes na área rural do município de Passo Fundo.

- a) Quais as categorias sociais de produtores que hoje estão em atividade agrícola em Passo Fundo?
- b) Qual a composição das principais atividades destes tipos de produtores?

c) Como você descreve os principais sistemas de produção implantados nas unidades de produção de Passo Fundo atualmente? (detalhe o tipo de produção, de mão-de-obra, de tecnologia, de mercados, de área, localização geográfica das unidades de produção na área rural do município, entre outras).

d) Qual o papel das políticas de Estado nos modificações dos principais sistemas implantados?

APÊNDICE 2 - Caracterização produtiva das unidades de produção da área rural de Passo Fundo

Entrevistador: _____ Data: __/__/__ Localidade: _____ N°:
 Entrevistado: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____ Telefone: _____

1. Área

a) ÁREA TOTAL (ha)	Área (ha)					
	Própria	Parceria		Arrendamento		Outra forma(qual)
		De terceiros	Para terceiros	De terceiros	Para terceiros	

2. Atividades realizadas na Unidade de Produção

a) CULTURA	Situação atual		Área (ha)	Fat/Produ	Comercialização*	
					Externa	Consumo na Unidade de Produção
Soja	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Milho	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Trigo	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Aveia	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Pastagem (natural)	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Pastagem (Cultivada)	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____
Outro: _____	(SIM)	(NÃO)			() _____	() _____

Marque uma alternativa, porém se for necessário informe a proporção para cada item NO CASO DE COM. EXTERNA E CONSUMO NA UPA

b) CRIAÇÃO	Tipo	Comercialização*	
		Externa (detalhar canais de venda)	Consumo na Upa
Bovino	() cria/Rec	() _____	() _____
	() Ciclo completo	() _____	() _____
	() Terminação	() _____	() _____
Suíno	() Consumo	() _____	() _____
	() indústria	() _____	() _____
<i>Ovino</i>		() _____	() _____
Aviário	() Postura	() _____	() _____
	N. _____	() Corte	() _____
		() Ovos	() _____
Leite (l/dia)	() Indústria	() _____	() _____
	() Familiar	() _____	() _____
Outro: _____		() _____	() _____

c) Outras atividades			Faturamento	Comercialização*	
	Sim	Não	R\$	Externa	Na UPA
Olarias	(sim)	(não)			
Horta	(sim)	(não)			
Pomar	(sim)	(não)			
Agroindústria	(sim)	(não)			
Qual: _____					
Outro: _____	(sim)	(não)			

*Detalhar

3. Receitas de outras atividades

Receita de Outras atividades			Valor (R\$)
a) Rendas adicionais	(Sim)	(não)	
b) Aposentadorias	(sim)	(Não)	
c) Outro: _____	(Sim)	(não)	

4. Financiamento

Possui Financiamento	(sim)	(não)	Valor(R\$)
Tipo: _____	_____	_____	_____
Obs: _____			

5. Mão-de-obra

Especificação			Quantidade	Estado/idade
a) Galpão	sim	não		
b) Caminhão	sim	não		
c) Caminhonete	sim	não		
d) Tração animal (junta de bois)	sim	não		
e) Trator	sim	não		
f) Arado	sim	não		
g) Semeadora	sim	não		
h) Pulverizador	sim	não		
i) Ordenhadeira	sim	não		
j) Resfriador de leite	sim	não		
k) Outros	sim	não		

6. Máquinas, equipamentos e benfeitorias da unidade de produção

7. Permanência dos filhos na Unidade de Produção

Observações Adicionais:

1. Possui filhos?			sim	não				
Se sim, prossiga para a próxima questão.								
2. Residem na Upa?			sim	não				
Se sim, prossiga para a próxima questão.								
3. Participam das atividades da Upa?			sim	não				
4. Nível de escolaridade								
Fundamental								
Médio								
Secundário								
Terceiro grau								
Pós-graduação								
Modalidade								
a) Mão-de-obra familiar			(sim)	(não)				
b) Assalariada			(sim)	(não)				
c) Outros			(sim)	(não)				
5. Objetivam continuar na Upa?							sim	não
Se não, detalhe:								

8 Objetivos do Produtor em relação a Unidade de Produção

Pretende permanecer na UPA? () Sim () Não. Por quê? _____

Se sim:

() Busca comprar/arrendar terra? Por quê: _____

() Busca ampliar a alguma atividade em especial? Qual? _____

() Busca inserir novas atividade(s) ?Detalhe: _____

() Investir em novas tecnologias?Qual(is): _____

() Outro: _____

9 História da Propriedade

9.1 Relate brevemente como e quando o senhor iniciou suas atividades na Upa.

Reconstituição dos Principais momentos da evolução da Unidade de Produção Agrícola

10 Situação da Unidade produtiva durante o período de 1970.

Situação da Upa no período composto pela década de 1970

Como descreve a UPa na década de 1970 (área, Sistema produtivo, mão-de-obra, criação....)

a) Área: ___ha.

Em relação a área:

() própria () arrendada () da família () outro. Qual: _____

Comprou terra neste período? () sim () não. Quando: _____(ano).

Quantos ha? _____ Porque? _____

b) Que atividades a unidade produtiva desenvolvia no período?

a. Culturas:

() soja. ___ha

() milho. ___ha

() trigo. ___ha

() aveia. ___ha

() outro. Especifique: _____

b. Criação:

() Bovino (criação). Efetivo: _____

() Leite

() Ovino.

() Outro. Especifique: _____

() Pastagem. ___ha

c. Outras Atividades

() rendas não-agrícolas

() agroindústria

() reflorestamento

() outro. Qual _____

c) Principais meios (RECURSOS de produção) o produtor dispunha para a realização das atividades praticada no período?

Mão-de-obra e maquinaria existente na UPa no período

Modalidade			Número	função	Observações
a) Mão-de-obra familiar*	(SIM)	(NÃO)			
b) Assalariado permanente	(SIM)	(NÃO)			
c) Trabalhador temporário	(SIM)	(NÃO)			
Outro: _____	(SIM)	(NÃO)			
a) Trator	(SIM)	(NÃO)			
b) Arado	(SIM)	(NÃO)			
c)	(SIM)	(NÃO)			
d)	(SIM)	(NÃO)			
Outro: _____	(SIM)	(NÃO)			

Modalidade	Fonte*	Finalidade	valor	Observações
Custeio				
Comercialização				
Investimento				
Outros				

d) Tecnologia:

O produtor ampliou os recursos tecnológicos? () sim () não. Porque: _____

Se sim marque os recursos tecnológicos adquiridos no período:

() recurso Trator. _____

() recurso colheitadeira. _____

() Outros recursos detalhe. _____

e) De que forma o produtor adquiriu os recursos tecnológicos acima citados?

() empréstimos. Detalhe: _____

() venda de ativos (terra, máquina) _____

() faturamento da Upa. _____

() faturamento de novas atividades implantadas com os recursos adquiridos _____

() Outro. Detalhe. _____

f) Que fator colaborou para a modificação das atividades desenvolvi das na UPa durante este período?

(a). Mudanças Técnicas. Especifique: _____

(b). Intervenção do Estado através dos mecanismos:

() Extensão rural () crédito agrícola () incentivos de governo. () Outro.

Detalhe: _____

(c). Dificuldade em relação a mão-de-obra. _____

(d). Falta de mercado para determinada atividade. _____

(f). Outra razão. Detalhe: _____

No que diz respeito a políticas Pública:

a) Obteve financiamento ou empréstimos ? () sim () não

Em caso afirmativo:

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

ObsAdicionais: _____

11. Situação da Unidade produtiva durante o período de 1980

Modificações sofridas pela Upa

Como descreve a UPa na década de 1980 (área, Sistema produtivo, mão-de-obra, criação....)

a) Área. ___ha.

Em relação a área:

() própria () arrendada () da família () outro. Qual: _____

Comprou terra neste período? () sim () não. Quando : _____(ano)

Quantos ha? _____ Por quê? _____

b) Que atividades a unidade produtiva desenvolvia no período?

a. Culturas:

() soja. ___ha

() milho. ___ha

() trigo. ___ha

() aveia. ___ha

() outro. Especifique: _____

b. Criação:

() Bovino (criação). Efetivo: _____

() Leite

() Ovino.

() Outro. Especifique: _____

() Pastagem. ___ha

c. Outras Atividades

() rendas não-agrícolas

() agroindústria

() reflorestamento

() outro. Qual _____

Modalidade	Fonte*	Finalidade	Valor	Observações
Custeio				
Comercialização				
Investimento				
Outros				

c) Tecnologia:

O produtor ampliou os recursos tecnológicos? () sim ()

não. Porque: _____

Se sim marque os recursos tecnológicos adquiridos no período:

() recurso Trator. _____

() recurso colheitadeira. _____

() Outros recursos detalhe. _____

d) De que forma o produtor adquiriu os recursos tecnológicos acima citados?

() empréstimos () venda de ativos (terra, máquina) () faturamento da Upa.

() faturamento de novas atividades implantadas com os recursos adquiridos.

() Outro.

Detalhe. _____

e) Que fator colaborou para a modificação das atividades desenvolvidas na UPa durante este período?

(a). Mudanças Técnicas. Especifique: _____

(b). Intervenção do Estado através dos mecanismos:

() Extensão rural () crédito agrícola () incentivos de governo. () Outro.

Detalhe: _____

(c). Dificuldade em relação a mão-de-obra. _____

(d). Falta de mercado para determinada atividade. _____

(f). Outra razão. Detalhe: _____

No que diz respeito a políticas Públicas:

f) Obteve financiamento ou empréstimos ? () sim () não

Em caso afirmativo:

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

Observações Adicionais:

12. Situação da Unidade produtiva durante o período de 1990

Modificações sofridas pela Upa

Como descreve a Upa na década de 1990 (área, Sistema produtivo, mão-de-obra, criação....)

a) Área. ____ ha.

Em relação a área:

() própria () arrendada () da família () outro. Qual: _____

Comprou terra neste período? () sim () não. Quando: _____ (ano)

Quantos ha? _____ Porque? _____

b) Que atividades a unidade produtiva desenvolvia no período?

a. Culturas:

() soja. ____ ha

() milho. ____ ha

() trigo. ____ ha

() aveia. ____ ha

() outro. Especifique: _____

b. Criação:

() Bovino (criação). Efetivo: _____

() Leite

() Ovino.

() Outro. Especifique: _____

() Pastagem. ____ ha

c. Outras Atividades

() rendas não-agrícolas

() agroindústria

() reflorestamento

() outro. Qual _____

c) Tecnologia:

O produtor ampliou os recursos tecnológicos? () sim () não. Porque: _____

Se sim marque os recursos tecnológicos adquiridos no período:

() recurso Trator. _____

() recurso colheitadeira. _____

() Outros recursos detalhe. _____

d) De que forma o produtor adquiriu os recursos tecnológicos acima citados?

() empréstimos

() venda de ativos (terra, máquina)

() faturamento da Upa.

() faturamento de novas atividades implantadas com os recursos adquiridos.

() Outro.

Detalhe. _____

e) Que fator colaborou para a modificação das atividades desenvolvidas na UPa durante este período?

(a). Mudanças Técnicas. Especifique: _____

(b). Intervenção do Estado através dos mecanismos:

() Extensão rural

() crédito agrícola

() incentivos de governo.

() Outro. Detalhe: _____

(c). Dificuldade em relação a mão-de-obra.

(d). Falta de mercado para determinada atividade.

(f). Outra razão. Detalhe: _____

No que diz respeito a políticas Pública:

F) Obteve financiamento ou empréstimos ? () sim () não

Em caso afirmativo:

Modalidade	Fonte*	Finalidade	valor	Observações
custeio				
comercialização				
investimento				
Outros				

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

Observações adicionais:

Insumos e serviços de terceiros utilizados:

Tipo	Destinação	Quantidade	Custo médio	Observações

Método de formação e manutenção de pastagens:

Atividades de transformação da produção agrícola:

5. Atividades de Produção Animal:

a. Inventário das criações /raças	b. Efetivos médios	c. Valor médio	d. Venda e Autoconsumo (nº/ tipo)	Observações

a. Principais problemas sanitários (doenças, mortalidade, etc.):

b. Alimentação animais:

-comprada:

-produzida na propriedade:

c. Modo de condução/ manejo das criações (por categoria animal):

Criação	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

d. Insumos e serviços de terceiros utilizados:

Tipo	Destinação	Quantidade	Custo médio	Observações

e. Complementaridade entre as Diferentes Atividades Produção Vegetal e Animal:

6. Outras Atividades Econômicas fontes de renda (assalariado, artesanato, aposentadoria, venda de serviços, etc.)

a. Tipo atividade/ n° pessoas	b. Época do ano/ Duração	Remuneração	Observações

7. A Família do Proprietário

a. número de pessoas vivendo na propriedade:

b. número de pessoas trabalhando na propriedade:

a. Categoria e número	b. Idade aproximada	Observações

c. Valor da contribuição social patronal (FUNRURAL):

8. Mão de Obra Externa à Família (empregados fixos e diaristas)

a. Categoria e número	b. Remuneração	Observações (carteira, carga horária, etc.)

c. Distribuição da Utilização de Mão de Obra

- Períodos de sobrecarga de trabalho? (motivo, atividades, épocas)

- Períodos de menor utilização de mão de obra? (motivo, atividades, épocas)

9. Equipamentos e Instrumentos de Trabalho Utilizados

a. Tipo/ Número	b. Idade/ vida útil	c. Valor	d. Finalidade	Observações

e. Gastos com manutenção

f. Financiamento para compra (origem do recurso)

10. SUCESSÃO FAMILIAR COMO OCORREU NA UPA?

a. Os filhos como lidam com a upa?

11. Benfeitorias Utilizadas

a. Tipo/ Número	b. Idade/ vida útil	c. Valor	d. Finalidade	Observações

- e. Gastos com manutenção
f. Financiamento para compra (origem do recurso)

12. Financiamentos/ Empréstimos/ Dívidas (datas, taxas, destino, valor, reembolso médio anual):

a. Desembolsos em Impostos (ITR, Imposto de Renda, ICMS, etc.):

13. Comercialização da Produção:

a. Cultivo/criação	b. Quantidade	c. Preço médio	Observações

- d. Situação da propriedade em relação as condições de transporte e comercialização da produção:

14 Investimento na Unidade

- a. Investimentos:

15 ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA (análise da história e do percurso do produtor desde o início das atividades na UPA. Busca captar os diferentes sistemas de produção por que passaram as unidades de produção da região)

* Esta parte do questionário trabalha com a hipótese de modificações entre distintos sistemas de produção no decorrer da existência da Unidade de produção. De acordo com a entrevista cada propriedade pode apresentar um maior ou menor número de sistemas (durante sua história). Este formulário contempla, inicialmente, o sistema atual (com a análise agro econômica), o **SISTEMA INICIAL (1) - HISTÓRIA RECENTE DA U.P.A.**, e os SISTEMAS 2 e 3 (**EVOLUÇÃO PARA UM NOVO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA UPA**). **Porém se necessário serão agregados campos adicionais ao formulário de acordo com O NÚMERO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CADA UNIDADE.**

SISTEMA INICIAL (1) - HISTÓRIA RECENTE DA U.P.A. (procura estabelecer, dentro do marco inicial das atividades deste produtor, qual o sistema produtivo implementado no período, assim como, os determinantes internos e externos que condicionaram este sistema até o momento de seu esgotamento)

1. Aspectos históricos

- Quando (década/ano) o senhor iniciou as atividades na propriedade?
- Porque o senhor começou a explorar esta unidade?
- Nesta década (nestes anos) como era a estrutura produtiva da região (o que as UPAs vizinhas produziam, de que forma, para que finalidade...)

2. Aspectos Técnicos

a. Área e composição da Upa no período

ÁREA TOTAL (ha)	Área (ha)					
	Própria	Parceria		Arrendamento		Outra forma (qual)
		De terceiros	Para terceiros	De terceiros	Para terceiros	

3. Produção Vegetal

- Que culturas o senhor produzia em sua propriedade neste período?

CULTURAS	a. Situação do Sistema no período		b. Área (ha)	c. Produtividade	d. Observações adicionais
	(SIM)	(NÃO)			
a) Soja	(SIM)	(NÃO)			
b) Milho	(SIM)	(NÃO)			
c) Trigo	(SIM)	(NÃO)			
d) Aveia	(SIM)	(NÃO)			
e) Horta	(SIM)	(NÃO)			
f) Pomar	(SIM)	(NÃO)			
Outro:	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (natural)	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (cultivada)	(SIM)	(NÃO)			

- Detalhe o grau de importância de cada cultura para a Unidade no período (sobre a renda, comercialização, grau de aproveitamento das condições da unidade e demandas externas a Unidade, ou seja, que causas levaram o produtor a produzir, naquele momento, cada cultura e sua relevância para o Sistema de Produção da unidade).

4. Atividades de Criação

Que atividades de criação o senhor possuía na sua propriedade no período?

a. CRIAÇÃO	b. Efetivo	Característica	c. Comercialização*	d. Observações adicionais
------------	------------	----------------	---------------------	---------------------------

	aproximado		Externa	Consumo na Upa	
bovino		() cria/Rec	() _____	()	
		() Ciclo completo	() _____	()	
		() Terminação	() _____	()	
Obs:					
suíno		() Consumo	() _____	()	
		() indústria	() _____	()	
Obs:					
Ovino			()	()	
Aviário		() postura	()	()	
N.		() corte	()	()	
		() Prod. Ovos	()	()	
Leite (l/dia)		() Indústria	()	()	
		() Familiar	()	()	
Outro:			()	()	

- Detalhe o grau de importância de cada atividade de criação para a Unidade no período – impactos na renda, na comercialização, no grau de aproveitamento das condições da unidade e nas demandas externas a Unidade – e que causas levaram a implantação destas atividades, naquele momento, destacando sua importância para o Sistema de Produção da unidade.

5. Demais atividade no interior da unidade de produção

a. O senhor praticava outros tipos de atividades na unidade de produção? (em caso positivo detalhar a atividade, as causas para a prática da atividade e sua importância para o sistema de produção da unidade).

b. O senhor possuía rendas provenientes de outras fontes que auxiliavam na unidade produtiva (rendas externas, aposentadoria detalhando a importância destas fontes para o sistema da unidade)?

6. Mão-de-obra

a) Detalhe a utilização da mão-de-obra neste sistema (composição, funções, tipos, o peso da família no uso de mão-de-obra....).

7. Máquinas, equipamentos e benfeitorias

Como era a estrutura da Unidade Produtiva (benfeitorias, maquinaria....)

a. Especificação			b. quantidade	c. Estado/idade (modelo)	d. Via financiamento	
Galpão	sim	não			(sim)	(não)
Caminhão	sim	não				
Caminhonete	sim	não				
Tração animal (junta de bois)	sim	não				
Trator	sim	não				
Arado	sim	não				
Semeadora	sim	não				

Pulverizador	sim	não				
Ordenhadeira	sim	não				
Resfriador de leite	sim	não				
Outros	sim	não				

- Os equipamentos e benfeitorias foram adquiridos/construídos com recursos de que natureza?(detalhar, de acordo com o quadro acima, os tipos de recursos – próprios, via crédito, assim como, neste caso, as formas de acesso importância para a estrutura da unidade).

- O senhor utilizou alguma técnica agrícola na unidade de produção? O senhor teve acesso a órgãos ligados a extensão rural ou entidades ligadas ao ensino de determinadas práticas na agricultura? As técnicas foram importantes para a manutenção ou modificações de suas atividades na unidade? (Detalhe).

8. ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DO SISTEMA INICIAL 1

Determinantes externos à UPa

a. Quais as principais razões e os incentivos - sociais, econômicos - para que o senhor praticasse estas atividades em sua propriedade?(o entrevistador deve relembra ou retomar os sistemas até o momento identificados em conjunto com o produtor entrevistado para a construção da resposta desta questão)

b. O senhor teve acesso a crédito agrícola neste período (detalhe a modalidade, finalidade e efetiva utilização do crédito por parte do produtor)?

Em caso afirmativo:

Modalidade	Fonte*	Finalidade	Valor	Observações
Custeio				
Comercialização				
Investimento				
Outros				

c. Qual a importância do crédito para a implantação e manutenção deste sistema de produção?

d. O senhor destacaria outros mecanismos locais e/ou regionais que contribuíram para a construção/manutenção de seu sistema produtivo no período? Qual (is)?

9. MUDANÇA DE SISTEMA PRODUTIVO (neste momento, antes de avançar nas questões, o entrevistador deve realizar a retrospectiva do sistema de produção descrito pelo produtor)
Situação do sistema de produção(campo do entrevistador):

a. Até que momento (década e/ou anos) suas atividades foram organizadas desta forma (Sistema de Produção)?

b. O que levou a mudança nesta forma de organização e utilização da Unidade Produtiva? (detalhar os condicionantes principais – positivos e negativos - levantados pelo produtor em relação aos aspectos técnicos, sociais internos e externos à Unidade produtiva que pressionaram e contribuíram a um novo arranjo produtivo na Unidade)

16 EVOLUÇÃO PARA UM NOVO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA UPA – SISTEMA DE PRODUÇÃO 2 (procura estabelecer, após o a identificação precedente - Sistema Inicial 1- os novos encadeamentos, características, combinações de recursos e interações internas e externas responsáveis pela manutenção do novo sistema até seu esgotamento)

1. Aspectos históricos

- a) O senhor pode descrever os principais eventos e as principais causas que o levaram a modificar as atividades realizadas na unidade? Em que períodos ocorrem? (década/anos).
- b) Quais as principais mudanças no sistema produtivo em sua propriedade?
- c) Nesta década (nestes anos) o senhor percebeu modificações na estrutura da região? Detalhe:

2. Aspectos Técnicos

- a. A área da unidade foi ampliada: () sim () não

Detalhe:

Área e composição da Upa no período

ÁREA TOTAL (ha)	Área (ha)					
	Própria	Parceria		Arrendamento		Outra forma (qual)
		De terceiros	Para terceiros	De terceiros	Para terceiros	

3. Produção Vegetal

- a. Que culturas o senhor produzia em sua propriedade neste período?

CULTURAS	Situação do Sistema no período		Área	Produtividade	Observações adicionais
			(ha)		
a) Soja	(SIM)	(NÃO)			
b) Milho	(SIM)	(NÃO)			
c) Trigo	(SIM)	(NÃO)			
d) Aveia	(SIM)	(NÃO)			
e)Horta	(SIM)	(NÃO)			
f) Pomar	(SIM)	(NÃO)			
Outro: _____	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (natural)	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (cultivada)	(SIM)	(NÃO)			

- b. Detalhe o grau de importância de cada cultura para a Unidade no período (sobre a renda, comercialização, grau de aproveitamento das condições da unidade e demandas externas a Unidade, ou seja, que causas levaram o produtor a produzir, naquele momento, cada cultura e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade).

c. Quais as causas que levaram o produtor a ampliar/extinguir culturas na unidade (detalhamento dos fatores que levaram a modificação de culturas na unidade)?

4. Atividades de Criação

a) Que atividades de criação o senhor possuía na sua propriedade no período?

CRIAÇÃO	Efetivo aproximado	Característica	Comercialização*		Observações adicionais
			Externa	Consumo na Upa	
bovino		() cria/Rec	()_____	()	
		() Ciclo completo	()_____	()	
		() Terminação	()_____	()	
Obs:					
suíno		() Consumo	()_____	()	
		() indústria	()_____	()	
Obs:					
Ovino			()	()	
Aviário		() postura	()	()	
N. _____		() corte	()	()	
		() Prod. Ovos	()	()	
Leite (l/dia)		() Indústria	()	()	
		() Familiar	()	()	
Outro: _____			()	()	

a. Houveram mudanças relacionadas com as atividades de criação da unidade (detalhe os fatores que contribuíram para a escolha do produtor em não mais possuir determinado efetivo de criação ou, contrariamente, ampliá-lo)?

b. Detalhe o grau de importância de cada atividade de criação para a Unidade no período – impactos na renda, na comercialização, no grau de aproveitamento das condições da unidade e na demanda externas a Unidade – e que causas levaram a implantação destas atividades, naquele momento, e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade.

5. Demais atividade no interior da unidade de produção

a. O senhor praticava outros tipos de atividades na unidade de produção? (em caso positivo detalhar a atividade, as causas para a prática da atividade e sua importância para o sistema de produção da unidade).

b. O senhor possuía rendas provenientes de outras fontes que auxiliavam na unidade produtiva (rendas externas e aposentadoria com destaque para a importância destas fontes para o sistema da unidade)? Neste quesito se houve mudança em relação ao sistema anterior, por favor, detalhe.

6. Mão-de-obra

a. Detalhe a utilização da mão-de-obra neste sistema (composição, funções, tipos, o peso da família no uso de mão-de-obra....).

b. Que fatores levaram a modificação na composição da mão-de-obra?

7. Máquinas, equipamentos e benfeitorias

a. Estrutura da Unidade Produtiva (benfeitorias, maquinaaria....)

Especificação			Quantidade	Estado/idade (modelo)	Via financiamento	
Galpão	Sim	Não			(sim)	(não)
Caminhão	Sim	Não				
Caminhonete	Sim	Não				
Tração animal (junta de bois)	Sim	Não				
Trator	Sim	Não				
Arado	Sim	Não				
Semeadora	Sim	Não				
Pulverizador	Sim	Não				
Ordenhadeira	Sim	Não				
Resfriador de leite	Sim	Não				
Outros	Sim	Não				

b. Porque o senhor adquiriu novos equipamentos e/ou construiu/ampliou as benfeitorias da unidade (causas que levaram o produtor a empreender determinando investimento na unidade)?

c. Os equipamentos e benfeitorias foram adquiridos/construídos com recursos de que natureza?(detalhar, de acordo com o quadro acima, os tipos de recursos – próprios, via crédito, assim como, neste caso, as formas de acesso e a importância para a estrutura da unidade)

d. O senhor utilizou alguma técnica agrícola nova em relação às técnicas utilizadas no período passado (sistema anterior) na unidade de produção? O senhor teve acesso a órgãos ligados a extensão rural ou entidades ligadas ao ensino de determinadas práticas na agricultura? As técnicas foram importantes para a manutenção ou modificações de suas atividades na unidade? (detalhe).

8. Determinantes externos à UPa

a. Quais as principais razões e os incentivos - sociais, econômicos - para que o senhor praticasse estas atividades em sua propriedade? (o entrevistador deve lembrar ou retomar os sistemas até o momento identificados em conjunto com o produtor entrevistado). Em que medida estes incentivos foram responsáveis (mesmo que em parte) pela configuração do sistema atual da unidade?(detalhe)

b. O senhor teve acesso a crédito agrícola (detalhe a modalidade, finalidade e efetiva utilização do crédito por parte do produtor) neste período? O crédito foi determinante para as mudanças do sistema anterior para o atual? Que modificações de fato o crédito ou financiamento gerou na propriedade?

Em caso afirmativo:

Modalidade	Fonte*	Finalidade	Valor	Observações
Custeio				
Comercialização				

Investimento				
Outros				

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

- O senhor destacaria outros mecanismos locais e/ou regionais que contribuíram para a construção/manutenção de seu sistema produtivo no período? Qual (is)?

9. Mudança de sistema produtivo (neste momento, antes de avançar nas questões, o entrevistador deve realizar a retrospectiva do **sistema de produção 2** descrito pelo produtor confirmando com o mesmo as características até o momento levantadas, além de procurar agregar informações adicionais para o estudo)

Situação do sistema de produção:

- Até que momento (década e/ou anos) suas atividades foram organizadas desta forma (Sistema de produção)?
- O que levou a mudança nesta forma de organização e utilização da Unidade Produtiva? (detalhar os condicionantes principais – positivos e negativos - levantados pelo produtor em relação aos aspectos técnicos, sociais internos e externos à Unidade produtiva que pressionaram e contribuíram a um novo arranjo produtivo na Unidade)

EVOLUÇÃO PARA UM NOVO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA UPA – SISTEMA DE PRODUÇÃO 3 (procura estabelecer, após o a identificação precedente - Sistema 2- os novos encadeamentos, características, combinações de recursos e interações internas e externas responsáveis pela manutenção do novo sistema até seu esgotamento)

1. Aspectos históricos

- O senhor pode descrever os principais eventos e as principais causas que o levaram a modificar as atividades realizadas na unidade? Em que períodos ocorrem? (década/anos).
- Quais as principais mudanças no sistema produtivo em sua propriedade?
- Nesta década (nestes anos) o senhor percebeu modificações na estrutura da região? Detalhe:

2. Aspectos Técnicos

- A área da unidade foi ampliada: () sim () não

Detalhe:

Área e composição da Upa no período

ÁREA TOTAL (ha)	Área (ha)					
	Própria	Parceria		Arrendamento		Outra forma (qual)
		De terceiros	Para terceiros	De terceiros	Para terceiros	

2. Culturas Vegetais

Que culturas o senhor produzia em sua propriedade neste período?

CULTURAS	Situação do Sistema no período		Área	Produtividade	Observações adicionais
	(SIM)	(NÃO)	(ha)		
a) Soja	(SIM)	(NÃO)			
b) Milho	(SIM)	(NÃO)			
c) Trigo	(SIM)	(NÃO)			
d) Aveia	(SIM)	(NÃO)			
e) Horta	(SIM)	(NÃO)			
f) Pomar	(SIM)	(NÃO)			
Outro:	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (natural)	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (cultivada)	(SIM)	(NÃO)			

- Detalhe o grau de importância de cada cultura para a Unidade no período (sobre a renda, comercialização, grau de aproveitamento das condições da unidade e demandas externas a Unidade, ou seja, que causas levaram o produtor a produzir, naquele momento, cada cultura e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade).

- Quais as causas que levaram o produtor a ampliar/extinguir culturas na unidade (detalhamento dos fatores que levaram a modificação de culturas na unidade)?

3. Atividades de Criação

- Que atividades de criação o senhor possuía na sua propriedade no período?

CRIAÇÃO	Efetivo aproximado	Característica	Comercialização*		Observações adicionais
			Externa	Consumo na Upa	
Bovino		() cria/Rec	() _____	()	
		() Ciclo completo	() _____	()	
		() Terminação	() _____	()	
Obs:					
Suíno		() Consumo	() _____	()	
		() indústria	() _____	()	
Obs:					
Ovino			()	()	
Aviário		() postura	()	()	
N. _____		() corte	()	()	
		() Prod. Ovos	()	()	
Leite (l/dia)		() Indústria	()	()	
		() Familiar	()	()	
Outro: _____			()	()	

a. Houveram mudanças relacionadas com as atividades de criação da unidade (detalhe os fatores que contribuíram para a escolha do produtor em não mais possui determinado efetivo de criação ou, contrariamente, ampliá-lo)?

b. Detalhe o grau de importância de cada atividade de criação para a Unidade no período – impactos na renda, na comercialização, no grau de aproveitamento das condições da unidade e na demanda externas a Unidade – e que causas levaram a implantação destas atividades, naquele momento, e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade.

4. Demais atividade no interior da unidade de produção

a) O senhor praticava outros tipos de atividades na unidade de produção? (em caso positivo detalhar a atividade, as causas para a prática da atividade e sua importância para o sistema de produção da unidade).

b) O senhor possuía rendas provenientes de outras fontes que auxiliavam na unidade produtiva (rendas externas e aposentadoria com destaque para a importância destas fontes para o sistema da unidade)? Neste quesito se houve mudança em relação ao sistema anterior, por favor, detalhe.

5. Mão-de- obra

a. Detalhe a utilização da mão-de-obra neste sistema (composição, funções, tipos, o peso da família no uso de mão-de-obra...).

b. Que fatores levaram a modificação na composição da mão-de-obra?

6. Máquinas, equipamentos e benfeitorias

a. Estrutura da Unidade Produtiva (benfeitorias, maquinaria....)

Especificação			quantidade	Estado/idade (modelo)	Via financiamento	
	sim	não			(sim)	(não)
Galpão	sim	não			(sim)	(não)
Caminhão	sim	não				
Caminhonete	sim	não				
Tração animal (junta de bois)	sim	não				
Trator	sim	não				
Arado	sim	não				
Semeadora	sim	não				
Pulverizador	sim	não				
Ordenhadeira	sim	não				
Resfriador de leite	sim	não				
Outros	sim	não				

b. Porque o senhor adquiriu novos equipamentos e/ou construiu/ampliou as benfeitorias da unidade (que causas levaram o produtor a empreender determinando investimento na unidade)?

c. Os equipamentos e benfeitorias foram adquiridos/construídos com recursos de que natureza?(detalhar, de acordo com o quadro acima, os tipos de recursos – próprios, via crédito, assim como, neste caso, as formas de acesso e a importância para a estrutura da unidade)

d. O senhor utilizou alguma técnica agrícola nova em relação às técnicas utilizadas no período passado (sistema anterior) na unidade de produção? O senhor teve acesso a órgãos ligados a extensão rural ou entidades ligadas ao ensino de determinadas práticas na agricultura? As técnicas foram importantes para a manutenção ou modificações de suas atividades na unidade? (detalhe).

7. Determinantes externos à UPA

a. Quais as principais razões e os incentivos - sociais, econômicos - para que o senhor praticasse estas atividades em sua propriedade? (o entrevistador deve lembrar ou retomar os sistemas até o momento identificados em conjunto com o produtor entrevistado). Em que medida estes incentivos foram responsáveis (mesmo que em parte) pela configuração do sistema atual da unidade?(detalhe)

b. O senhor teve acesso a crédito agrícola (detalhe a modalidade, finalidade e efetiva utilização do crédito por parte do produtor) neste período? O crédito foi determinante para as mudanças do sistema anterior para o atual? Que modificações de fato o crédito ou financiamento gerou na propriedade?

Em caso afirmativo:

Modalidade	Fonte*	Finalidade	Valor	Observações
Custeio				
Comercialização				
Investimento				
Outros				

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

- O senhor destacaria outros mecanismos locais e/ou regionais que contribuíram para a construção/manutenção de seu sistema produtivo no período? Qual (is)?

- Fazendo um balanço no período que importância o crédito agrícola teve em sua trajetória na UPA?

SISTEMA 4 - EVOLUÇÃO PARA UM NOVO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA UPA (procura estabelecer, após o a identificação precedente - Sistema 2- os novos encadeamentos, características, combinações de recursos e interações internas e externas responsáveis pela manutenção do novo sistema até seu esgotamento)

1. Aspectos históricos

a. O senhor pode descrever os principais eventos e as principais causas que o levaram a modificar as atividades realizadas na unidade? Em que períodos ocorrem? (década/anos).

b. Quais as principais mudanças no sistema produtivo em sua propriedade?

c. Nesta década (nestes anos) o senhor percebeu modificações na estrutura da região? Detalhe:

2. Aspectos Técnicos

a. A área da unidade foi ampliada: () sim () não

Detalhe:

Área e composição da Upa no período

ÁREATOTAL (ha)	Área (ha)					
	Própria	Parceria		Arrendamento		Outra forma (qual)
		De terceiros	Para terceiros	De terceiros	Para terceiros	

3. Produção Vegetal

- Que culturas o senhor produzia em sua propriedade neste período?

CULTURAS	Situação do Sistema no período		Área (ha)	Produtividade	Observações adicionais
	(SIM)	(NÃO)			
a) Soja	(SIM)	(NÃO)			
b) Milho	(SIM)	(NÃO)			
c) Trigo	(SIM)	(NÃO)			
d) Aveia	(SIM)	(NÃO)			
e) Horta	(SIM)	(NÃO)			
f) Pomar	(SIM)	(NÃO)			
Outro: _____	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (natural)	(SIM)	(NÃO)			
Pastagem (cultivada)	(SIM)	(NÃO)			

- Detalhe o grau de importância de cada cultura para a Unidade no período (sobre a renda, comercialização, grau de aproveitamento das condições da unidade e demandas externas a Unidade, ou seja, que causas levaram o produtor a produzir, naquele momento, cada cultura e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade).

- Quais as causas que levaram o produtor a ampliar/extinguir culturas na unidade (detalhamento dos fatores que levaram a modificação de culturas na unidade)?

4. Atividades de Criação

a) Que atividades de criação o senhor possuía na sua propriedade no período?

CRIAÇÃO	Efetivo aproximado	Característica	Comercialização*		Observações adicionais
			Externa	Consumo na Upa	
bovino		() cria/Rec	() _____	()	
		() Ciclo completo	() _____	()	
		() Terminação	() _____	()	
Obs:					
suíno		() Consumo	() _____	()	
		() indústria	() _____	()	
Obs:					
Ovino			()	()	

Aviário		() postura	()	()	
N. _____		() corte	()	()	
		() Prod. Ovos	()	()	
Leite (l/dia)		() Industria	()	()	
		() Familiar	()	()	
Outro: _____			()	()	

- Houveram mudanças relacionadas com as atividades de criação da unidade (detalhe os fatores que contribuíram para a escolha do produtor em não mais possui determinado efetivo de criação ou, contrariamente, ampliá-lo)?

- Detalhe o grau de importância de cada atividade de criação para a Unidade no período – impactos na renda, na comercialização, no grau de aproveitamento das condições da unidade e na demanda externas a Unidade – e que causas levaram a implantação destas atividades, naquele momento, e qual sua importância para o Sistema de Produção da unidade.

5. Demais atividade no interior da unidade de produção

a. O senhor praticava outros tipos de atividades na unidade de produção? (em caso positivo detalhar a atividade, as causas para a prática da atividade e sua importância para o sistema de produção da unidade).

b. O senhor possuía rendas provenientes de outras fontes que auxiliavam na unidade produtiva (rendas externas e aposentadoria com destaque para a importância destas fontes para o sistema da unidade)? Neste quesito se houve mudança em relação ao sistema anterior, por favor, detalhe.

5.1 Mão-de-obra

a) Detalhe a utilização da mão-de-obra neste sistema (composição, funções, tipos, o peso da família no uso de mão-de-obra).

b) Que fatores levaram a modificação na composição da mão-de-obra?

6. Máquinas, equipamentos e benfeitorias

a) Estrutura da Unidade Produtiva (benfeitorias, maquinaria...)

Especificação			Quantidade	Estado/idade (modelo)	Via financiamento	
	sim	não			(sim)	(não)
Galpão	sim	não			(sim)	(não)
Caminhão	sim	não				
Caminhonete	sim	não				
Tração animal (junta de bois)	sim	não				
Trator	sim	não				
Arado	sim	não				
Semeadora	sim	não				
Pulverizador	sim	não				
Ordenhadeira	sim	não				
Resfriador de leite	sim	não				

Outros	sim	não				
--------	-----	-----	--	--	--	--

- Porque o senhor adquiriu novos equipamentos e/ou construiu/ampliou as benfeitorias da unidade (que causas levaram o produtor a empreender determinando investimento na unidade)?

- Os equipamentos e benfeitorias foram adquiridos/construídos com recursos de que natureza?(detalhar, de acordo com o quadro acima, os tipos de recursos – próprios, via crédito, assim como, neste caso, as formas de acesso e a importância para a estrutura da unidade)

- O senhor utilizou alguma técnica agrícola nova em relação às técnicas utilizadas no período passado (sistema anterior) na unidade de produção? O senhor teve acesso a órgãos ligados a extensão rural ou entidades ligadas ao ensino de determinadas práticas na agricultura? As técnicas foram importantes para a manutenção ou modificações de suas atividades na unidade? (detalhe).

7. Determinantes externos à UPA

a. Quais as principais razões e os incentivos - sociais, econômicos - para que o senhor praticasse estas atividades em sua propriedade? (o entrevistador deve relembrar ou retomar os sistemas até o momento identificados em conjunto com o produtor entrevistado). Em que medida estes incentivos foram responsáveis (mesmo que em parte) pela configuração do sistema atual da unidade?(detalhe)

b. O senhor teve acesso a crédito agrícola (detalhe a modalidade, finalidade e efetiva utilização do crédito por parte do produtor) neste período? O crédito foi determinante para as mudanças do sistema anterior para o atual? Que modificações de fato o crédito ou financiamento gerou na propriedade?

Em caso afirmativo:

Modalidade	Fonte*	Finalidade	valor	Observações
Custeio				
Comercialização				
Investimento				
Outros				

* Complementar (especificar os bancos, cooperativas, programas e linhas): 1. Bancos; 2. Cooperativas; 3. Recursos municipais; 4. Empresas privadas; 5. Pronaf; 6. Outros.

- O senhor destacaria outros mecanismos locais e/ou regionais que contribuíram para a construção/manutenção de seu sistema produtivo no período? Qual (is)?

- Fazendo um balanço no período que importância o crédito agrícola teve em sua trajetória na UPA?

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
1	11	5	-	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	-	ovino	-	leitf	-	horta	exter
2	7	8,5	-	milho	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitf	-	horta	exter
3	22	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	horta	exter
4	12	3	-	-	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoi	-	-	leitf	-	horta	exter
5	13	20	-	milho	trigo	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	exter
6	16	11	soja	milho	-	-	-	-	-	suinoc	-	-	leitf	-	horta	exter
7	8	24	soja	milho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	horta	exter
8	15	8	-	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
9	15	54	soja	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leiti/leitf	-	horta	na UPA
10	21	30	soja	milho	-	-	-	pasc	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
11	3	110	-	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	-	-	aviário	leiti/leitf	-	horta	na UPA
12	7	22	soja	-	-	aveia	pasn	-	-	-	ovino	aviário	-	-	horta	na UPA
13	1	98	soja	milho	trigo	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
14	1	8	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	-	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
15	45	45	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	aviário	leitf	-	horta	na UPA
16	6	15,1	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
17	8	100	soja	milho	trigo	-	-	-	-	-	-	aviário	-	-	-	-
18	9	20,5	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
19	14	29	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
20	23	44	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
21	11	15	soja	milho	-	aveia	pasn	-	Bovcr	suinoc	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
22	10	65	soja	milho	-	aveia	-	pasc	Bovcr	-	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
23	7	21	-	milho	-	-	pasn	pasc	-	-	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
24	23	29	-	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leiti/leitf	-	horta	-
25	16	100	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
26	27	30	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leiti/leitf	olaria	horta	na UPA
27	14	40	soja	milho	-	-	-	pasc	-	-	ovino	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
28	26	150	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA

(Continua)

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo (Continuação)

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
29	10	100	soja	milho	trigo	aveia	-	-	-	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
30	12	81	soja	milho	trigo	-	-	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
31	21	45	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
32	18	98	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
33	17	60	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
34	14	123	soja	milho	trigo	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
35	10	100	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoi	-	-	-	-	horta	na UPA
36	5	180	soja	milho	trigo	-	pasn	pasc	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	-
37	2	220	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
38	15	142	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
39	11	181	soja	milho	trigo	aveia	-	-	-	-	-	-	-	-	horta	na UPA
40	10	47	soja	-	trigo	aveia	-	-	bovcr	-	-	-	-	-	horta	na UPA
41	14	100	soja	-	trigo	aveia	-	pasc	-	-	-	-	-	-	-	-
42	4	7	soja	-	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
43	2	8	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
44	20	16,5	soja	milho	-	-	pasn	-	-	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
45	16	14	soja	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
46	13	13	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	-	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
47	22	85	soja	milho	-	aveia	pasn	-	-	-	-	-	-	-	horta	na UPA
48	28	126	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
49	17	35	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
50	3	38	soja	milho	-	-	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
51	24	30	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
52	2	27	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	olaria	horta	na UPA
53	9	48	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	olaria	horta	na UPA
54	8	26	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA

(Continua)

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo (Continuação)

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
55	12	200	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	-	ovino	-	leiti/leif	-	horta	na UPA
56	9	45	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	horta	na UPA
57	6	33	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leif	-	-	-
58	5	50	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	horta	na UPA
59	3	120	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	olaria	horta	na UPA
60	4	260	soja	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	suinoc	ovino	-	leif	-	horta	-
61	11	11	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	horta	na UPA
62	19	9	soja	milho	trigo	-	-	-	bovcr	-	-	-	leif	-	horta	na UPA
63	8	28	soja	milho	-	-	-	-	-	suinoc	-	-	leiti/leif	-	horta	na UPA
64	9	80	soja	-	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
65	6	40	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	-	-	horta	na UPA
66	13	278	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	-	-	horta	na UPA
67	12	90	soja	-	-	aveia	-	-	bovcr	-	ovino	-	-	-	horta	na UPA
68	1	330	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leif	-	horta	na UPA
69	25	12,5	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
70	13	20	soja	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
71	4	167	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	-	olaria	horta	na UPA
72	6	44	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leif	-	-	-
73	5	28	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leif	-	horta	na UPA
74	13	47	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leif	-	horta	na UPA
75	24	5	soja	-	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	-	-
76	3	24	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	horta	na UPA
77	18	34	soja	milho	-	-	-	pasc	bovcr	-	-	-	leif	olaria	-	*
78	7	60	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
79	20	56	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
80	19	72	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	-	-	horta	na UPA
81	15	63	-	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leif	-	-	-

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo (Continuação)

Código		Pomar	Rendas adicionais		Financiamento	Mão-de-Obra	Maquinas e Equipamentos				
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento	Familiar	Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha
1	11	pomar	sim	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
2	7	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
3	22	-	não	não	-	m.o.f	-	-	-	-	-
4	12	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	-	-	pulv	ordenha
5	13	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
6	16	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	-	trator	-	-	-
7	8	-	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
8	15	pomar	sim	apo	-	m.o.f	-	-	-	-	-
9	15	-	sim	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
10	21	pomar	não	não	-	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-
11	3	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
12	7	pomar	não	apo	financiamento	-	galpão	trator	arado	pulv	-
13	1	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
14	1	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	-	-	-	-
15	45	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
16	6	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	-	-
17	8	-	não	não	-	-	galpão	trator	arado	pulv	-
18	9	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-
19	14	pomar	sim	não	-	m.o.f	galpão	-	-	-	-
20	23	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
21	11	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
22	10	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
23	7	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	ordenha
24	23	pomar	não	*	-	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	ordenha
25	16	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
26	27	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
27	14	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
28	26	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
29	10	-	não	apo	financiamento	-	galpão	trator	-	pulv	-

(Continua)

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo (Continuação)

Código	Pomar	Rendas adicionais			Financiamento	Mão-de-Obra	Maquinas e Equipamentos				
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento	Familiar	Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha
30	12	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	-
31	21	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
32	18	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	-
33	17	pomar	não	apo	-	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-
34	14	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
35	10	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
36	5	pomar	sim	não	financiamento	-	galpão	trator	-	pulv	-
37	2	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
38	15	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
39	11	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
40	10	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	-	-	-	-	-
41	14	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
42	4	pomar	sim	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	-	-
43	2	pomar	sim	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	-	-
44	20	pomar	não	apo	-	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-
45	16	-	sim	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
46	13	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
47	22	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	-
48	28	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	ordenha
49	17	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	-
50	3	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	-	pulv	-
51	24	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
52	2	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
53	9	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
54	8	-	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	-	-
55	12	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	-	arado	pulv	ordenha
56	9	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	-	-	-	-
57	6	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
58	5	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-

(Continua)

APÊNDICE 4 - Tabela dos principais indicadores da base de dados composta por 81 entrevistas aplicadas na área rural do município de Passo Fundo (Continuação)

Código		Pomar	Rendas adicionais		Financiamento	Mão-de-Obra	Maquinas e Equipamentos				
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento	Familiar	Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha
59	3	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
60	4	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
61	11	-	não	apo	-	m.o.f	galpão	-	arado	pulv	-
62	19	pomar	não	apo	-	m.o.f	-	Trator	arado	pulv	ordenha
63	8	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	-	pulv	ordenha
64	9	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	arado	-	-
65	6	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
66	13	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
67	12	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	-	arado	pulv	-
68	1	pomar	não	apo	financiamento	-	galpão	Trator	arado	pulv	-
69	25	pomar	não	não	-	m.o.f	-	Trator	-	pulv	-
70	13	pomar	sim	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	-	-	-
71	4	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
72	6	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
73	5	pomar	não	*	-	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
74	13	-	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	-	pulv	-
75	24	-	sim	apo	financiamento	m.o.f	galpão	-	-	-	-
76	3	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
77	18	-	não	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	-	-	-
78	7	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
79	20	pomar	não	apo	-	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
80	19	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	Trator	arado	pulv	-
81	15	pomar	sim	não	-	m.o.f	galpão	-	arado	-	-

Observações (Lista de Abreviaturas referentes as Tabelas): **Pasn = Pastagem Natural; Pasc = Pastagem Cultivada; Bovicr = Bovino Cria/Recria; Bovcc = Bovino Ciclo Completo; Suínos = Suíno Criado para Indústria; Suínoc = Suíno Criado para Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Leitf = Leite Familiar; Leiti = Leiteira para Indústria; Comerhort = Comercialização da Horta; Exter = Comercialização Externa; Na UPA = Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Ext e UPF = Comercialização Externa e Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Rend. Ad. = Rendas Adicionais; Apo = Aposentadoria; M.O.F. = Mão-de-Obra Familiar; Pulv = Pulverizador; Ordenha = Ordenhadeira.**

APÊNDICE 5 - Sistema de produção hortifrutigranjeiro - Tipo 1

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
1	11	5	-	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	-	ovino	-	leitif	-	horta	exter
2	7	8,5	-	milho	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitif	-	horta	exter
3	22	0,5	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	-	horta	exter
4	12	3	-	-	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoi	-	-	leitif	-	horta	exter
5	13	20	-	milho	trigo	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	horta	exter
6	16	11	soja	milho	-	-	-	-	-	suinoc	-	-	leitif	-	horta	exter
7	8	24	soja	milho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	horta	exter
8	15	8	-	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	horta	exter

(Continua)

APÊNDICE 5 - Sistema de produção hortifrutigranjeiro - Tipo 1 (Continuação)

Código		Pomar	Rendas adicionais		Financiamento	Mão-de-Obra	Maquinas e Equipamentos				
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento	Familiar	Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha
1	11	pomar	sim	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
2	7	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
3	22	-	não	não	-	m.o.f	-	-	-	-	-
4	12	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	-	-	pulv	ordenha
5	13	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
6	16	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	-	trator	-	-	-
7	8	-	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
8	15	pomar	sim	apo	-	m.o.f	-	-	-	-	-

Observações (Lista de Abreviaturas referentes as Tabelas) : **Pasn = Pastagem Natural; Pasc = Pastagem Cultivada; Bovcr = Bovino Cria/Recria; Bovcc = Bovino Ciclo Completo; Suínos = Suíno Criado para Indústria; Suínoc = Suíno Criado para Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Leitif = Leite Familiar; Leiti = Leiteira para Indústria; Comerhort = Comercialização da Horta; Exter = Comercialização Externa; Na UPA = Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Ext e UPF = Comercialização Externa e Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Rend. Ad. = Rendas Adicionais; Apo = Aposentadoria; M.O.F. = Mão-de-Obra Familiar; Pulv = Pulverizador; Ordenha = Ordenhadeira.**

APÊNDICE 6 - Sistema de produção aviário - Tipo 2

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
9	15	54	soja	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leiti/leitf	-	horta	na UPA
10	21	30	soja	milho	-	-	-	pasc	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
11	3	110	-	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	-	-	aviário	leiti/leitf	-	horta	na UPA
12	7	22	soja	-	-	aveia	pasn	-	-	-	ovino	aviário	-	-	horta	na UPA
13	1	98	soja	milho	trigo	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
14	1	8	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	-	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
15	45	45	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	aviário	leitf	-	horta	na UPA
16	6	15,1	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA
17	8	100	soja	milho	trigo	-	-	-	-	-	-	aviário	-	-	-	-
18	9	20,5	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	aviário	leitf	-	horta	na UPA

Código		Pomar	Rendas adicionais		Financiamento	Mão-de-Obra	Maquinas e Equipamentos				
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento	Familiar	Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha
9	15	-	sim	apo	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	-
10	21	pomar	não	não	-	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-
11	3	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
12	7	pomar	não	apo	financiamento	-	galpão	trator	arado	pulv	-
13	1	pomar	sim	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
14	1	pomar	não	apo	financiamento	m.o.f	galpão	-	-	-	-
15	45	pomar	não	não	-	m.o.f	galpão	trator	arado	pulv	ordenha
16	6	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	galpão	trator	arado	-	-
17	8	-	não	não	-	-	galpão	trator	arado	pulv	-
18	9	pomar	não	não	financiamento	m.o.f	-	trator	arado	pulv	-

Observações (Lista de Abreviaturas referentes as Tabelas): Pasn = Pastagem Natural; Pasc = Pastagem Cultivada; Bovcr = Bovino Cria/Recria; Bovcc = Bovino Ciclo Completo; Suínos = Suíno Criado para Indústria; Suínoc = Suíno Criado para Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Leitf = Leite Familiar; Leiti= Leiteira para Indústria; Comerhort = Comercialização da Horta; Exter = Comercialização Externa; Na UPA = Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Ext e UPF = Comercialização Externa e Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Rend. Ad. = Rendas Adicionais; Apo = Aposentadoria; M.O.F. = Mão-de-Obra Familiar; Pulv = Pulverizador; Ordenha = Ordenhadeira.

APÊNDICE 7 - Sistema de produção leite - Tipo 3

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
19	14	29	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
20	23	44	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
21	11	15	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
22	10	65	soja	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	-	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
23	7	21	-	milho	-	-	pasn	pasc	-	-	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
24	23	29	-	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	Leiti/leitf	-	horta	-
75	24	5	soja	-	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	-	-	-
26	27	30	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	olaria	horta	na UPA
27	14	40	soja	milho	-	-	-	pasc	-	-	ovino	-	Leiti/leitf	-	horta	-
61	11	11	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
43	2	8	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	Leiti/leitf	-	horta	na UPA
Código		Pomar	Rendas adicionais		Financiamento		Mão-de-Obra		Maquinas e Equipamentos							
Ref	Cam	Pomar	Rend.ad	Apo	Financiamento		Familiar		Galpão	Trator	Arado	Pulv	Ordenha			
19	14	pomar	sim	não	-		m.o.f		galpão	-	-	-	-			
20	23	pomar	não	não	financiamento		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	ordenha			
21	11	pomar	não	não	-		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	ordenha			
22	10	pomar	sim	não	financiamento		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	-			
23	7	pomar	não	não	-		m.o.f		galpão	trator	-	pulv	ordenha			
24	23	pomar	não	*	financiamento		m.o.f		galpão	-	-	-	-			
75	24	-	sim	apo	financiamento		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	ordenha			
26	27	pomar	não	não	-		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	ordenha			
27	14	pomar	não	não	-		m.o.f		galpão	trator	arado	-	-			
61	11	-	não	apo	-		m.o.f		galpão	trator	arado	pulv	ordenha			
43	2	pomar	sim	apo	-		m.o.f		galpão	-	arado	pulv	-			

Observações (Lista de Abreviaturas referentes as Tabelas): Pasn = Pastagem Natural; Pasc = Pastagem Cultivada; Bovcr = Bovino Cria/Recria; Bovcc = Bovino Ciclo Completo; Suínos = Suíno Criado para Indústria; Suínoc = Suíno Criado para Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Leitf = Leite Familiar; Leiti = Leiteira para Indústria; Comerhort = Comercialização da Horta; Exter = Comercialização Externa; Na UPA = Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Ext e UPF = Comercialização Externa e Consumo na Unidade de Produção Agrícola; Rend. Ad. = Rendas Adicionais; Apo = Aposentadoria; M.O.F. = Mão-de-Obra Familiar; Pulv = Pulverizador; Ordenha = Ordenhadeira.

APÊNDICE 8 - Sistema de produção soja e seu subsistema soja – criação

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
56	9	45	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	horta	na UPA
57	6	33	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitif	-	-	-
58	5	50	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	horta	na UPA
59	3	120	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	olaria	horta	na UPA
60	4	260	soja	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	suinoc	ovino	-	leitif	-	horta	-
63	8	28	soja	milho	-	-	-	-	-	suinoi	-	-	leiti/leitif	-	horta	na UPA
64	9	80	soja	-	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
65	6	40	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	-	-	horta	na UPA
66	13	278	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoi	ovino	-	-	-	horta	na UPA
67	12	90	soja	-	-	aveia	-	-	bovcr	-	ovino	-	-	-	horta	na UPA
68	1	330	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitif	-	horta	na UPA
69	25	12,5	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoi	-	-	-	-	horta	na UPA
70	13	20	soja	milho	-	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
71	4	167	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	-	olaria	horta	na UPA
72	6	44	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitif	-	-	-
73	5	28	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitif	-	horta	na UPA
74	13	47	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	leitif	-	horta	na UPA
76	3	24	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	horta	na UPA
77	18	34	soja	milho	-	-	-	pasc	bovcr	-	-	-	leitif	olaria	-	-
78	7	60	soja	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
79	20	56	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
80	19	72	soja	milho	-	-	pasn	-	bovcr	-	-	-	-	-	horta	na UPA
81	15	63	-	-	-	-	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitif	-	-	-

APÊNDICE 9 - Sistema de produção soja e seu subsistema soja – cultivos de inverno

Código		Área	Culturas						Criação				Leite	Olaria	Horta	
Ref	Cam	Hectare	Soja	Milho	Trigo	Aveia	Pasn	Pasc	Bovino	Suíno	Ovino	Aviário	Leite	Olaria	Horta	Comerhort
29	10	100	soja	milho	trigo	aveia	-	-	-	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
30	12	81	soja	milho	trigo	-	-	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
31	21	45	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
32	18	98	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
33	17	60	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
34	14	123	soja	milho	trigo	-	-	-	bovcr	suinoc	-	-	-	-	horta	na UPA
35	10	100	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoi	-	-	-	-	horta	na UPA
36	5	180	soja	milho	trigo	-	pasn	pasc	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	-
37	2	220	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
38	15	142	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
39	11	181	soja	milho	trigo	aveia	-	-	-	-	-	-	-	-	horta	na UPA
40	10	47	soja	-	trigo	aveia	-	-	bovcr	-	-	-	-	-	horta	na UPA
41	14	100	soja	-	trigo	aveia	-	pasc	-	-	-	-	-	-	-	-
44	20	16,5	soja	milho	-	-	pasn	-	-	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
45	16	14	soja	milho	-	aveia	-	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
46	13	13	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	-	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
47	22	85	soja	milho	-	aveia	pasn	-	-	-	-	-	-	-	horta	na UPA
48	28	126	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
49	17	35	soja	milho	-	aveia	-	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
50	3	38	soja	milho	-	-	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
51	24	30	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	-	horta	na UPA
52	2	27	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leitf	olaria	horta	na UPA
53	9	48	soja	milho	-	aveia	pasn	pasc	bovcr	suinoc	-	-	leitf	olaria	horta	na UPA
54	8	26	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
55	12	200	soja	milho	trigo	aveia	-	-	bovcr	-	ovino	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
25	16	100	soja	milho	-	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
28	26	150	soja	milho	trigo	aveia	pasn	-	bovcr	suinoc	-	-	leiti/leitf	-	horta	na UPA
42	4	7	soja	-	trigo	aveia	-	-	bovcr	suinoc	ovino	-	leitf	-	horta	na UPA
62	19	9	soja	milho	trigo	-	-	-	bovcr	-	-	-	leitf	-	horta	na UPA

ANEXO1 – Localização geográfica do município de Passo Fundo e da Região do Planalto Médio do estado do Rio Grande do Sul.

