

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
CAMPUS DE TUPÃ**

**Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento**

**VINÍCIUS RAFAEL BIANCHI**

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS  
ESTABELECIMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE PALMITAL/SP  
EM BUSCA DE ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO  
RURAL.**

**TUPÃ - SP**

**2015**

**VINÍCIUS RAFAEL BIANCHI**

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS  
ESTABELECIMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE PALMITAL/SP  
EM BUSCA DE ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO  
RURAL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Câmpus de Tupã, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento.

**Área de concentração:** Agronegócio e Desenvolvimento

**Linha de pesquisa:** Desenvolvimento e Meio Ambiente

**Orientador:** Profa. Dra. Sandra Cristina de Oliveira

**Co-Orientador:** Prof. Dr. Leonardo de Barros Pinto

**Tupã - SP  
2015**

Bianchi, Vinícius.Rafael

B577a

Análise dos sistemas de produção dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP: em busca de estratégias para o desenvolvimento rural / Vinícius Rafael Bianchi – Tupã, 2015.  
00 f.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) –Universidade Estadual Paulista, Campus de Tupã, 2015.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Cristina de Oliveira.

1. Sistemas agrários. 2. Agricultura Familiar. 3. Análise Estatística. 4. Renda agrícola.  
5 Enfoque sistêmico.. I. Autor. II. Título.

CDD 338.1

**VINÍCIUS RAFAEL BIANCHI**

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS  
RURAIS DO MUNICÍPIO DE PALMITAL/SP EM BUSCA DE ESTRATÉGIAS PARA  
O DESENVOLVIMENTO RURAL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da UNESP Câmpus Tupã-SP, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

**Banca examinadora**

---

Profa. Dra. Sandra Cristina de Oliveira (Orientadora). UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Engenharia. Câmpus de Tupã-SP.  
Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

---

Prof. Dr. Antônio Lázaro Sant’ Ana. UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Engenharia. Câmpus de Ilha Solteira. Programa de Pós-Graduação em Agronomia

---

Prof. Dr. Renato Dias Baptista UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Engenharia. Câmpus de Tupã-SP. Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

**Tupã, 25 de Setembro de 2015.**

Dedico este trabalho aqueles que são base e estrutura para vencer os desafios da vida. Minha amada e eterna esposa Karen que em momentos difíceis segura em minhas mãos e diz: “Vá em frente você consegue, pois DEUS está à frente e sempre estarei ao seu lado”. Ao meu filho Pedro Henrique, razão da minha vida e motivação de cada amanhecer! Aos meus pais Jorge Luiz Bianchi e Vilma Sant’Ana Bianchi pela educação, amor e carinho dedicados durante toda minha vida!

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar os agradecimentos são para DEUS, que me dá força, sabedoria e bênçãos. Deus cuja graça me basta e que seu poder se aperfeiçoa na minha fraqueza. Obrigado meu Deus por me conceder mais essa vitória!

Agradeço a minha eterna e amada esposa Karen, pelos incentivos, torcida e amor dedicado com tanta paciência. Obrigado por entender minhas ausências e ao mesmo tempo estar tão presente em tudo na minha vida, te amo! Agradeço ao meu filho Pedro Henrique que mesmo com apenas cinco anos entende as ausências do pai, e quando em silêncio me olha consigo entender que seus olhos pedem um pouco de atenção que muitas vezes lhe foi negada. Obrigado meu filho, joia da minha vida e razão do meu viver, papai te ama muito!

Não poderia deixar de agradecer meus pais, Jorge Luiz Bianchi e Vilma Sant'Ana Bianchi, por sempre acreditarem em mim, pela torcida, pelas broncas, pela educação e principalmente pelo amor incondicional dedicado a mim, obrigado, tudo que sou hoje foi porque vocês souberam me educar. Obrigado a minha única irmã Flaviana que carinhosamente chamamos de Tatata, sei que sempre torceu e acreditou em meu potencial.

Aos meus sogros José Augusto e Conceição, os meus agradecimentos, primeiro por terem me dado à mulher da minha vida, depois pela torcida e pelas orações dedicadas a mim. Aproveito aqui para agradecer meu cunhado irmão Leandro que mesmo tão ausente consegue ser tão presente em lembranças, sei que é um dos meus torcedores!

Aqui não posso simplesmente agradecer, tenho que expressar meus mais sinceros sentimentos em relação a duas pessoas. Minha Orientadora Dra. Sandra e meu Co-Orientador Dr. Leonardo, agradeço a Deus por ter colocado em meu caminho duas pessoas que são capazes de ir além da orientação, são capazes de entender os limites e de explorar o máximo que um ser humano pode chegar para atingir um objetivo. Vocês são pessoas capazes de preparar não somente para a dissertação final, mas para a vida! Sandra e Léo, tenho um amor fraterno muito grande por vocês, e por não ter palavras para agradecer tudo que fizeram por mim, muito obrigado meus amigos!

Para não cometer a injustiça de esquecer-me de alguém, não vou citar nomes, agradeço então a todos os professores do curso de pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Câmpus de Tupã, vocês foram muito importantes nessa conquista.

Aproveito para agradecer a Instituição de ensino, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em especial ao Câmpus de Tupã, e todos os seus funcionários que contribuem direta ou indiretamente para o sucesso dos discentes, e com carinho, também

agradeço a FCA, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Câmpus de Botucatu que permitiu a realização do meu estágio de docência.

Agradeço também a SAA/CATI/EDR de Assis e a Casa da Agricultura do município de Palmital pelo apoio que me deram ao fornecer uma lista contendo dados para contato com todos os produtores do município. Meus agradecimentos são também à Cooperativa dos Cafeicultores da Média Sorocabana (COOPERMOTA) que me apoiou cedendo um espaço para o primeiro contato com os produtores. Meus sinceros agradecimentos ao historiador Benedito Hélio Orlandi (Bertola), que me forneceu materiais de pesquisa. E não poderia deixar de agradecer a todos os produtores rurais que cederam parte de seu precioso tempo para me atender durante minha pesquisa de campo. Meu muito obrigado a vocês, produtores rurais do município de Palmital!

Agradeço ao Pastor Willians e a Pastora Fúlvia, líderes da nossa igreja que estão sempre à disposição em ajudar e orar por suas ovelhas, sou grato por ser uma delas e poder contar com suas orações.

E por último, mas não menos importante agradeço a todos os amigos e familiares que torcem e acreditam em meu potencial, meus mais sinceros agradecimentos a todos vocês!

Bem aventurado o homem que tem mais motivos para agradecer do que para reclamar!

Muito Obrigado!

***“Posso todas as coisas naquele que me fortalece”***  
Filipenses 4:13



BIANCHI, Vinícius Rafael. **Análise dos sistemas de produção dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP**: Em busca de estratégias para o desenvolvimento local. 2015. 110 folhas. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP. Faculdade de Ciências e Engenharia. Tupã/SP, 2015.

## RESUMO

Este estudo teve como principal objetivo fazer uma análise dos sistemas agrários do município de Palmital/SP, localizado na região centro oeste do estado de São Paulo, mais precisamente na região do Médio Paranapanema, por meio de uma contextualização histórica, da análise da paisagem e dos estudos existentes sobre este município. Em seguida se estabeleceu a tipologia dos produtores rurais de Palmital/SP e dos sistemas de produção por eles praticados. Tal abordagem está baseada em um enfoque sistêmico, pautadas nas premissas da ferramenta do diagnóstico de sistemas agrários. Definidas as tipologias, foram estabelecidas as distintas formas de geração de renda daqueles sistemas produtivos na referida localidade. Assumindo a importância da variável renda na manutenção e reprodução dos sistemas de produção agrícola, por meio de análise estatística multivariada (modelo de regressão múltiplo) foram identificados quais são os fatores que interferem positiva ou negativamente na renda agrícola dos produtores rurais. A coleta dos dados para análise foi feita por meio de um formulário de pesquisa aplicado a uma amostra de produtores rurais estratificada, proporcional à condição do estabelecimento rural. Todos os dados coletados estão compreendidos entre o período de agosto de 2013 a julho de 2014. Os resultados deste trabalho permitiram apontar as transformações dos sistemas agrários da região estudada bem como a presença de distintos tipos dos produtores rurais: patronais e familiares, com diversificação nos sistemas produtivos destes, respectivamente, e com casos em que se evidenciaram aqueles fatores que influenciavam no resultado obtido na renda agrícola de maneira positiva ou negativamente. Enfim, possibilitando elaborar propostas de desenvolvimento rural ao município de Palmital/SP.

**Palavras-chave:** Sistemas agrários. Agricultura Familiar. Análise Estatística. Renda agrícola. Enfoque sistêmico.

BIANCHI, Vinícius Rafael. **Analysis of production systems of rural establishments in the city of Palmital / SP:** In search of strategies for local development. 2015. 110 pages. Thesis (Master in Agribusiness and Development) – Paulista State University “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Faculty of Science and Engineering – Tupã/SP, 2015.

### **ABSTRACT**

This study aimed to make an analysis of agrarian systems of the city of Palmital / SP, located in the center west region of São Paulo, more precisely in the Middle Paranapanema, through a historical context, landscape analysis and of existing studies on it. Then it was established the typology of farmers of the municipality and of production systems by them. Such an approach is based on a systemic approach, guided the premises of the diagnosis of agrarian systems tool. Defined typologies, the different forms of income generation of productive systems in that locality were established. Assuming the importance of equity in the maintenance and reproduction of agricultural production systems by means of multivariate statistical analysis (multiple regression model) were analyzed what are the factors that interfere positively or negatively in the agricultural income of farmers. Data collection for analysis was done through a survey form applied to a stratified sample of farmers, proportional (to the condition of the farm). All data collected are between the period August 2013 to July 2014. These results point allowed the transformation of agrarian systems of the study area and the presence of different types of farmers: employers and family, with diversification in these production systems, respectively; in cases in which it showed those factors that influence the result obtained in agricultural income positive or negative way. Anyway, enabling elaborate proposals for rural development to the city of Palmital / SP.

**Keywords:** Agrarian systems. Family farming. Statistical analysis. Agricultural income. Systemic approach.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Nível de capitalização das propriedades rurais.....	48
Figura 2: Municípios que compõem a região do Médio Paranapanema.....	51
Figura 3: Etapas da aplicação do método de análise diagnóstico do sistema agrário de Palmital/SP.....	54
Figura 4: Foto do povoado que deu início ao município de Palmital/SP.....	58
Figura 5: Sistemas de produção e base econômica do Município até 1975.....	59
Figura 6: Fotos da situação das plantações de café após sofrer a geada de 1975.....	61
Figura 7: Início do cultivo de soja e trigo após erradicação do café no município.....	61
Figura 8: Problemas de solo causado pelo sistema de plantio convencional na década de 1980. .....	62
Figura 9: Historiador Benedito Hélio Orlandi com Membro da Família Tronco.....	63
Figura 10: Fazenda Nossa Senhora Aparecida, propriedade da família Tronco, utilizando o sistema de Plantio Direto.....	63
Figura 11: Primeiras máquinas trabalhando no sistema de plantio direto.....	64
Figura 12: Uma das primeiras plantadoras no município de Palmital.....	64
Figura 13: Tempo de atividade rural dos produtores.....	68
Figura 14: Composição dos estabelecimentos rurais.....	69
Figura 15: Nível de instrução dos produtores rurais.....	70
Figura 16: Nível de instrução dos familiares dos produtores rurais.....	70
Figura 17: Fonte de renda dos produtores rurais.....	71
Figura 18: Fonte de renda total dos membros das famílias dos produtores rurais.....	72
Figura 19: Tamanho dos estabelecimentos rurais em hectares.....	73
Figura 20: Área ocupada em hectares por culturas permanentes e temporárias nos estabelecimentos rurais.....	73
Figura 21: Área ocupada em hectares por matas e florestas naturais nos estabelecimentos rurais.....	74
Figura 22: Área ocupada em hectares por matas e florestas plantadas nos estabelecimentos rurais.....	75
Figura 23: Área ocupada em hectares por pastagens nos estabelecimentos rurais.....	75
Figura 24: Produção Vegetal encontrada nos estabelecimentos rurais.....	76
Figura 25: Fontes de comercialização da produção vegetal.....	78
Figura 26: Produção animal encontrada nos estabelecimentos rurais.....	79

Figura 27: Meios de comercialização de produção animal. ....	80
Figura 28: Método de Criação da produção animal. ....	80
Figura 29: Infraestrutura das propriedades do município de Palmital/SP. ....	81
Figura 30: Infraestrutura de máquinas dos estabelecimentos rurais. ....	83
Figura 31: Tipos de MDO dos estabelecimentos rurais. ....	84
Figura 32: Faixa salarial de MDO contratada permanente. ....	84
Figura 33: Valor de diárias para MDO temporária. ....	85
Figura 34: Fontes de Crédito dos produtores rurais. ....	86
Figura 35: Sistemas de Produção X Tipologia dos Produtores Rurais. ....	90
Figura 36: Gráfico de teste de normalidade de resíduos padronizados (agricultura patronal). ....	94
Figura 37: Gráfico de teste de normalidade de resíduos padronizados (agricultura familiar). ....	98

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Premissas Básicas da Teoria Geral dos Sistemas. ....	25
Quadro 2: Principais fatores que cooperam com o crescimento da pluriatividade. ....	45
Quadro 3: Componentes da fórmula para cálculo de Valor Agregado (VA). ....	49
Quadro 4: Sistemas de produção dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP. .	89

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produção agrícola de Palmital/SP no ano de 1964 .....	60
Tabela 2: Produção agrícola de Palmital/SP no ano de 2000 .....	66
Tabela 3: Produção agropecuária do município de Palmital no ano de 2013.....	67
Tabela 4: Dados de produção vegetal dos estabelecimentos rurais pesquisados do município de Palmital/SP no período de agosto de 2013 a julho de 2014.....	77
Tabela 5: Custos médios por unidade de produção vegetal.....	78
Tabela 6: Custos médios de alguns itens por unidade de produção animal. ....	81
Tabela 7: Código e descrição das variáveis explicativas pesquisadas.....	91
Tabela 8: Resumo dos resultados da análise de regressão linear múltipla (agricultura patronal). .....	93
Tabela 9: Resumo dos resultados da análise de regressão linear múltipla (agricultura familiar). .....	96

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CETRIN	Comissão para Compra do Trigo Nacional
C I	Consumo Intermediário
CIVAP	Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
D	Depreciação
DSA	Diagnóstico de Sistemas Agrários
ER	Estabelecimento Rural
FAO	Food and Agriculture Organization
HA	Hectares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	Instituto de Economia Agrícola
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDO	Mão de Obra
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PB	Produto Bruto
PIB	Produto Interno Bruto
PD	Plantio Direto
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RA	Renda Agrícola
RMS	Renda Mínima de Sobrevivência
RNA	Renda Não Agrícola
SM	Salário Mínimo
SP	Sistema de Produção
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TON	Toneladas
UTH	Unidade de Trabalho Humano
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UPA	Unidade de Produção Agropecuária
VA	Valor Agregado

VAB	Valor Agregado Bruto
VAL	Valor Agregado Líquido
VIF	Variance Inflation Factor



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
1.1 Contextualização.....	19
1.2 Problema .....	21
1.3 Hipóteses.....	21
1.4 Objetivo Geral.....	21
1.5 Justificativa .....	22
1.6 Estrutura da dissertação .....	22
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>22</b>
2.1 Conceitos de Sistemas. ....	23
2.2 Teoria Geral dos Sistemas. ....	24
2.3 Aplicação de Sistemas na Agropecuária: Os Sistemas Agrários .....	27
2.4 Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA) .....	29
2.5 Os sistemas de produção agropecuários e suas diversidades.....	31
2.6 Desenvolvimento .....	32
2.6.1 Desenvolvimento Rural e Local .....	33
2.7 Setor Agrícola .....	34
2.7.1 Agricultura.....	34
2.7.2 A agricultura no Brasil. ....	36
2.8 Agricultura familiar .....	38
2.8.1 Conceito, história e importância da agricultura familiar no Brasil.....	38
2.8.2 Diversidades e pluriatividade na agricultura familiar.....	42
2.9 Renda e rentabilidade.....	45
2.9.1 Renda .....	45
2.9.2 Indicadores de rentabilidade.....	46
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>50</b>

3.1	Delimitação da área de pesquisa.....	50
3.2	Planejamento amostral e estrutura do instrumento de coleta.....	52
3.3	Aspectos Metodológicos.....	53
3.3.1	Diagnóstico de Sistemas Agrários.....	54
3.3.2	Análise Estatística - Modelo de Regressão Múltiplo .....	55
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>57</b>
4.1	Surgimento, importância e fatores que mudaram os sistemas agrários do Município de Palmital .....	57
4.2	Análise Descritiva.....	67
4.3	Tipologia dos produtores rurais do município de Palmital/SP .....	86
4.4	Tipologia dos sistemas de produção de Palmital/SP .....	88
4.5	Análise Estatística da Renda Agrícola.....	90
4.5.1	Análise estatística da renda agrícola dos produtores patronais .....	92
4.5.2	Análise estatística da renda agrícola dos produtores familiares .....	95
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>

## APRESENTAÇÃO

As motivações que levaram à construção desse trabalho surgiram em 2005, quando comecei a trabalhar no setor de crédito e cobrança de uma empresa ligada ao agronegócio, situada na região do Médio Paranapanema. Perturbava-me a questão de tantos agricultores familiares deixarem de produzir determinadas culturas, sendo que nem sempre iniciavam outras, arrendavam suas terras para a monocultura de cana de açúcar e migravam para as cidades.

Uma das questões que me perturbava era como isso acontecia em um país cuja agricultura é um setor que tem grande importância e relevância?

Graduado em processamento de dados, me matriculei em um curso de pós-graduação (*lato sensu*) em gestão financeira, contábil e auditoria, onde decidi focar meus estudos no tema “custos e análise de crédito rural”. Buscava respostas ligadas aos custos de produção agropecuária para tentar responder minhas questões. Porém, sentindo-me limitado em minhas pesquisas, percebi que o assunto ia muito além dos estudos de custos da produção agropecuária.

Com o passar dos anos, me desliguei da empresa, saí da região e acabei trabalhando em outros ramos, na construção civil, em multinacional do ramo de combustíveis, comércio de móveis planejados, mas sempre buscava uma oportunidade na carreira acadêmica. Foi quando em 2011 conquistei essa oportunidade em uma instituição de ensino superior particular no município de Bauru. No curso, Administração de Empresas, me confiaram disciplinas ligadas a custos, administração financeira, matemática financeira, entre outras, e comecei a lecionar.

A necessidade de investir na carreira me levou a buscar um curso de mestrado, e o que mais me chamou a atenção foi o programa de pós-graduação *stricto sensu* em Agronegócio e Desenvolvimento, oferecido pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) de Tupã, pois além de ter trabalhado no ramo, sempre gostei muito do assunto.

Ao iniciar o curso de mestrado, ressurgiram antigas inquietações a respeito do tema, em discussões com professores e colegas de classe. Em busca de possíveis respostas, mergulhei em trabalhos que tiveram como fundamentos metodológicos o Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA), ferramenta que conheci através de uma das disciplinas do curso.

Trata-se de uma metodologia de pesquisa que procura entender os sistemas de produção a partir de uma evolução histórica, levando em consideração fatores econômicos, sociais, técnicos e ambientais.

Daí passei a entender o porquê me sentia limitado em minhas pesquisas, pois tinha um olhar disciplinar para questões que precisavam ser tratadas de forma interdisciplinar.

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Contextualização**

O Brasil é destaque mundial no setor agrícola, a grandiosidade dos números e os vigorosos resultados da agricultura dão a dimensão exata da participação e contribuição preciosa deste setor para a economia brasileira. Segundo o MAPA (2014), o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio representa entre 22% e 23% do PIB total da economia brasileira.

Apontado como a maior potência econômica dentro do país, o estado de São Paulo também é destaque no setor agrícola, com várias regiões importantes nas mais diversas produções. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) aponta o Estado como responsável por um terço do PIB agroindustrial brasileiro.

Uma das grandes regiões agrícolas do estado e que merece destaque pelo seu crescimento nos últimos anos é a região do Médio Paranapanema, com extensão de 6.237 km<sup>2</sup> localizada entre as bacias dos rios Paranapanema e do Peixe, é formada pela região do governo de Assis, mais 18 municípios associados ao Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema (CIVAP).

Dentre os municípios que compõem o Médio Paranapanema, a pesquisa foi desenvolvida no município de Palmital que possui uma posição estratégica na região em termos de logística e posição no Médio Paranapanema, localizado a 420 quilômetros da capital, o município está as margens da rodovia SP 374. Com facilidade de acesso à cidade de São Paulo Capital, estado do Paraná e Mato Grosso do Sul, além de fazer parte da bacia hidrográfica do Paranapanema, a usina hidrelétrica de Canoas II está ali localizada. Possui sua economia pautada na agropecuária devido à grande diversidade de produtos cultivados e ótimas condições edafoclimáticas.

Com tamanha relevância do setor agrícola no país, discute-se nos meios acadêmicos e empresariais qual é o papel da agricultura familiar frente à importância da agricultura nacional. Dados do IBGE (2006) apontam que essa categoria de agricultura representa a imensa maioria de produtores rurais no Brasil. São cerca de 4,5 milhões de propriedades familiares, das quais 50% estão no Nordeste. A agricultura familiar detém quase 85% das propriedades e corresponde a cerca de 34% da produção agropecuária nacional. O IBGE (2006) aponta ainda que na produção de alimentos básicos como o feijão, arroz, milho,

hortaliças, mandioca e pequenos animais, este segmento chega a ser responsável por 60% da produção nacional. E, ainda de acordo com dados do IBGE (2006), evidencia-se a importância desta classe de trabalhadores rurais para o desenvolvimento do país.

Em meados da década de 1990, o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), tratava do reconhecimento da importância econômica e social, presente em potencial na agricultura familiar. Este programa teve como objetivo fortalecer a agricultura familiar com a perspectiva de contribuir para a geração de emprego, renda rural, na tentativa de melhorar a qualidade de vida desses agricultores.

Além disso, outra característica cada vez mais presente na agricultura familiar é a pluriatividade, que pode ser vista como trabalho complementar, cujas atividades podem ou não estarem ligadas à agricultura (SCHNEIDER, 2003). Desta forma, verifica-se que a renda dos estabelecimentos rurais é composta, tanto pelas atividades agrícolas desenvolvidas (renda agrícola), como por atividades não agrícolas (renda não agrícola), estas últimas cada vez mais presentes no cenário da agricultura.

A permanência neste cenário, apesar dos desafios, mostra que a agricultura familiar está em constante mudança, compondo estratégias de sobrevivência e reprodução, as quais dependem do meio no qual esses agricultores estão inseridos.

Diante deste contexto, surge uma questão: Quais os fatores que mais afetam a renda agrícola dos produtores rurais de um município, tendo como consequência a alteração de seus sistemas de produção, e que também alteram a situação econômica, ambiental e social desse município e da região onde ele está inserido?

Mediante esse questionamento, o problema que se tem não é apenas a diminuição da produção agrícola em determinadas regiões, trata-se de um problema socioeconômico que além de mudar o cenário das regiões rurais e urbanas, quase nunca é positivo para o agricultor familiar, que não tendo a capacidade de dar continuidade às suas atividades, acaba por se extinguir dessas regiões.

Deduz-se que o país, em uma constante busca pelo desenvolvimento, acaba projetando seus investimentos em indústrias e coloca o setor rural em uma posição secundária. Porém, essa busca tem seus prós e contras, pois o sistema capitalista visa lucro através do aumento de produção e de produtividade, o que é bom para o sistema vigente, em contrapartida pode causar problemas sociais.

## 1.2 Problema

Quais são os fatores que mais afetam a renda agrícola dos produtores rurais do município de Palmital/SP, tendo como consequência a alteração de seus sistemas de produção, e que também alteram a situação econômica, ambiental e social do município e da região na qual estão inseridos?

## 1.3 Hipóteses

Na procura por respostas ao problema de pesquisa explanado, apresentam-se quatro hipóteses.

1ª Hipótese: Devido à diversidade existente tanto entre os tipos de agricultores quanto sistemas de produção por eles praticados é que os distintos sistemas apresentam diferentes aspectos que contribuem para a manutenção dos mesmos. Com isso, a região estudada pode não ter características que favoreçam uma das tipologias apresentadas;

2ª Hipótese: Devido às condições edafoclimáticas da região, que favorecem o cultivo da mandioca, e a presença de uma multinacional que a processa no município, tal cultura pode influenciar os sistemas de produção ali praticados;

3ª Hipótese: Um maior número de sistemas de produção com maior diversidade de produtos pode favorecer a renda dos agricultores familiares;

4ª Hipótese: Um menor número de sistemas de produção baseados em grandes escalas de monoculturas pode favorecer aos agricultores patronais;

## 1.4 Objetivo Geral

Fazer uma análise dos sistemas agrários do município de Palmital, localizado na região do Médio Paranapanema no interior do estado de São Paulo, partindo de sua evolução histórica e a influência desta evolução nos diferentes sistemas de produção praticados pelos produtores rurais atualmente, a fim de identificar as potencialidades e os limites de desenvolvimento, sobretudo das atividades rurais, levando em conta fatores sociais, econômicos, ambientais e técnicos.

Especificamente pretende-se:

- ✓ Resgatar e estabelecer os sistemas agrários do município de Palmital/SP, observando-se a inserção deste na região, no estado de São Paulo e no Brasil;
- ✓ Estabelecer uma tipologia dos produtores rurais encontrados no município de Palmital/SP na atualidade;

- ✓ Estabelecer para cada tipo de produtor rural encontrado no município de Palmital/SP, uma tipologia de sistemas de produção;
- ✓ Verificar as distintas formas de geração de renda dos distintos sistemas de produção encontrados no município de Palmital/SP;
- ✓ Avaliar quais fatores interferem positiva ou negativamente na renda agrícola dos distintos grupos de sistemas de produção dos estabelecimentos rurais encontrados.

### **1.5 Justificativa**

A importância desta pesquisa está pautada numa abordagem sistêmica com temática interdisciplinar, que permitirá visualizar assuntos complexos, e presentes no meio rural, de tal forma que a comunidade acadêmica possa contribuir com os agentes dotados de responsabilidades de atuar neste meio, bem como aos produtores rurais envolvidos neste processo, proporcionando boas apostas que levem ao desenvolvimento rural como um todo.

### **1.6 Estrutura da dissertação**

As demais seções deste trabalho estão estruturadas da seguinte forma:

Na segunda seção tem-se uma revisão bibliográfica que aborda os temas: sistemas e a teoria geral que os regem; sistemas agrários; diagnóstico de sistemas agrários; sistemas de produção e suas diversidades; desenvolvimento, desenvolvimento rural e local; o setor agrícola, agricultura, a agricultura no Brasil, agricultura familiar; renda, rentabilidade e seus indicadores.

Na terceira seção consta a metodologia de pesquisa que foi utilizada para obtenção dos resultados da pesquisa.

Na quarta seção constam os resultados e discussões, em que se descreveu o contexto histórico sobre o município de Palmital, fez-se uma análise descritiva dos dados de pesquisa, formulou-se a tipologia dos produtores rurais encontrados e de seus respectivos sistemas de produção e efetuaram-se as análises estatísticas da renda agrícola dos agricultores familiares e patronais com resultados e discussões.

Finalmente, tem-se a quinta seção com as considerações finais sobre a pesquisa.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Nesta seção são apresentados revisão de literatura e conceitos fundamentais para o embasamento desta pesquisa. Inicia-se com o conceito de sistemas e de Teoria Geral dos Sistemas (TGS); a aplicação de Sistemas na agropecuária; os sistemas agrários; os Sistemas de Produção Agropecuários e suas diversidades. Em seguida, suas aplicações para o setor

agrícola, atendendo a diversidade existente entre: tipos de produtores; agricultura familiar e pluriatividade. Finalmente será apresentada a revisão sobre rentabilidade dos Sistemas de Produção Agropecuários.

## 2.1 Conceitos de Sistemas.

Para o desenvolvimento da pesquisa importa num primeiro momento entender a origem e os conceitos sobre sistema, inclusive a teoria geral que os rege.

Parte-se do princípio que no período da Revolução Industrial, marcado acentuadamente pela mecanização, os processos envolvidos se davam pela visão segmentada ou focada nas partes. De outra forma, mais recentemente, no período pós-segunda guerra mundial, surgiu à necessidade de uma abordagem mais ampla, então, amparada em conceitos sistêmicos, que permitissem análises e intervenções em sistemas doravante mais complexos.

Portanto, todas as áreas do conhecimento acabam se deparando com problemas mais complexos, que envolvem as “totalidades” ou os “sistemas”, reorientando de forma fundamental o pensamento científico (BERTALANFFY, 2013).

A palavra “sistemas” possui um conceito muito abrangente. Genericamente conceitua-se sistema como a interação dinâmica e organizada entre um conjunto de elementos, em busca de um objetivo ou meta (OLIVEIRA, 2000).

Para Bertalanffy (2013, p.21), “este conceito invadiu todos os campos da ciência e penetrou no pensamento popular, na gíria e nos meios de comunicação em massa”. Para o autor sistemas está em “tudo”.

Em seus estudos sobre a complexidade, Morin (2007, p.28) tem como definição de sistemas, “a associação combinatória de elementos diferentes”.

Esta combinação entre os diferentes elementos é reforçada por Maturana (1997, p.43) ao dizer que “[...] os indivíduos em suas interações constituem o social, mas o social é o meio em que esses indivíduos se realizam como indivíduos, [...] não há contradição entre o individual e o social, porque são mutuamente gerativos”. O autor relata que não se podem apontar os seres vivos e o meio em que vivem separadamente, pois, estão em constantes interações.

Já Maximiano (2010, p. 308), diz que “sistema é um todo complexo ou organizado; é um conjunto de partes e elementos que forma um todo unitário e complexo”. A complexidade do todo, citada por Maximiano, retrata o tema dessa pesquisa, a agricultura, tema que absorve grande diversidade, o que torna complexo seu entendimento.



A palavra complexidade aponta para inúmeros problemas e variáveis inseridos em uma situação. Está presente no cotidiano das organizações e de seus administradores, quanto maior o número de problemas e de variáveis que os envolvem mais complexas são as situações (MAXIMIANO, 2008).

No caso da agricultura, as organizações podem ser representadas pelos estabelecimentos rurais, os administradores pelos produtores rurais, devido à diversidade no setor agrícola, são inúmeros as variáveis que o afetam.

Nos últimos anos surgiram profissões que até pouco tempo eram desconhecidas, nomeadas como projetos de sistemas, analista de sistemas, engenheiros de sistemas entre outras (BERTALANFFY, 2013).

Os sistemas estão em toda parte e a aplicação de uma teoria geral de sistemas fornece as bases para um entendimento interdependente de variáveis que, aparentemente, podem parecer desconectadas; são formados, estruturalmente, por elementos inter-relacionados, por uma rede de comunicações e circunscritos por um limite (fronteira) que os separa de seu meio envolvente e, sua análise funcional permite descrever modelos para tornar compreensível determinado fenômeno ou realidade (BERTALANFFY, 2013, p.54).

Diante do exposto, surge a necessidade do estudo que rege os sistemas, que se dá por meio da Teoria Geral dos Sistemas.

## **2.2 Teoria Geral dos Sistemas.**

O Biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy foi um dos precursores no assunto, na década de 1950 elaborou uma teoria interdisciplinar para resolver o problema das dificuldades que as várias áreas da ciência tinham em se comunicar. Essa teoria denominou-se Teoria Geral dos Sistemas.

Com tal teoria, elaborada por Bertalanffy, as diferentes áreas do conhecimento passam a “dialogar” em torno de um mesmo problema, tendo como base de estudos o entendimento de como funciona a relação entre as mais diversas áreas do conhecimento e a interdependência das partes na composição do todo.

Caracterizada como uma teoria interdisciplinar, a TGS permite eliminar as barreiras existentes entre as ciências e colabora para a construção do conhecimento.

A teoria dos sistemas, ainda que herdeira do Positivismo inicia uma crítica ao mecanicismo até então incontestável, que divide organismos em agregados de células, células em agregados de moléculas, moléculas em agregados de átomos, e o comportamento humano num agregado de reflexos condicionados e incondicionados (BAUER, 2009, p.44).

A TGS trabalha com a interação das partes que compõem o todo complexo de uma realidade, em que a interação entre as partes em torno de um problema faz emergir a

interdisciplinaridade: “a visão simplificada diria: a parte está no todo. A visão complexa diz: não só a parte está no todo; o todo está no interior da parte que está no interior do todo!” (MORIN, 2007, p. 88).

Outro objetivo que se tem com a TGS é classificar os sistemas conforme seus componentes se organizam, identificando as “regras” ou “padrões” que caracterizam como cada categoria de sistemas se comporta (MAXIMIANO, 2010).

Para compreender, é preciso analisar não apenas os elementos, mas também suas inter-relações: a inter-relação das enzimas nas células, de muitos processos mentais conscientes e inconscientes, a estrutura e a dinâmica dos sistemas sociais [...] A teoria geral dos sistemas, portanto, é a exploração científica de “todos” e “totalidades” que há pouco tempo, eram considerados noções metafísicas, transcendiam as fronteiras da ciência (MAXIMIANO, 2010, p.316).

A partir de tais conceitos, observa-se que há uma quebra entre as barreiras disciplinares de cada área do conhecimento, sendo necessária uma visão interdisciplinar sobre o mesmo problema, devido à complexidade que o envolve.

Portanto, com a TGS pode-se afirmar que se deve estudar os sistemas em sua totalidade. A TGS, fundamenta-se em três premissas básicas que podem ser observadas no Quadro 1.

**Quadro 1: Premissas Básicas da Teoria Geral dos Sistemas.**

<b>Os Sistemas existem dentro de sistemas.</b>	<b>Os Sistemas são Abertos.</b>	<b>As funções de um sistema dependem de sua Estrutura.</b>
Cada sistema é constituído de subsistemas e, ao mesmo tempo, faz parte de um sistema maior, o supra sistema. Cada subsistema pode ser detalhado em seus subsistemas componentes, e assim por diante. Também o supra sistema faz parte de um supra sistema maior. Esse encadeamento parece ser infinito. As moléculas existem dentro das células, que existem dentro dos tecidos, que compõem os órgãos, que compõem os organismos, e assim por diante.	É uma decorrência da premissa anterior. Cada sistema existe dentro de um ambiente constituído por outros sistemas. Os sistemas abertos são caracterizados por um processo infinito de intercâmbio com o seu ambiente para trocar energia e informação.	Cada função tem um objetivo ou finalidade que constitui seu papel no intercâmbio com outros sistemas dentro do meio ambiente.

**Fonte: Próprio autor elaborado com base em STAIR (2002).**

Da teoria geral dos sistemas (TGS) surge a abordagem sistêmica que aborda a interação de elementos interdependentes, que juntos formam o “todo complexo e organizado”.

Os teóricos da abordagem sistêmica buscam três aspectos importantes em um sistema: os elementos comuns que compõem um sistema, o todo que poderá ser formado por esses elementos e o relacionamento existente entre eles (KWASNICKA, 1989).

A gestão das organizações é resultado da aplicação da TGS à área da administração. A abordagem sistêmica acaba considerando o lado externo das organizações, o que outras abordagens desconsideram, trabalhando apenas com os assuntos internos, simplificando as organizações e sua gestão como um todo. Porém, a complexidade que há na gestão das organizações as insere num contexto maior, o ambiente externo que influencia e é influenciado por elas (DE SORDI, 2012).

Entendendo que os estabelecimentos rurais são organizações, independente de sua administração, familiar ou patronal, pode-se aplicar a abordagem sistêmica para uma melhor gestão destes (que possuem grandes diversidades, são complexos, influenciam e são influenciados por fatores externos).

Como em qualquer área do conhecimento o enfoque sistêmico pode ser também aplicado ao meio rural, e mais, ao processo de produção agrícola, apresentando vantagens em relação ao enfoque analítico *stricto sensu*, ao possibilitar integrar, à análise, as dinâmicas dos fenômenos responsáveis por mudanças espaço-temporais, contemplando a complexidade, a presença do aleatório e o dinamismo da produção agrícola, e com isso, pensar o desenvolvimento como a evolução das forças naturais e da ação da sociedade humana (OLIVEIRA, 2000, p.37).

Portanto, a aplicação de uma abordagem sistêmica no setor da agricultura permite um maior entendimento do todo que o envolve, inclusive devido à diversidade encontrada neste setor. Diversidades edafoclimáticas, de administração dos estabelecimentos rurais, das diversidades de produtores entre outras.

E a amplitude que se encontra na agricultura, não permite que se trate do setor como uma simples justaposição de atividades produtivas e dos fatores de produção que a compõe, e sim como um sistema que se organiza através das interações entre os inúmeros fatores que compõem esse sistema (PINTO, 2005).

Daí a aplicabilidade da abordagem sistêmica na agricultura, surgindo os sistemas agrários e o diagnóstico de sistemas agrários como metodologia de pesquisa.

### 2.3 Aplicação de Sistemas na Agropecuária: Os Sistemas Agrários

A diversidade que envolve o seguimento da agricultura dificulta analisá-lo de forma disciplinar, daí a necessidade da utilização de uma abordagem sistêmica, que auxilia no estudo das inter-relações das diversas partes que compõem esse “todo”.

É, portanto, a abordagem de sistemas agropecuários e agrários que permite não apenas descrever os processos produtivos, mas também desenvolver análises em nível micro das unidades de produção e macro do meio social, econômico e ambiental, no qual estas unidades estão inseridas. As variáveis essenciais para este tipo de abordagem são: o ambiente e os recursos naturais explorados, as formas ou modos de exploração, a divisão social do trabalho, as relações de posse e uso da terra, as condições político-culturais dos agentes sociais, o destino da produção e os determinantes históricos das transformações ambientais, econômicas e sociais (OLIVEIRA, 2000, p.37).

Percebe-se que há uma inter-relação entre as unidades de produção e o meio social ao qual estão inseridas, portanto os sistemas agrários sofrem transformações através de fatos históricos, econômicos, sociais, ambientais, políticos, etc.

Para Mazoyer e Roudart (2010, p.76), “esses instrumentos intelectuais tem, portanto, uma função heurística: eles permitem aprender, analisar, compreender e explicar uma realidade infinitamente complexa, extremamente diversificada e constantemente mutável”.

A teoria dos sistemas agrários originou-se na França, com o objetivo de criar um conhecimento capaz de se constituir com base conceitual e metodológica aqueles que objetivam intervir no desenvolvimento social e principalmente usufruir de dados históricos para auxiliar as pesquisas sobre desenvolvimento da agricultura (MERTZ, 2004).

Mesmo com a origem e definição do objetivo dos sistemas agrários não é fácil conceituá-lo, dada a complexidade de entendimento da prática da agricultura em determinado local da pesquisa sobre essa prática e como o pesquisador enxerga essa realidade.

Para compreender o que é um sistema agrário, devemos, primeiramente, distinguir bem, por um lado, a agricultura tal qual ela é efetivamente praticada, tal como a podemos observar, constituindo um objeto real de conhecimento; e, por outro lado, aquilo que o observador pensa sobre esse objeto real, o que diz sobre ele, como um conjunto de conhecimentos abstratos, que podem ser metodicamente elaborados para constituírem um verdadeiro objeto concebido, ou objeto teórico de conhecimento e reflexão (MAZOYER; ROUDART, 2010, p.71).

Autores como Mazoyer e Roudart, tratam os sistemas agrários como algo abstrato, teórico, uma ferramenta de reflexão para possíveis soluções de problemas no campo de estudo.

Seguindo essa linha de raciocínio, deve-se registrar que um sistema agrário não é um objeto real que se observa com facilidade, trata-se de um objeto de análise elaborado cientificamente que objetiva estudar a agricultura e suas complexidades, buscando as

informações mais maleáveis, facilitando sua compreensão conforme os objetivos específicos que cada estudo deseja atingir (SILVA NETO e BASSO, 2005).

A utilização de um enfoque sistêmico na agricultura é relatada por Miguel (1999) dizendo que:

[...] sua utilização permite explicar os mecanismos internos que orientam e condicionam uma realidade agrária e que, muitas vezes, dependem não somente das propriedades e de seus elementos constitutivos, mas, sobretudo de suas inter-relações. Esse preceito impõe considerar que a agricultura, no seu sentido mais amplo, não é uma simples justaposição de atividades produtivas e fatores de produção, mas sim um sistema organizado em torno de interações entre seus múltiplos componentes [...] (MIGUEL, 1999, p.17).

O que o autor relata sobre a utilização de um enfoque sistêmico na agricultura, se remete ao pensamento de uma abordagem interdisciplinar ao tratar as inter-relações dos elementos que constituem a agricultura, já que ao tratar esses elementos de forma disciplinar podem-se ignorar fatores importantes no que tange ao entendimento de um sistema agrário.

Portanto pode-se dizer que um sistema agrário é a teoria de uma agricultura realizada em determinado espaço geográfico e que a história local contribuiu para sua constituição.

Um sistema agrário é composto por outros subsistemas que interagem de acordo com suas funções e características dentro de um espaço geograficamente delimitado. Dentre diversas características que se pode encontrar em sistemas agrários, Mazoyer e Roudart (2010), apresentam sete delas:

1. O ambiente cultivado: ecossistema original mais as transformações historicamente experimentadas;
2. Os instrumentos de trabalho: instrumentos, máquinas e materiais biológicos (plantas cultivadas e animais domésticos), e a força trabalho social (física e intelectual) que os elaboram;
3. O modo de artificialização do ecossistema: daí resulta reprodução e exploração do ambiente cultivado;
4. A divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria: que possibilita a reprodução dos instrumentos de trabalho e, por conseguinte;
5. O excedente agrícola: que permite atender as necessidades de outros grupos sociais, além das necessidades dos próprios agricultores;
6. As relações de trocas entre esses setores associados: as relações de propriedades e as relações de força que regulam a repartição dos produtos do trabalho, bens de produção e bens de consumo, e as relações de troca entre sistemas;

7. O conjunto das ideias e das instituições: que permitem assegurar a reprodução social (produção, relações de produção e troca, repartição do produto, etc.).

Observa-se que são características aplicadas a uma região delimitada, aplicadas em um lugar específico. Para estudar sistemas agrários é necessário delimitar uma região ou um território, o que facilita o entendimento das relações entre as partes que formam o todo complexo.

Dáí surge o conceito de território, que pode ser definido dentre as mais diversas áreas de estudo. Partindo de que as relações de trabalho impostas pela sociedade transformam a natureza, mudam as paisagens e que há diversas formas que grupos sociais se relacionam com a natureza, território é todo espaço onde há possibilidade de vida e interação do ser humano (CORRÊA, 1995).

Com o conceito de território definido, percebe-se que um sistema agrário será objeto de estudo dentro de um território delimitado. Com isso precisa-se da definição de território rural ou espaço rural.

[...] o espaço rural é um espaço tutelado, largamente subvencionado, mutilado eventualmente pela urbanização responsável pela degradação de algumas de suas partes situadas nas proximidades das grandes aglomerações; é um espaço entrecortado e retalhado pelas vias de comunicação (estradas de ferro, de rodagem, etc.). Serve, com efeito, de suporte para as comunicações que possibilitam as relações interurbanas (DOLFFUS, 1991, p.43).

Portanto, o meio rural influencia e é influenciado por diversos fatores que o cercam, são os sistemas agrários sendo alterados por diversos subsistemas que são interdependentes e que formam o todo complexo que é o objeto de estudo desta pesquisa.

#### **2.4 Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA)**

A análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA) é uma ferramenta para facilitar o entendimento de toda complexidade e diversidade que se encontra no meio rural.

Essa ferramenta realiza sucessivas etapas, inicia-se por aspectos gerais e segue-se para aspectos mais específicos das realidades rurais, deve ser precisa na elaboração das análises qualitativas e lógicas, antes das análises quantitativas. Na verdade só se utiliza análise quantitativa se tiver condições de detalhar a natureza dos objetos de estudos que se desejam medir ou definir, respeitando claramente os procedimentos como escolha dos instrumentos e métodos, grau de precisão exigido, amostragens, etc. (DUFUMIER, 2007).

Para melhor entendimento do DSA é importante saber a definição de Sistema, já apresentada anteriormente. E também é importante saber o que é um diagnóstico, que de acordo com o dicionário Aurélio significa “qualificação dada por um médico, a uma

enfermidade ou estado fisiológico”. E para o meio rural como se deve tratar essa palavra? Pode-se começar por algumas questões que são apresentadas pelo convênio INCRA / FAO (1999):

Mas, será que esses projetos se correspondem com os agricultores da região? Será que são esses projetos os que melhor permitem explorar o potencial da região? Há, nas unidades de produção, recursos para implementá-los? A mão-de-obra é suficiente? Os recursos financeiros, os equipamentos e os conhecimentos são suficientes? E os sistemas de produção preconizados? Eles existem na região? Quais foram os resultados alcançados com estes sistemas por outros agricultores? (INCRA / FAO, 1999, p.5)

Ao contrário de que muitos acreditam o DSA não impõe regras, muito pelo contrário, tenta identificar as necessidades dos produtores rurais de uma região delimitada.

Além de que é de extrema importância entender o contexto que os produtores trabalham, registrar as potencialidades e os limites dos ecossistemas e infraestruturas, definir quem são os agentes e como eles agem interferindo na produção agrícola de uma região. Recomenda-se identificar as tendências de evolução da região de estudo, diagnosticando se há melhores condições para a agricultura familiar ou patronal, se há espaço para grandes empresas, se há diversificação da produção por parte dos produtores rurais e como evoluíram suas técnicas de cultivo, além da análise da atuação dos responsáveis pelo escoamento da produção. Enfim, o objetivo é realizar um diagnóstico da realidade da região em estudo (INCRA / FAO, 1999).

O interessante é que essa ferramenta não apoia a agricultura familiar nem a patronal, mas ajuda a identificar qual delas se encaixa melhor para o desenvolvimento de uma determinada região.

De acordo com o INCRA / FAO (1999) os objetivos deste diagnóstico são:

- a)** Fazer um levantamento das situações ecológica e socioeconômica dos agricultores;
- b)** Identificar e caracterizar os principais tipos de produtores (familiares, patronais, etc.) e os principais agentes envolvidos no desenvolvimento rural (comércio, empresas de integração, bancos, agroindústrias, poder público, etc.);
- c)** Identificar e caracterizar os principais sistemas de produção adotados por esses diferentes produtores, as suas práticas técnicas, sociais e econômicas e os seus principais problemas;
- d)** Caracterizar o desenvolvimento rural em curso, isto é, as tendências de evolução da agricultura na região;
- e)** Identificar, explicar e hierarquizar os principais elementos - ecológicos, socioeconômicos, técnicos, políticos, etc. - que alteram essa evolução;

- f) Realizar previsões sobre a evolução da realidade agrária;
- g) Sugerir políticas, programas e projetos de desenvolvimento e ordenar as ações prioritárias;
- h) Sugerir indicadores de avaliação dos projetos e dos programas.

Diante das circunstâncias de diversidades e complexidades encontradas, a base metodológica desta pesquisa fundamenta-se nos estudos de Diagnóstico de Sistemas Agrários para buscar respostas mais completas em relação ao problema apresentado, através de uma visão social, ambiental, econômica e técnica.

Como a pesquisa irá trabalhar com uma parte do DSA, para realizar esse diagnóstico parte-se do entendimento dos sistemas de produção agropecuários praticados na região estudada. Para isso, necessita-se entender o que são sistemas de produção.

## **2.5 Os sistemas de produção agropecuários e suas diversidades**

Para maior entendimento de sistemas de produção agropecuários, há a necessidade de se conceituar sistemas de produção de forma generalizada. Um Sistema de Produção pode ser definido como um “conjunto de atividades inter-relacionadas envolvidas na produção de bens (caso de indústrias) ou de serviços.” (MOREIRA, 2000, p. 8).

Então, pode-se dizer que sistemas de produção agropecuários são todas as atividades que se inter-relacionam para a produção agropecuária dentro de um estabelecimento rural.

Um conjunto de sistemas de produção agropecuário compõe um sistema agrário de uma determinada região, e a combinação dos recursos disponíveis e das produções agropecuárias nos estabelecimentos rurais ao longo do tempo podem ser definidos como um sistema de produção que também pode ser dividido em subsistemas agropecuários (DUFUMIER, 2007).

Percebe-se que os sistemas de produção são dinâmicos, e as combinações dos recursos disponíveis se alteram no espaço e no tempo. Com isso há uma maior preocupação em entender as interações que se estabelecem entre os elementos do sistema de produção do que entender cada um individualmente, já que este pode vir a deixar de existir de acordo com as transformações sofridas nos estabelecimentos rurais com o passar do tempo.

Os sistemas de produção combinam sistemas de cultivos ou criação de acordo com a disponibilidade de fatores de produção nos estabelecimentos rurais, além de dispor do trabalho humano, máquinas e equipamentos agrícolas, conhecimento técnico, capital, entre outros, e integram as atividades de transformação e conservação da produção animal, vegetal e florestal realizada nos estabelecimentos rurais (MIGUEL, 1999).



Observa-se que os sistemas de produção envolvem desde a força de trabalho humano a capital, além de atividades de transformação e conservação de produtos cultivados nos limites dos estabelecimentos rurais.

Os elementos que constituem uma unidade de produção vista como sistema são os insumos (consumo intermediário); os produtos, serviços e subprodutos que são consumidos, estocados, transformados ou vendidos; os meios de produção que são as glebas, os animais, as instalações, as máquinas e equipamentos, a força de trabalho físico e intelectual e a moeda. Os elementos são organizados e estruturados em função de finalidades atribuídas pelo agente do sistema. Esses agentes são geralmente os agricultores e suas famílias (LIMA et al, 2005, p.59).

Assim, os sistemas de produção sofrem influências externas de acordo com os objetivos que os proprietários dos estabelecimentos rurais têm, da forma que agem com o meio externo, influências de fatores econômicos, sociais, etc.

Cabe ainda aprofundar-se em uma análise dos subsistemas existentes dentro de um sistema de produção. Essa análise passa pelo estudo dos itinerários técnicos, de análises agronômicas e econômicas (interação com agentes econômicos externos, bancos, agências de assistência técnica, indústrias, etc.), e de análise dos subsistemas com a modelização do sistema de produção. Tais estudos sobre cada elemento do sistema podem ser feitos a partir do DSA, que orienta passo a passo cada fase da análise (INCRA / FAO, 1999).

## **2.6 Desenvolvimento**

Para elaborar possíveis propostas de desenvolvimento há a necessidade de entender seu conceito e algumas divergências a seu respeito.

Muitos autores no meio acadêmico atribuem como condição de desenvolvimento, constantes crescimentos do Produto Interno Bruto (PIB), do nível da renda da população, entre outros, o que torna o tema bastante polêmico trazendo grandes debates sobre o assunto, já que não se pode confundir crescimento econômico com desenvolvimento.

Uma vez que os conceitos se completam e não se excluem, o desenvolvimento em qualquer concepção deve resultar do crescimento econômico com a melhoria da qualidade de vida, com a melhor distribuição dos recursos e alcançando melhores índices sociais. Isto inclui combate à pobreza, ao desemprego, à falta de moradia e de educação, além da questão de segurança alimentar (VASCONCELLOS; GARCIA 2012).

Muitos confundem o conceito de desenvolvimento com progresso, industrialização, crescimento, transformação e modernização, “o desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social” (OLIVEIRA, 2002, p.40).

[...] o desenvolvimento consiste na eliminação das privações de liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição de agente. A eliminação de privações de liberdades substanciais [...] é constitutiva do desenvolvimento (SEN, 2000, p.10).

É importante dizer que o crescimento econômico faz parte do desenvolvimento, porém este último vai muito além da composição do produto interno bruto (PIB) de uma nação, vai além da criação de riquezas, “pensar em desenvolvimento é, antes de qualquer coisa, pensar em distribuição de renda, saúde, educação, meio ambiente, liberdade, lazer, dentre outras variáveis que podem afetar a qualidade de vida da sociedade” (OLIVEIRA, 2002, p.43), ou seja, deduz-se que o desenvolvimento trata da combinação de uma série de fatores que levam principalmente à melhorias da qualidade de vida e redução das desigualdades de uma população.

### **2.6.1 Desenvolvimento Rural e Local**

Conforme já citado, o conceito de desenvolvimento é muito complexo, atribuído ao rural, se torna mais ainda. Não se pode separar desenvolvimento rural do desenvolvimento urbano (VEIGA, 2000).

O setor rural influencia e é influenciado pelos fatores externos a ele, transformando regiões e alterando sistemas de produção. E a definição de rural gera grandes discussões acadêmicas, porém há consenso em alguns pontos.

a) rural não é sinônimo de e nem tem exclusividade sobre o agrícola; b) o rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social); c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa (o que pode mesmo constituir sua própria definição legal); d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas (KAGEYAMA, 2004, p.2).

Devido à complexidade que envolve o meio rural, “o desenvolvimento das áreas rurais dificilmente pode ser explicado satisfatoriamente por apenas uma das teorias desses diversos campos de estudo” (KAGEYAMA, 2004, p.3).

Trata-se de um tema interdisciplinar que deve ser analisado de forma global, avaliando as relações da agricultura com a sociedade, e às interações de ecossistemas locais e regionais que acabam mudando a paisagem.

O desenvolvimento rural e local vai além da criação de capital, não pode ser tratado apenas como agronegócio, crescimento da produção e modernização do campo. Autores como Veiga (2000), abordam o desenvolvimento rural em uma visão de inclusão social do novo mundo rural. Percebe-se a preocupação do autor quando o mesmo escreve que “o desenvolvimento é um processo abrangente de escolhas individuais. E uma dessas escolhas básicas é a escolha do local de vida e do trabalho” (VEIGA, 2000, p.178). Ou seja, há

desenvolvimento rural sem excluir a agricultura familiar, o que se confirma quando o autor diz que: “Trata-se de um caminho do meio, combinando a proteção da diversidade biológica e social que geram a amenidades ao seu aproveitamento econômico responsável” (VEIGA, 2000, p.191).

Assim, pode-se dizer que o desenvolvimento rural, afeta vários setores, como o econômico, social, ambiental, entre outros, sendo um desenvolvimento multissetorial. As diferentes funções do setor rural no processo de desenvolvimento local se modificam ao longo do tempo.

A função produtiva, antes restrita à agricultura, passa a abranger diversas atividades, desde o artesanato e o processamento de produtos naturais até aquelas ligadas ao turismo rural e à conservação ambiental; a função populacional, que nos períodos de industrialização acelerada consistia em fornecer mão-de-obra para as cidades, agora inverteu-se, requerendo-se o desenvolvimento de infraestrutura, serviços e oferta de empregos que assegurem a retenção de população na área rural; a função ambiental passa a receber mais atenção após as fases iniciais da industrialização (inclusive do campo) e demanda do meio rural a criação e proteção de bens públicos e quase-públicos, como paisagem, florestas e meio ambiente em geral. Nesse sentido, o desenvolvimento rural, além de multissetorial, deve ser também multifuncional (KAGEYAMA, 2004, p.6).

A partir das interferências que se têm entre o meio rural e o urbano se obtém o desenvolvimento, em esferas que superam o crescimento econômico e atingem o social de forma que alteram a paisagem, incluindo questões socioeconômicas, ambientais, de infraestrutura, entre outras questões.

## **2.7 Setor Agrícola**

### **2.7.1 Agricultura**

O setor agrícola tem grande importância mundialmente, sendo fundamental para a economia de diversos países e sua importância está ligada a diversos fatores, sendo que um dos principais é a produção de alimentos, em busca de segurança alimentar da população.

Segurança alimentar de uma população que, segundo a o relatório “Perspectivas de População Mundial” (ONU, 2013), atingiu 7 bilhões de pessoas e deverá atingir cerca de 9,6 bilhões de pessoas até o ano de 2050.

Em abril de 2011, uma matéria da revista *Agroanalysis* aponta questões importantes sobre o assunto, argumentando se o problema é a quantidade de alimentos produzidos ou a forma como estão distribuídos:

Estudos da FAO revelam que em 2006 o mundo produzia alimentos suficientes para fornecer 2.700 calorias diárias a cada ser humano do planeta, valor que ultrapassa até mesmo as necessidades individuais de um adulto, de 2.100 calorias. Assim, argumenta-se que o problema não seria técnico, mas estaria ligado aos incentivos econômicos relacionados às atividades agrícolas. O crescente direcionamento da

produção agrícola para geração de energia ilustra bem este argumento. E os incentivos governamentais das políticas de biocombustíveis têm agravado este problema (AGROANALYSIS, 2011, p.14).

Aproximadamente três quartos da população que passa fome no mundo estão na zona rural, portanto, a fome está mais próxima da realidade rural do que urbana, onde se encontram os consumidores finais de alimentos. Esses números elevados de fome no setor rural é o resultado de um processo de empobrecimento extremo de milhões de agricultores sem recursos (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Surtos de fome que surgem no mundo, relacionados a eventos de seca, inundação, tempestade, doenças das plantas, dos animais ou dos homens, ou ainda decorrentes da guerra, não deixam de ser, por outro lado, a consequência última da pobreza e da subnutrição (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Pobreza e fome são assuntos que fazem parte das obras de Josué de Castro, que denunciaram a fome universal como uma praga fabricada pelo homem contra outros homens, e tentaram criar uma teoria explicativa para a triste realidade do desenvolvimento, da pobreza e da miséria (SOUZA, 2005 p.28).

Reforçando a temática trabalhada pelo autor, ALVES (2007) diz que:

Josué de Castro é autor de frases emblemáticas que serviram para popularizar as injustiças que o fenômeno da fome trouxe, e ainda traz a milhões de indivíduos do planeta Terra: Denunciei a fome como flagelo fabricado pelos homens, contra outros homens; Metade da população brasileira não dorme porque tem fome; a outra metade não dorme porque tem medo de quem está com fome; Só há um tipo verdadeiro de desenvolvimento: o desenvolvimento do homem. (ALVES, 2007, p.104).

Portanto, observa-se que a fome e a pobreza estão muito presentes no mundo rural. A agricultura, além de ser um setor com muita diversidade, é também um setor com muita desigualdade. Desigualdades nos mais diversos fatores que envolvem o setor, como distribuição de terras, fatores tecnológicos, de implementos agrícolas, outros fatores de produção e de produtividade, entre outros.

Podemos medir a produtividade bruta do trabalho agrícola pela produção de cereais ou de equivalente-cereal<sup>1</sup> por trabalhador agrícola e por ano. Em pouco mais de meio século, a relação entre a produtividade da agricultura menos produtiva do mundo, praticada exclusivamente com ferramentas manuais (enxada, pá, cajado, facão, faca ceifadeira, foice...) e a agricultura mais bem equipada e produtiva do momento realmente se acentuou: passou de 1 contra 10 no período do entre-guerras, para 1 contra 2.000 no final do século XX (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 27).

Percebe-se que em um curto espaço de tempo, há uma enorme distância entre as realidades agrícolas no mundo, nas quais os detentores do avanço tecnológico possuem

---

<sup>1</sup> Quantidade de cereais que possuem o mesmo valor calórico que a produção agrícola considerada.

enormes vantagens, causando grandes desigualdades, que vão além da produção e da produtividade.

Desigualdades até mesmo na distribuição de terras, camponeses de países ex-colônias ou ex-comunistas, têm sido destituídos de suas terras através da força imposta pelos latifundiários, não sobrando para esses nem o mínimo de área necessária para sobrevivência de suas famílias, e a procura pela sobrevivência, leva a classe de pequenos produtores do mundo inteiro a um êxodo rural, já que não encontram formas de se manterem em seus estabelecimentos rurais (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Percebe-se que o setor agrícola além de ser muito importante para as economias de diversos países, possui questões que vão muito além da econômica, ou seja, envolvem questões sociais que levam à pobreza e à fome.

### **2.7.2 A agricultura no Brasil.**

Assim como no mundo, a agricultura no Brasil é um setor que tem grande importância, os números apresentados pelo MAPA (2014) mostram que quase 23% do PIB brasileiro é composto pelo agronegócio. T tamanha importância do setor coloca o Brasil nas primeiras colocações mundiais em produção na agricultura.

Ainda segundo o MAPA (2014), “as exportações do agronegócio brasileiro alcançaram a cifra de US\$ 98,54 bilhões, entre setembro de 2013 e agosto de 2014. Dentre os principais produtos, os itens de origem animal participaram com 23,0% do total exportado no período (US\$ 22,63 bilhões) e os produtos de origem vegetal formaram a maioria das exportações do agronegócio (77,0%), com o montante de US\$ 75,91 bilhões”.

Além da grande importância que o setor traz para economia brasileira, é caracterizado pela grande diversidade que apresenta. A forma de organização e de distribuição de recursos que grupos sociais heterogêneos atuam remete à diversidade, o que acaba se tornando uma questão de justiça social; trata-se da forma de produção e ordenação dos recursos e de tecnologias disponíveis, com eficiência de coordenação, cooperação e controle entre contextos sociais diferentes (SCHNEIDER, 2010).

Trazendo o tema diversidade para o contexto da agricultura, Schneider (2010) diz que:

A diversidade é entendida como uma condição que se realiza segundo diferentes formas de renda, atividades, ocupações, sistemas de produção, estrutura fundiária, entre outras. A diversidade manifesta-se por meio de um repertório de iniciativas individuais ou familiares que funcionam e operam como alternativas em contexto de privação e dificuldades, muitas vezes decorrentes da falta de opções, mas, não raro, também em decorrência dos erros e equívocos provocados pela especialização (SCHNEIDER, 2010, p.89).

Nota-se, portanto, que a especialização interfere na visão geral do funcionamento dos sistemas de produção.

Bergamasco e Kageyama (1990) tiveram como foco em seus estudos, a diversidade no campo, onde classificaram os estabelecimentos rurais no Brasil, apresentando a diversidade da produção familiar.

Para entender a diversidade encontrada na agricultura brasileira é necessário fazer uma abordagem histórica que vem desde a colonização “de exploração” até os acontecimentos mais recentes que envolvem o meio rural nacional.

O modelo de ocupação territorial imposto pela colonização portuguesa no Brasil surge a partir do momento que os portugueses abandonam a extração de riquezas naturais para implantação de um sistema de produção agroexportador baseado nas “plantations”<sup>2</sup> de cana de açúcar durante o século XVII e de café nos séculos XVIII e XIX, causando desde então desigualdade e diversidade econômica na agricultura e no meio rural brasileiro (SCHNEIDER, 2010).

Apesar da importância de se fazer uma abordagem histórica para o entendimento da diversidade que o setor possui, será enfatizada uma abordagem da agricultura brasileira somente a partir da década de 1990, quando houve uma mudança de enfoque e de entendimento sobre o desenvolvimento rural que passou a ganhar espaço no Brasil, revitalizando o tema e gerando novas abordagens (SCHNEIDER, 2010). Isso porque a década de 1990 herdou um grande prejuízo da conhecida “década perdida”, de 1980. Antes dos anos de 1990 havia uma forte ligação do governo com o tema desenvolvimento rural.

A forte identificação do desenvolvimento rural com a agenda das ações de intervenção do Estado ou das agências de desenvolvimento, acabou afastando muitos pesquisadores e estudiosos deste tema, por considerá-lo excessivamente político e normativo. Isto fez com que os estudos rurais brasileiros, especialmente os acadêmicos, deixassem de lado o tema do desenvolvimento rural *tout court* que passou a ser identificado com políticas de intervenção no meio rural, especialmente em regiões pobres (SCHNEIDER, 2010, p.512).

Ainda segundo Schneider (2010, p.515):

Além disso, deve-se considerar que o início da década de 1990 foi um período particularmente fértil e estimulante em que apareceram vários estudos, livros e pesquisas que produziram um deslocamento teórico e interpretativo em relação a agricultura familiar. Estes trabalhos desembocaram na apresentação de uma nova tipologia dos estabelecimentos rurais brasileiros que, embora não fosse inédita, ganhou enorme projeção devido a sua vinculação ao projeto FAO/INCRA 1994.

---

<sup>2</sup> De acordo com Gasparetto Jr. (2010, p.1), “no Brasil, como em outras partes da América, utilizou-se um método de produção conhecido como Plantation. Este sistema agrícola tinha como objetivo gerar produtos agrícolas com baixo custo para as metrópoles em suas respectivas colônias e o enriquecimento através de sua comercialização na Europa. Desta forma, os lucros da metrópole eram significativos”.

De acordo com as citações acima, observa-se que após a recessão que o Brasil enfrentou nos anos de 1980, gerada pela ditadura dos anos de 1960 a 1985, o setor da agricultura no Brasil toma novas vertentes incluindo uma retomada de estudos por parte de pesquisadores que antes perderam seus interesses devido a forte ligação política que se tinha em relação ao setor.

Apesar da discussão sobre a diversidade do setor agrícola, sua estrutura básica é dualista contendo, nos mais diversos estudos acadêmicos, discussões sobre o agricultor familiar e o não familiar.

Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, a estrutura fundiária dual brasileira é constituída por aproximadamente 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários, dentro os quais 84,4% são formados pela agricultura familiar e o restante, 15,6% pela agricultura patronal (FRANÇA, DEL GROSSI e MARQUES, 2009).

Dáí então entra em discussão as bases da agricultura no país, a agricultura familiar e a patronal ou empresarial que se opõem e se polarizam, distinguindo-se por uma ser destinada a produção para consumo local ou mercado interno e a outra para produção de *commodities*, principalmente para exportação (SCHNEIDER, 2010).

Logo, observa-se que é colocado em questão qual é o verdadeiro papel dos tipos de agricultura no Brasil, qual será responsável pelo o abastecimento de alimentos no país e qual se baseia apenas na produção *commodities*?

## 2.8 Agricultura familiar

### 2.8.1 Conceito, história e importância da agricultura familiar no Brasil

Pesquisadores brasileiros colocam que a origem da agricultura familiar no Brasil se deu por meio de cinco grupos, os índios, os escravos africanos, os mestiços, os brancos não herdeiros e os imigrantes europeus (ALTAFIN, 2007).

A definição de agricultura familiar é bastante complexa, pois envolve vários fatores, como tamanho do estabelecimento rural, gestão do estabelecimento, mão de obra, origem da renda entre outros.

Do ponto de vista legal (Lei n. 11.326 de 2006):

Agricultor Familiar é aquele que pratica atividades no meio rural e que cumpre os seguintes quesitos: I – não deter área maior do que quatro módulos fiscais<sup>3</sup>; II –

<sup>3</sup> O módulo fiscal é uma unidade relativa de área, expressa em hectares, fixada para cada município, instituída pela Lei n. 6.746, de 10 de Dezembro de 1979, que leva em conta:

- tipo de exploração predominante no município;
- a renda obtida com a exploração predominante;

utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades do seu estabelecimento ou empreendimento; III – a renda familiar ser predominantemente originada de atividades vinculadas ao próprio estabelecimento e IV – o estabelecimento ser dirigido pelo agricultor com sua família (art.3).

Porém, se apenas observada a Lei ignorar-se-ão os estudos de vários autores e pesquisadores do assunto que tratam da agricultura familiar, além das diretrizes impostas legalmente.

Quando se consideram os aspectos relacionados à mão de obra e à gestão dos estabelecimentos rurais, se consideram os familiares e também aqueles com parentescos próximos, que auxiliam nas atividades locais (KAGEYAMA, BERGAMASCO e OLIVEIRA, 2013).

Kageyama, Bergamasco e Oliveira (2013), a partir de dados do Censo Agropecuário de 2006, estabelecem três tipos de estabelecimentos rurais:

Tipo 1 – Assentado (estabelecimento originário de projeto de assentamento) • Tipo 2 – Exclusivamente familiar (opera apenas com mão de obra da família do produtor, sem nenhum tipo de pessoa contratada) • Tipo 3 – Familiar com contratado ou “misto” (tem mão de obra contratada, mas em quantidade menor que ou igual, em equivalentes anos, a mão de obra familiar) (KAGEYAMA, BERGAMASCO e OLIVEIRA, 2013, p.110).

Nota-se que as autoras atribuem o conceito de mão de obra familiar ao trabalho não remunerado e com laços de parentescos entre os empregados, além de colocarem a questão da mão de obra contratada ser a minoria no estabelecimento rural.

Para Oliveira (2000, p.6), agricultura familiar é “aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo”.

Oliveira (2000), destaca a questão do estabelecimento rural ser gerido pelos proprietários, em detrimento ao tamanho da propriedade imposta pela lei. Portanto, valoriza os aspectos inerentes à gestão familiar.

As inúmeras possibilidades de composição da agricultura familiar, bem como as próprias diferenças existentes nos territórios, podem levar a formas de reprodução das unidades familiares exitosas ou não e, no caso negativo com o agravante do risco de extinção destas ao longo do tempo (ABRAMOWAY, 2010).

Para efeitos de construção de uma definição geral (conceitualmente universalizável), capaz de abstratamente referenciar a extensa diversidade de situações históricas e socioeconômicas e de tipos econômicos, a *agricultura familiar* corresponde a formas de organização da produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas. Esta condição imprime especificidades à forma de gestão do estabelecimento: referencia racionalidades sociais compatíveis com o atendimento de múltiplos objetivos socioeconômicos; interfere na criação de padrões de sociabilidade entre famílias de produtores; e



constrange os modos de inserção, tanto no mercado produtor como no consumidor (NEVES, s/d, p.47).

Observa-se que a autora coloca uma definição que aborda desde contextos históricos e socioeconômicos até a inserção dessa categoria de trabalhadores ao mercado.

Portanto, conforme citações dos diversos autores, cada um aborda o conceito de agricultura familiar sob um ponto de vista, o que mostra ser um assunto desafiador e interdisciplinar.

A agricultura familiar passa por uma grande transformação a partir da década de 1950 com a “Revolução Verde<sup>4</sup>”, que trouxe uma série de mudanças para o setor agrícola no Brasil, além do surgimento da modernização da agricultura no país já na década de 1960, trazendo mudanças no contexto da utilização de insumos químicos, mecanização, entre outros.

Se por um lado, o modelo contribuiu para o aumento da produção e da produtividade agrícola, de outro como resultado, mais de 28 milhões de pessoas deixaram o campo em direção às cidades entre 1960 e 1980 [...] o período compreendido entre as décadas de 1960 e 1970 foi adotado o modelo de desenvolvimento que privilegiou um grupo de produtores detentores de médias e grandes empresas rurais (PINTO, 2005, p.114).

As mudanças ocorridas nesse período trazem consequências até hoje, acredita-se que houve uma política que desfavoreceu os pequenos agricultores, tendo má distribuição dos recursos, um dos fatores que levaram ao êxodo rural apontado por Pinto (2005).

Prova disto é que entre as décadas de 1970 e 1980, cerca de 30 milhões de pessoas abandonaram o campo em grandes movimentos migratórios que ocorreram devido à mecanização da agricultura que diminuía a necessidade de mão de obra e excluindo o pequeno produtor.

Deve-se ressaltar que a exclusão social massiva das décadas de 1970 e 1980 do pequeno produtor rural, esteve fortemente ligada à revolução verde e a recente história do processo de modernização da agricultura (MARCHI et al., 2007).

Mas, importa também apontar que o Brasil, com sua história marcada pela característica de colônia de exploração, e abordado como uma área de recursos naturais fartos e inesgotáveis fora exposto a mandos e desmandos de toda ordem, que obviamente contribuíram para o cenário encontrado atualmente, onde a agricultura familiar viveu marginalmente ao latifúndio.

---

<sup>4</sup> De acordo com (PINTO, 2005), trata-se de um modelo criado nos EUA que difundia tecnologias aos países de terceiro mundo. Um modo de produção amparado em máquinas e implementos agrícolas, associados às necessidades de insumos externos como: fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e sementes melhoradas. No Brasil, instituições oficiais de extensão rural, durante muito tempo, foram responsáveis pela disseminação desse “pacote tecnológico”, em decorrência da necessidade de expandir a indústria e criar mercado para os produtos gerados.

Mesmo com a falta de incentivo que historicamente se tem na agricultura familiar, a mesma persiste e possui grande importância social e econômica para o país, onde a grande propriedade foi o modelo reconhecido socialmente ao longo da história, em que políticas públicas e estímulos oferecidos pelo Estado asseguram seu crescimento e modernização (SOUZA, 2002).

Observa-se que a agricultura familiar ao longo da história do Brasil sofreu impactos principalmente sociais, mas, ao mesmo tempo, representa a maioria dos trabalhadores rurais, ainda que detenha a minoria das terras agricultáveis no país.

Este segmento é muito importante para o setor agrícola do Brasil e do mundo. Esta importância levou a ONU a decretar o ano de 2014 como o ano internacional da agricultura familiar ligado à segurança alimentar.

De acordo com o Censo Agropecuário (2006), na produção de alimentos básicos como o feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais a agricultura familiar chega ser responsável por 70% da produção nacional. Mais recentemente, segundo a CONAB (2010) dos 147,10 milhões de toneladas produzidas na safra dos anos de 2009/2010, a agricultura familiar foi responsável pela produção de 30% da soja, 40% do milho, 80% do feijão e 25% do arroz, dados que demonstram a força da agricultura familiar no Brasil.

Porém, a importância da agricultura familiar vai além de números apontados por órgãos como o IBGE e CONAB, números que sem desmerecer a importância desta classe de trabalhadores são contestados.

É espantosa a reprodução sem crítica da porcentagem porque a afirmativa, sem si, não faz sentido falar em “70% dos alimentos” torna necessário definir o total de alimentos. Somam-se toneladas de soja com toneladas de uvas e toneladas de açúcar? Toneladas de açúcar ou toneladas de cana-de-açúcar? Toneladas de trigo, de farinha de trigo ou de pão? Toneladas de soja ou de óleo de soja? Dada a grande heterogeneidade dos alimentos, é um absurdo somar as quantidades físicas (HOFFMANN, 2014, p.1).

A agricultura familiar não pode ser tratada como um conceito universal. Tem-se a necessidade de se defini-la, e sua importância para o Brasil vai muito além de números e estatísticas apresentados para justificar sua importância (HOFFMANN, 2014).

Portanto, surge um novo pensamento a respeito da agricultura familiar no Brasil, trata-se de uma nova visão sobre o papel do agricultor familiar no que se diz respeito à produção de alimentos em uma análise mais profunda nas cadeias de produção.

A suposição de que os produtores ditos familiares se orientam pela minimização da dependência ao mercado e pelo autoconsumo excluem a consideração de sua motivação na luta pelo acesso a determinados recursos e serviços, bens simbólicos e culturais. Os produtores são reduzidos a agentes econômicos no sentido restrito, assim a compreensão do jogo de força, da luta de classe, do controle da renda são secundarizados (NEVES, 1995, p.25).

Percebe-se que os produtores familiares são excluídos ao acesso de determinados recursos e serviços que lhes seriam favoráveis na composição da renda agrícola. Além de que reduzir essa classe de trabalhadores a simples agentes econômicos é injusto mediante as desigualdades sociais que se tem no país.

[...] Valorizar o caráter familiar como forma de reconhecimento do caráter social é toma-lo como domínio mutilado [...] a análise da unidade de produção não deve valorizar um único sentido, o econômico ou o familiar, ou seja, a unidade familiar não deve ser vista apenas por duas óticas: a economicista, produtivista e a social, camponesa, outros aspectos devem ser considerados como as representações, a ideologia e a prática social (NEVES, 1995, p. 30).

Aqui se destaca a questão da visão dicotômica que se tem em relação aos agricultores familiares, e aponta o erro de não se considerar outros aspectos importantes para o estudo desta categoria de trabalhadores no Brasil.

Não se pode ignorar a importância apresentada pelos números, porém além dos dados estatísticos há uma importância social, histórica que envolve as origens e diversidades encontradas na agricultura familiar, principalmente num país tão heterogêneo na agricultura como o Brasil.

### **2.8.2 Diversidades e pluriatividade na agricultura familiar**

A agricultura familiar é objeto de estudos de vários autores, e possui grande diversidade como característica que nem todos estudam.

O número de estudos e pesquisas direcionados à diversidade, formas e estratégias de produção e reprodução da agricultura familiar nas mais diversas regiões do Brasil são pequenos frente aos estudos e pesquisas com enfoques econômicos que se desdobram para demonstrar o tamanho das áreas ocupadas, o uso da terra, os tipos de tecnologia e de pessoas que se ocupam por essa categoria de trabalhadores rurais emergentes no país (SCHNEIDER, 2006).

Percebe-se que o autor apresenta um novo olhar para a diversidade da agricultura familiar, indo além da produção de alimentos, da quantidade de agricultores familiares que compõe a agricultura no Brasil, entre outros fatores, tão explorados nos meios acadêmicos. Ele apresenta a questão das estratégias de produção e das trajetórias históricas que influenciam muito a manutenção desses agricultores nas mais diversas regiões do país.

Outra palavra presente no contexto da agricultura familiar é pluriatividade, já que as propriedades familiares possuem atividades agrícolas e não agrícolas como estratégias para se manterem. Muitos, sem a atividade não agrícola não teriam condições de continuar em suas propriedades, ocorrendo então o êxodo rural que já foi citado. Entende-se como pluriatividade

as inúmeras atividades desenvolvidas nos estabelecimentos rurais para geração de renda e manutenção da família.

A pluriatividade permite reconceituar a propriedade como uma unidade de produção e reprodução, não exclusivamente baseada em atividades agrícolas. As propriedades pluriativas são unidades que alocam o trabalho em diferentes atividades, além da agricultura familiar. [...]. A pluriatividade, portanto, refere-se a uma unidade produtiva multidimensional, onde se pratica a agricultura e outras atividades, tanto dentro como fora da propriedade, pelas quais são recebidos diferentes tipos de remuneração e receitas (rendimentos, rendas em espécies e transferências) (SCHNEIDER, 2003, p.105).

Portanto, essa definição assume que o produtor familiar possui outras atividades além das agrícolas, ou seja, várias formas de renda, o que causa divergências nas diversas discussões acadêmicas sobre o assunto.

Essas atividades não agrícolas estão cada vez mais presentes no mundo rural de países desenvolvidos, onde se consolidou o termo “part-time farmer”, cuja tradução significa produtores em tempo parcial. Esse novo ator social, caracteriza-se por mesclar suas atividades agrícolas com as atividades não agrícolas, deixando de ser exclusivamente produtor rural, pois, desenvolvem dentro e fora de seus estabelecimentos rurais atividades de lazer, turismo, moradia, prestação de serviços, conservação da natureza entre outros (SILVA, 1999).

Quando a agricultura familiar busca combinar atividades não agrícolas com atividades agrícolas e alcança um nível de pluriatividade intersetorial, como estratégia de inter-relação da agricultura com os demais setores da economia, as economias regionais se tornam mais fortes (SCHNEIDER, 2006).

As estratégias são processos, construções que nunca atingem uma forma definitiva, são fluídas e não estruturas rígidas, pré-concebidas. O projeto pode estar orientado para a manutenção da família na terra e criar as condições de sua reprodução (ou de parte desta) ligada a terra, mas as condições concretas podem engendrar estratégias que contrariam parcialmente esses projetos, pois foram avaliadas como as mais adequadas ou as únicas possíveis naquele contexto. Isto, não significa que o projeto tenha sido abandonado subjetivamente e que não possa ser retomado mais tarde (SANT’ANA, 2003, p.43).

Alguns estudiosos defendem que se perde a identidade de agricultura familiar, pois agregam valor, ou se mantem com rendas advindas de fora da propriedade descaracterizando o agricultor familiar. Outros estudiosos defendem que sem a pluriatividade não se manteriam como pequenos produtores.

Wanderley (2003, p. 52) cita que “para alguns autores, a pluriatividade corresponde a um processo gradual, cujo desfecho é o abandono das atividades agrícolas ou perda relativa de sua importância para a reprodução das famílias”, é o surgimento gradativo do êxodo rural. Já para o ponto de vista desta autora.

[...] tal desfecho não é inexorável e o processo pode ser entendido num sentido inverso: a pluriatividade seria, neste caso, uma estratégia da família, com a finalidade de – diversificando suas atividades, fora do estabelecimento – assegurar a reprodução desse e sua permanência como ponto de referência central e de convergência para todos os membros da família [...] (WANDERLEY, 2003, p.52).

Na França, sociólogos rurais tiveram como foco de estudo a pluriatividade a partir da década de 1960, que a princípio não teve boa aceitação, pois, argumentava-se que outros tipos de renda que viessem a satisfazer as necessidades dos produtores da época poderiam levá-los ao abandono das atividades agrícolas. Com o passar dos anos se percebeu que a pluriatividade não excluía o produtor rural de suas atividades, mas sim garantia sua manutenção e reprodução socioeconômica (SOUZA, 2002).

Logo, a pluriatividade no contexto rural, especificamente no contexto da agricultura familiar, não é uma característica excludente e sim uma garantia maior de manter esses agricultores socialmente e economicamente. A pluriatividade associa-se ao agricultor de tempo parcial, aquele que para sobreviver tem a necessidade de buscar outras rendas e a família contribui para manter a “roça”.

O conceito de pluriatividade historicamente está associado ao termo *part time farming*, traduzido como agricultura de tempo parcial, foi criado em 1930 e em 1950 e 1960 o termo *multiple job-holding* passou a ser utilizado, sendo traduzido como empregos múltiplos. Entre meados da década de 1970 e início da década 1980, longos debates foram realizados, principalmente na Europa (com maior relevância na França) e nos Estados Unidos. Nesse período, foi estabelecido que a análise relevante é a família e que a *agricultura de tempo parcial* não é um fenômeno temporário, tampouco de transição. No entanto, a expressão que caracterizou o discurso no final da década de 1980 na Europa foi *pluriactivity*, conhecida no Brasil como pluriatividade (DOURADO; OLIVERIA JR, 2010, p.1).

A pluriatividade é causa e efeito das atividades não agrícolas, mas não se deve confundir as atividades não agrícolas com a pluriatividade, pois esta decorre a partir de decisões e estratégias (combinação) das famílias rurais (DOURADO e OLIVEIRA JR., 2010). Os autores ainda colocam que o crescimento da pluriatividade está ligado a cinco fatores principais conforme Quadro 2.

**Quadro 2: Principais fatores que cooperam com o crescimento da pluriatividade.**

<b>1º Fator Principal</b>	Modernização tecnológica e seus efeitos sobre a individualização da agricultura e externalização de etapas dos processos produtivos.
<b>2º Fator Principal</b>	Queda das rendas agrícolas, decorrente do aumento dos custos de produção agrícola, de dependência tecnológica e das políticas protecionistas.
<b>3º Fator Principal</b>	Políticas de estímulo às atividades rurais não agrícolas de geração de emprego e contenção das migrações campo-cidade.
<b>4º Fator Principal</b>	Mudanças nos mercados de trabalho.
<b>5º Fator Principal</b>	A pluriatividade é uma característica intrínseca nas unidades de agricultura familiar.

**Fonte: Próprio autor elaborado com base em Dourado e Oliveira Jr.(2010).**

Observa-se que os fatores apontados são ligados à renda da família, às mudanças de mercados encontradas pelos agricultores familiares e interferem no poder de continuidade que esses agricultores terão ao longo do tempo, de acordo com acontecimentos históricos, climáticos, econômicos, etc. Logo, a pluriatividade favorece o agricultor familiar e ajuda a criar soluções para evitar a falta de renda, por exemplo.

Estudiosos do assunto apontam a pluriatividade como possível solução para elevar a renda das famílias no campo, estabilizar a renda de acordo com a sazonalidade dos produtos cultivados, serve como estratégia de diversificação das fontes de capital, além de contribuir para a geração de empregos. Nesse sentido, a pluriatividade busca diminuir o êxodo rural estimulando os mercados locais em prol do desenvolvimento das áreas agrícolas e revaloriza o sentido da terra e do rural no país (DOURADO; OLIVEIRA JR., 2010. p.2).

Portanto, pode-se dizer que a pluriatividade presente no contexto da agricultura familiar auxilia a composição da renda e também ajuda na rentabilidade dos agricultores, sem perder a essência da agricultura familiar, já que não se aborda seus conceitos nessa temática, mas sim suas atividades para se manterem.

Afinal, a pluriatividade na agricultura familiar envolve questões que vão além das satisfações materiais e financeiras. Envolvem ainda questões relacionadas à manutenção do estabelecimento rural herdado da família e os laços sociais estabelecidos com parentes e vizinhos, entre outros (MOREIRA, 2007).

## **2.9 Renda e rentabilidade**

### **2.9.1 Renda**

Sendo a pluriatividade uma estratégia de manutenção dos agricultores familiares por auxiliar a composição da renda destes, entende-se por renda a remuneração dos recursos

produtivos na produção de bens e serviços de uma economia, como por exemplo, a remuneração da mão de obra por meio do salário, que é um dos componentes da renda que se forma juntamente com lucros, juros e alugueis. “Maior será a renda de uma sociedade quanto mais recursos produtivos ela absorver” (NOGAMI, 2012. p.18).

Com o conceito geral de renda analisa-se a renda dos produtores rurais, compostas muitas vezes por rendas vinculadas ao estabelecimento rural (renda agrícola) e por rendas advindas de fora do estabelecimento rural (não agrícola).

A análise sobre rendas no meio rural sempre foi uma tarefa complexa para os pesquisadores. Entretanto, a sua demonstração se faz importante por representar um resultado econômico que de certa forma ajuda a compreender como os agricultores familiares de cada dinâmica fizeram suas escolhas, e elaboraram estratégias a partir dos recursos disponíveis (NUNES, 2009, p.259).

Complexidade atribuída principalmente à realidade do agricultor familiar, já que a renda dos agricultores não familiares normalmente se atribui ao conceito da firma, com produção que geralmente parte de uma monocultura em grande escala.

As unidades de produção familiar têm como principal atribuição reproduzir, ao longo do tempo, as condições mínimas de vida e trabalho do agricultor e sua família (LIMA, et al., 2005). Em função disso, o produtor familiar organiza seu sistema de produção, principal meio para maximizar a renda agrícola de modo a remunerar o trabalho familiar.

“A composição da renda rural é dada pelas somas das rendas agrícolas e não agrícolas, além de outras fontes advindas de programas de governo ou de benefícios adquiridos como as aposentadorias” (NUNES, 2009, p. 258).

Portanto, a renda rural é composta por atividades relativas à produção, à renda agrícola (o que aponta a existência de um sistema de produção, aplicado a um estabelecimento rural), e por renda que não tem relação com o sistema de produção, renda não agrícola (não constitui um sistema de produção e acaba mascarando os resultados da rentabilidade dos estabelecimentos rurais).

A rentabilidade agrícola determina se as atividades agropecuárias em um estabelecimento rural estão mantendo o produtor rural no mercado ou estão excluindo este produtor (caso não haja complemento da renda agrícola por meio de atividades não agrícolas).

### **2.9.2 Indicadores de rentabilidade.**

Os indicadores de rentabilidade servem para analisar se uma empresa está se capitalizando ou se descapitalizando no mercado. Auxiliam nas tomadas de decisão e são importantes para avaliar a saúde financeira de uma empresa.

Existem inúmeras medições da rentabilidade. Como grupo, essas medições permitem ao analista avaliar os lucros da empresa em relação a certo nível de vendas a certo nível de ativos ou ao volume de capital investido pelos proprietários. Os índices de rentabilidade procuram evidenciar qual foi a rentabilidade dos capitais investidos, ou seja, o resultado das operações realizadas por uma organização (GITMAN, 2006, p.54).

Os indicadores de rentabilidade irão medir a capacidade de uma empresa em se manter economicamente no mercado. A análise da rentabilidade “objetiva mensurar o retorno do capital investido e identificar os fatores que conduziram a essa rentabilidade” (PADOVEZE, 2007, p. 103).

Os índices de rentabilidade de uma empresa fazem parte das demonstrações contábeis que objetivam analisar a situação econômica e financeira das empresas. No caso dos estabelecimentos rurais esses índices fazem parte da contabilidade rural.

“Mesmo sendo uma necessidade ao setor, a contabilidade rural ainda é pouco utilizada no Brasil, pois ainda se tem em mente que se trata de uma ferramenta inerente aos empresários do agronegócio” (CREPALDI, 2004, p.62).

Fazer a contabilidade dos estabelecimentos rurais não é tarefa fácil, exige muito controle e principalmente que o produtor rural não misture as rendas agrícolas com rendas não agrícolas.

“A contabilidade rural é um instrumento fundamental para o controle financeiro e econômico dos estabelecimentos rurais; pode-se também afirmar que a utilização da contabilidade contribui, sob vários aspectos, com o ambiente onde a entidade esteja inserida”. (GOMES, 2002, p.21).

Nesse caso, os indicadores de rentabilidade irão medir a capacidade do estabelecimento rural em se manter no mercado, apontarão se o mesmo está se capitalizando ou se descapitalizando de acordo com a renda agrícola obtida e ignorando as rendas de origens não agrícolas. Além de medir a rentabilidade, se pode medir a remuneração ou renda obtida do capital próprio.

Os índices de rentabilidade medem a capacidade de produzir lucro de todo o capital investido nos negócios (próprios e de terceiros), enquanto os de remuneração medem o ganho, ou, como o próprio nome diz, a remuneração obtida pelo capital próprio. (REIS, 2009. p.288).

“O lucro é o sustento do mundo capitalista e a sobrevivência das entidades, pois ninguém vive sem lucro”. (AZEVEDO, 2013. p. 92).

No caso dessa pesquisa os índices serão aplicados às rendas agrícolas, e a remuneração trabalhada terá origem do capital da “terra”. Não se devem acrescentar outras rendas como aposentadorias, pensões e benefícios do governo, por exemplo, pois esses valores acabam mascarando a rentabilidade advinda das atividades agrícolas o que tornaria impossível



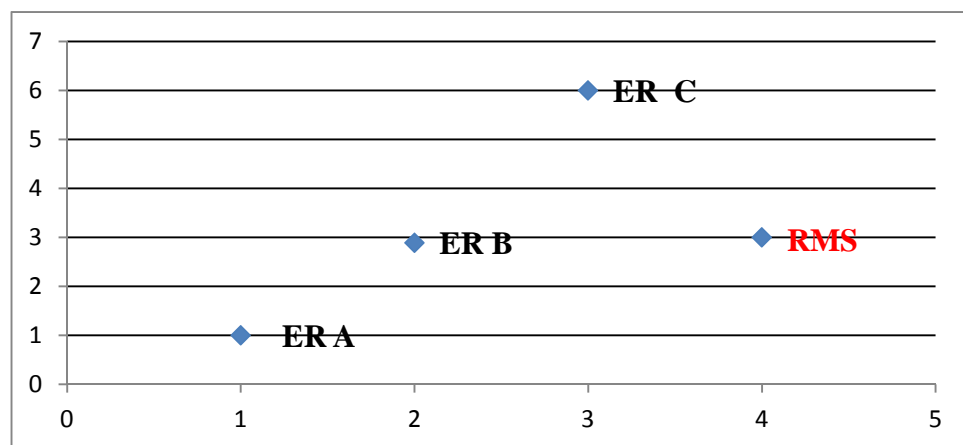
calcular se a atividade agrícola está capitalizando ou descapitalizando o produtor e não se pode esquecer o autoconsumo que também auxilia no cálculo.

Do ponto de vista econômico, a unidade de produção agropecuária (UPA) é o local onde o trabalho (W) e os demais meios de produção (terra [T] e capital [K]), 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 (LIMA et al., 2005, p.72).

Segundo Matarazzo (2007, p. 420), “sendo o lucro o principal objetivo de uma empresa, nada mais lógico do que estudar detalhadamente como a empresa o obteve”.

Esse lucro é obtido por meio dos fatores de desempenho econômico de uma unidade de produção. Desempenho que irá dizer se o estabelecimento rural está acima ou abaixo de uma renda mínima de sobrevivência (RMS) que normalmente é baseada no salário mínimo regional.

A Figura 1 ilustra um exemplo em que se mostra uma RMS e estabelecimentos rurais (ER) com rendas agrícolas distintas. Os estabelecimentos rurais que estão assinalados acima da RMS são estabelecimentos que estão se capitalizando por meio de sua renda agrícola e os estabelecimentos que se encontrarem abaixo da RMS são aqueles que estão se descapitalizando.



**Figura 1: Nível de capitalização das propriedades rurais.**  
Fonte: Próprio autor.

No exemplo da Figura 1, o estabelecimento rural **A** se encontra abaixo do nível de RMS, ou seja, possui uma renda advinda de atividades agrícolas que o está descapitalizando; o estabelecimento rural **B** já está bem próximo ao nível de RMS, o que pode ser preocupante e algumas ações devem ser definidas, e o estabelecimento rural **C** está bem acima do nível de RMS, ou seja, está se capitalizando com suas atividades agrícolas.

A renda mínima de sobrevivência é a renda que permite ao produtor um nível mínimo de alimentação, de saúde e educação. No caso do agricultor familiar, o indicador normalmente utilizado é o custo de oportunidade<sup>5</sup> do trabalho, medido por meio do salário mínimo regional por unidade de trabalho (SM/UTH) (LIMA et al., 2005).

Para se obter uma rentabilidade positiva de um estabelecimento rural, o produtor deve organizar seu sistema de produção para maximizar o valor agregado. Valor agregado que é dado pela fórmula,  $VA = PB - CI - D$ .

O valor agregado (VA) é uma medida de resultado econômico que avalia a atividade produtiva da unidade de produção, independentemente se o agricultor é proprietário ou não da totalidade dos meios (trabalho, terra e capital) utilizados no processo de produção. O VA mede especificamente o valor novo gerado (riqueza) pela unidade de produção durante o ano (LIMA et al, 2005, p.73).

**Quadro 3: Componentes da fórmula para cálculo de Valor Agregado (VA).**

<b>PB – Produto Bruto</b>	<b>CI – Consumo Intermediário</b>	<b>D – Depreciação</b>
Representa o valor bruto da produção gerada, durante o ano exclusivamente pela unidade de produção. Compõem o PB somente o valor dos produtos e serviços finais, tais como: a produção vendida; consumida pela família; estocada e a destinada a pagamento de serviços de terceiros; a variação do rebanho animal, a remuneração de serviços prestados para terceiros pela mão de obra familiar.	Representa o valor dos insumos e serviços destinados ao processo de produção, adquiridos de outros agentes econômicos (sementes, fertilizantes, corretivos, alimentação animal, energia...). Esses elementos são considerados intermediários porque, através do trabalho e dos demais meios de produção, vão ser transformados integralmente, durante um ciclo produtivo, em produtos mais elaborados e de maior valor.	Também chamada de consumo de capital fixo corresponde à fração do valor dos meios de produção adquiridos de outros agentes (máquinas, equipamentos, instalações...) que não são integralmente consumidos do decorrer de um ciclo de produção.

**Fonte: Próprio autor elaborado a partir de Lima et al (2005).**

O valor agregado pode ser valor agregado bruto (VAB) representado pela fórmula  $VAB = PB - CI$  e valor agregado líquido (VAL) representado pela fórmula  $VAL = VAB - D$ , e representa um índice muito importante para os estabelecimentos rurais, pois permite comparar as atividades produtivas de um estabelecimento rural que não se encontram na

<sup>5</sup> “A transferência dos fatores de produção de um bem X para produzir um bem Y implica um custo de oportunidade, que é igual ao sacrifício de se deixar de produzir parte do bem X para se produzir mais do bem Y. O custo de oportunidade também é chamado de custo alternativo, por representar o custo da produção alternativa sacrificada”. (VASCONCELLOS e GARCIA, 2011, p.6).

mesma situação do ponto de vista do estabelecimento, dos meios de produção, e integra na análise as dimensões técnicas e econômicas dos processos de produção (LIMA et. al., 2005).

Tendo como conceito que a renda agrícola é a renda obtida pelas atividades agropecuárias de um estabelecimento rural, Lima et al (2005, p. 75) “diz que a renda agrícola representa o valor agregado que fica com o agricultor para remunerar o trabalho familiar e aumentar seu patrimônio”.

A renda da operação agrícola é um indicador econômico financeiro constantemente utilizado em análises, pois apresenta uma forma aparentemente próxima da realidade dos agricultores, esta é a parcela utilizada para a remuneração do capital próprio e a mão-de-obra familiar, este valor muito baixo ou negativo demonstra um sinal de descapitalização dos produtores rurais familiares (SILVA et al., 2008, p.3).

Ainda segundo Silva et al. (2008):

Esse indicador econômico é obtido através da dedução da renda bruta os custos variáveis efetivamente desembolsáveis (sementes, agroquímicos, combustíveis, etc.), a depreciação (de máquinas, de equipamentos e de instalações) e os demais desembolsos efetivos (impostos e taxas, energia elétrica, etc.), excluídos os investimentos. (Silva et al., 2008, p.3)

O índice de retorno do capital próprio é obtido subtraindo da renda da operação agrícola ou da margem líquida global o custo da oportunidade da mão-de-obra familiar. O valor resultante desse cálculo deve ser dividido pelo capital próprio médio e multiplicado por 100 (SILVA et al., 2008).

O resultado mostrará a taxa de retorno do capital aplicado no estabelecimento rural em um ano de exercício demonstrando assim se a propriedade rural está se capitalizando ou se descapitalizando com suas atividades agropecuárias.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Delimitação da área de pesquisa**

O município de Palmital/SP possui uma extensão territorial de 548 Km<sup>2</sup> e uma população de 21.186 habitantes (IBGE, 2010). Dista 420 km da Capital Paulista e está localizado na região centro oeste do estado de São Paulo, mais precisamente na comarca de Assis/SP, região conhecida como Médio Paranapanema.

Região que, de acordo com o Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema (CIVAP, 2010), possui extensão de 6.237 km<sup>2</sup> e se encontra entre as bacias dos rios Paranapanema e do Peixe. É formada pela comarca de Governo de Assis mais alguns municípios associados. A região do Médio Paranapanema é composta por 18 municípios, sendo estes: Assis, Campos Novos Paulista, Cândido Mota, Cruzália, Echaporã, Florínia,

Ibirarema, Iepê, Lutécia, Maracaí, Nantes, Oscar Bressane, Palmital, Paraguaçu Paulista, Pedrinhas Paulista, Platina, Quatá e Tarumã.

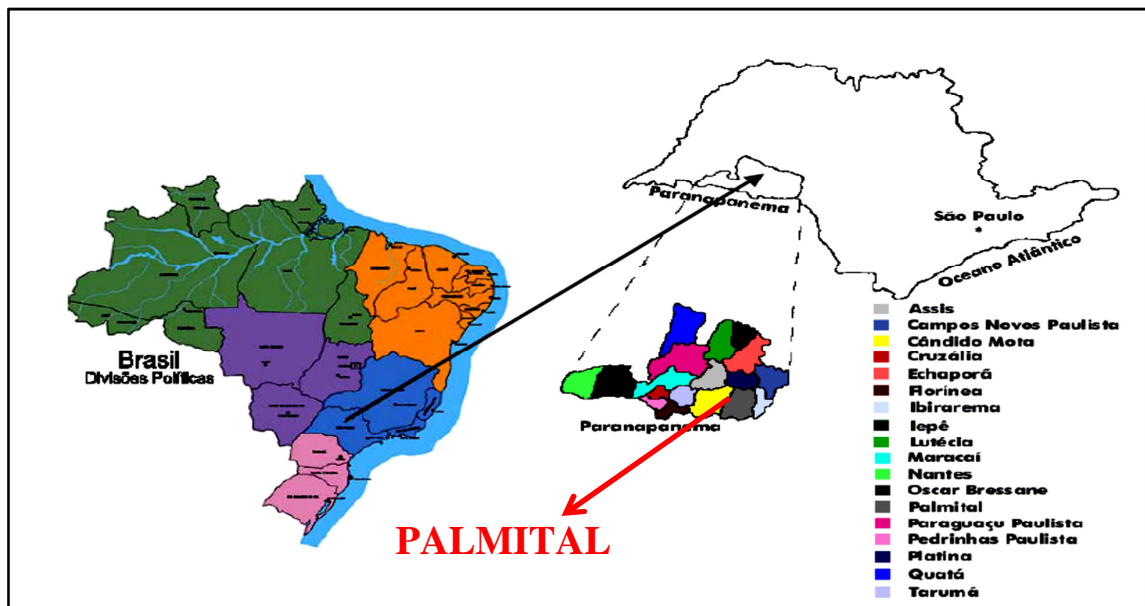


Figura 2: Municípios que compõem a região do Médio Paranapanema.  
Fonte: UDAETA et al (2004,p.4)

Trata-se da terceira região do estado de São Paulo menos desenvolvida economicamente, ficando atrás apenas do Vale do Ribeira e do Pontal do Paranapanema. A falta de energia elétrica é um dos principais fatores que prejudica o desenvolvimento na região. Isso se deve às suas características rurais, por ter baixo consumo e este ser pulverizado, o que eleva os custos operacionais de distribuição de energia para as concessionárias e, automaticamente, desestimula em novos investimentos (UDAETA et al., 2004).

Apesar da situação apresentada por UDAETA, a região possui forte potencial energético que não é devidamente explorado.

Por se tratar de uma região predominantemente agrícola, recursos naturais como luz solar e vento se encontram em abundância na região e podem ser utilizados de acordo com as necessidades caso haja investimento. No Brasil ambas as técnicas são pouco utilizadas devido seu alto custo, mas, especificamente para a geração eólica, os custos vem caindo a níveis factíveis e com isto podem se tornar uma alternativa energética para a região nos próximos anos. Além disto, a região conta com rede elétrica de transmissão de energia, o que torna a integração da região com o sistema uma alternativa (UDAETA et al., 2004, p.3).

Por outro lado, por se tratar de uma região de economia basicamente agrícola tem significativa importância para o estado, principalmente devido à cultura da cana de açúcar (UDAETA et al., 2004).

Outra cultura que se destaca no Médio Paranapanema é a da mandioca para indústria, em virtude do clima encontrado na região. Segundo o IEA (2006, p.1), “as condições

edafoclimáticas regionais possibilitam uma produtividade média de 28,1 toneladas de raízes de mandioca por hectare”. Produtividade que, de acordo com a mesma fonte, é maior que as médias, paulista e brasileira, que são respectivamente 25 e 12 toneladas de raízes por hectare. O Instituto de Economia Agrícola (IEA) aponta ainda a região como detentora da maior produtividade mundial de raízes de mandioca.

Dentro dessa região, a escolha do município de Palmital como objeto do presente estudo se deu devido às suas condições edafoclimáticas, as quais favorecem o desenvolvimento de atividades agropecuárias, além da sua posição estratégica dentro da região do Médio Paranapanema, em termos de logística, pois, Palmital encontra-se às margens da Rodovia SP 374, tendo facilidade de acesso à Capital Paulista, aos estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul.

O referido município é considerado o precursor do plantio direto (PD) na região. Segundo uma matéria da revista Plantio Direto (2000), Palmital/SP foi um dos municípios pioneiros no estado de São Paulo a utilizar a técnica de PD, o que influenciou os sistemas de produção dos estabelecimentos rurais do município. Ademais, pertencendo a uma região na qual se destaca a produção de mandioca, este município conta também com a indústria de amido, que iniciou suas atividades em 1991 sob a gestão da família Fadel, cujo nome era o mesmo da indústria, que com o passar dos anos passou a se chamar Halotek Fadel e foi recentemente comprada pela multinacional francesa Tereos<sup>6</sup>.

A empresa tem capacidade de produção de 60 mil toneladas de amido de mandioca por ano, e está investindo e ampliando suas instalações para produzir amido de milho.

Diante deste contexto, todos os fatores apresentados elevam o município de Palmital à posição de destaque na região do Médio Paranapanema, sendo objeto de pesquisa de diversas instituições, principalmente no que diz respeito aos seus sistemas de produção agrícola.

### **3.2 Planejamento amostral e estrutura do instrumento de coleta**

Para efetuar a coleta de dados foi feito um levantamento de informações concernentes aos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP, cujo universo é composto por 713 estabelecimentos rurais, sendo 529 estabelecimentos com agricultura familiar e 184 estabelecimentos com agricultura patronal (IBGE, 2006).

---

<sup>6</sup> A Tereos é o quinto maior produtor de açúcar do mundo, especializada no processamento de beterraba, cana de açúcar e cereais. O grupo ocupa posições de liderança no mercado de álcool (nº 1 na Europa e nº 5 no Brasil) e no mercado de amido (nº 3 na Europa). No Brasil, o Grupo atua em duas atividades agroindustriais, processamento de cana de açúcar e processamento de milho e mandioca para produção de açúcar, etanol, energia, amido de derivados de amido. Fonte: [www.tereosinternacional.com](http://www.tereosinternacional.com)

As informações foram coletadas por meio da aplicação de formulário<sup>7</sup>, o qual foi respondido por uma amostra de produtores rurais estratificada e proporcional à condição do estabelecimento. Admitindo-se uma população finita e a variável qualitativa (tipo de produtor) como a mais importante para o estudo, o tamanho amostral foi de 85 estabelecimentos rurais, sendo 63 com prática da agricultura familiar e 22 com prática da agricultura patronal, definido a partir de uma margem de erro de 10% e um nível de confiança de 95,5% (MARTINS, 2006).

Uma lista de estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP foi fornecida pela Casa da Agricultura do referido município e, a partir desta lista, foram selecionados estabelecimentos rurais familiares e patronais de forma aleatória simples<sup>8</sup>, até a composição da amostra planejada, resguardando-se o nome dos produtores responsáveis pelos estabelecimentos ou quaisquer dados que os identificassem quando da tabulação e análise dos dados. Ressalta-se que os produtores rurais que, por algum motivo, não puderam participar da pesquisa foram substituídos por outros também selecionados aleatoriamente.

O formulário da pesquisa foi elaborado com questões (ou variáveis) qualitativas e quantitativas inerentes ao perfil dos produtores rurais, bem como dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP.

A caracterização dos produtores/estabelecimentos rurais foi feita por meio das seguintes variáveis socioeconômicas e de diagnóstico dos sistemas agrários: tempo de atuação em atividades rurais; composição da família; idade; escolaridade; fontes de renda; composição do estabelecimento rural; ocupação e uso do solo; utilização e custo de mão de obra; listagem de máquinas, equipamentos e insumos agrícolas, bem como a forma de aquisição; infraestrutura produtiva; e, técnicas e tipos de produção praticados.

O tempo médio para aplicação do formulário foi de 60 a 90 minutos, o que mostra um trabalho de campo minucioso para a coleta de dados sobre os produtores/estabelecimentos rurais do referido município.

### **3.3 Aspectos Metodológicos**

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa. Foi utilizada a metodologia baseada em abordagem sistêmica, mais precisamente

---

<sup>7</sup> Formulário é um instrumento de coleta de dados, cujo sistema consiste em obter informações de modo direto com o entrevistado, por meio de um roteiro de perguntas enunciadas pelo entrevistador e preenchidas por ele com as respostas do pesquisado (MARCONI; LAKATOS, 2012, p.111).

<sup>8</sup> Na prática, a amostragem casual ou aleatória simples pode ser realizada numerando-se a população de 1 a  $n$  e sorteando-se, a seguir, por meio de um dispositivo aleatório qualquer,  $K$  números dessa sequência, os quais corresponderão aos elementos pertencentes à amostra (CRESPO, 2011. p.11) .

nos preceitos do Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA) desenvolvido por Marcel Mazoyer e Marc Dufumier (seção 3.3.1). Além disso, foi feita uma análise estatística usando inicialmente técnicas de análise descritiva (tabelas, gráficos, medidas descritivas, etc.). Posteriormente, foram utilizadas técnicas de análise multivariada (modelo de regressão linear múltiplo) para uma avaliação da renda agrícola dos produtores rurais a fim de verificar quais estão se capitalizando (ou se descapitalizando) e quais os principais fatores ou variáveis que contribuem para essa condição (seção 3.3.2).

### 3.3.1 Diagnóstico de Sistemas Agrários

Mediante a complexidade e diversidade encontrada na pesquisa, utilizou-se como base metodológica o Diagnóstico de Sistemas Agrários (DSA) e, após a delimitação da área de estudo, a Figura 3, mostra as etapas da aplicação do método de análise diagnóstica dos sistemas agrários do município de Palmital/SP.

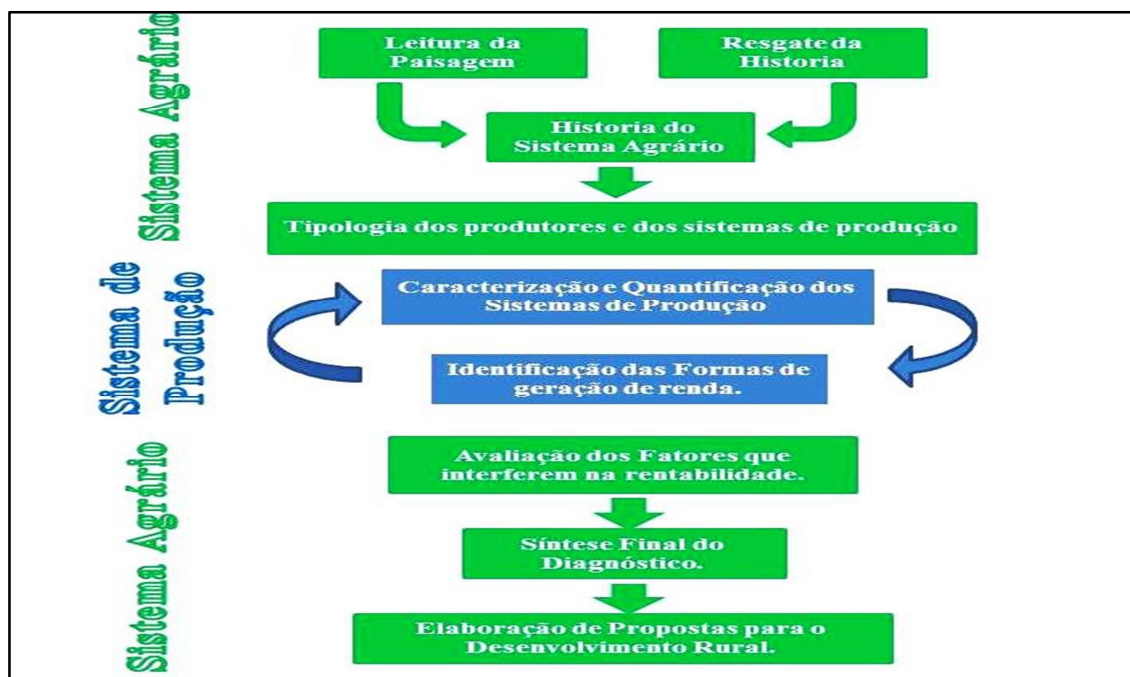


Figura 3: Etapas da aplicação do método de análise diagnóstica do sistema agrário de Palmital/SP  
Fonte: Próprio autor adaptado de Guia metodológico INCRA/FAO (1999).

A primeira etapa do diagnóstico, a leitura da paisagem e o resgate da história, fornecem as primeiras informações importantes. Realizada por meio da compilação e tratamento de dados já existentes como documentos históricos, estatísticos e até por meio de entrevistas, esta etapa tem como objetivo identificar as diferentes variáveis que com o passar do tempo contribuíram para as transformações dos sistemas agrários em uma determinada região.

A história do sistema agrário permite elaborar uma pré-tipologia dos produtores rurais e de seus respectivos sistemas de produção. Foram realizadas entrevistas a produtores rurais com a finalidade de conhecer a realidade agrária do município e por meio das informações coletadas, construir as tipologias destes produtores e de seus respectivos sistemas de produção.

Na segunda etapa, com as tipologias de produtores e de sistemas de produção já conhecidas, pode-se caracterizar e quantificar os sistemas de produção, além de identificar as diversas formas de geração de renda nos estabelecimentos rurais pesquisados.

Na terceira e última etapa desse diagnóstico realiza-se a avaliação dos fatores e ou variáveis que interferem positiva ou negativamente na rentabilidade dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP. Assim, chega-se a uma síntese final do diagnóstico e elabora-se possíveis propostas de desenvolvimento rural para o município.

### 3.3.2 Análise Estatística - Modelo de Regressão Múltiplo

Suponha que uma variável dependente (reposta)  $Y$  esteja relacionada com um conjunto de  $k$  variáveis independentes (explicativas ou preditoras)  $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_k)$ , que podem ser numéricas ou não, e que uma função relacione tais variáveis,  $Y = F(\mathbf{X}) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k$ . Desta forma, tem-se um modelo de regressão linear múltiplo dado por:

$$Y = E(Y | \mathbf{X} = \mathbf{x}) + \varepsilon \quad (1)$$

onde  $E(Y | \mathbf{X} = \mathbf{x}) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k$  e  $\varepsilon$  é uma variável aleatória (erro aleatório) com média zero e variância  $s^2$ . Os erros, por hipótese, são não correlacionados e, para fins de inferência, é feita a suposição adicional de normalidade dos mesmos.

Neste trabalho, os valores dos coeficientes  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  da equação de regressão (1) serão estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários, que busca encontrar os coeficientes (ou estimativas)  $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$  que minimizem a soma dos quadrados dos erros (diferenças entre os valores observados de,  $Y$ , e os obtidos a partir do modelo ajustado,  $\hat{Y}$ ). Assim, os estimadores de mínimos quadrados do vetor de coeficientes de regressão  $\mathbf{B} = [\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k]'$  são dados por  $\hat{\mathbf{B}} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{Y} = [b_0, b_1, b_2, \dots, b_k]'$ , e o vetor dos valores ajustados é representado por  $\hat{\mathbf{Y}} = \mathbf{X}\hat{\mathbf{B}} = \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{Y}$  onde  $\mathbf{Y}$  é o vetor de observações de tamanho  $n$  e  $\mathbf{X}$  é a matriz dos preditores (MARTINS, 2006).



Testa-se, então, a significância do modelo por meio do teste de hipótese para a existência de regressão linear múltipla. Sendo  $\alpha$  o nível de significância (ou limite do erro) do teste, então, conclui-se que *existe regressão linear múltipla*, ou seja, que o modelo pode explicar e prever a variável  $Y$  se  $F_{cal} > F_{tab}$ , sendo  $F_{tab}$  obtido de uma tabela da distribuição  $F$  de *Snedecor*, com  $(k, n - k - 1)$  graus de liberdade ( $k$ : número de variáveis independentes do modelo e  $n$ : número de informações amostrais); e  $F_{cal} =$

$$\frac{QM_{reg}}{QM_{res}} = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{k} \bigg/ \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n - k - 1}, \bar{Y} = \sum_{i=1}^n Y_i, \text{ obtidos por meio das informações amostrais.}$$

O processo de seleção de variáveis preditoras para o modelo de regressão ajustado é realizado por meio de testes de hipóteses da existência dos parâmetros  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ . Sendo  $\alpha$  o nível de significância (ou limite do erro) do teste, então, conclui-se que  $\beta_i$  é diferente de zero se  $|t_{cal}| > t_{tab}$ , sendo  $t_{tab}$  obtido de uma tabela da distribuição  $t$  de *Student*

com  $n - k$  graus de liberdade; e  $t_{cal} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$ , obtidos por meio das informações amostrais

(MARTINS, 2006).

Uma vez definido o modelo e obtidas as estimativas de seus parâmetros, avalia-se a qualidade do ajuste deste aos dados por meio do coeficiente de determinação múltipla, que mede a porcentagem da variação de  $Y$  que é explicada pelo modelo. Este coeficiente é dado

por  $R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$ , onde  $0 \leq R^2 \leq 1$  ou  $0\% \leq R^2 \leq 100\%$ . Quanto mais

próximo de um ou de 100%  $R^2$  estiver, melhor será a adequabilidade do modelo de regressão linear múltiplo aos dados (MARTINS, 2006).

Existem três medidas auxiliares que podem ser utilizadas na verificação dos pressupostos (ou restrições) da regressão: diagnóstico de multicolinearidade<sup>9</sup>, análise da ausência de autocorrelação serial dos resíduos (diferença entre os valores reais e os valores preditos) e da existência de normalidade destes. Para o diagnóstico de multicolinearidade

<sup>9</sup> A análise de regressão é uma extensão do conceito de correlação e, dentre as restrições desta análise, uma delas é de que variáveis independentes não podem estar correlacionadas umas com as outras. A existência da correlação cruzada entre variáveis independentes é chamada de *multicolinearidade*. Quando existe *multicolinearidade*, o processo de estimação é insatisfatório e os coeficientes sobre cada uma das variáveis independentes tornam-se difíceis de serem interpretados isoladamente, pois as variáveis colineares não proporcionam informação suficiente para estimar seus efeitos separados. Porém, a regressão ainda tem poder de previsão (HILL, 2003).

utiliza-se a estatística *Variance Inflation Factor* (VIF), a qual é calculada estimando-se cada variável independente como se esta fosse dependente, regredindo-a em relação às demais e obtendo-se o valor  $(1 - R^2)$  de tal regressão. Se  $VIF < 1$ , não existe multicolinearidade;  $1 \leq VIF \leq 10$ , a multicolinearidade é aceitável;  $VIF > 10$ , a multicolinearidade é problemática. A análise da autocorrelação serial se faz por meio do teste de Durbin-Watson (D-W). Sendo  $\alpha$  o nível de significância (ou limite do erro) do teste, então, conclui-se que *existe ausência de autocorrelação serial dos resíduos* se a estatística D-W estiver próxima a 2. E verifica-se ainda a normalidade dos resíduos graficamente e por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Sendo  $\alpha$  o nível de significância (ou limite do erro) do teste, então, conclui-se que *a distribuição dos resíduos é normal* se a estatística K-S, calculada a partir da distribuição *D* (distância euclidiana máxima), for menor do que o valor crítico (tabelado), ou equivalentemente, se o  $p\_valor > \alpha$  (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2009).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Surgimento, importância e fatores que mudaram os sistemas agrários do Município de Palmital

Dentre a diversidade de riquezas produzidas no estado de São Paulo, o setor agropecuário é destaque em várias regiões. O Censo Agropecuário (2006) aponta o estado como responsável por um terço do PIB agroindustrial do Brasil e historiadores dizem que o estado nasceu da agricultura, da incipiente pecuária extensiva e do café cultivado nas fazendas e, assim foram surgindo os municípios (SAMPAIO, 2009).

Mesmo sendo considerada a unidade mais industrializada da nação brasileira, o estado de São Paulo também é uma potência agrícola e responde por quase 20% do valor bruto da produção agropecuária do país. Em 2008, quase 38 bilhões de reais foram gerados em terras paulistas, e esse valor é multiplicado por 10 se contabilizarmos toda a cadeia do agronegócio no estado (SAMPAIO, 2009).

Neste contexto surgiu o município de Palmital, cujo nome se deu em razão ao número de palmeiras existentes na região. Como muitos municípios do oeste paulista, Palmital surgiu da exploração e da devastação feita por fazendeiros e grileiros<sup>10</sup> no estado de São Paulo,

---

<sup>10</sup> O dicionário Aurélio define grileiro como sendo o “indivíduo que procura apossar-se de terras alheiras mediante falsas escrituras de propriedades” Trata-se do emprego do inseto “grilo”, que colocado junto aos documentos em uma gaveta, passam a se alimentar das bordas da escritura, expelir excrementos no documento e auxiliar na transformação do papel de cor branca para uma cor amarelada, ficando com um aspecto envelhecido. (A grilagem de terras públicas na Amazônia brasileira. Brasília: IPAM:MMA, p.11).

desde o início do século XIX, atrás de terras férteis para o cultivo do café, que na época era o principal produto de exportação do país e que com seu poder econômico contribuiu muito para transformar o estado de São Paulo nesta potência econômica e política (TANNO, 2004). Além disto, a chegada da estrada de ferro sorocabana contribuiu efetivamente para o crescimento e desenvolvimento deste município.

Nesse contexto promissor, a conquista e exploração da região do Vale do Paranapanema tiveram início em meados do século XIX, com as frentes pioneiras enfrentando os moradores nativos que defendiam suas terras dessa verdadeira invasão. É importante relembrar que a colonização desta região, juntamente com a fundação de povoados e cidades e o enriquecimento de muitos homens, foram também pautados pelos massacres e violência contra a população indígena e pela destruição de suas formas de vida (TANNO, 2004, p.28).

Tais situações assemelham-se à história da colonização do Brasil pelos portugueses, colonizadores que buscavam progresso e desenvolvimento em detrimento de sua colônia.

De acordo com dados da Prefeitura Municipal de Palmital, sua origem deu-se ao final do século XIX, mais precisamente no ano de 1886 quando João Batista de Oliveira Aranha, vindo de São Manoel, se instalou onde hoje é o bairro Água de Aranha. Divulgada a fertilidade da terra encontrada, atraiu mais agricultores para a região, como Manoel José Batista, Joaquim Silvério da Cruz e Salvador Ricci, que se instalaram, juntamente com suas famílias, onde atualmente são os bairros Água da Fartura, Água Clara, e Água das Anhumas, respectivamente, e foram seguidos por vários outros nomes atraídos pelas condições das terras férteis para a produção do café. Na Figura 4 pode-se observar o povoado que originou o município de Palmital.



**Figura 4: Foto do povoado que deu início ao município de Palmital/SP.  
Fonte: Prefeitura Municipal de Palmital (2015)**

De acordo com TANNO (2004) e com dados históricos registrados pela prefeitura de Palmital sobre sua história, verifica-se que assim que chegaram, as famílias providenciaram a abertura de um hotel e de um armazém, primeiras construções do até então pequeno povoado conhecido como Estação Palmital que, como quase todo município do centro-oeste do estado

de São Paulo, foi alcançado pela estrada de ferro sorocabana por volta de 1913, fato que contribuiu imensamente para seu crescimento e desenvolvimento. Em 18 de dezembro de 1919, Palmital foi promovido a município. As terras da região pertenciam ao fazendeiro Severino Francisco da Costa que também colaborou para o desenvolvimento do município ao lotear e vender suas terras aos imigrantes.

O que os historiadores destacam como atrativo à região são as glebas de terra roxa, apropriadas para o cultivo do café. Um ano antes de se tornar município, Palmital era considerado o centro comercial mais importante da região e as condições edafoclimáticas o elevava como município pioneiro de uma região essencialmente agrícola.

Durante a pesquisa de campo, muitos produtores relataram que o modelo agrícola que predominava no município de Palmital até a década de 1960 era o das lavouras de café nas partes mais altas, também chamadas de “cabeceiras”, e nas partes mais baixas, perto das águas, lagos e ribeirões, o das pastagens para gado de corte e leite. Assim os cafezais eram poupados do fenômeno da geada e o gado era criado com facilidade de acesso à água.

Ressalta-se ainda que o cultivo do café era em sistema de parceria, ou seja, em uma certa área os proprietários das terras (patrões) forneciam insumos e adubos e ali havia famílias que forneciam a mão de obra e dividiam a produção. TANNON (2004, p.81) informa que “a economia do município se baseava no cultivo de café e pastagens”, conforme Figura 5.



**Figura 5: Sistemas de produção e base econômica do Município até 1975.  
Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**

Além dessas duas culturas, o município apresentava uma diversidade de produção. Dentre as principais culturas, destacavam-se arroz, milho, cana de açúcar, mandioca, algodão, mamona, batata doce, banana, laranja, abacaxi, abacate, amendoim, manga e limão (TANNON, 2004). Muitos produtores que participaram da pesquisa relataram que um produto que sempre se destacou no município é a produção de cachaça, Palmital é considerado até hoje um dos

melhores produtores de aguardente, cachaça do Brasil e que os engenhos começaram na década de 1930.

Um dos fatores que contribuiu para as transformações nos sistemas de produção do município foi as geadas. De acordo com TANNO (2004, p.81) “foi devido às consequências da geada ocorrida em 1942 que a agricultura local se diversificou e os agricultores optaram pelo aumento do cultivo de cereais”. Portanto, observa-se que esse fator ambiental levou às primeiras mudanças nos sistemas de produção do município.

Com a geada que caiu em 1963, a produção cafeeira que estava se recuperando, novamente sofreu declínio, apesar de os preços das sacas de café ainda compensarem a produção (TANNO, 2004).

A Tabela 1 mostra a produção agrícola do município de Palmital no ano de 1964, com suas respectivas quantidades de produção, apontando uma maior diversidade devido à queda da produção de café em virtude dos fatores ambientais ocorridos na época.

**Tabela 1: Produção agrícola de Palmital/SP no ano de 1964**

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>
Café	306 Sacos de 40 Kg (em coco).
Milho	122.000 Sacas de 60 Kg
Cana-de-açúcar	215.000 Toneladas
Feijão	7.000 Sacas de 60 Kg.
Arroz (em casca)	50.000 Sacas de 60 Kg.
Mamona	2.250.000 Kg.

**Fonte: Palmital Memórias de uma Cidade do Interior (2004).**

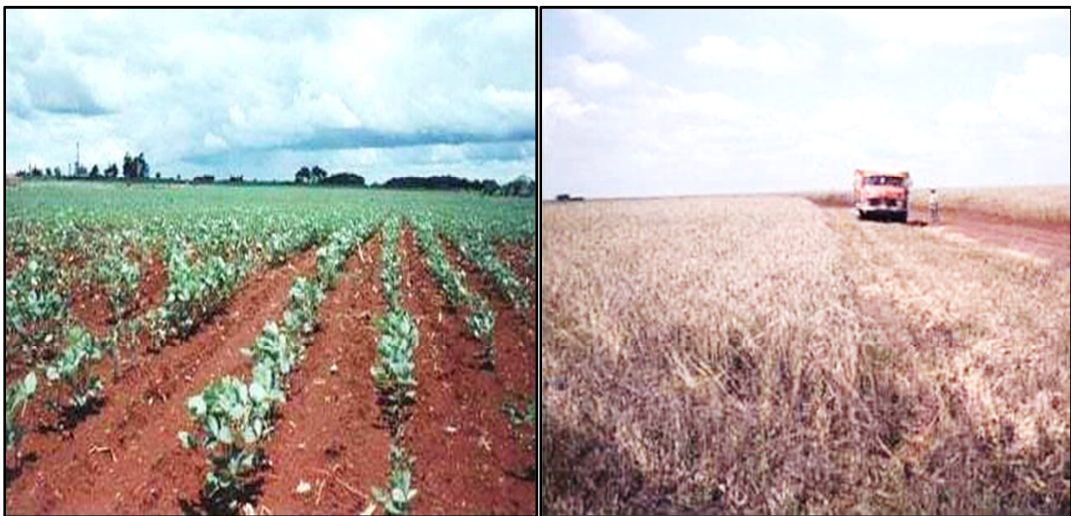
Foi ainda a partir da década de 70 que a economia agrícola da cidade sofreu certas mudanças tendo em vista o processo de mecanização da agricultura e da instalação de uma nova cultura, a da soja. O declínio dos preços do café e o aumento do cultivo da soja e, posteriormente do trigo, viriam modificar o quadro da economia agrícola local, não sendo mais centrado no setor cafeeiro (TANNO, 2004, p.82).

Dentre os produtores que participaram da pesquisa, os mais antigos, informaram que o modelo econômico de café e pastagem durou com grande força no município até o ano de 1975, porém alguns agricultores começaram a plantar soja em pequena escala a nível experimental para substituir o café. Substituição que foi necessária devido à geada que dizimou os pés de café do município no ano de 1975. A geada foi tão forte que atingiu grandes áreas no Brasil como o estado de Minas Gerais e a região de Franca no estado de São Paulo, por exemplo. A Figura 6 mostra o que aconteceu com as plantações de café no município de Palmital naquele ano.



**Figura 6: Fotos da situação das plantações de café após sofrer a geada de 1975.  
Fonte: Palmital Memórias de uma Cidade do Interior (2004).**

Além do café, as poucas áreas de trigo foram dizimadas. Com o grande prejuízo que a geada causou, os agricultores mantiveram poucos pés de café nas regiões mais altas e nas regiões mais baixas foram substituindo as pastagens e o cultivo de café pelo cultivo da soja. A grande maioria dos agricultores teve que buscar novas alternativas de exploração agrícola, erradicaram os cafezais e começaram a cultivar soja e trigo, no sistema convencional, utilizando gradão, arados, etc. A Figura 7 mostra as novas plantações no município.



**Figura 7: Início do cultivo de soja e trigo após erradicação do café no município.  
Fonte: Prefeitura Municipal de Palmital/SP.**

Na história da agricultura do município uma questão ambiental gerou um problema de ordem socioeconômica, pois a área urbana não conseguiu absorver todos que tiveram prejuízo em suas lavouras com as geadas. Assim, grande parte da população à procura de emprego migrou para os grandes centros como Sorocaba, Votorantim, Santo André, São Bernardo, São Caetano, Osasco, São Paulo, etc.

Quem permaneceu no município começou a cultivar cereais e, com a necessidade de plantar em maiores escalas visando melhores rendimentos para suprir os prejuízos causados

pela geada de 1975, foram sumindo as áreas de pastagem também. Como consequência disso, a criação do gado no município foi diminuindo gradativamente. Mais uma vez os fatores ambientais e de ordem econômica mudaram os sistemas de produção praticados no município.

Com o final do ciclo do café e das pastagens, Palmital surge como grande produtor de grãos. De 1975 até 1980 predominou o cultivo de soja e trigo no sistema convencional e com queimadas, principalmente na palha do trigo. Alguns produtores relataram que o sistema convencional trouxe problemas de solo, e com chuvas constantes no município na década de 1980, surgiram grandes voçorocas e erosões, prejudicando mais uma vez os sistemas de produção do município. A Figura 8 mostra alguns problemas de solo que o município enfrentou naquela época.



**Figura 8: Problemas de solo causado pelo sistema de plantio convencional na década de 1980.**  
**Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**

Além do fator ambiental, naquele momento, fatores técnicos também levaram os produtores rurais do município a mudarem novamente seus sistemas de produção.

Em 1981, de acordo com relatos de alguns produtores pesquisados, para resolver os problemas decorrentes do sistema convencional surgiram os primeiros ensaios do plantio direto, mas sem obter sucesso, pois na época ainda não havia herbicidas no combate ao mato. Já em 1982, a Família Tronco, cede parte de suas terras para desenvolver o trabalho de plantio direto.

O surgimento do Plantio direto trouxe vários benefícios, principalmente ambientais, pois acabou com a queima da palhada do trigo, com os assoreamentos e com as erosões. Já que o sistema antigo era totalmente prejudicial ao município, conforme observado na Figura 8. Como o município de Palmital encontra-se em uma região com clima tropical, as mudanças climáticas são muito bruscas e, em um mesmo ano observa-se grande quantidade de chuvas e

grandes estiagens, sem contar que o fenômeno da geada se faz presente na região de tempos em tempos.

A sobrevivência dos produtores rurais que permaneceram no município só foi possível devido à mudança do sistema convencional para o sistema de plantio direto, pois o solo das propriedades não aguentaria. Assim, uma mudança do sistema de produção do município ocorre em decorrência do avanço tecnológico que se buscou para corrigir problemas de solo, as erosões e voçorocas.

Nas Figuras 9 e 10 têm-se imagens da fazenda Nossa Senhora Aparecida, propriedade da família Tronco, precursora do Plantio Direto no município de Palmital.



**Figura 9: Historiador Benedito Hélio Orlandi com Membro da Família Tronco.  
Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**



**Figura 10: Fazenda Nossa Senhora Aparecida, propriedade da família Tronco, utilizando o sistema de Plantio Direto.**

**Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**

Palmital se tornou um município de destaque na época, sendo reconhecido como a capital do plantio direto no Médio Paranapanema. Esse fato influenciou a política no município na década de 1990 que elegeu a primeira mulher prefeita do município, justamente a Senhora Marilena Tronco, esposa do proprietário da fazenda em que todo o processo de



plantio direto começou. Marilena governou o município de 1993 a 1996 (TANNO, 2004). Na Figura 11, tem-se a foto das primeiras máquinas trabalhando no município usando o sistema de plantio direto e a Figura 12 mostra uma das primeiras plantadoras do município.



**Figura 11: Primeiras máquinas trabalhando no sistema de plantio direto.**  
**Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**



**Figura 12: Uma das primeiras plantadoras no município de Palmital.**  
**Fonte: Acervo pessoal do historiador Benedito Hélio Orlandi.**

Na pesquisa de campo, produtores mais antigos relatam ainda um outro fator econômico muito importante para o município. Quando o sistema de produção era à base de soja e trigo, toda a produção de trigo era vendida para o governo, através do Banco do Brasil, e o produtor comercializava o trigo junto ao programa do governo intitulado Comissão para a Compra do Trigo Nacional (CETRIN). Tinha um preço fixo que dava certa rentabilidade. Por volta de 1985 o governo abandona a compra de trigo, e o produtor palmitalense novamente sofre com prejuízos, mas desta vez por falta de comprador de seu principal produto.

Naquele momento a transformação dos sistemas de produção do município ocorreu devido a fatores políticos, já que se perdeu o apoio do governo na comercialização da produção agrícola da época.

Assim, por volta de 1987, alguns agricultores se reuniram e começaram lentamente a cultivar milho safrinha, e a fazer o rodízio de culturas entre soja e milho. Com o sistema de plantio direto, houve uma evolução do sistema de produção, pois enquanto se colhia um

produto, já se plantava outro. Com isso se ganhava tempo e se tinha melhores condições de sobreviver às condições de transições climáticas, pois quando se trata da produção de milho safrinha, uma semana que se ganha no plantio evita perdas na safra.

Muitos produtores que ficaram e sobreviveram às mudanças começaram a trabalhar com arrendamentos por volta da década de 1990, pois o pequeno produtor, que não possuía maquinário, arrendava suas terras para o vizinho que tinha maquinário e o sistema de pagamento funcionava da seguinte maneira: pagava-se 30 sacas de soja por alqueire e 10 sacas de milho safrinha. Até hoje existe isso, conforme relatos de alguns agricultores pesquisados, porém alguns já pagam o arrendamento em dinheiro, não mais em produto, e têm os poucos que conseguiram fazer caixa e terceirizar todas as máquinas, do plantio à colheita.

Com o surgimento do plantio direto, e do avanço tecnológico aumentaram ainda as produtividades, surgiram novas culturas, e quem se responsabiliza pela assistência técnica é a Cooperativa dos Cafeicultores da Média Sorocabana que surgiu na década de 1950 na região, devido ao cultivo de café. A Cooperativa é responsável pelo trabalho que a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) não tem desenvolvido no município, conforme relata a maioria dos produtores pesquisados.

Outro fator apresentado pelos produtores rurais do município é que Palmital não possui um bom parque industrial que absorva a sua produção agropecuária. Assim, os produtores ficam reféns das poucas empresas que lá se encontram, principalmente em relação aos preços, que são definidos pela Cooperativa.

Ao final da década de 1990 segundo Tanno (2004):

O setor fundiário conta com 1145 propriedades, sendo que desse total 40% possuem áreas inferior a 50 hectares e 60% são latifúndios, com a produção toda mecanizada [...] Palmital conta com pequenas indústrias, sendo as mais importantes as da agroindústria canavieira com 5 alambiques e as de mandioca, além de uma fábrica de refrigerantes (TANNO, 2004, p.89).

Observa-se que já se tem na época um grande número de propriedades rurais e que estas se dividem entre pequenas e grandes propriedades. A Tabela 2 mostra a produção agrícola no ano 2000.

**Tabela 2: Produção agrícola de Palmital/SP no ano de 2000**

<b>Cultura</b>	<b>Produção em Toneladas</b>
Cana-de-Açúcar	925.000
Feijão	180
Mandioca	30.500
Milho	89.520
Soja	92.900
Trigo	2.000
Arroz	90

**Fonte: Palmital Memórias de uma Cidade do Interior (2004).**

Pode-se observar ainda que o sistema de produção muda ao longo das décadas, seja por fatores econômicos, ambientais, entre outros, alterando assim a base da economia agrícola do município de Palmital, que segundo dados do IBGE Cidades (2015) representam 25% do PIB do município. Inclusive invertendo a posição dos latifúndios que nos dias de hoje são a minoria neste município.

Quase todos os produtores rurais que fizeram parte da pesquisa, relataram que entre os anos de 2002 e 2006, muitos migram para o cultivo da cana-de-açúcar, devido à rentabilidade que o cultivo ofereceu na época. Relatam ainda que, atualmente, apesar da diversidade de produção que se tem no município, a base econômica agrícola concentra-se na cana-de-açúcar, soja, milho safrinha e mandioca.

Um levantamento na base do Instituto de Economia Agrícola (IEA) sobre os produtos que compõem os sistemas de produção no município de Palmital (ano base de 2013) corrobora com os relatos dos produtores rurais sobre a base econômica deste município na atualidade, conforme pode-se observar na Tabela 3.

**Tabela 3: Produção agropecuária do município de Palmital no ano de 2013.**

<b>Produto</b>	<b>Área / Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Produção</b>	<b>Unidade Produção</b>
Banana	260	ha	5200	Toneladas
Bovino Corte	1080	cab.	720	Cabeças
Bovino Leite	2100	cab.	2100	Cabeças
Bovino Misto	720	cab.	720	Cabeças
Bovino para abate	720	cab.	12960	Arrobas
Café	9,12	ha	200	Sacas de 60 Kg.
Cana p/ indústria	19950	ha	1396500	Toneladas
Eucaliptos	145	ha	0	-
Galinhas Poedeiras	72000	cab.	1720	Dúzias / Ano
Leite A	0	Mil Lt/ano	0	-
Leite B	78	Mil Lt/ano	78	Mil Lt/ano
Leite C	29	Mil Lt/ano	29	Mil Lt/ano
Mandioca p/ indústria	1800	ha	54000	Toneladas
Mata natural	1460	ha	0	-
Milho	1800	ha	162000	Sacas de 60 Kg.
Milho (safrinha)	21000	ha	1365000	Sacas de 60 Kg.
Muares e asininos (número)	120	cab.	120	Cabeças
Pastagem (área)	480	ha	1930	ha
Soja	20500	ha	1025000	Sacas de 60 Kg.
Suínos para abate	960	cab.	3840	Arrobas
Trigo	500	ha	17500	Sacas de 60 Kg.

**Fonte: próprio autor elaborado a partir de IEA (2015).**

Observa-se que, mesmo apresentando diversidade produtiva, existe uma predominância dos cultivos da cana para indústria com quase 1,4 milhões de toneladas, do milho safrinha com mais de 1,3 milhões de sacas e da soja com mais de 1 milhão de sacas produzidas.

Observa-se ainda que, desde a fundação do município de Palmital, foram diversos fatores que levaram às mudanças dos sistemas de produção agrícola. E o município, que foi considerado o centro comercial agropecuário da região do Médio Paranapanema devido às condições de desenvolvimento e às condições edafoclimáticas que apresenta, já possuiu grande diversidade de produção agropecuária, porém, atualmente a economia está basicamente pautada na produção de cana-de-açúcar, milho safrinha e soja. Tais informações serão confirmadas por meio da análise descritiva dos dados coletados em pesquisa de campo da seção 4.2.

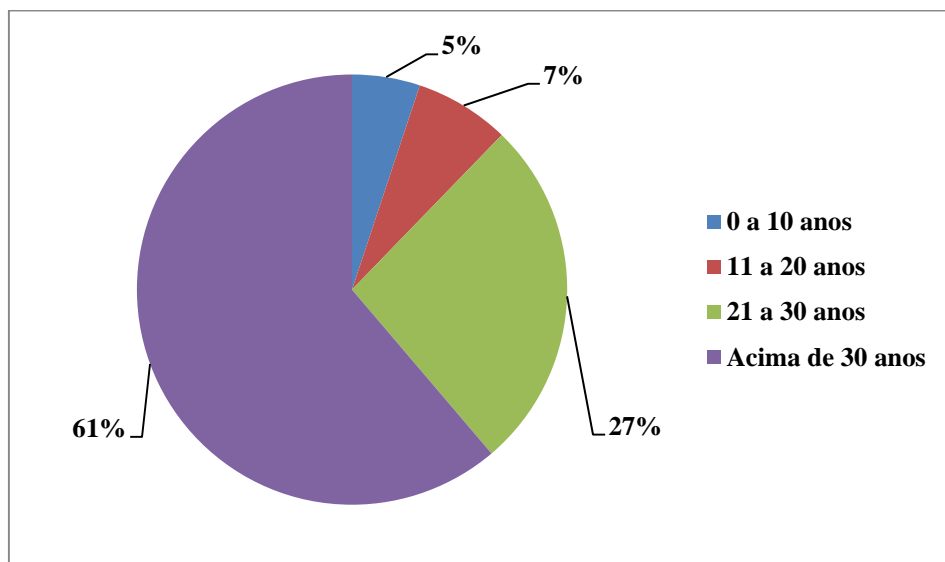
#### **4.2 Análise Descritiva.**

Para resgatar e estabelecer os sistemas agrários, a tipologia dos produtores rurais e a caracterização de seus sistemas de produção no município de Palmital/SP, consideraram-se

várias informações adquiridas em pesquisa de campo sobre a composição dos produtores rurais, sistemas de produção, tamanho de área produzida, produções agropecuárias e infraestrutura produtiva entre o período de agosto de 2013 a julho de 2014. Além disso, obteve-se informações dos custos de produção, renda agrícola e tipos de créditos agropecuários que esses produtores possuíam entre este mesmo período.

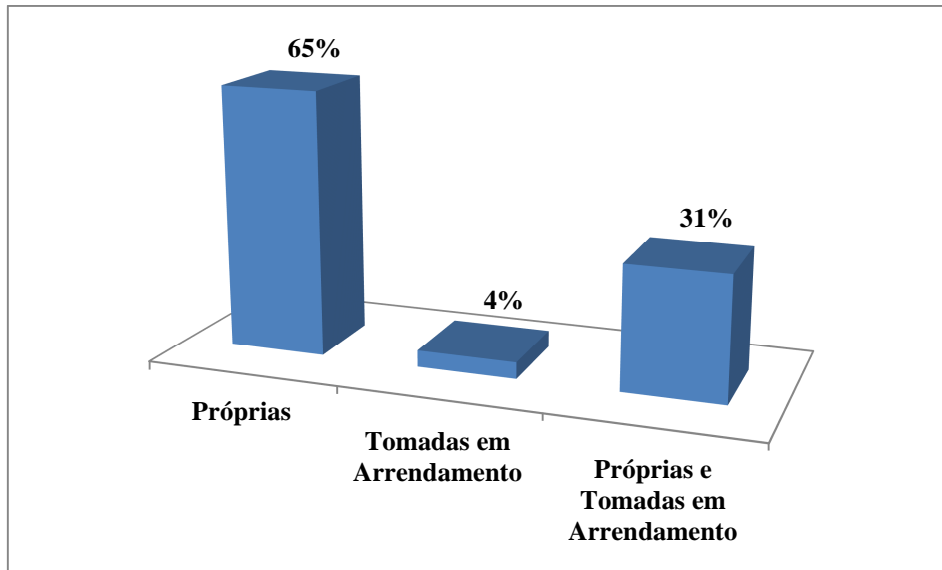
Observou-se que a grande maioria dos produtores rurais do município de Palmital/SP reside na área urbana, são 69% contra 31% que residem na área rural. Este fator demonstra que o município acompanhou o fenômeno do êxodo rural ao longo de sua história. Além disso, a maioria dos estabelecimentos rurais não possui mais estruturas para moradia.

Em relação ao tempo que os produtores atuam em atividades rurais, a pesquisa mostrou que quase 90% destes possuem mais de 20 anos, conforme mostra a Figura 13.



**Figura 13: Tempo de atividade rural dos produtores.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

No que diz respeito à composição dos estabelecimentos rurais do município, a Figura 14 mostra que a maioria é composta por áreas próprias (65%) e apenas 4% são áreas tomadas em arrendamento, suscitando que a maioria dos produtores rurais é proprietário das terras e não tem custo de arrendamento.

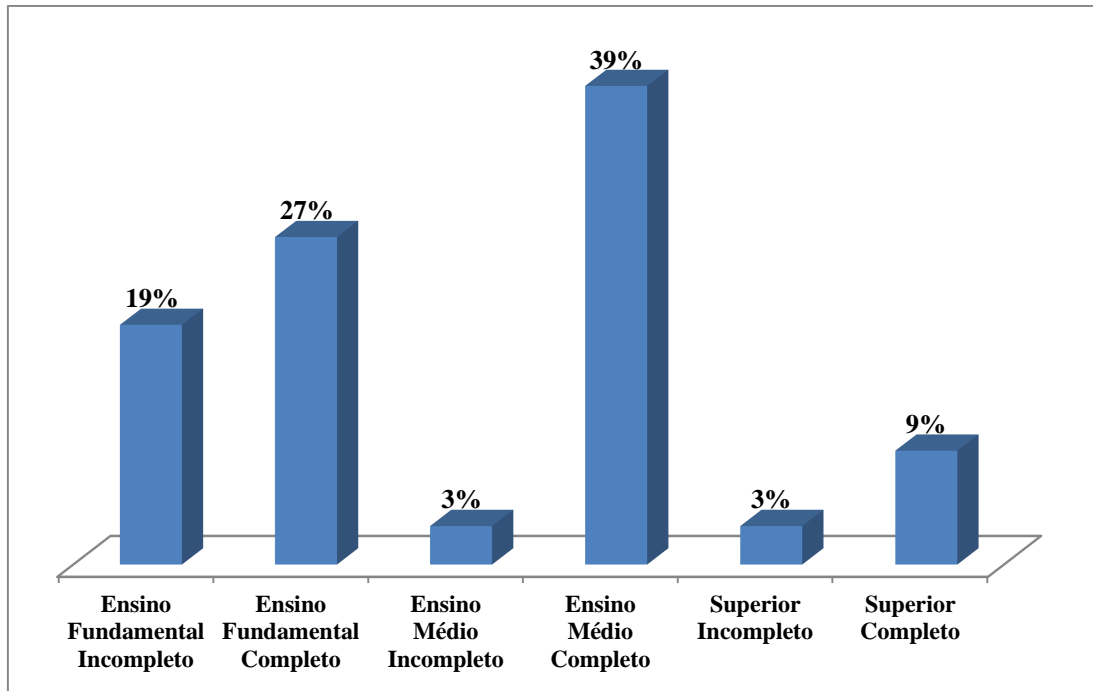


**Figura 14: Composição dos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

A pesquisa mostrou que, dos produtores rurais responsáveis pelos estabelecimentos rurais, apenas 2% são mulheres. Estas assumiram o posto devido ao falecimento dos cônjuges, uma vez que os filhos não quiseram dar continuidade à atividade.

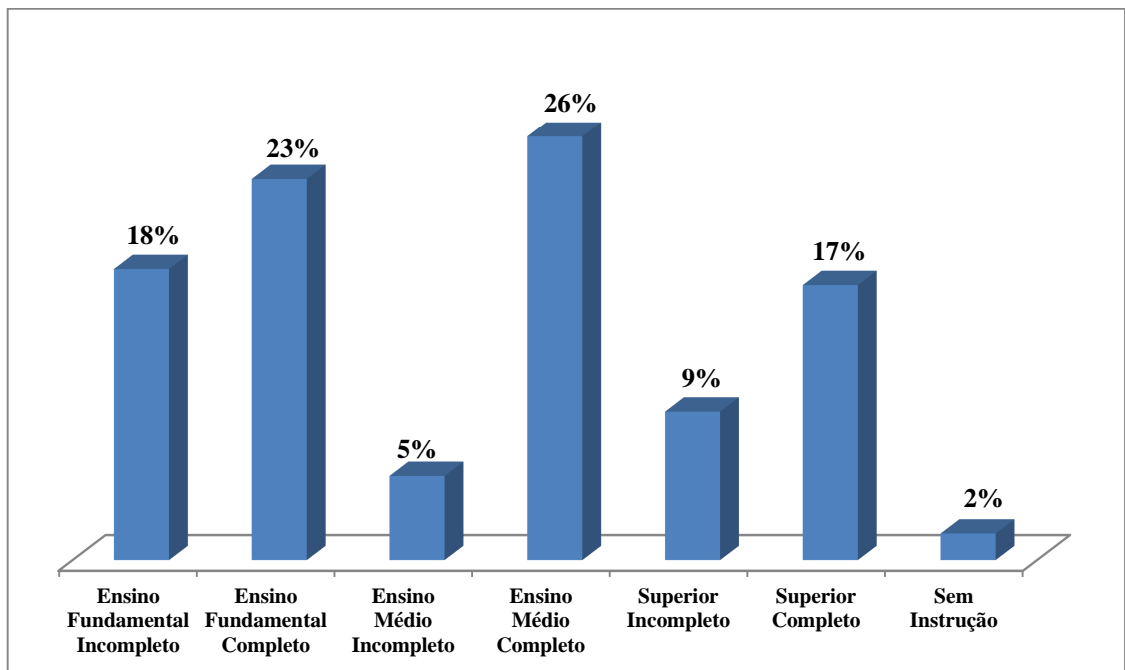
Quanto à composição familiar, há um equilíbrio maior em relação ao gênero, sendo 45% de pessoas do sexo feminino e 55% do sexo masculino.

Outra informação importante é o nível de instrução dos produtores rurais do município. Não se observou produtores sem instrução, e conforme a Figura 15 verifica-se que a maioria destes possui no máximo ensino médio (88%), com destaque para o ensino médio completo que aparece com 39%. Apenas 9% dos pesquisados apresentaram superior completo, já 46% dos pesquisados apresentaram até o ensino fundamental.



**Figura 15: Nível de instrução dos produtores rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

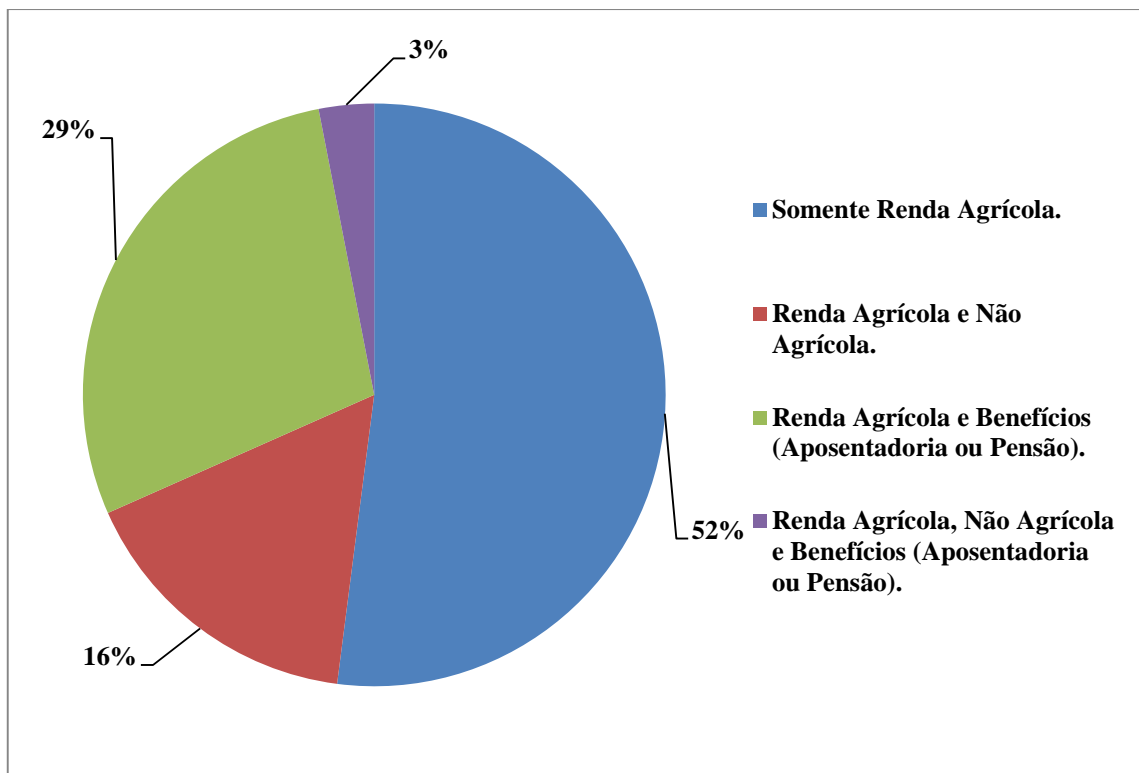
Já o nível de escolaridade dos familiares dos produtores rurais é apresentado na Figura 16, em que também se destacam os que possuem ensino médio e ensino fundamental completo (26% e 23%, respectivamente). Neste caso, aparecem 2% que não possuem instrução. No entanto, 17% dos familiares finalizaram o nível superior.



**Figura 16: Nível de instrução dos familiares dos produtores rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Dentro da diversidade que se pode encontrar em relação às fontes de rendas dos produtores rurais (vide Figura 17), a pesquisa revelou que no período de agosto de 2013 a julho de 2014, 52% possuía renda advinda somente dos estabelecimentos rurais (renda agrícola), mostrando que se trata de um município forte no setor agrícola. Apenas 16% possuem fonte de renda agrícola e não agrícola conjuntamente. Normalmente a renda não agrícola advém de algum negócio da família (loja de roupas, relojoaria, restaurante, etc.) e, especificamente para esses pesquisados, a renda agrícola é complementar e não a principal renda da família.

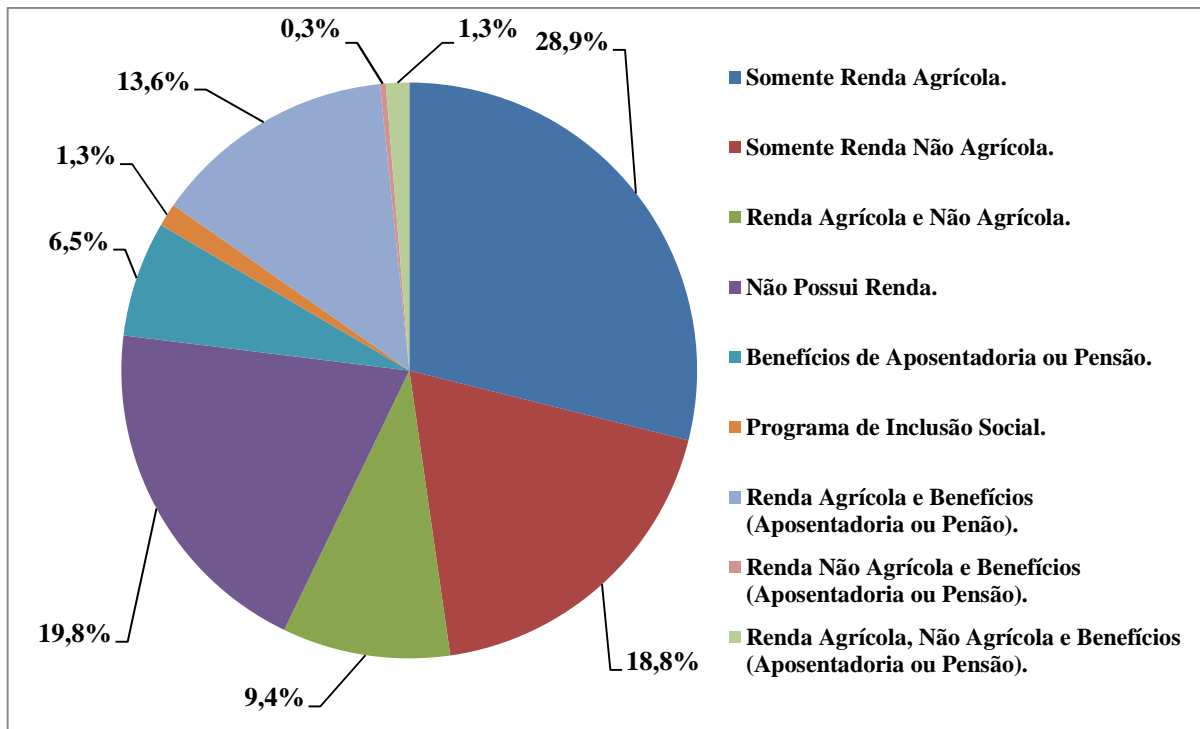
Observou-se ainda que neste mesmo período, 29% dos produtores apresentaram renda agrícola complementada com benefícios do governo (aposentadoria ou pensão).



**Figura 17: Fonte de renda dos produtores rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

A Figura 18 apresenta a composição da renda total das famílias dos produtores rurais do município de Palmital/SP. Verifica-se que há grande diversidade na composição da renda familiar. Com destaque para a renda advinda somente do estabelecimento rural (renda agrícola) com 28,9%, e a renda somente fora do estabelecimento rural (renda não agrícola) com 18,8%. Entre os 19,8% que não trabalham encontram-se os filhos dos produtores que são estudantes, com idades de 6 a 12 anos.



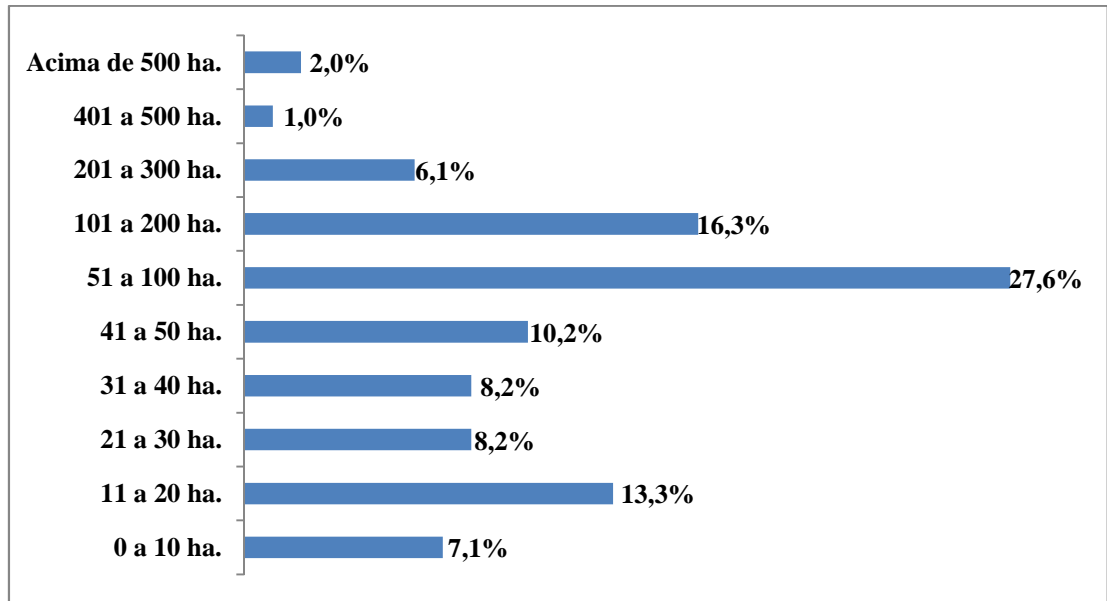


**Figura 18: Fonte de renda total dos membros das famílias dos produtores rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Conforme a Figura 14, a grande maioria dos produtores rurais do município possui terras próprias ou adicionalmente toma terras em arrendamento para sua produção agropecuária. Além disso, um dos quesitos que a Lei n. 11.326 de 2006 utiliza para caracterizar a agricultura familiar, é que “o agricultor não pode deter área maior que quatro módulos fiscais”. De acordo com o INCRA (2013), estabelece-se ao município de Palmital/SP a medida de 20 hectares o módulo fiscal, portanto, no quesito tamanho do estabelecimento rural, podem ser caracterizados legalmente como agricultores familiares no município aqueles que possuem estabelecimentos rurais de até 80 hectares.

A Figura 19 mostra o tamanho da área dos estabelecimentos rurais pesquisados do município entre o período de agosto de 2013 a julho de 2014, destacando-se com 27,6% os estabelecimentos de 51 a 100 hectares, dentre os quais 74% com áreas de 51 a 80 hectares, ou seja, até quatro módulos fiscais. Apenas 3% são estabelecimentos rurais que têm acima de 400 hectares.

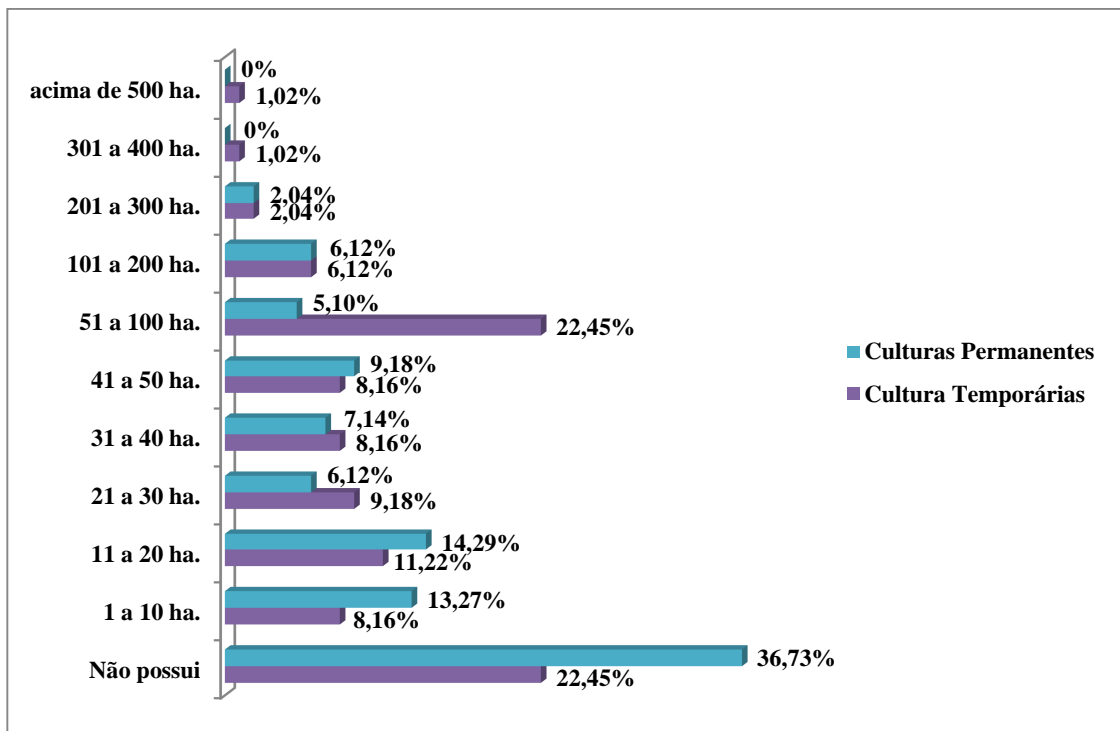
Somando-se o percentual de estabelecimentos rurais pesquisados que possuem áreas com até 80 hectares, ou seja, menores com até quatro módulos fiscais, têm-se 67,4% dos estabelecimentos rurais do município caracterizados como agricultura familiar pelo quesito área.



**Figura 19: Tamanho dos estabelecimentos rurais em hectares.**

Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

Caracterizando o tamanho dos estabelecimentos rurais do município, é importante analisar as áreas destes estabelecimentos destinadas a culturas permanentes e temporárias conforme a Figura 20.



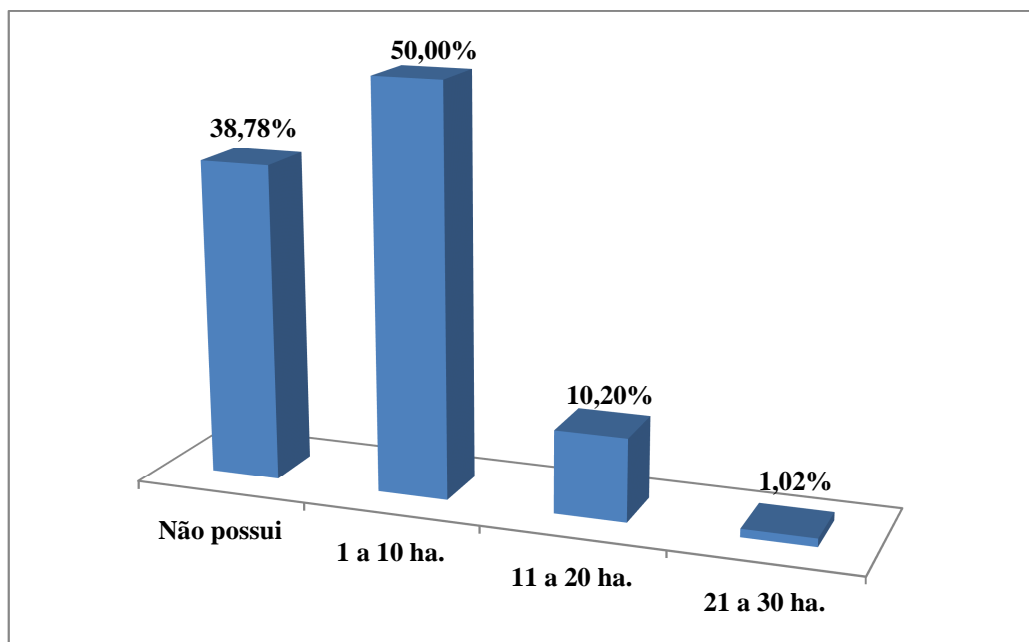
**Figura 20: Área ocupada em hectares por culturas permanentes e temporárias nos estabelecimentos rurais.**

Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

Deve-se destacar que uma parte dos estabelecimentos rurais não possui culturas permanentes, 36,73%. Dentre os estabelecimentos que possuem culturas permanentes, cerca de 27,6% cultivam até 20 hectares e os estabelecimentos que cultivam acima de 50 hectares não representam mais que 14% no município no período de agosto de 2013 a julho de 2014.

Já em relação às áreas ocupadas com culturas temporárias, destacam-se os estabelecimentos rurais que não possuem culturas temporárias e os que cultivam de 51 a 100 hectares, cada uma com 22,45%. Apenas 2,04% dos estabelecimentos cultivam acima de 300 hectares de culturas temporárias e, para as demais áreas, há uma variabilidade percentual muito pequena. Tais resultados mostram que, independentemente do tamanho dos estabelecimentos rurais, há um número maior dos que ocupam suas terras com culturas temporárias.

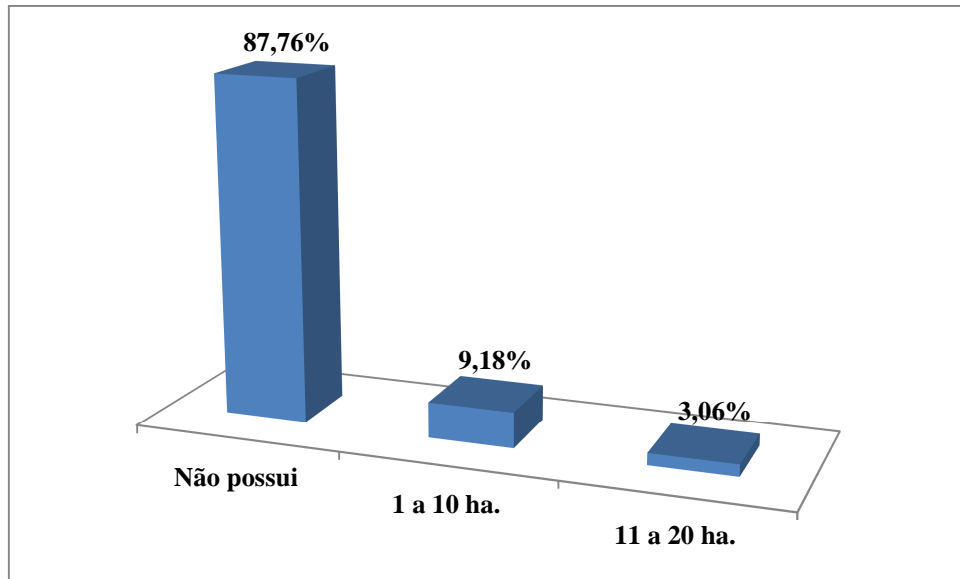
Em relação à área de florestas naturais, a Figura 21 mostra que 38,78% dos estabelecimentos rurais do município não possuem, enquanto os estabelecimentos rurais que apresentam tais florestas, a metade (50%) possui de 1 a 10 hectares.



**Figura 21: Área ocupada em hectares por matas e florestas naturais nos estabelecimentos rurais.**

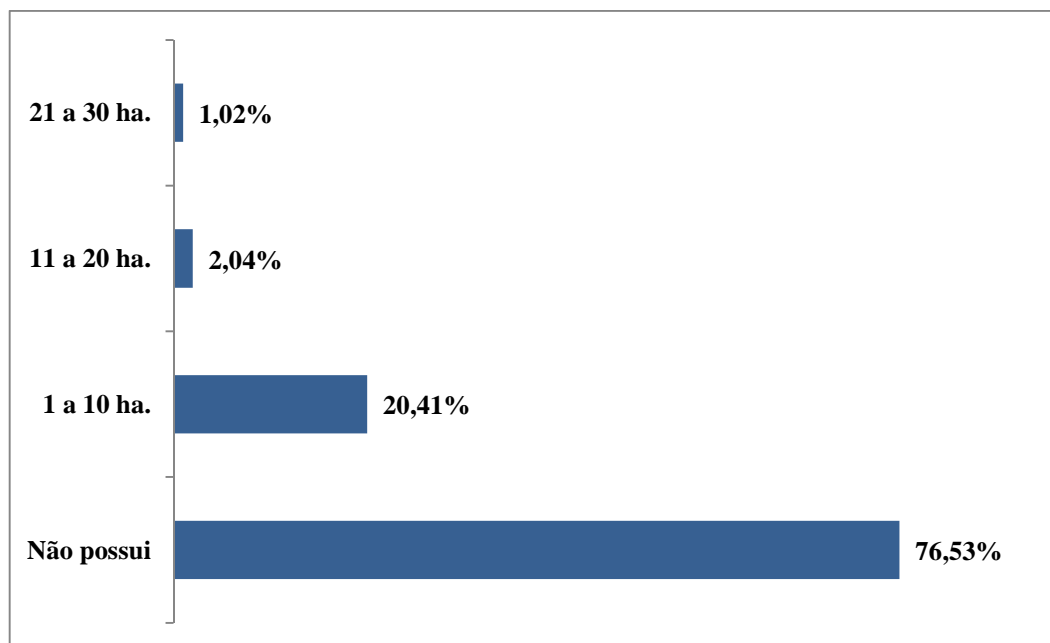
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

No que diz respeito às áreas de matas e florestas plantadas há uma grande diferença, 87,76% dos estabelecimentos rurais não possuem área desse tipo e pouco mais de 9% apresentam áreas de 1 a 10 hectares, conforme Figura 22.



**Figura 22: Área ocupada em hectares por matas e florestas plantadas nos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

As pastagens entre os produtores pesquisados quase estão extintas de acordo com a Figura 23, entre agosto de 2013 a julho de 2014. São 76,53% dos estabelecimentos rurais que não possuem pastagens. E dentre os que possuem, a maioria (20,41%) apresenta área de 1 a 10 hectares. Segundo relatos de produtores pesquisados um dos fatores de diminuição das pastagens é o alto custo de produção animal no município, o que leva ao cultivo de culturas vegetais.

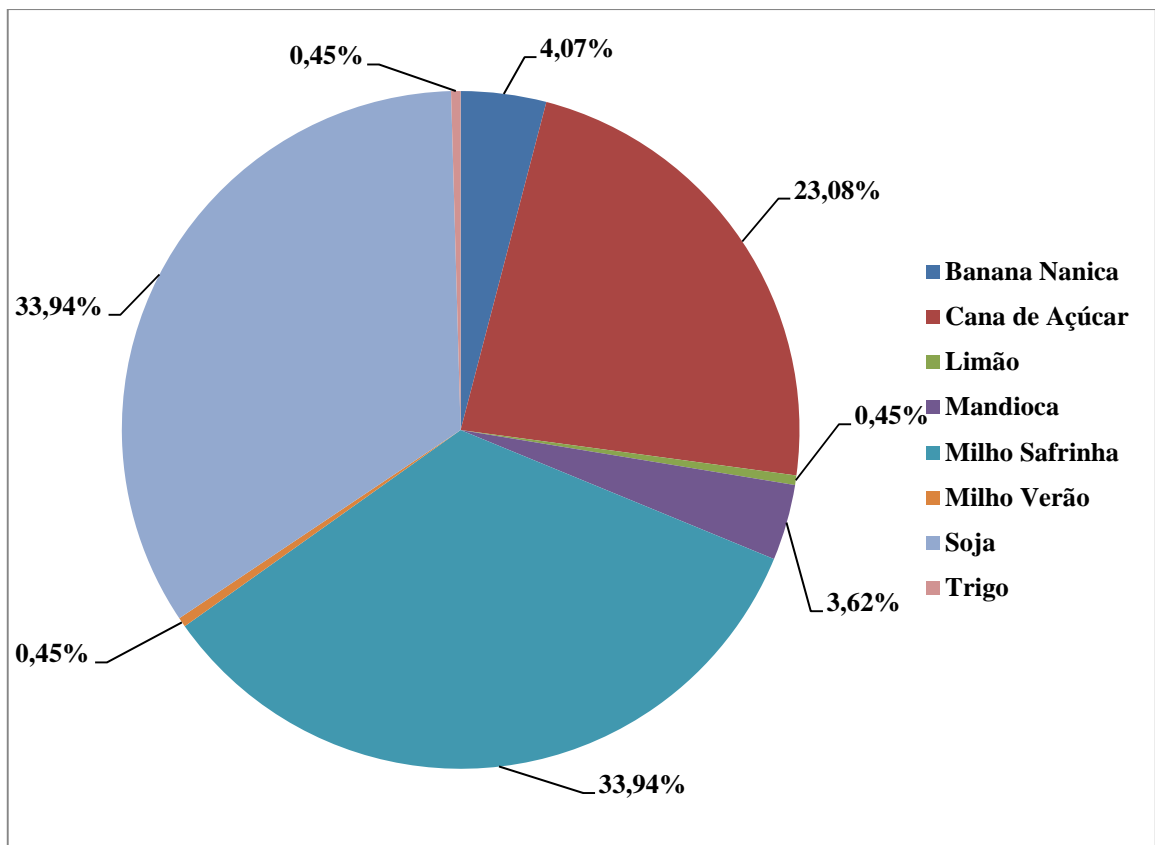


**Figura 23: Área ocupada em hectares por pastagens nos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Outro fator importante para o município é que 96% dos estabelecimentos rurais não possuem terras inaproveitáveis e os 4% que possuem são áreas de 1 a 10 hectares.

Apurou-se ainda as culturas agropecuárias existentes no município. A pesquisa apontou que 100% dos produtores rurais possuem cultura vegetal, sendo que um estabelecimento rural apresenta mais de uma cultura em áreas diferentes. A Figura 24 apresenta quais as culturas predominantes no município.

Foram oito culturas encontradas durante a pesquisa, com destaque para soja e o milho safrinha, cada um presente em 33,94% dos estabelecimentos rurais pesquisados, seguidos pela cana de açúcar presente em 23,08%. As demais culturas encontradas estão presentes conjuntamente em menos de 10% dos estabelecimentos rurais pesquisados.



**Figura 24: Produção Vegetal encontrada nos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Os dados de produção vegetal referentes aos produtos cultivados no período de agosto de 2013 a julho de 2014 nos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP encontram-se na Tabela 4.

**Tabela 4: Dados de produção vegetal dos estabelecimentos rurais pesquisados do município de Palmital/SP no período de agosto de 2013 a julho de 2014.**

<b>Produto</b>	<b>Área Cultivada em ha.</b>	<b>Média de Produção por ha.</b>	<b>Quantidade Comercializada</b>	<b>Média de Valor de Venda por unidade comercializada</b>	<b>Renda Total do Produto</b>
Banana Nanica	107,93	25,3 Ton.	2.659 Ton.	R\$ 576,67	R\$ 1.618.040,00
Cana de Açúcar	2.512,44	72,8 Ton.	189.022 Ton.	R\$ 37,33	R\$ 7.540.964,50
Limão	1,21	250 Caixas	250 Caixas	R\$ 20,00	R\$ 5.000,00
Mandioca	273,46	32,28 Ton.	8.060 Ton.	R\$ 164,38	R\$ 1.929.800,00
Milho Safrinha	5.441,85	85 Sacas	406.356 Sacas*	R\$ 19,43	R\$ 8.509.420,50
Milho Verão	16,94	97,93 Sacas	1.659 Sacas	R\$ 28,00	R\$ 46.452,00
Soja	5.464,84	34,92 Sacas	185.968 Sacas	R\$ 58,79	R\$ 11.214.614,07
Trigo	16,94	43,39 Sacas	735 Sacas	R\$ 40,00	R\$ 29.400,00
<b>Totais</b>	<b>13.835,61</b>	-	-	-	<b>R\$ 30.893.691,07</b>

\*Sacas de 60 Quilos.

**Fonte: Dados da pesquisa (2014).**

Em relação à área cultivada observa-se na Tabela 4 que há predominância da produção da soja e do milho safrinha, ambos com mais de cinco mil hectares destinados a esses produtos (em conformidade com a figura 24), em contrapartida a área destinada a milho verão e ao trigo é de 16,94 hectares para cada um, e para produção de limão é de pouco mais de 1 hectare.

Como consequência de área produzida e de média de produção, observa-se que a quantidade comercializada esteve sempre abaixo da média total produzida para todos os produtos.

Em relação ao valor médio de comercialização de tais produtos, a Tabela 4 destaca a banana nanica cujo valor médio é de R\$576,67 a tonelada e a mandioca que apresentou valor médio de R\$164,38 a tonelada. Os menores valores médios foram atribuídos à cana de açúcar com R\$37,33 a tonelada e o milho safrinha com R\$19,43 a saca de 69 quilos. O limão sendo o único produto a ser vendido por caixa apresenta valor de R\$20,00 por caixa.

Ainda de acordo com a Tabela 4, e dadas às devidas proporções de área cultivada e de valor de comercialização aplicado no município, pode-se destacar que a soja e o milho safrinha apresentam mais do que o dobro de área cultivada em relação à da cana de açúcar, no entanto, não ocorre o mesmo quando se compara a renda total obtida para esses mesmos produtos.

Também se apuraram dados de custos médios da produção vegetal, por produto, os quais estão apresentados de acordo com suas características, por toneladas, por sacas, por embalagens e por hectares, conforme Tabela 5.

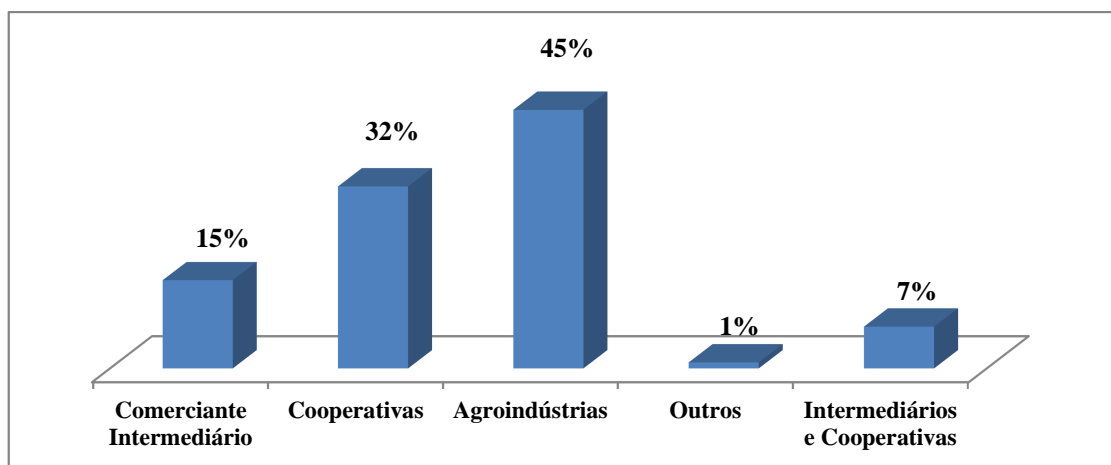
**Tabela 5: Custos médios por unidade de produção vegetal.**

<b>Produto</b>	<b>Adubo / Tonelada</b>	<b>Defensivos Agrícolas / ha.</b>	<b>Semente Saca 40 kg</b>	<b>Embalagens Pct. 1000 un.</b>	<b>Armazenagem/ Saca 60 kg.</b>	<b>Arrendamento Terras /ha.</b>
Banana	R\$ 1.345,00	R\$ 702,00	-	R\$ 200,00	-	R\$ 1.000,00
Cana	R\$ 1.411,00	R\$ 243,00	-	-	-	R\$ 1.000,00
Limão	R\$ 1.300,00	R\$ 206,00	-	-	-	R\$ 1.000,00
Mandioca	R\$ 1.190,00	R\$ 152,00	-	-	-	R\$ 1.000,00
Milho Safrinha	R\$ 1.305,00	R\$ 138,29	R\$ 343,00	-	R\$ 0,19	R\$ 1.000,00
Milho Verão	R\$ 1.460,00	R\$ 206,00	R\$ 474,00	-	R\$ 0,19	R\$ 1.000,00
Soja	R\$ 1.301,00	R\$ 242,00	R\$ 195,00	-	R\$ 0,19	R\$ 1.000,00
Trigo	R\$ 1.380,00	R\$ 165,00	R\$ 80,00	-	R\$ 0,19	R\$ 1.000,00

**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Para obtenção desses dados ignorou-se a marca dos produtos utilizados pelos produtores rurais, apenas coletou-se dados monetários de custos com insumos agrícolas.

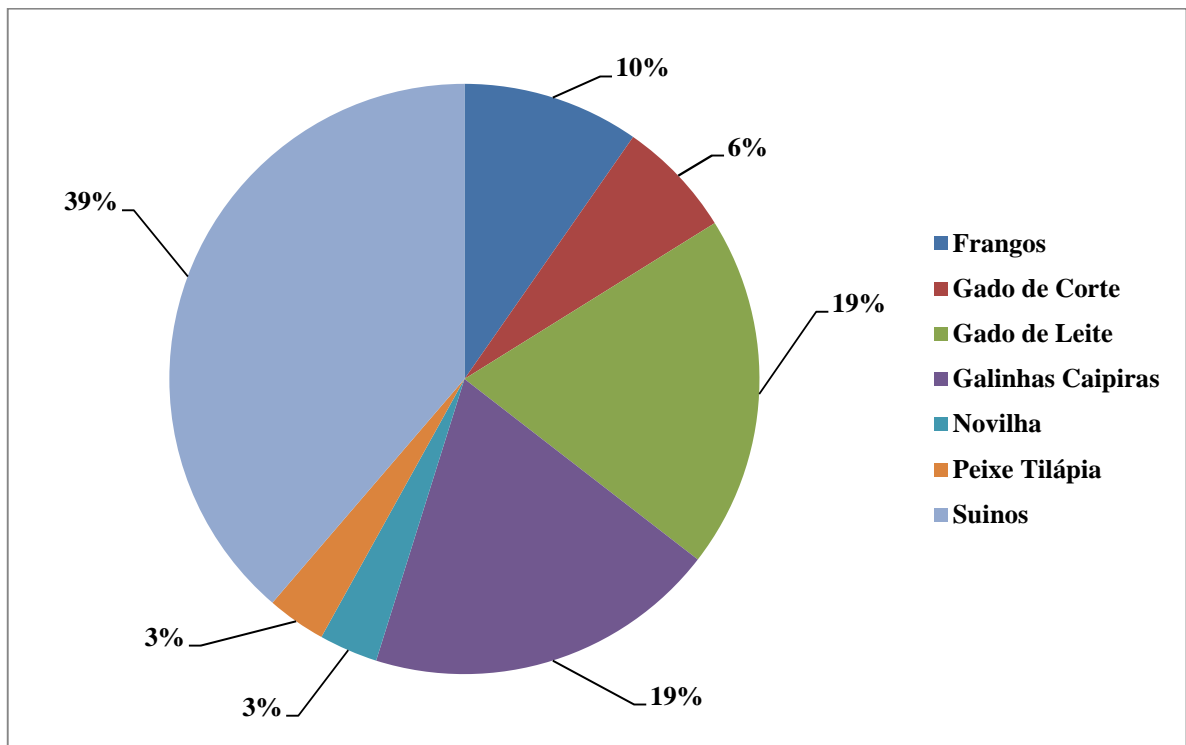
Para completar as informações da Tabela 5, tem-se a Figura 25 que mostra os principais meios de comercialização da produção vegetal do município de Palmital/SP. A figura destaca as agroindústrias como principal fonte de comercialização dos produtos (45%), seguida pelas cooperativas (32%). Apenas 1% possui outras formas de comercialização que não foram identificadas.



**Figura 25: Fontes de comercialização da produção vegetal.**

**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Enquanto 100% dos estabelecimentos rurais pesquisados apresentaram produção vegetal, o número de estabelecimentos que possui produção animal no município é pequeno. Apenas 18% dos produtores rurais pesquisados afirmaram ter algum tipo de produção animal. A grande maioria (82%) não tem produção animal nem para o próprio consumo. Para os que possuem produção animal, a Figura 26 mostra os rebanhos que se encontram no município e suas respectivas porcentagens.

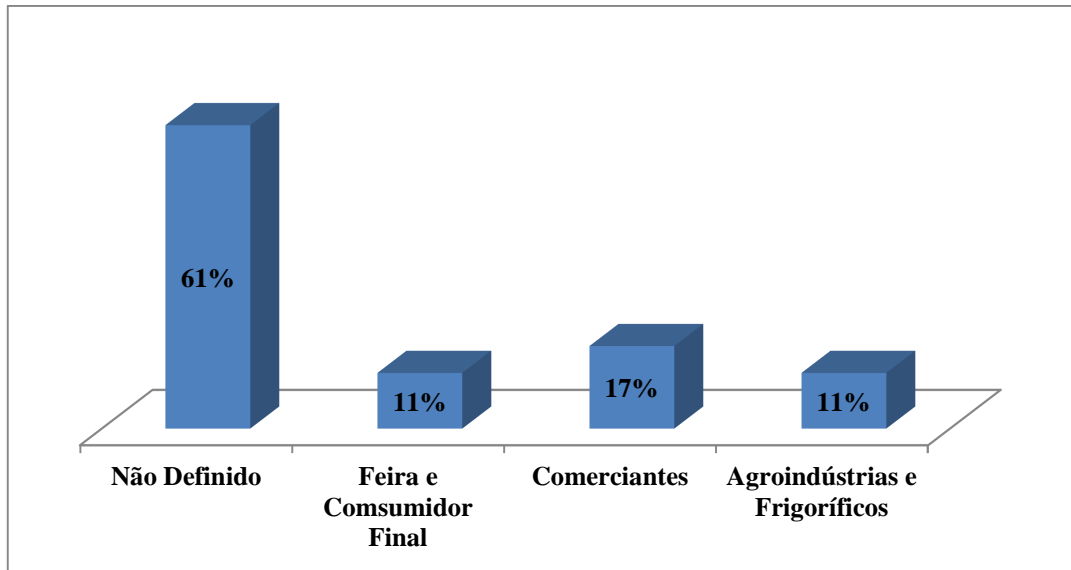


**Figura 26: Produção animal encontrada nos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Observou-se ainda que dos produtores rurais que possuem produção animal, 39% comercializam toda ou parte de sua produção, sendo que 61% a possuem apenas para consumo e só há processamento dessa produção nas propriedades que têm criação apenas para consumo. Produtores que comercializam seus rebanhos não processam nada antes de vender.

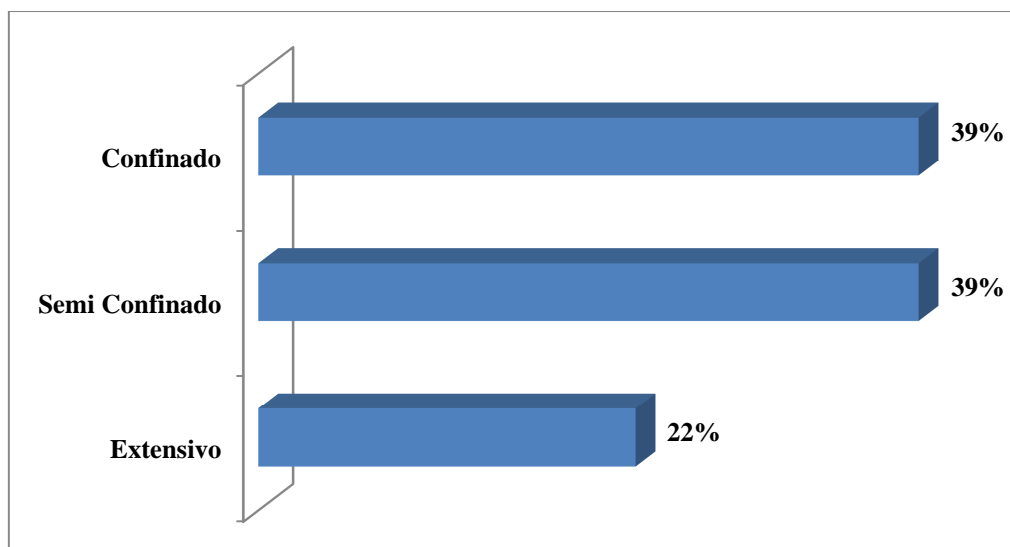
A Figura 27 apresenta os principais meios de comercialização, ou seja, os principais compradores da produção animal levantados na pesquisa. Observou-se que a maioria dos produtores (61%) não possui um comprador principal definido e, quando possuem compradores, os comerciantes são os que mais se destacam.





**Figura 27: Meios de comercialização de produção animal.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Quanto ao método de criação, a Figura 28 mostra que 22% dos produtores, utilizam método extensivo enquanto os demais utilizam confinamento ou semi confinamento.



**Figura 28: Método de Criação da produção animal.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Foram apurados também os custos médios da produção animal relatada pelos produtores rurais do município, custos com ração (por tonelada), medicamentos e vacinações (por cabeça), conforme a Tabela 6.

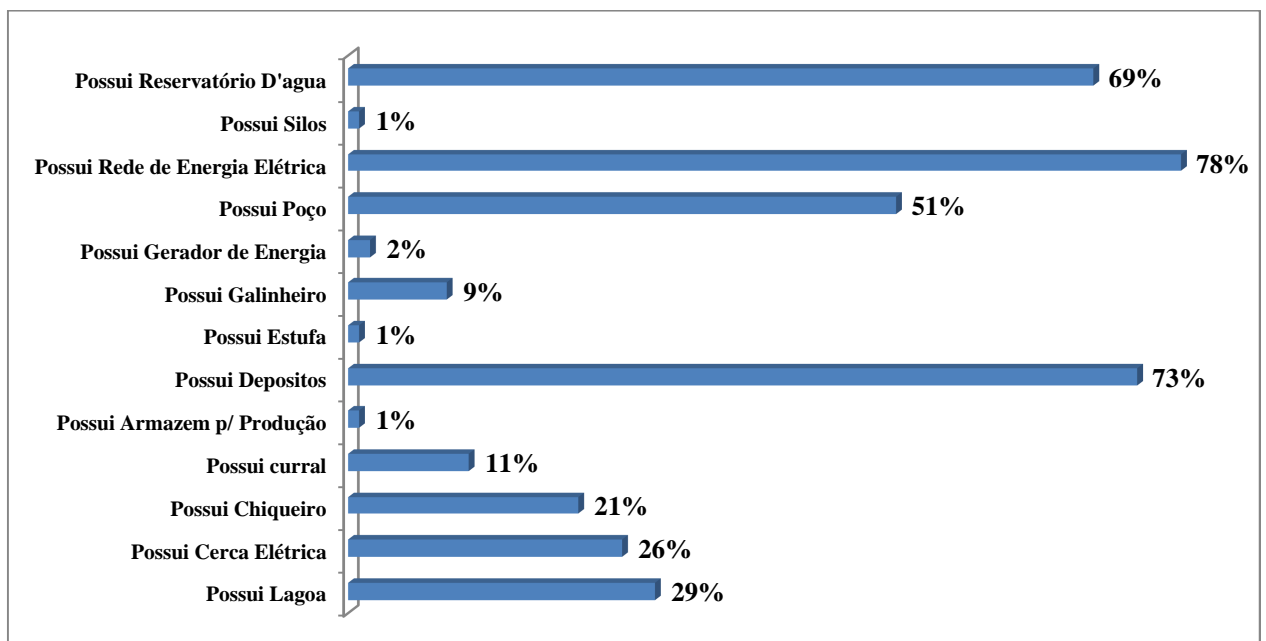
**Tabela 6: Custos médios de alguns itens por unidade de produção animal.**

Produto	Preço Ração / Tonelada	Custos - Vacinação Medicamentos p/ Cabeça
Gado de Corte	R\$ 600,00	R\$ 120,00
Gado de Leite	R\$ 600,00	R\$ 120,00
Peixe Tilápia	R\$ 1.300,00	-
Suínos	R\$ 600,00	R\$ 200,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

Não se obteve informações sobre os custos para criação de frangos e galinhas caipiras, já que os próprios produtores não souberam informar tais dados.

Ressalta-se também a importância de se descrever a infraestrutura dos estabelecimentos rurais, pois estas interferem na análise dos sistemas de produção encontrados no município. Assim, quanto à infraestrutura encontrada nos estabelecimentos pesquisados (vide Figura 29), observou-se que apenas 1% deles apresentaram armazéns para produção e sistemas de silos, o que resulta na elevação dos custos, pois os produtores precisam pagar pela armazenagem da produção. Os produtores relataram que mesmo pagando os fornecedores de insumos com parte da produção, ainda precisam arcar com os custos de armazenamento; já redes de energia elétrica estão presentes em 78% dos estabelecimentos rurais o que é positivo; e depósitos para maquinários são 73% que possuem. Muitos produtores expuseram que a construção desses depósitos foi necessária, devido à incidência de furtos na região.

**Figura 29: Infraestrutura das propriedades do município de Palmital/SP.**

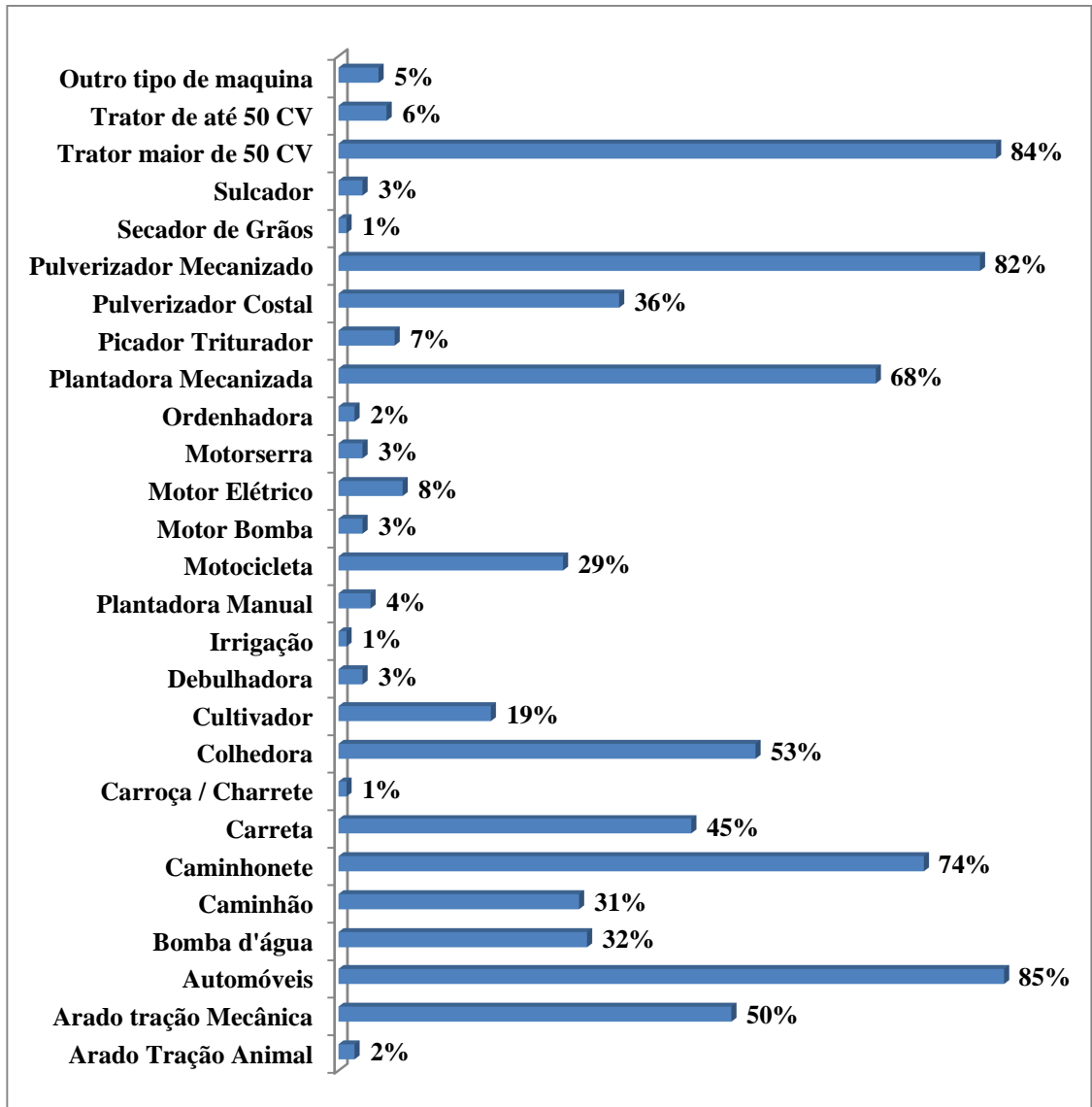
Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

Em relação a reservatórios d'água, estes estão presentes em 69% dos estabelecimentos rurais pesquisados. Além disso, pode-se ressaltar que 51% possuem poços artesianos, o que tornam os estabelecimentos do município ricos em recursos hídricos, contrapondo-se a áreas dos estabelecimentos rurais ocupadas com matas e florestas plantadas conforme já apresentado na Figura 22 onde a maioria deles não possui.

Dados do Censo Agropecuário 2006 já apresentavam que apenas quatro estabelecimentos rurais totalizando 15 hectares continham matas e florestas plantadas, a pesquisa comprovou que essas áreas não aumentaram.

Em relação à infraestrutura de máquinas utilizadas pelos produtores rurais no município, a Figura 30 apresenta o que foi encontrado nos estabelecimentos rurais pesquisados. Esse é outro fator que pode interferir nos sistemas de produção dos estabelecimentos rurais (se é mecanizado, se possui mais mão de obra, etc.).

Verifica-se que há forte presença de mecanização nos estabelecimentos rurais do município, sendo que 84% possuem tratores maiores de 50 cavalos, 82% trabalham com pulverizadores mecanizados, 68% possuem plantadoras mecanizadas e 53% possuem colhedoras. O percentual de máquinas manuais é muito pequeno, o que mostra que independentemente do tamanho das propriedades, tipos de culturas e de mão de obra, o município possui forte mecanização da agricultura.



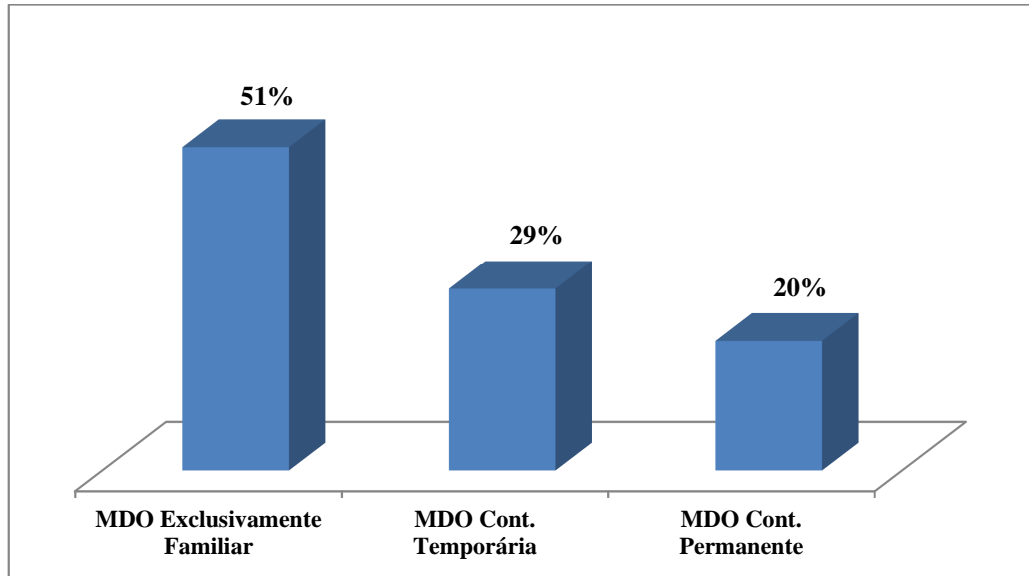
**Figura 30: Infraestrutura de máquinas dos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Outro fator importante para a pesquisa foi a apuração dos custos de produção dos produtores rurais do município em relação à mão de obra (MDO).

Apurou-se que 20% dos produtores rurais possuem mão de obra contratada permanente e o restante não possui, confirmando que a maioria dos estabelecimentos rurais do município apresenta características de agricultura familiar (vide Figura 31), ou seja, tem mão de obra exclusivamente familiar ou mão de obra contratada temporária.

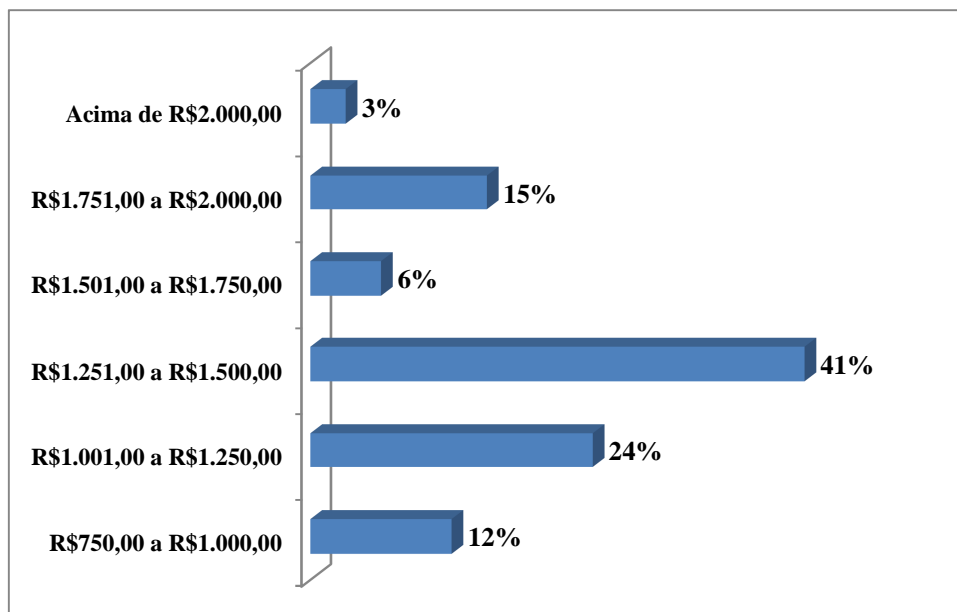
Já em relação à terceirização de algum tipo de prestação de serviços seja no plantio, colheita ou manutenção da produção, obteve-se que 33% dos produtores rurais terceirizam algum tipo de serviço e o restante não terceiriza nada. O que pode significar que a maioria dos

produtores possui recursos próprios e mão de obra familiar para executar as tarefas dos estabelecimentos rurais.



**Figura 31: Tipos de MDO dos estabelecimentos rurais.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

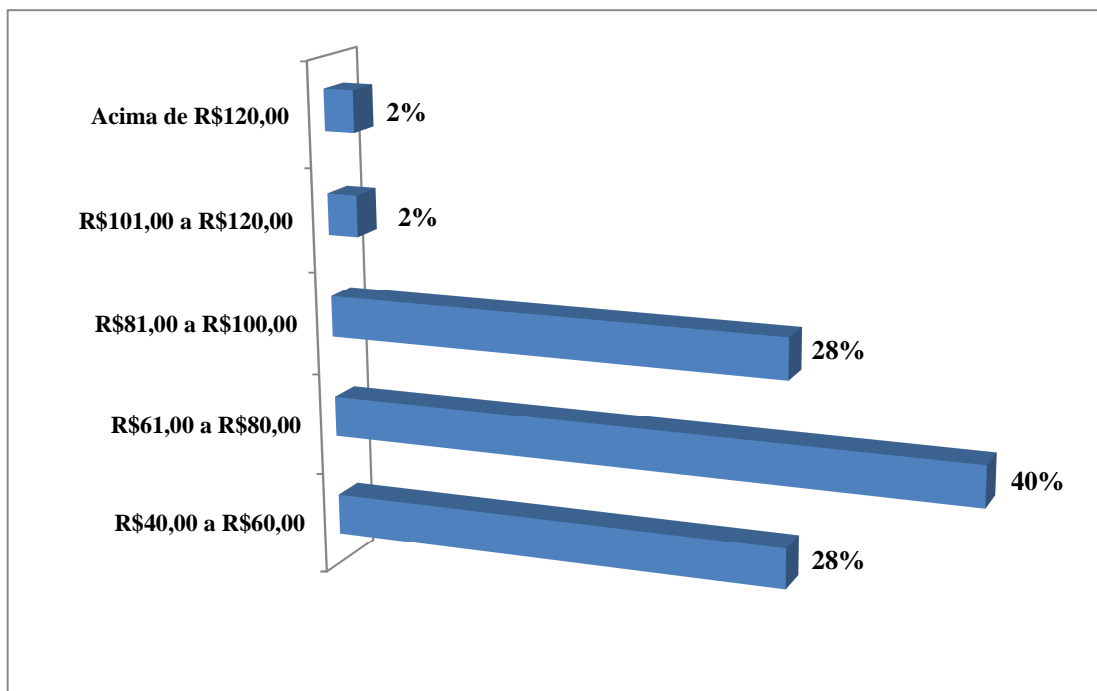
Para os estabelecimentos rurais que possuem mão de obra permanente a Figura 32 mostra as faixas salariais praticadas no município, sendo que os valores que mais se destacam são os da faixa salarial de R\$1.251,00 a R\$1.500,00 com 41%, seguido pela faixa de R\$ 1.001,00 a R\$ 1.250,00 com 24%.



**Figura 32: Faixa salarial de MDO contratada permanente.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

No que diz respeito aos estabelecimentos rurais que possuem mão de obra temporária, também conhecido na região como safristas, foram levantados os valores das diárias atribuídas a esses trabalhadores, de acordo com a Figura 33.

Predominam-se no município as diárias que variam de R\$ 61,00 a R\$ 80,00 com 40%. Os produtores pesquisados relataram que as maiores diárias normalmente são atribuídas aos tratoristas, motoristas de caminhão e operadores de colhedoras e normalmente paga-se menos aos ajudantes gerais.

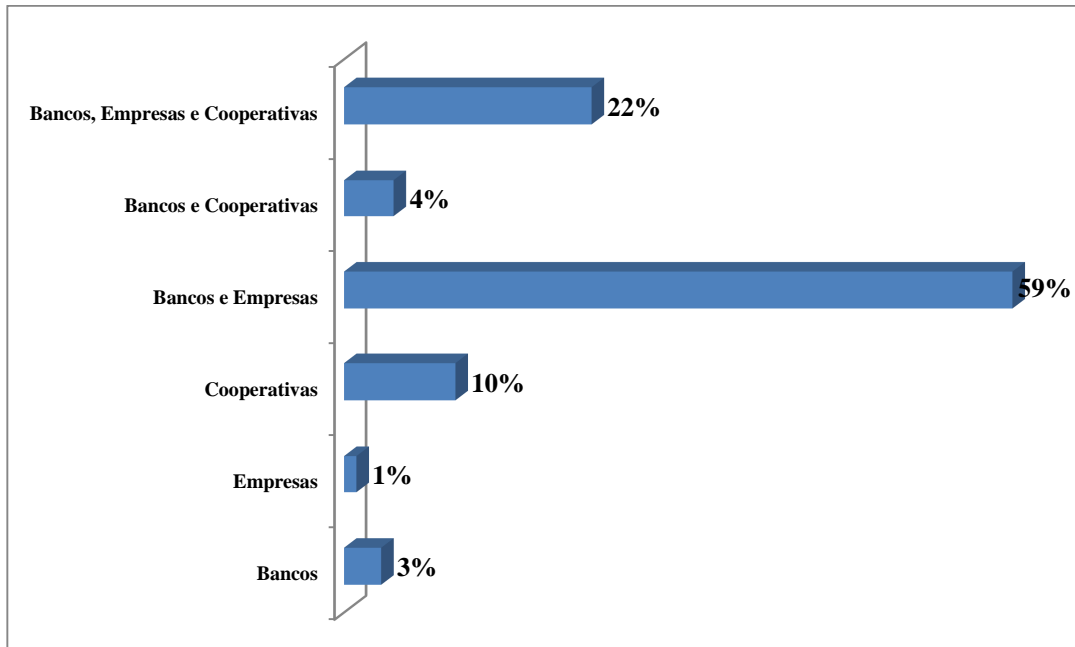


**Figura 33: Valor de diárias para MDO temporária.**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

Na pesquisa não foram especificados os valores de salários atribuídos à mão de obra familiar, pois os produtores pesquisados responderam que nesse caso dividem o lucro, bancam as despesas ou até mesmo atribuem uma “mesada” para filhos com idade entre 13 e 17 anos que auxiliam no estabelecimento rural. Com exceção de um grande produtor (e empresário) que atribui um salário de R\$10.000,00 para cada um dos quatro filhos que administram os estabelecimentos rurais da família.

E por fim, foram obtidas informações sobre créditos adquiridos pelos produtores rurais do município no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Em que 93% dos produtores adquiriram algum tipo de crédito e apenas 7% se mantiveram com recursos próprios. Dentre os produtores que adquiriram crédito a Figura 34 apresenta as fontes de crédito mais utilizadas, predominando créditos adquiridos em bancos e empresas (com 59%), e de forma menos significativa, créditos adquiridos somente em empresas (com 1%) e apenas em bancos

(com 3%). Outra informação que se obteve é que a maioria dos produtores possui mais do que uma fonte de crédito, diversificando seus credores, o que pode ser bom para a saúde financeira dos estabelecimentos rurais, dependendo do nível de endividamento.



**Figura 34: Fontes de Crédito dos produtores rurais.**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

Dentre os bancos que financiam a produção dos produtores rurais do município, destacam-se o Banco do Brasil e o Banco da Cooperativa.

#### **4.3 Tipologia dos produtores rurais do município de Palmital/SP**

Os resultados da análise descritiva sobre os estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP proporcionaram condições para apresentar as tipologias dos produtores encontrados, bem como de sistemas de produção desses estabelecimentos rurais.

A pesquisa confirmou a existência de dois tipos de agricultores, os não familiares ou (patronais) e os familiares, com predominância de 75% dos que possuem a prática da agricultura familiar. Ressalta-se que, para esta classificação, utilizou-se como critério a Lei 11.326 de 2006.

Os agricultores patronais apresentaram as seguintes características:

- ✓ Maior nível de escolaridade;
- ✓ Maiores detentores de renda agrícola;

- ✓ Apresentaram sistemas de produção com até dois tipos de produtos, com destaques para monocultura de cana de açúcar, e cultura de cereais destacando-se a soja e o milho safrinha;
- ✓ Não apresentaram produção animal;
- ✓ Produzem em áreas próprias e tomadas em arrendamento;
- ✓ Possuem estabelecimentos rurais de mais de 100 hectares;
- ✓ Possui infraestrutura produtiva com reservatórios d'água, grandes barracões, produção mecanizada, com pouca mão de obra permanente e apresentam média salarial predominante entre R\$ 1.250,00 a R\$ 1.500,00;
- ✓ Compra de insumos para produção feita através da cooperativa;
- ✓ Produção destinada à agroindústria e à cooperativa;

As características dos agricultores familiares foram:

- ✓ Menor nível de escolaridade;
- ✓ Maiores diversidade de fonte de renda, apresentando rendas agrícolas e não agrícolas;
- ✓ Apresentaram maior diversidade em sistemas de produção, em que se encontrou até sete produtos, são eles: banana nanica, cana de açúcar, limão, mandioca, milho safrinha, milho verão, soja e trigo;
- ✓ Possuem produção animal, com a maioria da produção para o próprio consumo;
- ✓ Produzem em áreas próprias;
- ✓ Possuem estabelecimentos rurais com até 80 hectares, sendo a maioria com estabelecimentos rurais com até 50 hectares;
- ✓ Além da mão de obra familiar, são os que mais contratam temporariamente (safristas), também possuem infraestrutura mecanizada, a maioria dos estabelecimentos têm poços artesianos e não possuem estruturas de armazenamento da produção;
- ✓ Compra de insumos para produção feita através da cooperativa;
- ✓ Produção destinada a comerciantes intermediários e à Cooperativa;

Dentro da amostragem há de se considerar um limite tênue entre os dois tipos de produtores em alguns casos, que inclusive permeiam a discussão sobre a temática da agricultura familiar, quer seja o tamanho das áreas, pela geração de empregos etc.

No que diz respeito ao tamanho das áreas, se ignorada a Lei, estabelecendo limite máximo de 100 hectares e analisada a gestão dos estabelecimentos rurais do município, cerca de 85% poderiam se enquadrar como familiares.



No quesito escolaridade, apesar dos agricultores familiares apresentarem menor grau de instrução do que os patronais, esse fato já não ocorre com seus familiares, uma vez que os filhos dos agricultores familiares estão cada vez mais deixando o campo para estudar e acabam não retornando.

Já em relação à fonte de renda percebe-se uma pluriatividade dos agricultores familiares, que possuem a renda não agrícola para complementar a renda da família, enquanto os patronais apresentam renda predominantemente agrícola.

Enquanto os agricultores familiares possuem produção animal, mesmo que seja para o próprio consumo, os patronais se concentram em monoculturas vegetais em grande escala ou fazem rodízio de culturas vegetais, como soja e milho safrinha também em grandes escalas.

O que assemelha os dois tipos de produtores no município de Palmital/SP é que ambos possuem infraestrutura mecanizada, mesmo que em níveis diferentes, já que trabalham com plantio direto. Além disso, possuem o mesmo fornecedor de insumos, a Cooperativa do município.

#### **4.4 Tipologia dos sistemas de produção de Palmital/SP**

A finalidade de se elaborar as tipologias dos sistemas de produção de uma região delimitada é apresentar como diversos tipos de produtores rurais praticam diferentes formas de produção, que dependem da disponibilidade de recursos e das relações sociais do contexto em que vivem (DUFUMIER, 2007).

Após a apresentação e confirmação da tipologia dos produtores rurais encontrada no município de Palmital/SP na Seção 4.3, chega-se a tipologia dos sistemas de produção praticados nos estabelecimentos rurais do município.

Para esses dois tipos de produtores identificou-se uma grande diversidade de estratégias socioeconômicas para a sua manutenção, em que se delineou 26 tipos de sistemas de produção diferentes, conforme o Quadro 4. Esses sistemas são mais diversificados na agricultura familiar, como já mencionado na seção anterior.

**Quadro 4: Sistemas de produção dos estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP.**

<b>Sistemas de Produção</b>	<b>Produtos</b>
<b>SP1</b>	Banana Nanica.
<b>SP2</b>	Cana de Açúcar.
<b>SP3</b>	Banana Nanica + Mandioca.
<b>SP4</b>	Banana Nanica + Peixe Tilápia.
<b>SP5</b>	Cana + Gado de Corte.
<b>SP6</b>	Soja + Milho Safrinha.
<b>SP7</b>	Soja + Milho Safrinha + Banana Nanica.
<b>SP8</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar.
<b>SP9</b>	Soja + Milho Safrinha + Mandioca.
<b>SP10</b>	Soja + Milho Safrinha + Suínos.
<b>SP11</b>	Soja + Milho Safrinha + Gado de Leite.
<b>SP12</b>	Cana de Açúcar + Suínos + Galinhas.
<b>SP13</b>	Soja + Milho Safrinha + Frangos + Novilhas.
<b>SP14</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar + Gado Leiteiro.
<b>SP15</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar + Banana Nanica.
<b>SP16</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar + Mandioca.
<b>SP17</b>	Soja + Milho Safrinha + Banana Nanica + Mandioca.
<b>SP18</b>	Soja + Milho Safrinha + Suínos + Galinhas.
<b>SP19</b>	Soja + Milho Safrinha + Gado Leiteiro + Galinhas.
<b>SP20</b>	Soja + Milho Safrinha + Milho Verão + Trigo.
<b>SP21</b>	Soja + Mandioca + Limão + Suínos.
<b>SP22</b>	Soja + Milho Safrinha + Banana Nanica + Suínos + Frangos.
<b>SP23</b>	Mandioca + Milho Safrinha + Suínos + Gado Leiteiro + Galinhas.
<b>SP24</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar + Suínos + Gado de Corte.
<b>SP25</b>	Soja + Milho Safrinha + Gado Leiteiro + Galinhas + Suínos.
<b>SP26</b>	Soja + Milho Safrinha + Cana de Açúcar + Mandioca + Suínos + Galinhas + Gado Leiteiro.

**Fonte: Dados da Pesquisa (2014).**

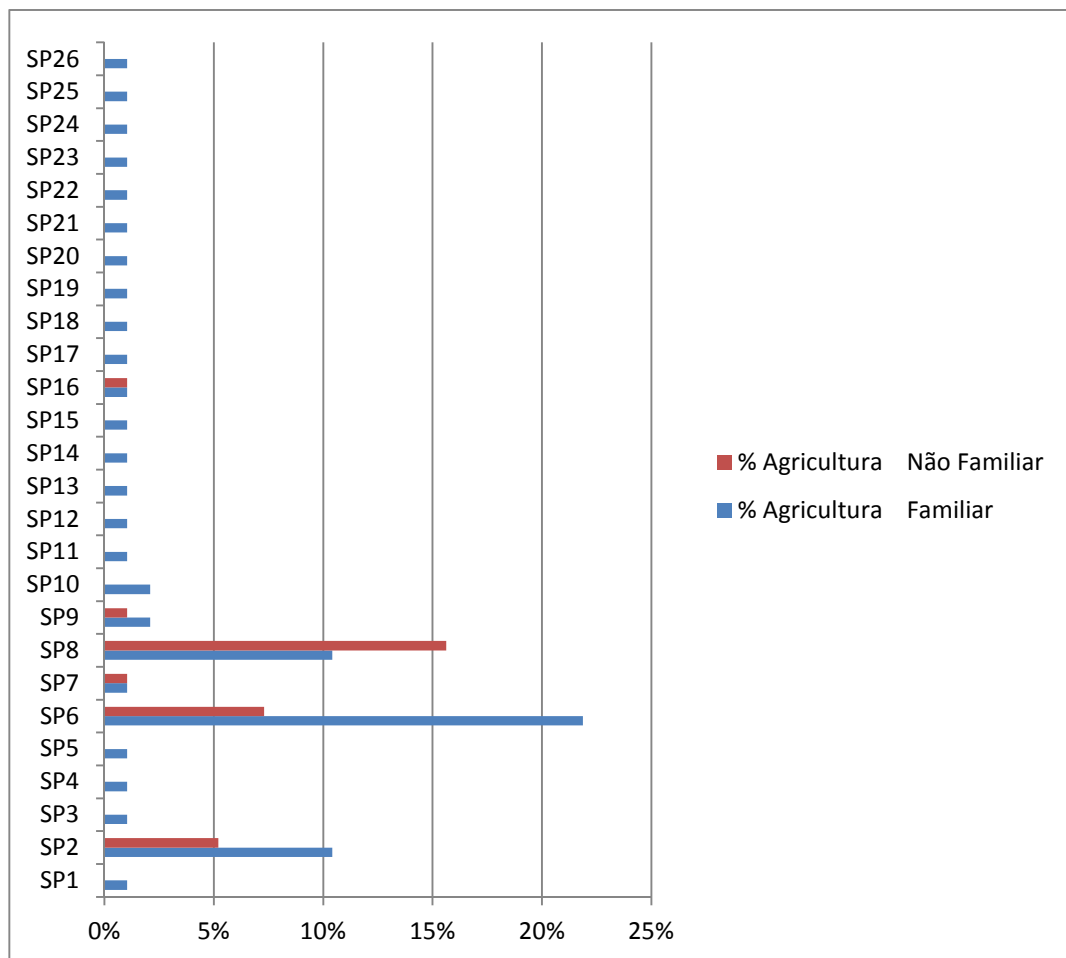
Os sistemas agrários encontrados hoje no município é resultado de um processo histórico, social e econômico que vem ocorrendo ao longo dos anos, por meio da articulação de sistemas anteriores.

A soja e o milho safrinha estão presentes em 18 dos 26 sistemas de produção encontrados no município, ou seja, cerca de 70% destes.

Observa-se na Figura 35, que os sistemas de produção SP2 (cana de açúcar), SP6 (soja e milho safrinha) e SP8 (soja, milho safrinha e cana de açúcar) se destacam fortemente entre os agricultores familiares e patronais. Mais uma vez a soja e o milho safrinha se sobressaem e

estão presentes em dois dos três sistemas de produção destacados, somando 32% da produção dos agricultores familiares e 23% da produção dos agricultores patronais, ou seja, atingem 55% da produção agrícola do município somente contando os sistemas de produção SP6 e SP8.

**Figura 35: Sistemas de Produção X Tipologia dos Produtores Rurais**



Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A Figura 35 também mostra a enorme diversidade de sistemas de produção apresentada pela agricultura familiar em relação à agricultura não familiar. A agricultura familiar está presente em 100% dos sistemas de produção identificados no município e a patronal em apenas 23%.

#### 4.5 Análise Estatística da Renda Agrícola

Para efetuar a análise dos fatores que mais afetam a renda agrícola dos produtores rurais do município de Palmital/SP, foi aplicado um formulário de pesquisa para a coleta de dados conforme citado na seção 3.2. Tais dados possibilitaram apresentar a estrutura da renda agrícola dos produtores rurais pesquisados, a partir das variáveis independentes ou

explicativas descritas na Tabela 7. Sendo a variável resposta em estudo, a renda total (RENTO), obtida por meio da soma da renda vegetal e da renda animal.

**Tabela 7: Código e descrição das variáveis explicativas pesquisadas.**

Nº	Código	Descrição da Variável
1)	ARTER	Área total do estabelecimento rural em hectares (ha).
2)	ACAT	Proporção entre a área destinada a culturas e área total do estabelecimento rural.
3)	ACPAT	Proporção entre a área destinada a culturas permanentes e área total do estabelecimento rural.
4)	ACTAT	Proporção entre a área destinada a culturas temporárias e área total do estabelecimento rural.
5)	APAT	Proporção entre a área destinada a pastagens e área total do estabelecimento rural.
6)	AMFNAT	Proporção entre a área de matas e florestas naturais e área total do estabelecimento rural.
7)	AMFPAT	Proporção entre a área de matas e florestas plantadas e área total do estabelecimento rural.
8)	APRAT	Proporção entre área própria e área total dos estabelecimentos rurais.
9)	ATRAT	Proporção entre área tomada em arrendamento e área total dos estabelecimentos rurais.
10)	PROVEAN	Produção vegetal e animal (*).
11)	REPROVE	Renda da produção vegetal.
12)	REPROVEHA	Renda da produção vegetal por hectare.
13)	REPROVEPER	Renda da produção vegetal permanente.
14)	REPROVPHA	Renda da produção vegetal permanente por hectare.
15)	REPROVETEM	Renda da produção vegetal temporária.
16)	REPROVTHA	Renda da produção vegetal temporária por hectare.
17)	REPROAN	Renda da produção animal.
18)	REPROANHA	Renda da produção animal por hectare.
19)	REVTO	Proporção entre a renda vegetal e a renda total.
20)	REANTO	Proporção entre a renda animal e a renda total.
21)	MOAT	Proporção entre a mão de obra e a área total do estabelecimento rural.
22)	TCPROD	Total dos custos de produção.
23)	CPROHAP	Custos de produção por hectare produzido.
24)	SP1	Sistema de Produção 1 (**).
25)	SP2	Sistema de Produção 2 (**).
26)	SP3	Sistema de Produção 3 (**).
27)	SP4	Sistema de Produção 4 (**).
28)	SP5	Sistema de Produção 5 (**).
29)	SP6	Sistema de Produção 6 (**).
30)	SP7	Sistema de Produção 7 (**).
31)	SP8	Sistema de Produção 8 (**).
32)	SP9	Sistema de Produção 9 (**).
33)	SP10	Sistema de Produção 10 (**).
34)	SP11	Sistema de Produção 11 (**).
35)	SP12	Sistema de Produção 12 (**).
36)	SP13	Sistema de Produção 13 (**).
37)	SP14	Sistema de Produção 14 (**).
38)	SP15	Sistema de Produção 15 (**).

39) SP16	Sistema de Produção 16 (**).
40) SP17	Sistema de Produção 17 (**).
41) SP18	Sistema de Produção 18 (**).
42) SP19	Sistema de Produção 19 (**).
43) SP20	Sistema de Produção 20 (**).
44) SP21	Sistema de Produção 21 (**).
45) SP22	Sistema de Produção 22 (**).
46) SP23	Sistema de Produção 23 (**).
47) SP24	Sistema de Produção 24 (**).
48) SP25	Sistema de Produção 25 (**).
49) SP26	Sistema de Produção 26 (**).

(\*) Para produção vegetal, foi atribuído valor 1; para produção animal, valor 2; e para produção vegetal e animal, valor 3.

(\*\*) Para quem não possuía o sistema de produção, foi atribuído valor zero; e para quem possuía, valor 1.

**Fonte: Elaborada pelo autor.**

A análise estatística da renda agrícola foi efetuada para os dois tipos de produtores rurais encontrados no município: patronais e familiares.

#### **4.5.1 Análise estatística da renda agrícola dos produtores patronais**

Inicialmente, para assegurar a inexistência de multicolinearidade entre as variáveis independentes, foi calculada a estatística VIF considerando todas as variáveis independentes da Tabela 7. Retirando da análise as variáveis, ACPAT (proporção entre áreas destinadas a culturas permanentes e área total dos estabelecimento rural), ACTAT (proporção entre áreas destinadas a culturas temporárias e área total do estabelecimento rural), AMFPAT (proporção entre área de matas e florestas plantadas e área total do estabelecimento rural), REPROVEPER (renda da produção vegetal permanente), REPROVEPHA (renda da produção vegetal permanente por hectare) e TCPROD (total dos custos de produção), que apresentaram  $VIF > 10$ , ficou afastada a existência de multicolinearidade inicial e confirmada a capacidade preditiva de um modelo de regressão linear por meio das demais variáveis.

Assim, com a finalidade de explicar o quanto da variação na RENTO dos agricultores patronais se deve ao conjunto de variáveis independentes ou explicativas considerado, foi ajustado um modelo de regressão linear múltiplo a partir dos dados amostrais. Considerando um nível de significância de 10%, o modelo de regressão final ajustado aos dados, conforme Tabela 8, foi:

$$\text{RENTO} = - 394583 + 2898 \text{ ARTER} + 182,0 \text{ REPROVEHA} + 0,2582 \text{ REPROVETEM} - 134,3 \text{ CPROHAP} + 506533 \text{ SP9}$$

**Tabela 8: Resumo dos resultados da análise de regressão linear múltipla (agricultura patronal).**

Preditor	Coef	T	p_valor	VIF
Constante	-394583	-3,52	0,002	
ARTER	2898	15,01	0,000	5,44
REPROVEHA	182	7,97	0,000	1,84
REPROVETEM	0,2582	4,88	0,000	6,36
CPROHAP	-134,3	-2,93	0,009	1,56
SP9	506533	4,78	0,000	1,51

S = 84600,8                      R-quad = 99,23%                      R-quad (ajust) = 99,03%

Análise de Variância (ANOVA)

Varição	GL	SQ	QM	F	p_valor
Regressão	5	17580711528661,3	516142305732,2	488,06	0,002
Erro Residual	19	136880600436,9	7204242128,2		
Total	24	17717592129098,2			

Estadística de Durbin-Watson = 1,44

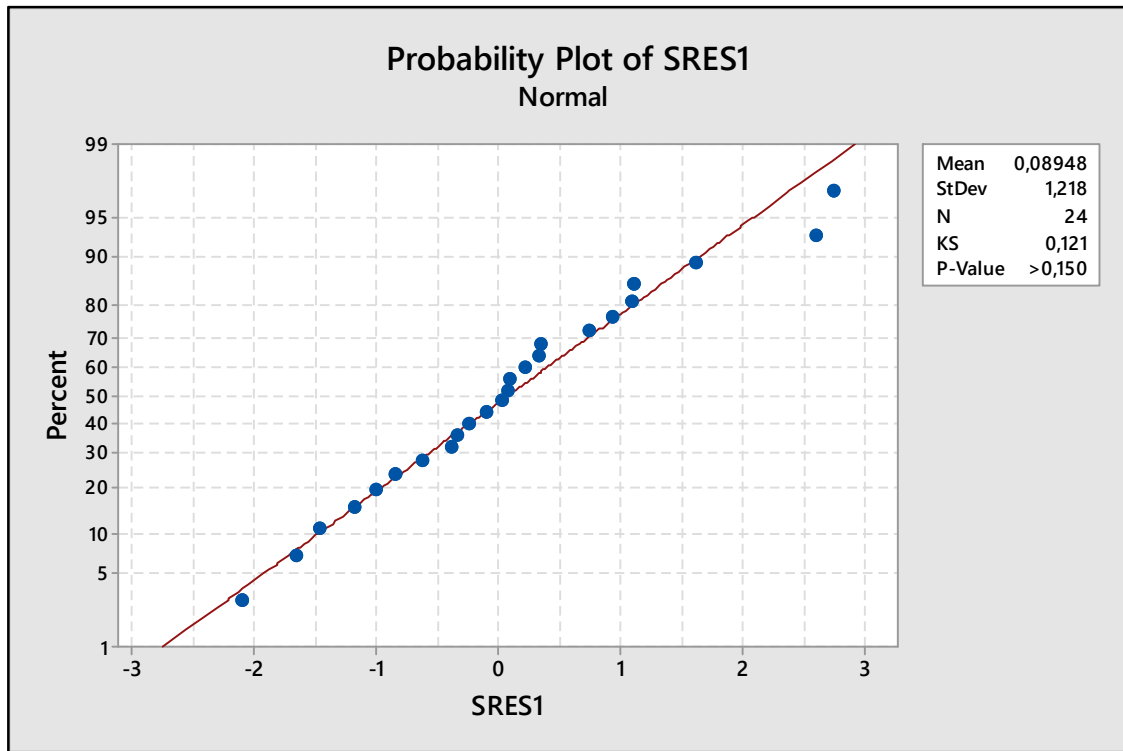
**Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa.**

Quanto à significância do modelo de regressão, como  $p\_valor < 10\%$  (vide estatística F e respectivo  $p\_valor$  na ANOVA da Tabela 8), há evidências de que o modelo pode explicar e prever a variável resposta (RENTO). Da mesma forma, como  $p\_valor_{ARTER}$ ,  $p\_valor_{REPROVEHA}$ ,  $p\_valor_{REPROVETEM}$ ,  $p\_valor_{CPROHAP}$ , e  $p\_valor_{SP9}$  são menores que 10% (vide estatísticas T e respectivos  $p\_valores$  da Tabela 8), os parâmetros de tais variáveis confirmaram-se como significativos para o modelo.

Logo, assegurou-se que, de acordo com a ordem crescente dos valores (em módulo) das estatísticas dos testes, as variáveis independentes ARTER (área total do estabelecimento rural em hectares), REPROVEHA (renda da produção vegetal por hectare), REPROVETEM (renda da produção vegetal temporária), SP9 (sistema de produção 9: soja, milho safrinha e mandioca) e CPROHAP (custos de produção por hectare produzido) foram as que mais contribuíram para a formação da renda agrícola de produtores patronais, respectivamente.

O grau de ajustamento do modelo foi avaliado baseado no coeficiente de determinação múltipla (R-quad na Tabela 8), cujo valor estabelece que 99,23% da variação da RENTO dos estabelecimentos rurais (com agricultura patronal) se explica pelas variáveis independentes significativas. Além disso, o teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p\_valor > 0,15$ ) para os resíduos padronizados confirmou a normalidades destes, conforme Figura 36. Finalmente, por meio da estatística de Durbin-Watson, que é aproximadamente igual a 2, observou-se que os resíduos não estão autocorrelacionados.

Figura 36: Gráfico de teste de normalidade de resíduos padronizados (agricultura patronal).



Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa

De acordo com a análise exposta na Tabela 8, a variável CPROHAP apresentou coeficiente negativo, o que significa que esta se movimenta (individualmente) em sentido oposto ao da RENTO, quando mantida as demais variáveis constantes. Por outro lado, as variáveis ARTER, REPROVEHA, REPROVETEM e SP9 apresentaram coeficientes positivos, o que indica que estas se movimentam no mesmo sentido da RENTO, quando mantida as demais variáveis constantes.

Como resultado tem-se que, além da variável ARTER (área total do estabelecimento rural em hectares) mostrar que quanto maior a área do estabelecimento, maior será a renda, a variável REPROVEHA (renda da produção vegetal por hectare) indica que, além do tamanho da área, o produtor patronal deve se preocupar com a produção por hectare. Isto posto, entende-se que é importante o trabalho técnico para se atingir alta produtividade de sacas e ou toneladas por hectare produtivo de seus estabelecimentos rurais.

Já a variável REPROVETEM (renda da produção vegetal temporária) mostra que a renda da produção patronal no município estudado sofre influências de culturas temporárias, o que mostra que a diversidade de produção também influencia positivamente a renda dos produtores patronais do município. Tal fato se comprova pela influência ou significância do SP9 (sistema de produção 9) composto pela soja, milho safrinha e mandioca.

Em relação a variável CPROHAP (custo de produção por hectare produzido), mostra que quanto maior a renda menor será os custos de produção por hectare, já que ao se produzir em grandes escalas diminui os custos fixos de produção.

Observa-se o que Bertalanffy (2013) afirma sobre sistemas formados por subsistemas quando se analisa o sistema de produção 9, em que a produção da mandioca depende do sistema de produção e comercialização da multinacional processadora de mandioca.

Sendo a única fonte de escoamento da produção do produtor rural, acontece no município o que os economistas chamam de monopsônio<sup>11</sup>. Daí tem-se um problema onde a empresa, sendo única no município, não atende a oferta de todos que produzem mandioca e, por conta da grande oferta, também detém os preços do produto no mercado. Pode-se ainda fazer menção à inter-relação das atividades de sistemas diferentes ou de subsistemas apontada por Moreira (2000), além das influências externas sofridas pelos sistemas de produção que Lima et al. (2005) apresentam em seus trabalhos.

Destaca-se ainda como variável significativa para a RENTO dos produtores patronais, a SP9 (sistema de produção 9), a qual é composta por três produtos: soja, milho safrinha e mandioca. Os dois primeiros são fortes culturas no município, no entanto, a mandioca é conhecida como produto da agricultura familiar. A análise estatística aponta que a aplicação do sistema de produção 9 em mais áreas pode melhorar a renda destes produtores.

Resumidamente, tais resultados mostram que os produtores patronais do município de Palmital/SP poderão obter melhores rendas com o aumento das áreas de produção, aumento da produção por hectare por meio de apoio técnico e de novas tecnologias de produção, o que conseqüentemente levará a diminuição dos custos de produção por hectare, além da diversificação da produção de culturas temporárias, diversificando suas produções.

#### **4.5.2 Análise estatística da renda agrícola dos produtores familiares**

De forma similar à análise feita para os produtores patronais, efetuou-se uma análise de regressão considerando a renda agrícola dos produtores familiares e as variáveis independentes ou explicativas da Tabela 7. Para assegurar a inexistência de multicolinearidade entre tais variáveis, calculou-se a estatística VIF e, retirando da análise as variáveis REPROVE (renda da produção vegetal), REPROVEPHA (renda da produção vegetal permanente por hectare), REPROVETEM (renda da produção vegetal temporária), REPROAN (renda da produção animal) e CPROHAP (custos de produção por hectare

---

<sup>11</sup> “Monopsônio ou monopólio na compra de insumos compreende uma forma de mercado na qual há somente um comprador para muitos vendedores dos serviços ou insumos” (VASCONCELLOS e GARCIA, 2011, p. 94).



produzido), (que apresentaram  $VIF > 10$ ), ficou afastada a existência de multicolinearidade problemática e confirmada a capacidade preditiva de um modelo de regressão linear por meio das demais variáveis.

Desta forma, com a finalidade de explicar o quanto da variação na RENTO dos agricultores familiares se deve ao conjunto de variáveis independentes considerado, foi ajustado um modelo de regressão linear múltiplo a partir dos dados amostrais. Para um nível de significância de 10%, o modelo de regressão final ajustado aos dados, conforme Tabela 9, foi:

$$\text{RENTO} = 119919 + 2401 \text{ ARTER} + 13,97 \text{ REPROVEHA} + 0,2774 \text{ REPROVEPER} + 16,71 \text{ REPROVTHA} + 4,33 \text{ REPROANHA} - 236451 \text{ REVTO} + 0,2466 \text{ TCPROD} + 67341 \text{ SP1} + 22138 \text{ SP2} + 69964 \text{ SP4} + 26642 \text{ SP6} + 25183 \text{ SP8} + 75667 \text{ SP12} + 56173 \text{ SP18}$$

**Tabela 9: Resumo dos resultados da análise de regressão linear múltipla (agricultura familiar).**

Preditor	Coef	T	p_valor	VIF
Constante	119919	3,64	0,001	
ARTER	2401	9,85	0,000	2,74
REPROVEHA	13,97	5,66	0,000	4,66
REPROVEPER	0,2774	3,32	0,002	3,22
REPROVTHA	16,71	5,28	0,000	2,11
REPROANHA	4,33	3,30	0,002	3,76
REVTO	236451	-6,81	0,000	1,96
TCPROD	0,2466	3,24	0,002	4,14
SP1	67341	1,97	0,054	1,12
SP2	22138	1,88	0,065	1,52
SP4	69964	1,96	0,055	1,21
SP6	26642	2,58	0,012	1,69
SP8	25183	1,93	0,059	1,76
SP12	75667	2,19	0,032	1,13
SP18	56173	1,65	0,100	1,10

S = 32204,9

R-quad = 95,59%

R-quad (ajust) = 94,52%

Análise de Variância (ANOVA)

Varição	GL	SQ	QM	F	p_valor
Regressão	14	1303272288897,22	93090877778,37	89,78	0,001
Erro Residual	58	60137710064,26	1036857070,07		
Total	72	1363409998961,48			

Estatística de Durbin-Watson = 1,95

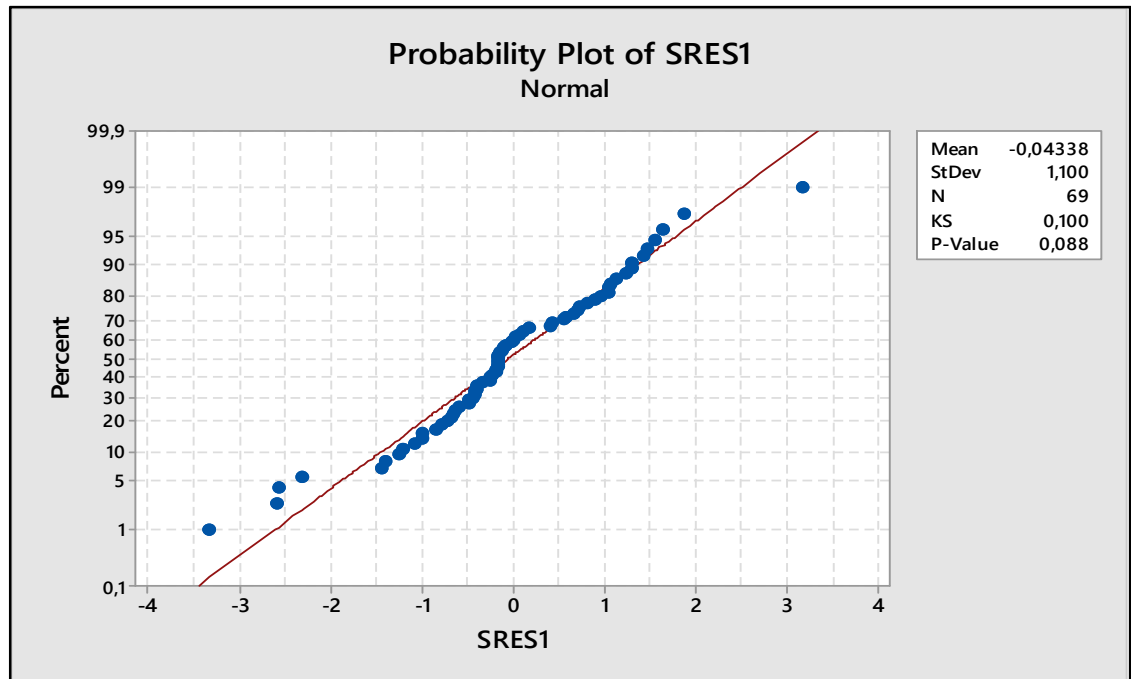
**Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa**

Quanto à significância do modelo de regressão, como  $p\_valor < 10\%$  (vide estatística F e respectivo  $p\_valor$  na ANOVA da Tabela 9), há evidências de que o modelo pode explicar e prever a variável resposta (RENTO). Da mesma forma, como  $p\_valor_{ARTER}$ ,  $p\_valor_{REPROVEHA}$ ,  $p\_valor_{REPROVEPER}$ ,  $p\_valor_{REPROVTHA}$ ,  $p\_valor_{REPROANHA}$ ,  $p\_valor_{REVTO}$ ,  $p\_valor_{TCPROD}$ ,  $p\_valor_{SP1}$ ,  $p\_valor_{SP2}$ ,  $p\_valor_{SP4}$ ,  $p\_valor_{SP6}$ ,  $p\_valor_{SP8}$ ,  $p\_valor_{SP12}$  e  $p\_valor_{SP18}$  são menores que 10% (vide estatísticas T e respectivos  $p\_valores$  da Tabela 9), os parâmetros de tais variáveis confirmaram-se como significativos para o modelo.

De acordo com a ordem crescente dos valores (em módulo) das estatísticas dos testes, obteve-se que as variáveis independentes ARTER (área total do estabelecimento rural em hectares), REVTO (proporção entre a renda vegetal e a renda total), REPROVEHA (renda da produção vegetal por hectare), REPROVTHA (renda da produção vegetal temporária por hectare), REPROVEPER (renda da produção vegetal permanente), REPROANHA (renda da produção animal por hectare), TCPROD (total dos custos de produção), SP6 (sistema de produção 6), SP12 (sistema de produção 12), SP1 (sistema de produção 1), SP4 (sistema de produção 4), SP8 (sistema de produção 8), SP2 (sistema de produção 2) e SP18 (sistema de produção 18) foram as que mais influenciaram a RENTO dos produtores familiares, respectivamente.

O grau de ajustamento do modelo foi avaliado baseado no coeficiente de determinação múltipla (R-quad na Tabela 9), cujo valor estabelece que 95,59% da variação da RENTO dos estabelecimentos rurais (com agricultura familiar) se explica pelas variáveis independentes significativas. Além disso, o teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p\_valor > 0,10$ ) para os resíduos padronizados confirmou a normalidade destes, conforme Figura 37. Finalmente, por meio da estatística de Durbin-Watson, que é aproximadamente igual a 2, observou-se que os resíduos não estão autocorrelacionados.

Figura 37: Gráfico de teste de normalidade de resíduos padronizados (agricultura familiar).



Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa

A variável REVTO apresentou coeficiente negativo, o que significa que esta se movimenta em sentido contrário ao da RENTO, quando mantidas as demais variáveis constantes. Por outro lado, as demais variáveis, ARTER, REPROVEHA, REPROVTHA, REPROANHA, TCPROD, SP1, SP2, SP4, SP6, SP8, SP12 e SP18 apresentaram coeficientes positivos, indicando que estas se movimentam (individualmente) no mesmo sentido da RENTO, quando mantidas as demais variáveis constantes.

De acordo com a análise estatística, pode-se observar que há indícios de que a diversidade dos sistemas de produção melhora a renda dos agricultores familiares. Diversidade que Schneider (2006) apresenta como estratégia de produção e das trajetórias históricas que influenciam a manutenção destes agricultores nas mais diversas regiões do Brasil.

Ao analisar a diversidade dos sistemas de produção que influenciam a renda dos produtores familiares, verifica-se novamente a interação entre os sistemas e subsistemas apresentada por Bertalanffy (2013).

O sistema de produção 1 e o sistema de produção 2 compostos pela banana nanica e pela cana de açúcar, respectivamente, sofrem influências externas. A produção de banana nanica depende do sistema de produção e comercialização da cooperativa do município, que não processa o produto, apenas funciona como fonte de comercialização para os produtores de bananas. No caso da cana de açúcar, devido à falta de indústrias para o produtor rural escoar

sua produção, dependem de intermediários ou de usinas de regiões próximas, que devido à localização acabam barateando o preço da tonelada em razão do preço do frete.

A diversidade de sistemas de produção que influenciam a renda dos produtores familiares apresenta a renda como um fator de manutenção e reprodução destes no município, o que significa que neste caso não podemos analisar a renda somente como uma premissa de competitividade entre os produtores familiares.

E o aumento de um desses sistemas, ou seja, a atribuição desses sistemas em mais áreas poderá contribuir para uma melhor renda dos agricultores familiares.

Assim como na análise da agricultura patronal, a variável ARTER (área total do estabelecimento rural em hectares) foi a que mais influenciou a RENTO dos agricultores familiares.

Em seguida, as variáveis REPROVEHA (renda da produção vegetal por hectare) e REPROVTHA (renda da produção vegetal temporária por hectare), respectivamente, influenciam a RENTO, pois a agricultura prevalece sobre a pecuária no município, e as culturas temporárias prevalecem sobre as culturas permanentes no caso dos agricultores familiares.

Mesmo as culturas vegetais temporárias prevalecendo em relação às culturas vegetais permanentes, a variável REPROVEPER (renda das culturas permanentes) influencia a RENTO, pois, no caso da agricultura familiar, dependendo do produto (por ex. a banana nanica), pode ocorrer forte produção e preço favorável de comercialização em relação a outras culturas temporárias, como a cana de açúcar e a mandioca.

Outra variável que se destaca é a TCPROD (total dos custos de produção) que, quanto maior mais afeta (aumenta) a RENTO. Os agricultores familiares do município possuem alto custo de produção já que não compram em grandes escalas, perdendo assim o poder de negociação.

Dentre a diversidade de sistemas de produção encontrados no município, sete se destacaram como as variáveis que mais afetaram a RENTO dos agricultores familiares. Sendo apresentado em ordem de influência sobre a RENTO, têm-se: SP 6 (sistema de produção 6) composto pela soja e milho safrinha; SP 12 (sistema de produção 12) composto pela cana de açúcar, suínos e galinhas; SP1 (sistema de produção 1) composto pela banana nanica; SP 4 (sistema de produção 4) composto pela banana nanica e peixe Tilápia; SP 8 (sistema de produção 8) composto pela soja, milho safrinha e cana de açúcar; SP2 (sistema de produção 2) composto pela cana de açúcar; e SP18 (sistema de produção 18) composto pela soja, milho safrinha, suínos e galinhas.

Percebe-se um destaque para as culturas da soja e do milho safrinha, com presença em três variáveis (sistemas de produção) entre as que mais afetam a RENTO dos agricultores familiares, além da presença da produção animal, o que não se encontra entre os agricultores patronais. Aqui se confirma mais uma vez a diversidade cooperando para a renda dos produtores familiares.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Baseado em uma abordagem sistêmica, analisou-se os sistemas de produção estabelecimentos rurais do município de Palmital/SP, a fim de encontrar quais os fatores que mais afetam a renda dos produtores rurais do município.

Em uma abordagem histórica, resgataram-se e estabeleceram-se os sistemas de produção que constituem o sistema agrário de Palmital. Foram identificados os fatores que contribuíram para as mudanças e evoluções destes sistemas, como as geadas (fator climático) presente na região e que contribuíram para a extinção das lavouras de café e diminuição das áreas de pastagens. Fatores de ordem política, extinção do programa (CETRIN) que fizeram com que o governo deixasse de consumir a produção de trigo, causando grande prejuízo aos produtores. Fatores técnicos, com o sistema de plantio convencional houve grandes problemas de solo (erosões e voçorocas) alterando mais uma vez os sistemas de produção do município.

Com a pesquisa de campo, foi possível estabelecer a tipologia dos produtores rurais do município, identificando 75% dos produtores como familiares e 25% como patronais. Dentre os quais também foi possível estabelecer a tipologia dos sistemas de produção praticados atualmente no município. Sendo favorável aos dois tipos de produtores.

Como a maioria dos produtores foram classificados com “familiares”, em que uma das características é a diversidade de produção, comprovou-se que se trata de um município com diversidade de sistemas de produção. Foram identificados vinte e seis tipos de sistemas de produção, compostos por quinze produtos, dentre os quais se destacam o cultivo de soja, milho safrinha e cana de açúcar. Outro fator que chamou a atenção é que dentre os sistemas de produção dos agricultores patronais há ausência da produção animal.

Em relação à geração de renda encontrada entre os vinte e seis sistemas de produção, praticados no município, verificou-se que entre os produtores patronais há forte presença da renda agrícola enquanto entre os produtores familiares há forte presença de pluriatividade que conforme citado na seção 2.8.2 deste trabalho faz parte da estratégia de inclusão destes produtores.

É importante mencionar que neste trabalho a renda não foi considerada como um fator de competitividade entre os produtores rurais do município, mas sim como um fator de manutenção e reprodução dos sistemas de produção.

Em uma análise estatística multivariada, utilizou-se o modelo de regressão múltipla para definir as variáveis que interferem positiva ou negativamente na renda agrícola dos produtores rurais. A análise foi feita separadamente para os produtores patronais e familiares e transformaram-se os sistemas de produção em variáveis independentes para verificar qual sistema de produção influencia a renda dos produtores.

Entre os produtores patronais, as variáveis que mais afetaram a renda agrícola foram: a área total dos estabelecimentos rurais em hectares, a renda da produção vegetal por hectare, a renda da produção vegetal temporária, os custos de produção por hectare produzido e o sistema de produção 9 (soja, milho safrinha e mandioca).

O que chamou a atenção foi que apenas um sistema de produção afeta a renda dos produtores patronais do município, isso comprova parte da hipótese de que menor número de sistemas de produção baseados em grandes escalas de monoculturas seja favorável aos agricultores patronais, pois encontramos somente um sistema, comprovando a hipótese, porém, esse sistema não se baseia em monocultura já que é composto pelos produtos: soja, milho safrinha e mandioca.

Sendo a mandioca o produto que compõe o sistema de produção que mais afeta a renda agrícola dos produtores patronais do município, isso contraria a hipótese deste produto afetar a renda dos produtores familiares.

Já entre produtores familiares as variáveis que mais afetaram a renda agrícola foram: a área total dos estabelecimentos rurais em hectares, a renda da produção vegetal por hectare, a renda da produção vegetal permanente, a renda da produção temporária por hectare, a renda da produção animal por hectare, a proporção da renda vegetal em relação à renda total, o total dos custos de produção e os sistemas de produção 1, 2, 4, 6, 8, 12 e 18.

Dentre os sistemas de produção que mais afetaram a renda dos produtores familiares do município, encontraram-se os produtos: banana nanica, cana de açúcar, peixe Tilápia, soja, milho safrinha, galinhas e suínos, com destaque para a soja o milho safrinha e a cana de açúcar. Comprovando a hipótese de que a presença de um maior número de sistemas de produção com maior diversidade de produtos favorece a renda agrícola dos produtores familiares já que foram detectados sete sistemas de produção e sete produtos.

Devido à prática do plantio direto e dada as devidas proporções a pesquisa também permitiu identificar que se trata de um município com agricultura familiar e patronal mecanizada.

Outro fator importante é que tanto os produtores familiares como patronais possuem poucas alternativas de compra de insumos e escoamento da produção ficando a mercê da cooperativa do município.

Além da multinacional processadora de mandioca que em breve deverá processar milho, com isso detêm preço e demanda da produção no município e região.

Mediante ao que foi exposto, há algumas propostas de desenvolvimento para o município, com o intuito de contribuir com as tipologias de produtores encontradas.

Propostas como melhores políticas públicas e privadas para abertura do município a novas indústrias, fortalecendo o parque industrial, gerando empregos e resolvendo o problema de escoar a produção agrícola.

Devido à alta mecanização agrícola, implantação de instituições de ensino públicas e privadas com foco na qualificação profissional voltada para agricultura.

Programas de alimentação saudável nas escolas públicas, fortalecendo assim, a produção e o comércio agrícola local.

Abertura para novas empresas fornecedoras de insumos agrícolas para que haja maiores opções de compras aos agricultores, melhorando preços e automaticamente os custos de produção.

Valorização da produção familiar, com agregação de valores e maiores rendas para as famílias no campo.

Com estas propostas possivelmente haverá maior desenvolvimento rural, com inclusão social, aumento e melhor distribuição da renda, reconhecimento da produção familiar, maior consumo da produção local com a finalidade de melhor qualidade de vida.

## 6 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

AGROANALYSIS (2011) *Agroanalysis: revista de agronegócios da FGV*. **Vai faltar Comida?** Vol. 31, nº4, abril. AGROANALYSIS.

ALTAFIN, Iara. **Reflexões Sobre o Conceito de Agricultura Familiar**. Texto trabalhado durante o 3º Módulo do Curso Regional de Formação Político-sindical da região Nordeste/2007. Disponível em: <[http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/extensouniversitaria/contents/photoflow-view/content-view?object\\_id=1635678](http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/extensouniversitaria/contents/photoflow-view/content-view?object_id=1635678)>. Acesso em: 05 set.2014.

ALVES, J.J.A. 2007. **Uma leitura geográfica da fome com Josué de Castro**. Pontífica Universidad Católica de Chile / Instituto de Geografía. *Revista de Geografía Norte Grande*. v. 38, p. 5-20.

AZEVEDO, M.C de. **Estrutura e análise das demonstrações financeiras**. Campinas, SP: Ed Alínea, 2013. Edição Especial.

BAUER, R. **Gestão da mudança: caos e complexidade nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

BERGAMASCO, S. M. P; KAGEYAMA, A. **A estrutura da produção no campo em 1980**. *Perspectivas*, São Paulo, 12/13, p. 56-72, 1990.

BERTALANFFY, Ludwig Von. Trad. Francisco M. Guimarães. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. – 7. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)>. Acesso em: 06 set.2014.

CIVAP - **Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema** - [www.civap.com.br](http://www.civap.com.br)

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra Brasileira. Grãos – Safra 2009/2010. Décimo segundo levantamento**. Setembro/2010. Disponível em: <[www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)>. Acesso em: 11 mai. 2015.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. **Análise Multivariada para cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. 1ª Ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.



CORRÊA, Roberto Lobato. **Espaço: um conceito chave da Geografia**. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CREPALDI, S.A. **Auditoria Contábil: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2004.

CRESPO, A.A. **Estatística Fácil**. Ed. Especial. São Paulo: Ed Saraiva, 2011.

DE SORDI, J. O. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. São Paulo: Saraiva, 2012.

DOLLFUS, O. **O Espaço Geográfico**. São Paulo, Bertrand. Brasil, 1991.

DOURADO, A.C.G.; OLIVEIRA JR, G. **O Agricultor Familiar no Desenvolvimento da Pluriatividade**. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Crise, práxis e autonomia: espaços de resistências e de esperanças. Espaços de Diálogos e Práticas. Porto Alegre, RS. 2010.

DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. Salvador: Ed. UFBA, 2007.

FRANÇA, C. G.; DEL GROSSI, M. E.; MARQUES, V. A. **O Censo Agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.

GASPARETTO Jr. A. **Brasil Colônia: Plantation (2010)**. Disponível em: <<http://www.historiabrasileira.com/brasil-colonia/plantation/>> .Acesso em: 15 ago. 2015.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 10<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

GOMES, A.R. **Contabilidade rural & agricultura familiar**. Rondonópolis: A. R. Gomes, 2002.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural Brasileiro**. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia, 1999. (Coleção Pesquisas, 1).

HILL, R. C. **Econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 471 p.

HOFFMANN, R. **A Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil?**. Segurança alimentar e nutricional. Campinas, 2014.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 06 set.2014.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353530&search=sao-paulo|palmital>> . Acesso em 15 ago. 2015.

IEA. **Instituto de Economia Agrícola**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=5280>>. Acesso em: 30 jun.2014.

INCRA. **Tabela com módulo fiscal dos municípios (2013)**: banco de dados. Disponível em:<[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices\\_basicos\\_2013\\_por\\_municipio.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf)> . Acesso em: 02 jun. 2015.

INCRA/FAO. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: Guia Metodológico (1999)**. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/analise-balanco-e-diagnosticos/guia\\_metodologico.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/analise-balanco-e-diagnosticos/guia_metodologico.pdf)>. Acesso em: 20 mai.2014.

IPAM. **A grilagem de terras públicas na Amazônia brasileira**. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM. – Brasília: MMA, 2006. 108 p.

KAGEYAMA, A. A. **Desenvolvimento rural: conceito e um exemplo de medida**. Congresso da SOBER. SOBER. Cuiabá, 2004.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. T. A.de. **Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 51, n. 1, p. 105-122, mar. 2013 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032013000100006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000100006&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em: 02 jun. 2015.

KWASNICKA, E. L. **Teoria Geral da Administração: uma síntese**. – 2.ed. – São Paulo : Atlas, 1989.

LIMA, A. P.de.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C. dos.; MÜLLER, A. G. **Administração da Unidade de Produção Familiar Modalidade de Trabalho com Agricultores**. 3ª. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

MAPA. **Produto Interno Bruto da agropecuária deve ser de R\$1,1 trilhão**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/12/produto-interno-bruto-da-agropecuaria-deve-ser-de-rs-1-trilhao>>. Acesso em: 15 ago.2015

\_\_\_\_\_. **Exportações do agronegócio atingiram US\$ 67,61 Bilhões de janeiro a agosto de 2014**. Disponível em:

<<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/09/exportacoes-do-agronegocio-atingiram-uss-67-bilhoes-de-janeiro-a-agosto-de-2014>>. Acesso em: 15 ago.2015

MARCHI, J.F.; LAVORANTI, N.; SOARES, J.A.Z.; GODOY, W.I. **Desenvolvimento sócioeconômico das agroindústrias familiares rurais do Sudoeste do Paraná.** In: Anais do I Seminário: Sistemas de Produção Agropecuária da UTFPR, Campus Dois Vizinhos. Out. 2007. p. 107-109.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7ª Edição. 8. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, G. A. M. **Estatística Geral e Aplicada.** Atlas, 2º Edição, São Paulo, 2006. 417p.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços.** Atlas, 6ª edição, São Paulo, 2007.

MATURANA, R. H. **Ontologia da realidade.** Belo Horizonte: UFMG, 1997.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital.** 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **Historias das Agriculturas do Mundo: do neolítico a crise contemporânea.** São Paulo: ed. da UNESP/NEAD/MDA, 2010.

MERTZ, M. **A agricultura familiar no Rio Grande do Sul – um Sistema Agrário Colonial.** Porto Alegre, 2004.

MIGUEL, L.A. **A pesquisa desenvolvimento na França e sua contribuição para o estudo do rural.** In: SEMINÁRIO SOBRE SISTEMA DE PRODUÇÃO: CONCEITOS, METODOLOGIAS E APLICAÇÕES, 1999, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 1999. p.16-25.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações.** 5 ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

MOREIRA, E. V. **As múltiplas fontes de renda e a pluriatividade nos Bairros Aeroporto, Cedro, Córrego da Onça, Ponte Alta e Gramado no Município de Presidente Prudente (SP).** Programa de Pós- Graduação, 2007. 286 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências e Tecnologia - Presidente Prudente.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

NEVES, D. P. **Agricultura familiar: quantos ancoradouros!** Disponível em: <[http://www2.fct.unesp.br/nera/usorestrito/Agricultura\\_Familiar.pdf](http://www2.fct.unesp.br/nera/usorestrito/Agricultura_Familiar.pdf)> acessado em 13 set.2014.

NEVES, D. P. **Agricultura familiar: questões metodológicas.** Revista Reforma Agrária, Campinas, v.25, p.21-37, maio/dez., 1995.

NOGAMI, O. **Economia.** - 1.ed. rev. - Curitiba, PR : IESDE Brasil, 2012. 246p.

NUNES, E.M. **Reestruturação agrícola, Instituições e Desenvolvimento Rural no Nordeste: as dinâmicas regionais e a diversificação da agricultura familiar no Pólo Assu-Mossoró (RN).** Porto Alegre/RS, 2009, Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas.

OLIVEIRA, G.B. **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento.** Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/ago. 2002.

OLIVEIRA, Julieta Teresa Aier de. **Lógicas Produtivas e Impactos Ambientais: Estudo Comparativo de Sistemas de Produção.** Campinas/SP, 2000, Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Agrícola.

ONU Relatório “**Perspectivas de População Mundial**” Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-atingir-96-bilhoes-em-2050-diz-novo-relatorio-da-onu/>>. Acesso em 10 Abr. 2015.

PADOVEZE, C. L. **Análise das demonstrações financeiras.** 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. (BENEDITO, Gideon Carvalho de).

PALMITAL/SP, Prefeitura Municipal. **Historias.** Disponível em: <<http://www.palmital.sp.gov.br/historia.php>>. Acesso em: 07 Nov. 2014.

PINTO, L.B. **A importância da diversidade entre os iguais: um estudo de caso da assistência técnica e extensão rural em um assentamento no Pontal do Paranapanema-SP. 2005.** Tese (Doutorado Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Curso de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2005.

PLANTIO Direto. **Área de PD está dobrando em São Paulo.** São Paulo, s/v Ed. Aldeia do Norte. p. 65 – 67 jun. 2000.

REIS, A.C.R. **Demonstrações Contábeis.** 3.ed. – São Paulo: Saraiva, 2009.

SAMPAIO, J. **A Agricultura paulista de ontem, hoje e amanhã.** Revista Agroanalysis Especial Agricultura de São Paulo Edição Março de 2009. Disponível em: <[http://www.agroanalysis.com.br/especiais\\_detalle.php?idEspecial=40](http://www.agroanalysis.com.br/especiais_detalle.php?idEspecial=40)>. Acesso em: 05 set. 2014.

SANT'ANA, A. L. **Raízes na terra:** as estratégias dos produtores familiares de três municípios da Mesorregião de São José do Rio Preto (SP). Araraquara: UNESP, 2003. Tese (Doutorado em Sociologia), UNESP/Araraquara, 2003.

SCHNEIDER, S. **Reflexões Sobre Diversidade e Diversificação Agricultura, Formas Familiares e Desenvolvimento Rural.** *Ruris: Revista do Centro de Estudos Rurais / Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.* v. 4, n. 1. (2010). Campinas: Unicamp/IFCH, 2011. 255 p.

\_\_\_\_\_. **Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate.** *Revista de Economia Política*, vol. 30, no 3 (119), pp. 511-531, julho-setembro/2010. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/PDF/119-9.PDF>> acesso em: 12 set.2014

\_\_\_\_\_. (Org.) **A diversidade da Agricultura Familiar.** Porto Alegre, Editora da Universidade, UFRGS, 2006.

\_\_\_\_\_. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade.** *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 18, n.51, p. 99-121, 2003.

SEN, A. **O desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das letras, 2000.

SILVA, C.; SIMIONI, F. J.; PRETTO, F. N.; TALAMINI, E. **Análise da Rentabilidade de Pequenas Propriedades Rurais.** In: XXXII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro **Anais...** Rio de Janeiro, ENANPAD, 2008.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. (org.). **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: Análise e Recomendações de Políticas.** Ijuí: Unijui, 2005.

SOUZA, H. **Josué de Castro: Cidadão do Mundo.** *Revista Construir Notícias*, n. 20, p. 26-28. 2005.

SOUZA, V.F. **Agricultura Familiar: Permanência e/ou Resistência num Bairro Rural de Araraquara-SP.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Curso de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2002.

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial.** 4. ed. Tradução Alexandre Melo de Oliveira. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 496 p. Tradução de: Principles of information systems.

UDAETA, M.E.M. et al. **Proposição para o Interior Paulista do Planejamento Integrado de Recursos.** GEPEA-USP (2004) Grupo de Energia do Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétricas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

TANNO, J. L. **Palmital Memórias de uma cidade do interior.** Palmital, SP. 2004

VASCONCELLOS, M.A.S de, GARCIA, M.E. **Fundamento de Economia.** Ed. Especial – São Paulo: Saraiva, 2011.

VEIGA, J.E. **A face rural do desenvolvimento- natureza, território e agricultura.** Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000. 197 p.

WANDERLEY, M. N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade.** Estudos Sociedade e Agricultura. Rio de Janeiro, n.21, p. 42-62, 2003.