

**UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL**

RITA DE CÁSSIA RIBEIRO

**DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E AGRICULTURA FAMILIAR:
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE INDICADORES ECONÔMICOS, SOCIAIS E
AMBIENTAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2015**

RITA DE CÁSSIA RIBEIRO

**DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E AGRICULTURA FAMILIAR:
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE INDICADORES ECONÔMICOS, SOCIAIS E
AMBIENTAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva –
Orientador
Prof. Dr. Wilson João Zonin – Orientador

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

2015

RITA DE CÁSSIA RIBEIRO

**DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E AGRICULTURA FAMILIAR:
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE INDICADORES ECONÔMICOS, SOCIAIS E
AMBIENTAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**

Dissertação, apresentada à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável, Área de Concentração “Desenvolvimento Rural Sustentável”, para a obtenção do título de “Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, **aprovada** pela seguinte Banca Examinadora: ”

Marechal Cândido Rondon, PR, 28 de fevereiro de 2015,

Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva - Orientador
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Wilson João Zonin - Membro
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Dirceu Basso - Membro
Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA

AGRADECIMENTOS

Ao Criador, que me permitiu ter saúde e disposição para a execução deste trabalho.

Ao meu esposo Lauro Ramos e amado filho Vanderson, pelo apoio incondicional nos momentos desta caminhada.

Aos meus familiares, pela paciência, carinho e incentivo.

Ao querido professor/orientador Nardel que me acolheu como orientanda e aos mestres inesquecíveis: Alвори Ahlert e Wilson João Zonin, que me estimularam a seguir em frente.

A todos os professores do mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável, que contribuíram para o meu crescimento profissional e formação intelectual.

A todos membros da coordenação do mestrado, com destaque para a eficiente Lizete, sempre disposta a auxiliar os acadêmicos.

Aos colegas e amigos com os quais compartilhei tantas experiências e momentos inesquecíveis.

Ao Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER pela oportunidade de realização deste curso de mestrado.

RESUMO

RIBEIRO, Rita de Cássia; M.Sc, Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE, Fevereiro – 2015. **Desenvolvimento rural sustentável e agricultura familiar: diagnóstico participativo de indicadores econômicos, sociais e ambientais na região Oeste do Paraná.** Orientador: Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva; Coorientador: Prof. Dr. Wilson João Zonin.

Este trabalho de pesquisa aborda, o tema do desenvolvimento rural sustentável na perspectiva dos agricultores familiares, incluindo as demandas econômicas, sociais e ambientais apresentadas por estes atores sociais do oeste paranaense. A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de entender a percepção dos agricultores familiares acerca dos desafios e entraves ao desenvolvimento rural sustentável, no recorte delimitado pela “Chamada Pública-Lote 36”-Oeste do Paraná, resultante do contrato estabelecido entre Instituto Emater e Ministério de Desenvolvimento Agrário, com abrangência em nove municípios. Partiu-se do pressuposto que os agricultores familiares, que além da dimensão econômica, possui ampla percepção das demais dimensões da sustentabilidade, com ênfase nas questões ambientais e sociais. O trabalho de campo desenvolvido pelos técnicos do Instituto Emater ocorreu através da realização de 97 reuniões, empregando-se a ferramenta metodológica de Diagnóstico Rural Participativo. Os indicadores obtidos no meio rural foram agrupados em dimensões para análise e discussão. Os dados foram submetidos ao programa SPSS (*Statistical Package of Social Science*), versão 20.0 for *Windows*. Os resultados demonstraram que os anseios dos agricultores familiares da região oeste do Paraná, não se restringem apenas aos aspectos econômicos, mas denotam preocupação com as gerações futuras, apresentando demandas de ordem social e ambiental.

Palavras chaves: Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural Sustentável, Políticas Agrícolas.

ABSTRACT

RIBEIRO, Rita de Cássia; M.Sc, State University of West Paraná-UNIOESTE, February - 2015; **Sustainable rural development and family agriculture: participative diagnosis of economic, social and environmental indicators, in the western region of Paraná.** Advisor: Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva; Joint supervisor: Prof. Dr Wilson João Zonin.

This research addresses the issue of sustainable rural development from the perspective of farmers, including the economic, social and environmental demands presented by these social actors of Paraná west. The research was conducted in order to ascertain the perception of farmers about the challenges and barriers to sustainable rural development, the cutout defined by the "Public-Lot Call 36" -West Paraná, resulting from contract between Emater Institute and Ministry of Agrarian Development, with coverage of nine municipalities (Formosa, Guaíra, Jesuítas, Marechal Cândido Rondon, Nova Santa Rosa, Santa Helena, Toledo, Tupãssi, Ubiratã). It started from the assumption that the family farmers, that beyond the economic dimension, possess broad awareness of other dimensions of sustainability, with emphasis on environmental and social issues. The field work of the technicians of the Institute Emater occurred by conducting 97 meetings, using the methodological tool of Participatory Rural Appraisal. The indicators obtained in rural areas were grouped into dimensions for analysis and discussion. Data were subjected to SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), version 20.0 for Windows. The results showed that the concerns of family farmers in the west of Paraná, are not restricted only to economic, but denote concern for future generations, with demands for social and environmental reasons.

Keywords: Family Farming, Sustainable Rural Development, Agricultural Policies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Programa Nacional de Habitação Rural (Guaíra-PR)	30
Figura 2 - Mapa de Localização dos municípios da Chamada Pública	36
Figura 3 - Diagnóstico Rural Participativo: Comunidade Quilombola (Guaíra-PR)....	41
Figura 4 - Diagnóstico Rural Participativo: Comunidade Km 41 (Toledo-PR)	41
Figura 5 - Desafios das políticas públicas de apoio à agricultura familiar	53
Figura 6 - Entraves do crédito agrícola na região oeste do Paraná	53
Figura 7 - Principais dificuldades e entraves da atividade leiteira	56
Figura 8 - Desafios da cadeia produtiva de Grãos na agricultura familiar	57
Figura 9 - Infestação de Formigas Cortadeiras	59
Figura 10 - Agroindústrias familiares: entraves e demandas	61
Figura 11 - Desafios e consequências do manejo inadequado dos solos	67
Figura 12 - Desafios do uso de agrotóxicos na agricultura familiar	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Programas governamentais de apoio a agricultura familiar	27
Quadro 2 - Indicadores econômicos da cadeia produtiva “LEITE	44
Quadro 3 - Indicadores econômicos: “Políticas e Programas Governamentais”	46
Quadro 4 – Indicadores econômicos: “Tecnologias”	47
Quadro 5 - Indicadores Econômicos sobre “Temas Diversos”	48
Quadro 6 - Indicadores Sociais da Região Oeste do Paraná	49
Quadro 7 - Indicadores Ambientais da Região Oeste do Paraná.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking do IDH-M dos Municípios da região oeste do Paraná (Lote 36)	37
Tabela 2 – Distribuição dos grupos participantes dos Diagnósticos Rurais Participativos na Região Oeste do Paraná	42
Tabela 3 - Principais Indicadores Sociais da Região Oeste do Paraná	63
Tabela 4 - Principais Indicadores Ambientais da Região Oeste do Paraná	66
Tabela 5 - Estabelecimentos com uso de agricultura orgânica	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DAP	Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
DRS	Desenvolvimento Rural Sustentável
EMATER	Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura,
FOFA	Fortalezas/Oportunidades/Fraquezas/Ameaças
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PNAD	Pesquisa Nacional por amostra de domicílios
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNCF	Programa Nacional de Crédito Fundiário
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONATER	Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
SEAB	Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR	18
2.2 IMPACTOS DA MODERNIZAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR	19
2.3 DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL: EVOLUÇÃO E CONCEITO....	21
2.4 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	23
2.5 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	24
2.6 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR	25
2.7 O PAPEL DA NOVA ATER	31
2.8 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS NO CENÁRIO DO DRS	33
3 MATERIAIS E MÉTODOS	36
3.1 ÁREA DE ESTUDO: CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS	36
3.2 AMOSTRAGEM	37
3.3 EMBASAMENTO CIENTÍFICO	38
3.3.1 Ferramentas Utilizadas nas Metodologias Participativas: Diagnóstico Rural Participativo	39
3.3.2 Dinâmica das Reuniões de Diagnóstico Rural Participativo	40
3.3.3 Composição dos Grupos	42
3.3.4 Análise dos Dados	42
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4.1 INDICADORES ECONÔMICOS	43
4.1.1 Indicadores Econômicos da Cadeia Produtiva “Leite”	44
4.1.2 Indicadores Econômicos na Esfera “Políticas e Programas Governamentais”	45
4.1.3 Indicadores Econômicos na Área “Tecnologias”	46
4.1.4 Indicadores Econômicos Sobre “Temas Diversos”	47
4.2 INDICADORES SOCIAIS	48
4.3 INDICADORES AMBIENTAIS	49

4.4 DESAFIOS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ	51
4.4.1 Dimensão Econômica	51
4.4.1.1 Impactos dos Processos de Modernização na Agricultura Familiar	51
4.4.1.2 Políticas Públicas de Apoio e Incentivo à Agricultura Familiar	52
4.4.1.3 Assistência Técnica.....	54
4.4.1.4 Escassez de Mão de Obra e Legislação Trabalhista	54
4.4.1.5 Infraestrutura e Logística.....	55
4.4.1.6 Sustentabilidade Econômica das Cadeias Produtivas.	55
4.4.1.7 Formigas Cortadeiras.....	58
4.4.1.8 Alternativas de Renda e Diversificação	59
4.4.1.9 Agroindústrias Familiares	60
4.4.1.10 Comercialização e mercados institucionais.....	61
4.5 DIMENSÃO SOCIAL	62
4.6 DIMENSÃO AMBIENTAL	65
4.6.1 Manejo do Solo.....	66
4.6.2 Manejo das Águas.....	68
4.6.3 Implicações do Uso de Agrotóxicos na Agricultura Familiar.....	69
4.6.4 Manejo dos Resíduos Sólidos e Líquidos.....	71
4.6.5 Legislação Ambiental.....	71
4.6.6 Transgenia	72
4.6.7 Fraking ou Faturamento Hidráulico.....	73
4.6.8 Produção Orgânica	73
4.6.9 Conscientização	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS.....	77

1 INTRODUÇÃO

A importância e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento brasileiro são demonstrados pela grande capacidade de gerar empregos e distribuir renda, contribuindo para o desenvolvimento local. Tal forma de organização produtiva contribui para a diversificação do uso do espaço rural e possibilita práticas de exploração agrícolas que preservem o meio ambiente.

A favor da agricultura familiar contam, ainda, as inúmeras externalidades positivas decorrentes de seu desenvolvimento, tais como: garantia de maiores fontes de biodiversidade, melhoria na segurança alimentar, preservação das características paisagistas do território, proteção do capital cultural, fortalecimento das relações familiares, contenção do êxodo rural, entre outras...

O Censo Agropecuário de 2006 identificou 4.367.902 estabelecimentos da agricultura familiar, o que representa 84,4 % do total de estabelecimentos do país. Apesar de ocupar apenas 24,3% da área total de estabelecimentos, a agricultura familiar é responsável por 38% do valor bruto total da produção agropecuária. 74,4 % da mão de obra rural estão empregadas neste segmento (IBGE, 2009).

No Paraná, a proporção aproxima-se da média nacional com 81,63% dos estabelecimentos que se enquadraram na categoria agricultura familiar, ocupando 27,8% da área total. Este segmento responde por 43% do Valor Bruto da Produção (VBP) do estado. A análise foi divulgada pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006.

Apesar da importância da agricultura familiar para o Brasil, as políticas públicas adotadas ainda privilegiam os agricultores com características patronais. A exemplo do Plano de Safra 2011/2012, em que R\$ 107 bilhões foram destinados à agricultura empresarial, enquanto R\$ 16 bilhões foram destinados aos produtores familiares. Entretanto, a agricultura familiar gera, em média, 38% da receita dos estabelecimentos agropecuários e emprega aproximadamente 74% dos trabalhadores agropecuários do país.

Por estes números, percebemos que os desafios da agricultura familiar para atender a demanda por alimentos saudáveis e em quantidade são muitos. A insuficiência de investimentos em infraestrutura produtiva, de beneficiamento, armazenamento, transportes e preços remuneradores, e o acesso às políticas

públicas de cunho social são fatores que influenciam a permanência das pessoas no campo. É necessário investir em sistemas de produção que proporcionem melhoria contínua das condições de vida de agricultores familiares, garantindo renda e sustentabilidade ambiental, de modo que todas as potencialidades do estabelecimento de produção possam ser aproveitadas sem prejuízos à natureza.

O setor agropecuário familiar é sempre lembrado por sua importância na absorção de emprego e na produção de alimentos, especialmente voltada para o autoconsumo, ou seja, focaliza-se mais as funções de caráter social do que as econômicas, tendo em vista sua menor produtividade e incorporação tecnológica. Entretanto, é necessário destacar que a produção familiar, além de fator redutor do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, também contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas do próprio país.

Ao longo dos anos, a insuficiência de políticas públicas inclusivas voltadas para o meio rural, tem gerado exclusão e empobrecimento. Guimarães (2001), afirma que o ser humano excluído social e economicamente não consegue assumir compromisso com a questão ambiental, pois se vê à margem de uma sociedade que permite sua deterioração enquanto pessoa.

A compreensão da importância da dimensão ambiental para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas é fundamental, dentro do contexto atual, onde crises hídricas, secas prolongadas, mudanças climáticas em curso assombraram nações. O desenvolvimento sem passar pela vertente da responsabilidade ambiental, de ética e de cuidado com o meio ambiente, trará consequências devastadoras para as gerações futuras.

O sentido de “desenvolvimento” é de crescimento, mudança, transformação das coisas, dos lugares e das pessoas. Também é uma palavra que carrega grandes expectativas quanto à realização de sonhos, projetos e antevisões do futuro. É um objetivo permanente das nações, sempre citado nos discursos do poder e aparece como uma esperança dos “desapoderados”. O desenvolvimento assume vários sentidos, incluindo políticas públicas e decisão política de atender às demandas de segmentos sociais, setores econômicos e regiões.

Nesta pesquisa a pretensão é fazer uma breve abordagem das possibilidades e alternativas do Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS) sob a perspectiva da Agricultura Familiar. As metodologias participativas neste contexto,

são relevantes, uma vez que os desafios e indicadores emergem da vontade popular. Sob o prisma dos agricultores da região, os temas passam pela abordagem das dimensões econômicas, sociais e ambientais.

Nesta perspectiva, o processo de desenvolvimento rural, para ser sustentável deve contemplar ganhos sociais, econômicos, ambientais, políticos e culturais. A agricultura familiar colocada em segundo plano no palco das políticas públicas alimenta demandas recolhidas apesar dos avanços ocorridos nos últimos 10 anos.

No campo das políticas públicas, as criações de alguns programas tiveram papel fundamental para alavancar o setor, onde podemos citar a implementação de programas de segurança alimentar tais como Programa de Aquisição de Alimentos, Programa Nacional de Alimentação Escolar, programas de combate a fome e a miséria, Programa Nacional de Habitação Rural, a criação da Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural entre outros.

Quanto a Lei de ATER, ressaltamos que a prestação de serviços de extensão rural acontece no país desde a década de 40, mas apenas em 2010 foi sancionada a Lei que instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER).

De acordo as diretrizes do PNATER e PRONATER, a contratação dos serviços de assistência técnica e extensão rural, passam a acontecer mediante as Chamadas Públicas divulgadas através de editais do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

Neste contexto o Instituto Emater, teve sua proposta de assistência técnica aprovada do Edital nº.10/2012, promulgada pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário. O objeto de contratação do Edital, preconizava o atendimento a 2100 agricultores familiares da região oeste do Paraná, cuja abrangência estendia-se a nove municípios: Formosa, Guaíra, Jesuítas, Marechal Cândido Rondon, Nova Santa Rosa, Santa Helena, Toledo, Tupãssi, Ubitatã. A partir de março de 2014, iniciaram-se os trabalhos pactuados para atendimento aos 2100 agricultores familiares da região oeste, sob a égide da sustentabilidade e com o compromisso da aplicação de metodologias participativas, para as dinâmicas e diagnósticos grupais.

No desempenho das atividades grupais, deflagrou-se uma questão crucial: como os agricultores compreendem e percebem a sustentabilidade de suas

atividades produtivas? Qual a sua percepção da dimensão ambiental?

As vozes dos atores sociais evidenciaram as necessidades da área rural em suas multidimensões e demonstraram a preocupação com as futuras gerações, embora alguns conflitos e questionamentos apresentados na atualidade ainda permaneçam sem respostas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA

A condução dos diagnósticos induz a um questionamento, que é a mola propulsora desta pesquisa: quais são os principais desafios dos agricultores familiares da região oeste do Paraná, nas esferas econômicas, sociais e ambientais?

A hipótese inicial é de que este público, além da percepção dos entraves econômicos, usualmente confundida e considerada como “desenvolvimento”, também reconhece e percebe a importância dos aspectos sociais e ambientais, para manutenção da sustentabilidade dos sistemas produtivos.

A sistematização das demandas nos eixos econômico, social e ambiental, possibilitará o conhecimento das principais dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares desta região.

A compreensão deste universo subsidiará a ação dos técnicos e agentes envolvidos na promoção do desenvolvimento, facilitando as estratégias de trabalho, resultando em maior eficácia na utilização dos programas de governo e políticas públicas voltadas a este setor.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a compreensão dos agricultores familiares da região Oeste do Paraná, acerca do Desenvolvimento Rural Sustentável e sua percepção das múltiplas dimensões da sustentabilidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar os principais indicadores de ordem econômica, social e ambiental dos agricultores familiares na Região Oeste do Paraná.
- Identificar e sistematizar os resultados obtidos através dos Diagnósticos Rurais Participativos e matriz FOFA (Fortalezas e Oportunidades; Fraquezas e Ameaças).
- Analisar os aspectos dimensionados pelos agricultores, como limitantes ao desenvolvimento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Em virtude da complexidade do tema, Abramovay (1998) assume ser difícil a determinação exata do conceito de agricultura familiar, mas considera três elementos básicos para sua definição: gestão, propriedade e trabalho familiar. De acordo com o Abramovay (1998, p.146), “a agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho é proveniente de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento”.

Manzanal e Schneider (2011) relatam que foi na primeira metade da década de 1990 que a noção de agricultura familiar se firmou no Brasil como uma categoria política, sendo rapidamente assimilada por estudiosos e responsáveis pelos projetos políticos. Os autores apontam três principais fatores que levaram a este avanço: a recuperação da força política do movimento sindical e dos trabalhadores rurais durante a década de 1990; a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e da Lei da Agricultura Familiar.

Vilela (2002) citando o relatório da FAO (Food and Agriculture Organization), entidade da ONU — Organização das Nações Unidas —, no qual se menciona que os assentamentos de reforma agrária têm a capacidade de absorver a mão de obra familiar, podendo ainda gerar emprego para terceiros relata que a agricultura patronal utiliza pouca quantidade de trabalhadores residentes e apresenta uma forte concentração de renda e exclusão social, ao contrário da agricultura familiar que revela um perfil essencialmente distributivo e incomparavelmente melhor em termos de proporcionar melhorias socioculturais.

Nesse relatório de avaliação do desempenho econômico dos sistemas patronal e familiar de produção agropecuária, concluiu-se que o segmento familiar, por apresentar sistemas de produção mais intensivos, permite a manutenção de quase sete vezes mais postos de empregos por unidade de área, ou seja, na agricultura patronal, são necessários sessenta hectares para a geração de um emprego contra apenas nove hectares da agricultura familiar.

A legislação sobre a formulação de políticas públicas, direcionadas a agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais, define agricultor familiar como àquele que: não detenha a qualquer título, área maior do que 4 (quatro)

módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra própria familiar nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originária de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família; também são amparados por esta lei, silvicultores, aquiculturas, extrativistas e pescadores que atendam aos requisitos mencionados (Lei federal nº 11.32/2006 – D.O.U. 25-07-2006).

2.2 IMPACTOS DA MODERNIZAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR

O processo de modernização da agricultura provocou profundas transformações no espaço rural, modificando os sistemas de ações e objetos no campo, estendidas até a cidade, porque o campo e a cidade, num contexto geral, foram amplamente reestruturados com a introdução da ciência, da tecnologia e da informação, resultando em um novo modelo técnico, econômico e social de desenvolvimento agrícola.

No Brasil, o processo de modernização da agricultura iniciou em meados dos anos sessenta no Sul e no Sudeste, estendendo-se até os anos oitenta em outras regiões, como o Centro-Oeste. Nesse processo, a difusão das tecnologias da Revolução Verde tornou a agricultura dependente da indústria, dos combustíveis fósseis e do monopólio genético das plantas cultivadas; compradora de produtos e produtora de matérias-primas para as indústrias.

Tal configuração resulta em um conjunto de atividades produtivas e comerciais interligadas que constituem o agronegócio. Com a modernização da agricultura e seu pacote tecnológico aconteceram mudanças nas técnicas de produção, como a adoção da monocultura extensiva, uso de insumos externos, químicas intensas, mecanização e tecnificação agrícola. Ou seja, modernizou a produção sem alterar as estruturas agrárias. E com isso, aumentou a pobreza, o desemprego, à degradação do meio ambiente e o êxodo rural na maior parte das regiões agrícolas (BRUM, 1988).

Os modelos convencionais de agricultura e desenvolvimento rural, baseados no binômio químico-mecânico adotado em meados do século XX, reforçado a partir dos anos de 1970 com a chamada Revolução Verde, promoveram no meio rural um processo de degradação dos Etna ecossistemas (os quais incluem a dimensão da

cultura humana no manejo dos ecossistemas agrícolas). Esse processo acarretou o progressivo empobrecimento e a perda dos recursos naturais, antes tão presentes no contexto das atividades agrárias (CAPORAL, 2001).

Com a modernização a agricultura se internacionalizou, ou seja, os produtores rurais dessa região estavam concorrendo, ao mesmo tempo, com agricultores da América do Norte, Europa, além de outras potências. De fato, essa foi uma das estratégias do capitalismo junto as grandes indústrias (estas vendedoras de insumos) a comando das corporações transnacionais e dos Estados Unidos. E, com a inserção do pacote tecnológico (modernização) veio a modificação das técnicas de produção, e, conseqüentemente, o uso intensivo de máquinas e insumos modernos, técnicas de cultivo do solo, colheita sofisticada. Ou em outras palavras, a “modernização da agricultura é o processo de mecanização e tecnificação da agricultura”, apoiada por pacotes tecnológicos e crédito agrícola (BRUM, 1988).

Com o processo da quimificação Brum (1988) relata que começaram a surgir processos complexos e sofisticados de seleção biológica de plantas e animais de maior rendimento, e estas se enquadravam conforme os fatores abióticos de cada região trazendo graves problemas para a sustentabilidade da propriedade familiar, já que este programa estimulava a inserção da monocultura extensiva para a exportação.

Com isso, a fertilidade do solo se esgotou, além de que os agricultores se endividaram com compras de equipamentos que ocupavam apenas sazonalmente (máquinas subutilizadas). Esta fase da agricultura ficou conhecida como “Revolução Verde”, que segundo Brum (1988) modificou a produção sem alterar as estruturas agrárias. Por causa disso, a população rural diminuiu a partir dos anos oitenta.

Os agricultores que não foram para os grandes centros urbanos trabalhar nas fábricas de calçados migraram para outras partes do país (centro-oeste) ou até mesmo para o exterior (Argentina e Paraguai) para continuar trabalhando na agropecuária (TRENTIN, 2001).

O restante dos agricultores que permaneceram nas atividades agropecuárias sofreu com falta de políticas públicas específicas, por constantes estiagens e pela diminuição da oferta de mão-de-obra, entre outros.

2.3 DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL: EVOLUÇÃO E CONCEITO

A questão da “sustentabilidade” do desenvolvimento rural, emergiu a partir da sua incorporação às agendas políticas globais, trazendo para o campo do desenvolvimento rural novas expectativas e a noção da interdependência entre os diversos componentes dos processos de desenvolvimento.

O termo surgiu nas últimas décadas do século XX, para traduzir várias ideias e preocupações devido à gravidade dos problemas que causam riscos às condições de vida no planeta. Uma das primeiras organizações a apontar os riscos do crescimento econômico contínuo foi o Clube de Roma em 1972.

No mesmo ano, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Conferência de Estocolmo, que abordou problemas ambientais decorrentes da poluição atmosférica, crescimento populacional e crescimento versus desenvolvimento. Em 1974, surge a proposta do eco desenvolvimento, formulada por intelectuais como Sachs, Leff e Strong, que incorpora, além das questões econômicas e sociais; as questões culturais, políticas e ambientais, à noção de desenvolvimento (LEFF, 2005).

O conceito de Desenvolvimento Sustentável, proposto por Ignacy Sachs (1994), é o desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto, ou seja, que atenda às dimensões social, econômica e ambiental, sendo o mesmo tratado numa perspectiva multidimensional que articula aspectos econômicos, políticos, éticos, sociais, culturais e ecológicos.

O pensador indiano Amartya Sen, vai mais além e considera o desenvolvimento como expansão dos direitos positivos do ser humano. Em sua obra mais notória, “Desenvolvimento como liberdade” (SEN, 2000), ele encara o desenvolvimento como um processo de eliminação dos fatores que restringem a liberdade dos indivíduos, restrições que reduzem as possibilidades de aproveitar oportunidades de mudar a própria vida. Os fatores mais frequentes de privação dos indivíduos da liberdade são a fome, a pobreza, a tirania, a falta de moradia digna, de saneamento, inacessibilidade dos serviços públicos (educação, saúde, segurança).

As propostas de Sen parecem pressupor uma igualdade de acesso às políticas públicas que não se confirma na esfera política da maioria dos países com problemas de pobreza e desigualdade (OLIVEIRA, 2007).

A noção de sustentabilidade torna a crítica ao agronegócio mais incisiva ao relacioná-lo não apenas ao desmatamento e à contaminação da terra e da água, mas também quanto aos riscos do uso de transgênicos, a extinção de empregos, a expropriação de terras de pequenos agricultores, o estímulo aos conflitos agrários, à precarização do trabalho rural e ao agravamento da pobreza no campo (GUIMARÃES, 2013).

Para Sachs (2000), nas visões em relação à transição de um desenvolvimento quantitativo para um desenvolvimento sustentável, parece existir certo nível de concordância sobre: necessidade de se deter o consumo excessivo pelos países industrializados em função da não-sustentabilidade em longo prazo e a necessidade de crescimento dos países pobres.

Sen (2000) por sua vez, compreende o desenvolvimento como o processo de ampliação da capacidade dos indivíduos terem opções e fazerem escolhas. Dessa forma, o crescimento econômico é parte integrante do enriquecimento do processo de desenvolvimento, mas não pode ser associado automaticamente ao desenvolvimento social e cultural. Para ele, o desafio de nossa sociedade é formular políticas que permitam, além do crescimento da economia, a distribuição mais equitativa da renda e o pleno funcionamento da democracia

Segundo Veiga (1997), ao usar a noção de “desenvolvimento rural” se está supondo que o desenvolvimento não somente é desigual, mas que essa desigualdade, defasagem, ou descompasso, se manifesta de forma acentuada entre os espaços urbanos e rurais. No caso do Brasil é justificável considerar-se que as acentuadas diferenças sociais e regionais também se expressem na ruralidade de cada região, fazendo com que existam demandas específicas que somente através de políticas bem ajustadas poderiam ser atendidas.

A transição para o DRS necessita de mudanças planejadas, identificando melhor os gargalos e os recursos ociosos capazes de superá-los, estimulando a capacidade de mobilizar recursos e iniciativas locais (SEN, 2000; SACHS, 2003, 2008).

2.4 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Na visão de Sachs (2002), as principais dimensões de sustentabilidade são: (I) social, estabelecimento de um processo de desenvolvimento que tenha um padrão estável de crescimento, considerando as desigualdades de renda e procurando prover justiça na repartição das riquezas; (II) econômica, por meio do crescimento continuado da renda, produção e produtividade, na gestão eficiente dos recursos; (III) ecológica, na defesa contínua dos recursos naturais renováveis, usando o potencial dos ecossistemas com um nível mínimo de deterioração do seu potencial; (IV) cultural, na busca de mudanças que estejam em sintonia com a pluralidade de soluções específicas para cada ecossistema, cultura ou situação; e (V) geográfica no processo histórico de ocupação do território, apropriação da terra e na busca de uma configuração econômica.

Schneider (2004), Caporal e Costabeber (2003) sintetizam seis dimensões como relevantes: cultural, econômica, política, ética, social e ambiental. A dimensão cultural trata dos saberes, conhecimentos, valores locais das pessoas que vivem e trabalham no meio rural. A dimensão econômica sintetiza que os resultados econômicos obtidos pelos agricultores são elementos primordiais para fortalecer as estratégias de desenvolvimento rural sustentável. A dimensão política são os processos participativos e democráticos que se desenvolvem no contexto da produção agrícola e do desenvolvimento rural; enquanto a dimensão ética está relacionada diretamente com a solidariedade intra e intergeracional e com novas responsabilidades dos indivíduos com respeito à preservação do meio ambiente. A dimensão social representa um dos pilares básicos da sustentabilidade juntamente com a dimensão ambiental (CAPORAL; COSTABEBER, 2003), referindo-se à satisfação das necessidades básicas tais como: alimentação, moradia, emprego, educação e lazer (TOMMASINO, 2006).

2.5 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Para Silva (2007), o Desenvolvimento Rural Sustentável necessita de indicadores de sustentabilidade que considerem as dimensões ambiental, social, econômica, ética e cultural, o que propiciará a avaliação do desenvolvimento de forma mais ampla do que os indicadores existentes, pois ele é determinado por um conjunto de fatores (econômicos, sociais, ambientais, dentre outros).

Nesta pesquisa, consideramos como indicadores as ameaças ou desafios apontados espontaneamente pelos agricultores nos eixos ambientais, sociais ou econômicos, durante a realização dos diagnósticos. Consideramos como fator determinante o número de grupos, que embora dispersos em localidades diferentes da região Oeste do Paraná, percebiam o mesmo fator como limitante ao desenvolvimento sustentável.

Bossel (1998), apud Filetto (2007), destaca o desenvolvimento sustentável como uma mensuração de perspectiva futura, onde define se um sistema é viável ou não, pela análise dos indicadores e assim possíveis ameaças ao sistema, mostrando onde a sociedade está em relação à sustentabilidade. Afirma Van Belen (2007) que a função mais importante dos indicadores é a contribuição para a política e para o processo de tomada de decisão, dependendo da habilidade do investigador, limitações e propósitos da investigação. Evidencia que o objetivo dos indicadores é juntar e quantificar informações de modo que sua importância fique mais aparente, sendo possível utilizar indicadores qualitativos ou quantitativos.

Os indicadores considerados nesta pesquisa, correspondem aos desafios elencados pelos próprios agricultores. Após a sistematização foram identificados 96 indicadores. Diante da amplitude e diversidade de indicadores, optamos por agrupá-los conforme suas características em indicadores econômicos, indicadores sociais e indicadores ambientais, os quais serão detalhados nos resultados e discussões.

2.6 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Os temas expostos até o presente momento trazem à tona a pertinência da discussão sobre as políticas públicas e seus instrumentos para o desenvolvimento de uma nação.

Apesar de todos os avanços sociais nos últimos anos, a combinação de pobreza e desigualdade social no Brasil permanece como um dos desafios a serem enfrentados em uma estratégia de desenvolvimento. A recuperação econômica do país a partir de 2004 e o conseqüente aumento de recursos dos programas de transferência de renda, possibilitou uma queda dessa desigualdade principalmente em termos de renda, mas os índices continuam preocupantes (BARROS, 2007).

Em 2010, coordenado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pela Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos foi lançado um relatório como ferramenta de acompanhamento das metas traçadas pela ONU para os chamados “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio” (ODM), adotados por 198 países em 2000. O relatório estabelece um conjunto de estratégias que objetivam erradicar a pobreza extrema no mundo até 2015, atuando em áreas como alimentação, educação, igualdade de gênero, saúde e sustentabilidade ambiental. O Brasil ao adotar o ODM como política de Estado, ratifica sua visão multidimensional da pobreza no país (IPEA, 2011).

É neste cenário, que a partir de 2001 iniciou-se o Programa Fome Zero, integrando diversos programas, sendo um deles, o fortalecimento da agricultura familiar, que financia projetos individuais ou coletivos para geração de renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária (IPEA, 2011).

Os dados do Censo Agropecuário de 2006 e da PNAD 2008, evidenciam a disparidade entre os índices do meio rural e urbano. Estima-se que a população residente em domicílios rurais no Brasil seja 16,3% do total, confirmando a tendência de queda relativa. Entre as regiões, o Nordeste concentra 47,9% da população rural brasileira, enquanto na região Sul este percentual é de 17,02%. Os dados publicados no IPEA, 2010, são alarmantes quando compara o acesso à educação: a população rural apresenta índices bem inferiores que a urbana. A taxa de analfabetismo entre pessoas com mais de 15 anos no meio rural é superior a 3 vezes a mesma taxa na área urbana, 23,5% contra 7,5%. Além disso, 43% dos

responsáveis pelos domicílios rurais afirmaram não possuir ensino fundamental completo. Com relação aos rendimentos entre a população do campo e dos centros urbanos, os dados também apontam uma acentuada disparidade.

A renda domiciliar per capita na área rural corresponde a apenas 46% da renda verificada nos domicílios urbanos. Essa desigualdade de renda também apresenta grandes disparidades quanto a gênero. A diferença de valores auferidos por homens e mulheres, é de 50%, evidenciando profunda desigualdade de renda intergêneros no meio rural (IPEA, 2010).

Para Guerra et al. (2007), as grandes e médias propriedades rurais sempre estiveram no foco das políticas agrícolas nacionais, levando a uma crescente marginalização dos agricultores familiares. As principais dificuldades para o desenvolvimento da produção agrícola familiar no Brasil são: baixa capitalização, acesso a linhas de crédito oficiais, acesso à tecnologia, disparidade produtiva inter-regional, acesso à assistência técnica à produção rural, e acesso aos mercados modernos (BIANCHINI, 2005).

Sachs (2002) define o direito a uma vida produtiva como critério de sustentabilidade social, por ser um meio de redução das desigualdades e possibilitar a realização de outros direitos. Considera que a maximização das oportunidades de ocupação decentes potencializa o desenvolvimento includente. Enfatiza ainda que a inclusão social, por políticas de geração de empregos e auto empregos, deve ser preferida a políticas sociais compensatórias, por duas razões: a) porque conjuga objetivos econômicos e sociais, contribuindo para o aumento da renda e do bem-estar social e b) porque oferece uma solução permanente, dispensando os financiamentos recorrentes das políticas compensatórias (SACHS, 2008).

Diante do exposto e considerando a importância da agricultura familiar, torna-se essencial a criação e ampliação de políticas públicas pertinentes à agricultura familiar, para a superação de dificuldades históricas desse setor.

As principais políticas objetivam não só proporcionar meios de obtenção de renda, mas também de fortalecer as estruturas produtivas dos pequenos e médios agricultores brasileiros, por meio de financiamentos, assistência técnica, consultorias e capacitações para melhor aproveitamento dos produtos e abertura de novos mercados de consumo dessa produção. São norteados por “quatro eixos: combate à pobreza rural; segurança e soberania alimentar; sustentabilidade dos sistemas de produção; geração de renda e agregação de valor” (BRASIL, MDA, 2013).

Quadro 1 - Programas governamentais de apoio a agricultura familiar

PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar)	O PRONAF é uma linha de crédito destinado aos agricultores familiares, com juros que variam de 0,5 a 2% ao ano, com a finalidade de promover o desenvolvimento rural sustentável.
ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural)	Política pública que garante os serviços de assistência técnica e extensão rural aos agricultores familiares, assentados, comunidades tradicionais.
PAA (Programa de Aquisição de Alimentos)	O Estado brasileiro, compra alimentos direto do agricultor e promove o repasse às entidades assistenciais.
PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar)	O PNAE prevê a compra de pelo menos 30% dos alimentos provenientes da agricultura familiar para serem servidos nas escolas da rede pública de ensino.
PNCF (Programa Nacional de Crédito Fundiário)	O programa permite o acesso à terra e financia a aquisição de imóveis rurais não passíveis de desapropriação. O limite de financiamento é de R\$ 80.000,00, com juros de 2% ao ano, prazo de 20 anos para pagamento, com possibilidade de 3 anos de carência.
PAC2 (Programa de Aceleração do Crescimento 2)	Dentro do PAC, o MDA atua na entrega de retroescavadeiras e motoniveladoras, às prefeituras de municípios com até 50 mil habitantes não localizados em regiões metropolitanas. Além de caminhões-caçamba, caminhões-pipa e pás-carregadeiras para o Semiárido.
SUASA (Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária)	Trata-se da legalização de novas agroindústrias. A descentralização do serviço de inspeção fortalece a economia dos municípios, incentivando o desenvolvimento local e dos territórios
TERRA LEGAL	O programa está restrito a região da Amazônia Legal, onde assegura a titulação de propriedades de terras públicas federais
PROGRAMA DE CADASTRO DE TERRA E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	A certificação passa por três etapas: cadastramento do imóvel, georreferenciamento e titulação, para oferecer segurança jurídica aos posseiros
TERRA FORTE	Apoia projetos realizados nos assentamentos por meio de atividades socioeconômicas sustentáveis.
PNPB (Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel)	Incentivo aos agricultores familiares para cultivo de oleaginosas que possam ser utilizadas na produção desse combustível. As empresas produtoras, recebem incentivos fiscais e preferências em leilões
GARANTIA-SAFRA	É um seguro que serve de garantia aos agricultores familiares em caso de perda de produção (50%), causada por problemas climáticos, como a seca, por exemplo.

Fonte: Dados da pesquisa

Historicamente, as políticas públicas implementadas no espaço rural se focalizavam na dimensão econômica, nos moldes de expansão da produtividade. Propunham-se aumentar os lucros e os meios produtivos necessários para tal

(máquinas e equipamentos). O campo era observado somente enquanto perspectiva de trabalho e ganho, e não como local de vivências e de relações cotidianas familiares e sociais. Observa-se que nos últimos dez anos, as políticas públicas contemplam outras dimensões do desenvolvimento e há uma preocupação por parte dos idealizadores, de incluir jovens e mulheres, comunidades tradicionais em todos os seus desdobramentos (quilombolas, indígenas, caiçaras, pescadores artesanais, faxinalenses, etc.).

Dentre os programas citados, sem dúvida o que promoveu maior impacto na agricultura familiar foi o PRONAF. Após a sua criação, em 1995, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar marca um divisor de águas no processo de intervenção estatal na agricultura e no mundo rural brasileiro.

Denardi (2001) salienta que o Pronaf é uma conquista dos movimentos sociais e sindicais de trabalhadores rurais nas últimas décadas. Suas lutas podem ser simbolizadas pelos Gritos da Terra Brasil, liderados pela CONTAG e, no caso da Região Sul, pelas ações e pressões da Frente Sul da Agricultura Familiar (FETRAF).

O Manual de Políticas Públicas, Brasil (2013) cita doze linhas de Pronaf, que são disponibilizadas aos agricultores familiares:

- Custeio
- Investimento (Mais Alimentos)
- Microcrédito Rural
- Pronaf Agroecologia
- Pronaf Mulher
- Pronaf Eco
- Pronaf Agroindústria
- Pronaf Semiárido
- Pronaf Jovem
- Pronaf Floresta
- Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares
- Pronaf Cota-Parte

Sem dúvida, o Pronaf é uma das ferramentas mais eficientes de promoção do desenvolvimento rural, utilizadas no Oeste do Paraná.

O PAA também se destaca desde a sua criação em 2003, a partir de uma das ações do Programa Fome Zero. Delgado (2013), afirma que o sentido

pretendido com o programa, segundo recomendação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), era o de suprir integralmente duas lacunas da política brasileira: o fomento econômico para a agricultura familiar (política agrícola) e a proteção social (política social), através da garantia da provisão de alimentos às instituições carentes de assistência alimentar e nutricional.

O programa assumiu um papel de suma importância na região Oeste, devido a possibilidade de inclusão de jovens e mulheres nas atividades geradoras de renda. A autonomia financeira, promove o empoderamento destes segmentos, usualmente excluídos dos sistemas produtivos.

Nesta mesma linha o PNAE garante promoção de renda para os agricultores e o município, dinamizando a economia local.

Quanto ao Programa Nacional de Crédito Fundiário, no Paraná e particularmente no Oeste do estado, a sua implementação deparou-se com alguns entraves singulares: o alto valor dos imóveis rurais. O agricultor utiliza como parâmetro de comercialização, a cotação da soja. Nestes termos, o valor gira em torno de 500 sc/ha, o equivalente a R\$ 30.000,00. Como o limite de financiamento deste programa é de R\$ 80.000,00, seria possível a aquisição de apenas 2,66 ha, tornando o programa inviável na região. Os percentuais de utilização do programa indicam este fato, uma vez que segundo MDA (BRASIL, 2013), no Nordeste 46% dos agricultores acessaram o PNCF; e em contrapartida, na região sul, apenas 3%.

Percebemos que no Manual editado pelo MDA, não constam dois programas de cunho social, que consideramos de extrema importância para a garantia de qualidade de vida no meio rural: o Programa Nacional de Habitação Rural (coordenado pelo Ministério das Cidades) e Previdência Social.

A perspectiva habitacional, voltada a um meio que nunca antes fora incorporado, surge como uma das propostas atuais de política social à zona rural. O Programa Nacional de Habitação Rural destina aos beneficiários, R\$ 28.500,00 a fundo perdido, dos quais o agricultor deverá retornar o montante de R\$ 1.140,00, dividido em 04 parcelas anuais (R\$ 285,00), no intuito de formar um fundo social. Com este valor são construídas unidades habitacionais de 52m². No Paraná, as obras foram geridas e acompanhadas pela COHAPAR em parceria com outras instituições (Emater, Copel, Sanepar, Prefeituras). No Paraná, no período de 2011 a 2014, foram construídas 12 mil moradias rurais, sendo que cerca de 640 na região oeste.

Figura 1 - Programa Nacional de Habitação Rural (Guaíra-PR)



Fonte: Autor

Com relação a previdência social, Denardi (2001), afirma que esta é de longe, a mais importante política social para os agricultores familiares brasileiros. As aposentadorias e pensões mensais recebidas por grande número de beneficiários de famílias pobres fazem da previdência rural a política pública de maior alcance social no país.

O recebimento do benefício da aposentadoria, a Previdência Rural exerce influência sobre a renda domiciliar total, não pode se desconsiderar o impacto em termos de redução da pobreza rural em todo o país (DAVID, 1999).

Biolchi (2003) e Schneider (2003) afirmam que o benefício previdenciário, pode funcionar como uma espécie de seguro agrícola indireto, pois garante a subsistência familiar e até permite financiar sua pequena produção. Dessa forma o excedente seria reinvestido na própria atividade produtiva, criando condições para a reprodução da economia familiar.

A implantação da Previdência Social Rural ressaltou seu papel na diminuição da pobreza rural e da desigualdade na distribuição da renda, os benefícios rurais estão afetando a composição dos arranjos familiares, revitalizando a agricultura familiar, a estrutura produtiva e a economia familiar rural (Instituto de Estudos Previdenciários, 2009).

2.7 O PAPEL DA NOVA ATER

Ao contrário da visão cartesiana e tecnicista que orientou as décadas do desenvolvimentismo, a nova ater exige uma visão holística e o estabelecimento de estratégias sistêmicas e não apenas métodos apropriados para uma difusão unilinear e unidirecional de tecnologias (TAVARES et.al., 2006).

Para Caporal (2003), a Nova Ater é um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante que permitam o desenvolvimento de uma prática social que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade, com o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável.

A política atual de ATER, em sua concepção, busca assumir um caráter transversal, com objetivos, estratégias, metodologias e práticas compatíveis com mudanças no cenário da agricultura familiar.

Caporal (2003) entende que a ação extensionista diante do papel da Nova ATER deve apoiar a construção de estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentáveis implicando na necessidade de integrar nos processos, em níveis de igualdade, as dimensões econômicas, social, ambiental, cultural, política e ética da sustentabilidade.

O autor prevê que a Nova Ater deve estar atenta as mudanças ocorridas no cenário político do país, onde a criação de determinados programas como “Programa Fome Zero” que demandará uma produção de alimentos maior e mais qualificada, o apoio aos setores mais debilitados da população rural, de modo a garantir melhorias da qualidade de vida dessa população; a realização de ações capazes de melhorar o acesso dos agricultores familiares às políticas públicas em geral; e, sem dúvidas, a adoção de estratégias participativas e democráticas que incluam o imperativo de proteção ambiental, conservação dos recursos naturais e produção de alimentos saudáveis.

A despeito dos adventos novas políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, os serviços de assistência técnica e extensão rural para agricultura familiar ainda acontece de forma precária.

Dados do Censo Agropecuário revelam que no País, a orientação técnica continua muito limitada, sendo praticada apenas em 22,0% dos estabelecimentos, os quais, entretanto, ocupam 46,0% das terras (IBGE, 2009)

Esta constatação aplica-se perfeitamente no estado do Paraná, cujo quadro de ATER oficial encontra-se aquém das necessidades apresentadas pelos agricultores familiares, tornando-se imprescindível a contratação de novos profissionais.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), alerta que contrariamente ao ocorrido na Região Norte e Nordeste, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal, onde houve um grande avanço em relação à orientação técnica de origem governamental, houve significativa redução de produtores que declararam receber orientação técnica nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Goiás.

Em contraposição ao desmantelamento dos serviços de assistência técnica e extensão rural, houveram-se ações de agricultores familiares, assentados e trabalhadores rurais e de suas respectivas organizações, em conjunto com técnicos e outros atores sociais, que lograram a criação de novas políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, e evidenciaram a necessidade do resgate do serviço de ATER com vistas a atender as necessidades do produtor familiar.

O público alvo da Nova Ater abrange desde o agricultor familiar até os povos e comunidades tradicionais (quilombolas, faxinalenses, pescadores artesanais, quebradeiras de coco).

Através da política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), atualmente são atendidos nove mil quilombolas, 3,5 mil pescadores artesanais, 24 mil assentados da reforma agrária, 32,6 e mil extrativistas e 3 mil indígenas (SILVA, 2013).

Estes resultados e avanços podem ser atribuídos à criação em 2003, da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER), ofertando serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) com atributo público para agricultura familiar. O volume de recursos orçamentários destinados para os serviços de ATER entre 2002 a 2013 passou de 3 milhões de reais para mais de 450 milhões, demonstrando que houve uma evolução política no tratamento do tema.

2.8 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS NO CENÁRIO DO DRS

Sen (1993) analisa que os seres humanos, são os agentes beneficiários e juízes do progresso, mas também são diretas ou indiretamente os meios primários de toda produção.

Nesta perspectiva, o envolvimento dos atores sociais com diferentes saberes de mundo, objetivos e finalidades, combinadas com diferentes perspectivas analíticas e as dinâmicas de grupos, no processo de desenvolvimento rural de forma participativa, pode ser considerado como um processo de aprendizagem, no sentido em que os atores, iniciam um processo de compreensão dos seus problemas e definem diferentes estratégias para resolvê-los.

A possibilidade de participação veio dar-lhes voz e visibilidade, expondo suas necessidades e potencialidades na definição de problemas e busca de soluções, dentro de uma proposta de desenvolvimento “deles” e para “eles”.

Para Guivant (2002, p.128),

“O termo participação tem sido usado para justificar a extensão do controle do estado e para construir capacidades locais de auto-desenvolvimento; tem mobilizado para justificar decisões externas e para devolver poder e capacidade decisória às comunidades”.

Ainda

[...] participação popular, nos últimos anos, faz parte dos discursos dos diferentes agentes promotores do desenvolvimento que procuram envolver os produtores rurais no processo de planejamento e implementação de programas, práticas agrícolas e tecnologias. (GUIVANT, 2002, p.129).

As transformações político-administrativas, tem como objetivo propiciar o acesso das pessoas às decisões, colocando os indivíduos como protagonistas do seu desenvolvimento. O Diagnóstico Rural Participativo oferece a possibilidade da construção do Desenvolvimento Rural, tendo como base as opiniões e valores dos atores sociais envolvidos no ambiente a ser transformado e objeto de mudanças estruturais. Os processos de aplicação de metodologias participativas desenvolvem um posicionamento crítico diante da realidade, identificando os problemas e hierarquizando prioridades (KUMMER, 2007).

No Brasil, os atores sociais expressavam desejos de ter acesso a direitos,

participação e reconhecimento por suas contribuições, querem ser tratados com equidade e ter acesso a bens e serviços públicos qualificados. As organizações sociais identificadas com as diversas causas organizaram-se em redes sócio-políticas que defendem várias causas e pleiteiam ser parte atuante de um projeto de desenvolvimento nacional, onde seus interesses sejam considerados (GUIMARÃES, 2013).

Neste sentido, as metodologias participativas são essenciais para garantir que os agricultores familiares possam expressar seus anseios:

[...] a maneira mais eficaz para realizar esta tarefa consiste em potencializar as formas de ação social coletiva, pois estas possuem um potencial endógeno transformador; não se trata de levar soluções prontas para a comunidade, mas de detectar aquelas que existem localmente e acompanhar e animar os processos de transformação existentes em uma dinâmica participativa. (CAPORAL, 2001, p.32).

As metodologias participativas requerem atenção e habilidades especiais, uma vez que o técnico da extensão deverá compreender seu papel de observador, com o mínimo de inferências possíveis, no pensamento e formas de expressão dos atores sociais. Para o pleno exercício dessas metodologias é necessário compreender como funcionam as pesquisas participantes

Na visão de Tavares et al. (2006), ao analisar as premissas e missões da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), a implementação das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, devem passar por metodologias inclusivas e participantes, e com vistas a promover o desenvolvimento rural sustentável. Os autores sustentam que devem ser adotadas, metodologias participativas, que ajudem a democratizar a relação entre extensionistas e agricultores, ao contrário dos métodos que geram dependência e alienação, e estas metodologias devem contribuir para o “empoderamento” dos atores sociais.

A percepção dos agricultores e suas considerações acerca dos problemas e desafios que os envolvem, é fundamental nas metodologias participativas. A atual crise econômica, social e ambiental da humanidade, na visão de Capra (2006), é essencialmente uma crise de percepção. O envolvimento dos atores sociais na compreensão dos seus problemas, bem como a definição de diferentes estratégias para resolvê-los, assume papel relevante nos processos de desenvolvimento rural sustentável.

Como afirmam Leroy et al. (1997), a possibilidade de participação vem dar aos atores sociais, voz e visibilidade, expondo suas necessidades e potencialidades, na definição de problemas e busca de soluções dentro de uma proposta de desenvolvimento “deles” e para “eles”.

No paradigma da sustentabilidade, Sánches de Puerta (2004), considera que a percepção destes atores, deve levar à formulação de novos processos sócio-econômicos, que sejam produtivos, mas que não percam de vista as dimensões sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável.

Caporal (1999) apontam que sob esta perspectiva, a participação popular emerge como um direito e passa a exigir uma nova prática extensionista, umas verdadeiras práxis sociais com base em metodologias e princípios pedagógicos libertadores.

O papel do técnico de ATER, perante Caporal (1998) acredita que as metodologias de investigação-ação participante, permitem o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos buscam a construção de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade.

O termo participante, para Schimdt (2006), sugere a controversa inserção de um pesquisador num campo de investigação formado pela vida social e cultural de um outro, próximo ou distante, que, por sua vez, é convocado a participar da investigação na qualidade de informante, colaborador ou interlocutor.

Segundo Brandão (2007), as pesquisas de natureza participativa, surgem entre as décadas dos anos 60 e 80, em alguns lugares da América Latina. Elas se originam dentro de diversas unidades de ação social que atuam preferencialmente junto a grupos ou comunidades populares. Em sua maioria, eles serão postos em prática dentro de movimentos sociais populares emergentes.

A pesquisa participante é classificada por Demo (1995), como uma “metodologia alternativa”, sedimentada em uma avaliação qualitativa das manifestações sociais, comprometida com intervenções que contemplam o auto diagnóstico (conhecimento, acumulação e sistematização dos dados).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

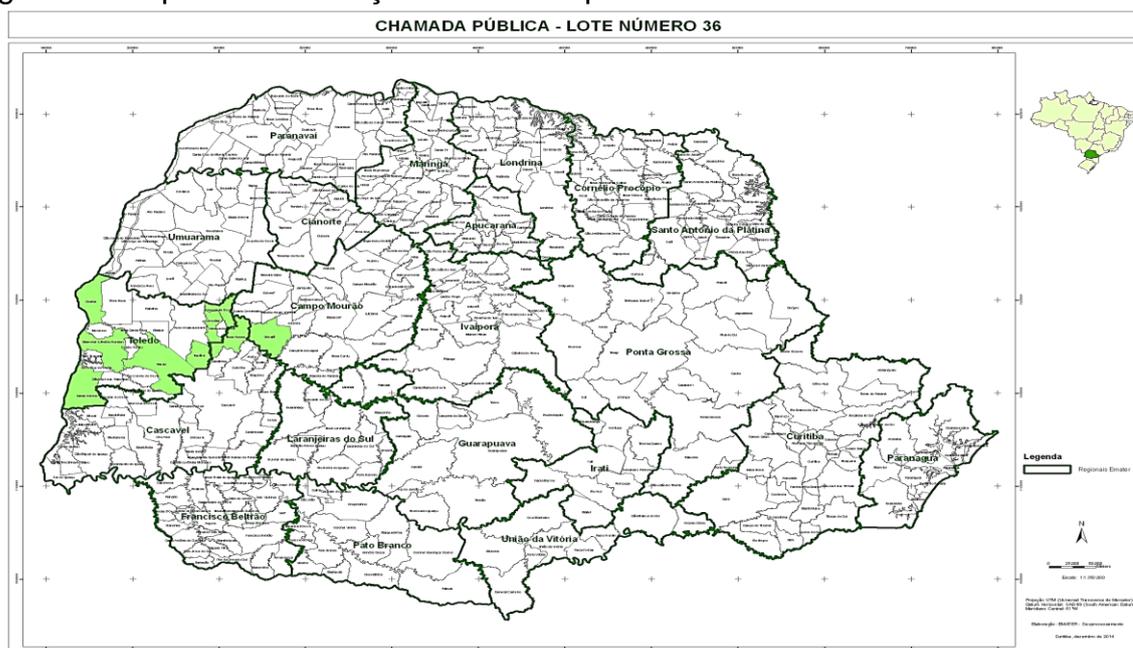
Este capítulo tem por objetivo descrever os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, sendo inicialmente apresentada a área de estudo, abrangência regional e descrição sumária dos municípios englobados. Em um segundo momento serão elencados os indicadores que nortearão o trabalho, a descrição da amostragem, a metodologia adotada e finalmente a forma de análise dos dados.

3.1 ÁREA DE ESTUDO: CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

O recorte geográfico e área de abrangência desta pesquisa compreende a região Oeste do Paraná, contemplando nove municípios previstos no Edital MDA10/2012: Toledo, Marechal Cândido Rondon, Santa Helena, Tupãssi, Guaíra, Nova Aurora, Ubitatã, Formosa do Oeste, Jesuítas.

Esta área de atuação é designada pelo MDA como “Lote 36”, e compõe-se dos municípios da Mesorregião Oeste Paranaense, excetuando-se o município de Ubitatã, que faz parte da Mesorregião Centro Ocidental Paranaense.

Figura 2 - Mapa de Localização dos municípios da Chamada Pública



Fonte: Emater -Setor de Geoprocessamento.

Segundo divulgação do IBGE (2009), o contingente populacional dos municípios que compõem o Lote 36, é de 252.358 habitantes, com evidências de forte esvaziamento da população rural.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) dos municípios apresenta a seguinte posição no ranking do estado (Tabela 1):

Tabela 1 - Ranking do IDH-M dos Municípios da região oeste do Paraná (Lote 36)

Municípios	IDH-M (2000)	Ranking no Estado
Formosa do Oeste	0,788	43
Guaíra	0,777	69
Jesuítas	0,762	119
Marechal Cândido Rondon	0,829	8
Nova Aurora	0,771	86
Santa Helena	0,779	25
Toledo	0,827	9
Tupãssi	0,809	16
Ubiratã	0,734	228

Fonte: IPARDES, 2010.

3.2 AMOSTRAGEM

O universo desta pesquisa constituiu-se dos beneficiários do Edital MDA 10/2012 referente ao Lote 36 (região oeste do Paraná), correspondendo a 2100 agricultores familiares.

Considerou-se como agricultor familiar, aquele detentor de DAP- Declaração de Aptidão ao PRONAF, como documento comprobatório da atividade, ou seja: cultivo de áreas inferiores a 72 hectares, renda anual inferior a R\$ 330.000,00 e uso predominante da mão de obra familiar.

Como unidade central da pesquisa, foram considerados os grupos de trabalho que se reuniram durante a execução dos Diagnósticos Rurais Participativos, ou seja, 97 grupos ou unidades de estudo, cuja documentação produzida nas reuniões, foi sistematizada para análise.

Do total de 2100 agricultores, compareceram nas reuniões 1683, ou seja, 80,14% do total. Os grupos eram formados pelo número mínimo de 16 participantes e máximo de 21, para facilitar a assessoria dos técnicos de campo responsáveis pela condução dos trabalhos. Para estimular as discussões foram distribuídos

roteiros básicos, para anotações dos entraves e desafios nas dimensões. Os técnicos atuavam como facilitadores e os indicadores surgiam espontaneamente fruto da reflexão dos agricultores. A amostragem contemplou 100% dos grupos.

3.3 EMBASAMENTO CIENTÍFICO

A pesquisa foi realizada através de múltiplos métodos, técnicas e ferramentas, envolvendo: reuniões preparatórias, contatos, convites e dinâmicas de DRP. A escolha foi pela pesquisa do tipo exploratória e descritiva e foi adotada a pesquisa-ação como estratégia para a sua condução. A pesquisa-ação, como aborda Macke (2006), compreende uma estratégia metodológica na qual a construção do conhecimento é vista como processual, fruto do envolvimento dos participantes com processos de mudança planejada.

Cervo, Bervian e Silva (2007), acreditam que a pesquisa exploratória é o passo inicial no processo de pesquisa pela vivência de experiências. A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e requer planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação. Gil (2010) contribui com as ideias anteriores ao afirmar que a pesquisa exploratória se apresenta como uma maneira de desenvolver, clarificar e transformar conceitos e ideias, tendo como meta a formulação de problemas mais definidos e hipóteses que podem ser investigadas a fim de serem utilizadas em estudos posteriores.

A pesquisa descritiva, por sua vez, procura descobrir com maior precisão possível a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características. Busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Na fase exploratória, ocorreram os diagnósticos os rurais participativos a fim de fazer o levantamento dos principais desafios na perspectiva dos agricultores familiares e reflexões sobre o Desenvolvimento Rural Sustentável, onde seria possível identificar os principais indicadores e demandas de ordem social, econômica e ambiental. O trabalho de campo foi conduzido pelos extensionistas do Instituto Emater.

Para finalizar, a pesquisa documental foi realizada a partir da consulta aos sites governamentais e bibliografias nos quais constam dados e informações relevantes para o assunto abordado.

3.3.1 Ferramentas Utilizadas nas Metodologias Participativas: Diagnóstico Rural Participativo

Na perspectiva das metodologias participativas, o Diagnóstico Rural Participativo oferece a possibilidade da construção do Desenvolvimento Rural, tendo como base as opiniões e valores dos atores sociais diretamente envolvidos no ambiente a ser transformado e objeto de mudanças estruturais. Os processos de aplicação de metodologias participativas desenvolvem um posicionamento crítico diante da realidade, identificando os problemas e hierarquizando prioridades (KUMMER, 2007).

O conceito de Diagnóstico Rural Participativo (DRP), na concepção de Verdejo (2006), é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e que a partir daí comecem a auto gerenciar o seu planejamento e desenvolvimento.

Caporal (2003) acredita que que o Diagnóstico Rural Participativo (DRP), funciona como instrumento de facilitação do desenvolvimento rural comunitário e local. No entanto, o autor ressalta que os métodos participativos não podem ser usados mecanicamente, e sim corresponder a um compromisso que permita a leitura da realidade dos agricultores.

Verdejo (2006) assinala que o DRP, deve basear-se nos conceitos e critérios de explicação dos participantes e que mesmos analisem a sua situação e valorizem diferentes opções para melhorá-la.

Para empreendimento do DRP, várias dinâmicas são utilizadas, e nesta pesquisa optamos pela utilização da matriz FOFA (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) ou SWOT (Strength, Weakness, Opportunities Threats).

A matriz FOFA, segundo Verdejo (2006), é um instrumento metodológico para análise de projetos, organizações ou de ator social que se propõe a planejar, diagnosticando sua situação e preparando propostas de ações estratégicas. Na matriz FOFA as “Fortalezas” e “Fraquezas” dizem respeito aos fatores internos ou “dentro da porteira”, que contribuem para o êxito ou insucesso, das atividades

agrícolas/ propriedade/comunidade/região. Com relação as “Oportunidades” e “Ameaças”, são fatores externos que influem positivamente ou negativamente sobre o ambiente.

Para Caporal (2003), as técnicas participativas só fazem sentido como parte de uma nova estratégia de Extensão Rural, que preconize o desenvolvimento rural sustentável, com base nos princípios da Agroecologia.

Neste sentido verdejo (2006), confirma o pensamento de Caporal, uma vez que salienta o objetivo principal do DRP é apoiar a autodeterminação da comunidade pela participação e, assim, fomentar um desenvolvimento sustentável.

3.3.2 Dinâmica das Reuniões de Diagnóstico Rural Participativo

O período de realização deste trabalho foi de abril a junho de 2014, processo desencadeado simultaneamente em todos os municípios da área de estudo.

Como dinâmica das reuniões, foram utilizados os princípios dos métodos participativos. Os técnicos atuaram como facilitadores e organizadores dos grupos de trabalho, interferindo o mínimo possível na expressão de ideias dos agricultores. As demandas apresentadas neste trabalho surgiram espontaneamente e foram registradas tais quais como ocorreram no momento da reunião. Os convites para participação nas reuniões de DRP eram realizados através de visitas à família, no intuito de estimular a participação dos jovens e mulheres, que usualmente não comparecem nas reuniões técnicas da comunidade.

A agenda era composta basicamente pelos seguintes passos:

- a) Palestra sobre a “Chamada Pública Sustentabilidade Oeste do Paraná”, onde discorria-se sobre o pacto de trabalho firmado entre o Instituto Emater e MDA.
- b) Explanação sobre a metodologia DRP e matriz FOFA (fortaleza e oportunidades, fraqueza e ameaças) ou SWOT (strenght, weakness, opportunities threats).
- c) Divisão do público em grupos para que debatessem entre si quais eram as principais dificuldades/desafios e oportunidades/potencialidades, que percebiam em seu ambiente.
- d) Dinâmicas de sensibilização a partir das quais a matriz FOFA era preenchida de acordo com a percepção e interpretação dos grupos sobre

as oportunidades e ameaças (fatores externos) e por outro lado o que identificavam como forças e fraquezas (fatores internos).

- e) Preenchimento dos formulários com três perguntas norteadoras acerca dos desafios econômicos, sociais e ambientais (ANEXO B)
- f) Encerramento

Figura 3 - Diagnóstico Rural Participativo: Comunidade Quilombola (Guaíra-PR)



Fonte: Autor

Figura 4 - Diagnóstico Rural Participativo: Comunidade Km 41 (Toledo-PR)



Fonte: Autor

3.3.3 Composição dos Grupos

Dentre os nove municípios, os grupos de trabalho foram variáveis em função do número de famílias beneficiárias estipulados pelo MDA, ficando distribuídos da seguinte forma:

Tabela 2 – Distribuição dos grupos participantes dos Diagnósticos Rurais Participativos na Região Oeste do Paraná

Municípios	Famílias Beneficiárias	Grupos de trabalho
Formosa do Oeste	100	04
Guaira	171	09
Jesuítas	100	04
Marechal Cândido Rondon	329	18
Nova Aurora	200	09
Santa Helena	340	16
Toledo	400	20
Tupãssi	200	09
Ubiratã	200	08
TOTAL	2100	97

Fonte: Autor

A composição do grupo variava em torno de 16 a 20 participantes, uma vez que uma das regras previstas na Chamada Pública é que este número fosse no mínimo 16 e no máximo 24 agricultores, visando uma ampla participação e exposição de ideias do público em pauta.

3.3.4 Análise dos Dados

Os dados coletados foram submetidos ao SPSS (*Statistical Package of Social Science*), versão 20.0 for Windows, para análise do grau de importância das variáveis pesquisadas, onde considerou-se o número de grupos que identificaram os fatores elencados. Foi elaborada uma matriz de variáveis e dimensões para discussão e avaliação dos resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na parte inicial deste capítulo, apresentamos o ranking geral das demandas da região oeste do Paraná, obtidas a partir das reuniões de DRP. Os resultados refletem a visão e percepção dos agricultores familiares, que identificaram seus principais desafios e entraves, no anseio de que o desenvolvimento rural sustentável aconteça tanto no âmbito regional, quanto local, contemplando as esferas econômicas, sociais e ambientais.

Analisamos os problemas e desafios elencados pelos agricultores a fim de averiguar os gargalos e pontos de estrangulamento que afetam as famílias tanto nos aspectos produtivos, como aqueles outros que interferem na qualidade de vida, bem-estar e questões intrínsecas de cuja resolução, muitas vezes dependem a sua permanência no campo.

Os indicadores foram formulados por 97 grupos, cada um deles constituindo uma célula de trabalho com necessidades específicas. As multiplicidades de indicadores foram sistematizadas, agrupados por semelhança e discutidos sob a lógica do impacto da modernização na agricultura familiar, a necessidade de políticas públicas voltadas para o setor, a forma como percebem a (in) sustentabilidade das cadeias produtivas, indicadores que refletem os anseios na dimensão social, a percepção dos fatores de risco ao meio ambiente, dentre outros. Alguns indicadores serão discutidos individualmente, dada a natureza de sua complexidade.

4.1 INDICADORES ECONÔMICOS

Devido a complexidade dos assuntos abordados na dimensão econômica, compreendidos como “entraves” ao desenvolvimento, submetemos os indicadores à divisão em blocos ou temáticas afins: a) Indicadores de desafios econômicos na Cadeia Produtiva “Leite”; b) Indicadores de desafios econômicos na esfera de “Políticas e Programas Governamentais”; c) Indicadores de desafios econômicos na área de “Tecnologias”; d) Indicadores de desafios econômicos “Temas Diversos”.

4.1.1 Indicadores Econômicos da Cadeia Produtiva “Leite”

Segundo IPARDES (2009), entre os anos de 1997 e 2006, o Paraná aumentou a sua produção leiteira em 71%, onde se destacam três bacias leiteiras: Centro-oriental, Oeste e Sudoeste, responsáveis por 53% da produção estadual, o que nos leva a compreender o protagonismo que esta cadeia produtiva assumiu nas discussões da região, quando comparada as demais.

São múltiplas as dificuldades encontradas para alcançar novos patamares de produção, que são desencadeados por fatores como a descapitalização do agricultor, que não possui capital ou terra, suficiente, para a expansão e modernização da atividade leiteira.

A degradação das pastagens surge como um dos principais desafios na bacia leiteira do oeste do Paraná. Aliado a este problema surgem também as demandas por pastagens mais adaptadas as condições edafo-climáticas da região, bem como a necessidade de irrigação, para suportar os longos veranicos.

A falta de instalações adequadas para o manejo da ordenha acaba refletindo na qualidade do leite, assim como o alto preço dos animais, é empecilho para a renovação genética do plantel. A instabilidade do preço, também é fator determinante para a permanência das famílias na atividade leiteira.

Os principais indicadores de desafios econômicos na cadeia produtiva do “Leite”, apontados pelos grupos, foram:

Quadro 2 - Indicadores econômicos da cadeia produtiva “LEITE”

ITEM	INDICADORES DE DESAFIOS ECONÔMICOS NA CADEIA PRODUTIVA “LEITE”
1	Bovinocultura de leite - melhorias na qualidade do leite
2	Bovinocultura de leite - pastagens degradadas
3	Bovinocultura de leite- instabilidade do preço leite
4	Bovinocultura de leite- instalações inadequadas
5	Bovinocultura de leite- Irrigação de pastagens
6	Bovinocultura de leite- manejo da sanidade
7	Bovinocultura de leite- pastagens adaptadas à região
8	Bovinocultura de leite- pastagens insuficientes
9	Bovinocultura de leite- preço elevado dos animais
10	Bovinocultura de leite- renovação genética do plantel

Fonte: Dados da pesquisa

4.1.2 Indicadores Econômicos na Esfera “Políticas e Programas Governamentais”

Muller et al. (2012), revela a carência de estudos sobre a aplicação de políticas públicas e programas voltadas para a agricultura familiar, complementando que grande parte das pesquisas deste setor, tratam-se de avaliações dos sucessos e insucessos da implantação dos programas, na perspectiva da instituição governamental promotora da implementação.

O autor considera que as análises devem passar pela permeabilidade, onde Estado e sociedade, deixam de ser esferas estanques e separadas.

Nesta perspectiva, a abordagem deve considerar os atores em seus espaços sociais, a fim de que pontos nevrálgicos possam ser compreendidos e superados pelos órgãos competentes. O conhecimento dos gargalos poderá promover ajustes e melhorias nos principais programas ou criá-los, como sugerido em muitos municípios.

Segundo Pedroso (2000) os principais gargalos que impedem o fortalecimento da agricultura familiar devem ser alargados. Ou seja, problemas relacionados à falta de acesso aos insumos, materiais genéticos, máquinas e implementos ecologicamente viáveis e adaptados à sua realidade; à dificuldade de produzir sem destruir os recursos naturais; à incompatibilidade da ciência e da tecnologia com sua real necessidade; e, à dificuldade de agregar valor à sua produção e viabilizar sua comercialização, devem ser preocupações do Estado e resolvidos a partir da ação do mesmo, através de políticas públicas.

A evolução das políticas públicas e criação de programas direcionados ao agricultor familiar, especialmente com o surgimento do PRONAF e mais recentemente do PAA, desencadearam mudanças significativas no meio rural. À medida que estes programas são implementados, percebe-se a necessidade de ajustes e melhorias. A participação dos atores sociais, como protagonistas destas mudanças são essenciais para o sucesso destas políticas públicas. Os indicadores econômicos, frutos das discussões ocorridas nos grupos de DRP, apontam os entraves que enfrentam a nível local e a percepção dos agricultores quanto a este tema, essencial para a sua permanência no campo, uma vez que promove impactos diretos na renda familiar.

Os indicadores econômicos que surgiram durante a execução dos DRPs, estão discriminados no Quadro 3:

Quadro 3 - Indicadores econômicos: “Políticas e Programas Governamentais”

ITEM	INDICADORES ECONÔMICOS “POLÍTICAS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS”
1	Assistência técnica
2	Desburocratização para implantação novos empreendimentos
3	Crédito agrícola
4	Estradas rurais e acessos
5	Garantia de preços mínimos
6	Impostos
7	Juros elevados
8	Legislação trabalhista
9	Logística
10	Pesquisas direcionadas para a agricultura familiar
11	Programas de apoio à agricultura familiar
12	Retorno do ICMS para agricultura
13	Subsídios
14	Valorização dos produtos da agricultura familiar

Fonte: Dados da pesquisa

4.1.3 Indicadores Econômicos na Área “Tecnologias”

É comum caracterizar a agricultura familiar como um setor atrasado do ponto de vista econômico, tecnológico e social, voltado fundamentalmente para a produção de produtos alimentares básicos e com uma lógica de produção de subsistência (GUANZIROLLI, 1999).

Analisando os resultados do Censo 2006, observamos que a imagem estereotipada da agricultura familiar está longe de corresponder à realidade, uma vez que a mesma responde por 38% (ou R\$ 54,4 bilhões) do valor total produzido pela agropecuária brasileira (SOUZA, 2011). O setor ainda é responsável por 67% da produção nacional de feijão, 97% do fumo, 84% da mandioca, 31% do arroz, 49% do milho, 52% do leite, 59% de suínos, 40% de aves e ovos, 25% do café, e 32% da soja. A agricultura familiar ocupa 30,5% da área total dos estabelecimentos rurais, produz 38% do Valor Bruto da Produção (VBP) nacional e ocupa 7% do total de pessoas que trabalham na agricultura (IBGE, 2009).

Os indicadores discriminados abaixo, refletem de um modo ou outro, aspectos relacionados a dificuldade e/ou necessidade de adoção de determinadas tecnologias:

Quadro 4 – Indicadores econômicos: “Tecnologias”

ITEM	INDICADORES ECONÔMICOS: “TECNOLOGIAS”
1	Acesso a mudas frutíferas de boa qualidade
2	Alternativas de energia/Cooperativas de biogás
3	Agregação de valor aos produtos agrícolas
4	Baixa adoção de tecnologias
5	Baixa produtividade
6	Cuidados pós-colheita
7	Dificuldade de acesso às tecnologias
8	Dificuldade no controle de pragas e doenças
9	Diversificação de culturas
10	Falta de maquinários e equipamentos
11	Formigas cortadeiras
12	Gestão e planejamento da propriedade
13	Manejo adequado da fertilidade do solo
14	Monopólio do comércio de sementes
15	Ocorrência de novas pragas e doenças
16	Pacotes tecnológicos das revendas de insumos
17	Perdas na colheita

Fonte: Dados da pesquisa

4.1.4 Indicadores Econômicos Sobre “Temas Diversos”

Os indicadores embora aparentemente diversos uns dos outros, estão intrinsecamente relacionados, se observarmos que a baixa renda familiar, deriva-se de outros fatores como o alto custo de produção dos insumos, os fatores climáticos, foram identificados como uma “ameaça”, não representando necessariamente como um desafio. Isoladamente os indicadores não referenciam o espaço, mas vistos e analisados de uma forma conjunta, possibilitarão visualizar o panorama dos desafios econômicos do oeste do Paraná.

Os indicadores que não atendiam a um tema específico, denominamos como “temas diversos”, para facilitar a compreensão, usando para isso uma forma didática de divisão.

Quadro 5 - Indicadores Econômicos sobre “Temas Diversos”

ITEM	INDICADORES ECONÔMICOS SOBRE “TEMAS DIVERSOS”
1	Agroindustrialização
2	Aquisição de terras
3	Comercialização
4	Cooperativas de biogás
5	Custo de produção elevado
6	Descapitalização
7	Escassez de mão de obra
8	Fatores climáticos
9	Infraestrutura
10	Renda familiar baixa

Fonte: Dados da pesquisa

4.2 INDICADORES SOCIAIS

Somente o crédito e as mudanças econômicas não são suficientes, para garantir a qualidade de vida das famílias.

Para construir um projeto de desenvolvimento sustentável é imprescindível abarcar a dimensão social, uma vez que nesta dimensão estão concentradas as aspirações que garantem o bem-estar das famílias: moradia, saúde, educação, segurança, enfim os direitos universais dos cidadãos.

Fatores como a permanência dos jovens na propriedade e valorização do trabalho da mulher, foram questões que emergiram dos grupos participantes. Neste contexto, os anseios por conquistas sociais representam a âncora da qual depende a sucessão familiar. O lazer, renda, inclusão digital e possibilidades a acesso à educação superior, são aspectos cruciais para que os jovens permaneçam na propriedade, dando continuidade ao trabalho desenvolvido por seus pais.

Nos Diagnósticos Rurais Participativos, foram elencados 19 indicadores sociais, conforme Quadro 6:

Quadro 6 - Indicadores Sociais da Região Oeste do Paraná

ITEM	INDICADORES SOCIAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ
1	Acesso a água potável
2	Alimentação saudável
3	Aposentadoria
4	Campanhas e divulgação dos produtos da agricultura familiar
5	Capacitação e profissionalização
6	Educação
7	Evasão da área rural
8	Habitação Rural
9	Inclusão digital
10	Lazer
11	Mudanças no Estatuto da criança e adolescente
12	Organização rural
13	Poder de decisão nos sistemas de integração
14	Programas de apoio a juventude rural e mulheres
15	Saúde
16	Segurança
17	Sucessão familiar
18	Tradições familiares e culturais
19	Valorização do agricultor familiar

Fonte: Dados da pesquisa

4.3 INDICADORES AMBIENTAIS

O espaço rural agora é visto como um conjunto variado aos quais estão ligados valores que vão muito além da simples produção de alimentos, fibras e energia e assumem dimensões promissoras para o processo de desenvolvimento.

Neste contexto, os indicadores de desafios ambientais, são essenciais para uma abordagem de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Os indicadores visualizados pelos grupos de estudo encontram-se discriminados no Quadro 7:

Quadro 7 - Indicadores Ambientais da Região Oeste do Paraná

ITEM	INDICADORES AMBIENTAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ
1	Adução verde
2	Agrotóxicos-Aplicação Inadequada
3	Agrotóxicos-Dificuldade para produção orgânica
4	Agrotóxicos-Produtos clandestinos
5	Agrotóxicos-Profissionais despreparados para recomendação seletiva
6	Agrotóxicos-Proibição do Aminol (2,4 D)
7	Agrotóxicos-Recolhimento de embalagens de agrotóxicos
8	Agrotóxicos-Uso abusivo
9	Água- qualidade para consumo
10	Água-aproveitamento chuvas
11	Água-controle de consumo para irrigação
12	Água-Proteção de Nascentes
13	Cadastro Ambiental Rural
14	Conscientização ambiental
15	Contaminação da água, ar e solo
16	Destinação adequada de dejetos
17	Dificuldades para certificação orgânica
18	Erosão
19	Fraking
20	Legislação ambiental
21	Produção Orgânica
22	Recolhimento Lixo
23	Reserva Legal
24	Royalties
25	Transgênicos

Fonte: Dados da pesquisa

A preocupação com o tema ambiental, abrange desde a problemática do uso dos transgênicos, até assuntos mais complexos como o fraking, denotando o reconhecimento da crise da agricultura convencional, baseada em agroquímicos.

A importância e peso da compreensão do agricultor familiar, sobre o espaço no qual está inserido, é que a partir da conscientização da problemática que os envolve, as ações de cunho ambiental são absorvidas e implementadas com maior facilidade.

Segundo Fernandes et al. (2003), a percepção ambiental pode ser entendida como a tomada de consciência do ambiente pelo homem, isto é, o homem passa a compreender o ambiente no qual esta inserido, e assim passa a proteger e interagir sobre o mesmo.

Acreditamos que para o pleno sucesso dos programas e políticas públicas voltada para a área rural, os gestores devem considerar a complexidade das dimensões de sustentabilidade, para garantir que gerações futuras tenham acesso aos recursos naturais.

4.4 DESAFIOS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Para melhor entendimento e compreensão, as demandas que surgiram no ranking geral das necessidades da região, foram agrupadas em: a) Dimensão econômica: acesso a tecnologias, disponibilidade de maquinários, acesso ao crédito, comercialização; b) Dimensão social: questões de juventude e gênero, condições de moradia, lazer, participação em conselhos e/ou em outras entidades, acesso a bens e serviços; c) Dimensão ambiental: limitações e potencialidades da comunidade quanto à mata ciliar, nível de conservação de solos, reserva legal, mananciais, intensidade de uso de agrotóxicos, destinação de dejetos, lixo, contaminação de mananciais, entre outros.

4.4.1 Dimensão Econômica

Foram identificados 51 indicadores econômicos, que correspondem aos entraves e desafios classificados como pertencentes à dimensão econômica e dizem respeito a dificuldades na comercialização, necessidades de melhorias nas políticas públicas direcionadas à agricultura familiar e regulação do mercado, entre outros problemas estruturais e de logística, que impactam diretamente na produtividade e consequentemente, a renda familiar.

4.4.1.1 Impactos dos Processos de Modernização na Agricultura Familiar

Os altos custos de produção, desencadeados pela elevação dos preços dos insumos agrícolas, foi relatado como um dos principais desafios a serem

enfrentados na região Oeste do Paraná, representando a preocupação de 88,66% dos grupos participantes das reuniões de DRP. A modernização da agricultura e adoção de tecnologias de ponta, visando o aumento da produtividade, vem paulatinamente onerando as atividades agropecuárias. Os agricultores relatam que se sentem cada vez mais dependentes dos pacotes tecnológicos das revendas de insumos. O custo para aquisição de fertilizantes, medicamentos, ração, agrotóxicos e sementes, especialmente destinadas ao cultivo do milho, contribuem para desequilibrar a equação receita/despesa da propriedade rural. O monopólio do mercado e restrições para produção de sementes próprias aparece com o índice de 35,05%.

Neste contexto, a descapitalização surge como efeito deste processo para,25,77%, gerando um círculo vicioso.

Ploeg (2010) chama a atenção para a nova dinâmica imposta ao campo e alerta para o fato de que, ao invés de autonomia, existe agora uma densa e ampla rede de relações de dependência que incide tanto sobre o acesso aos insumos quanto sobre o escoamento da produção. A modernização tem ocorrido sem a mudança das estruturas agrárias, gerando pobreza, exclusão e êxodo rural.

Diante do panorama apresentado, é natural que a baixa renda familiar apareça como desafio para 34,02% dos grupos.

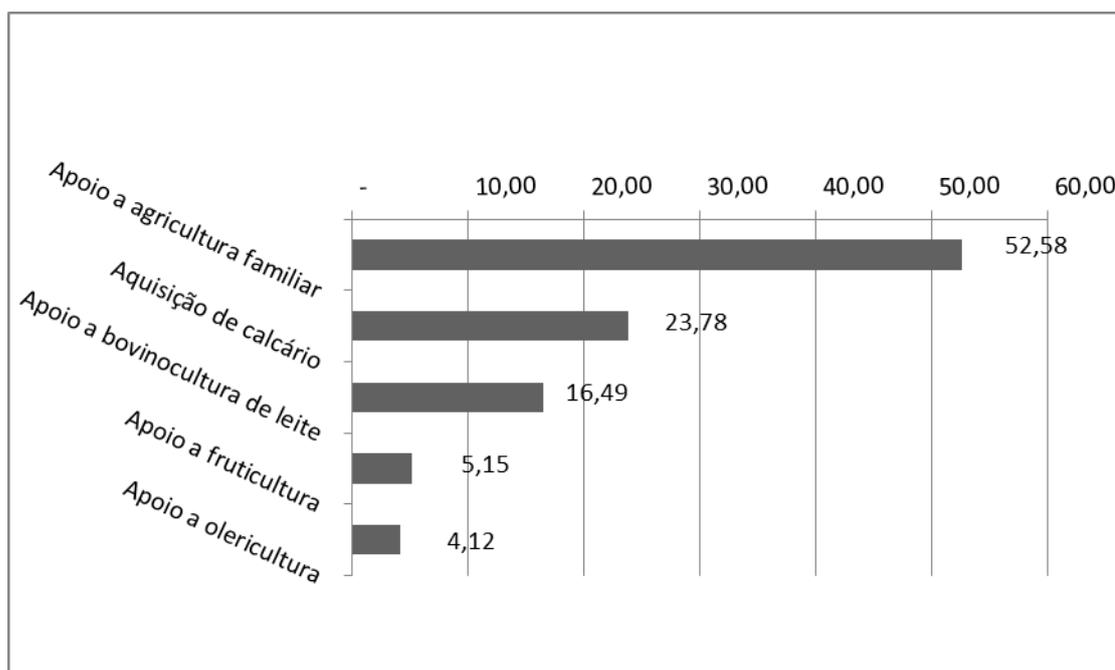
4.4.1.2 Políticas Públicas de Apoio e Incentivo à Agricultura Familiar

Dentre as demandas que surgem no campo das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, a garantia de preços mínimos como reguladora das oscilações dos preços surge com o índice de 78,35%, quinto lugar no ranking regional.

Almeida (2014) afirma que a CONAB, tem agido com os preços mínimos mais no sentido de garantir uma pequena quantia remuneradora ao agricultor, atuando apenas em situações específicas, buscando priorizar o atendimento as questões de segurança alimentar. O autor argumenta que isto se deve as mudanças macroeconômicas que o país vem atravessando desde 2003. Os impostos que incidem sobre os produtos agrícolas, juros elevados e necessidade de retorno do ICMS para a agricultura familiar, aparecem com os percentuais de 7,22%, 19,59%, e 17,53% respectivamente.

Com relação aos programas de apoio na esfera municipal, concentradas na área de fomento, surgiram como principais demandas programas de apoio para aquisição de calcário e as atividades de fruticultura, olericultura e bovinocultura de leite.

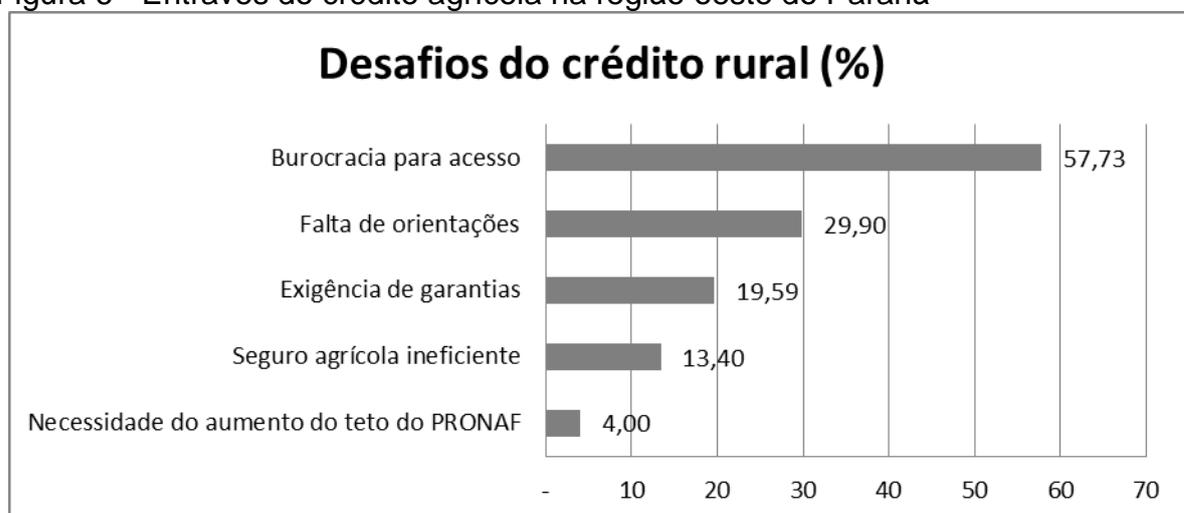
Figura 5 - Desafios das políticas públicas de apoio à agricultura familiar



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao Crédito Agrícola (PRONAF), os entraves apresentados pelo público pesquisado foram:

Figura 6 - Entraves do crédito agrícola na região oeste do Paraná



Fonte: Dados da pesquisa

Os participantes relatam que o excesso de documentação exigida pelos agentes financeiros, mesmo para financiamentos de pequena monta, dificulta o acesso ao crédito. Dentre as documentações, a regularização fundiária é que tem representado maior empecilho, uma vez que parte significativa das propriedades da região, enquadram-se como condomínios familiares, fruto de herança ou imóveis em processo de inventário. Com relação ao seguro agrícola, as reclamações mais frequentes dizem respeito a falta de agilidade na cobertura dos sinistros.

Percebe-se que uma parcela do público não compreende o pleno funcionamento de algumas políticas de amparo que já existem, reflexo da falta de orientação adequada resultantes da carência de assistência técnica na região.

4.4.1.3 Assistência Técnica

Cerca de 83,50% do público desta pesquisa, relatou a carência e necessidade dos serviços de ATER, especialmente para atendimento à atividade leiteira.

Junqueira et al. (2008), revela que no Brasil, a agricultura patronal comparada com a agricultura familiar, tem mais acesso à assistência técnica (43,5% para 16,7%). Avalia na sequência, que quando analisados os tipos de agricultores familiares assistidos, evidencia-se que os mais capitalizados têm mais acesso à assistência técnica (44%), enquanto demais produtores têm menos acesso ao apoio técnico à produção em seus estabelecimentos (8,6%).

4.4.1.4 Escassez de Mão de Obra e Legislação Trabalhista

Para 81,44% dos grupos, o principal desafio da região oeste é a escassez de mão de obra. Com a evasão dos jovens e envelhecimento da população rural, a força de trabalho familiar torna-se insuficiente para conduzir as atividades do dia a dia, sobrecarregando os componentes da família. O fenômeno do “apagão de mão de obra” na região, pode ser atribuído a um conjunto de fatores: a oferta de trabalhos nos frigoríficos localizados nos municípios de Palotina, Marechal Cândido Rondon e Toledo, que absorve o excedente de mão de obra regional.

A possibilidade de emprego formal, com carteira assinada e benefícios sociais, atrai especialmente os jovens e mulheres da área rural, que buscam novas

possibilidades de renda para complementarem a receita familiar.

Apesar disto, 29,90% dos participantes dos DRPs, apontam que é necessário a flexibilização das leis trabalhistas, ou adaptação da legislação à realidade rural. A escassez de mão de obra, pode também, estar atrelada a informalidade e falta de garantias ao trabalhador volante, que deseja a regularização de sua atividade e busca por direitos sociais, o que não encontra no meio rural.

4.4.1.5 Infraestrutura e Logística

A precariedade das estradas rurais foi apontada por 86,60% dos grupos, como entrave ao desenvolvimento. A situação caótica das estradas rurais foi atribuída ao fato de que as patrulhas rurais dos municípios são insuficientes para atender as demandas locais e problemas relacionados a erosão.

A trafegabilidade é fundamental para o escoamento da produção e também para obter o acesso aos serviços disponíveis na área urbana, como educação, lazer, saúde, trabalho entre outros. Quando se trata de produtos perecíveis ou de curta durabilidade como as hortaliças, este aspecto é determinante para a continuidade ou não de determinadas atividades agrícolas.

De acordo DNIT (2014), a malha rodoviária do estado do Paraná conta com um total de 123.283,9km de rodovias, sendo 98.063,2 (79,54%) km de vias não pavimentadas e apenas 18.327,4 (14,86%) km de vias pavimentadas, o que revela a necessidade de investimentos no setor de infraestrutura, para a promoção do desenvolvimento. A logística e urgência de investimentos em infraestrutura, aparecem respectivamente com os valores de 32,99% e 25,77%. A geração de energias alternativas revela-se como preocupação para 25,77% dos grupos, sendo que a implantação de cooperativas de biogás surge como uma opção para 22,68%.

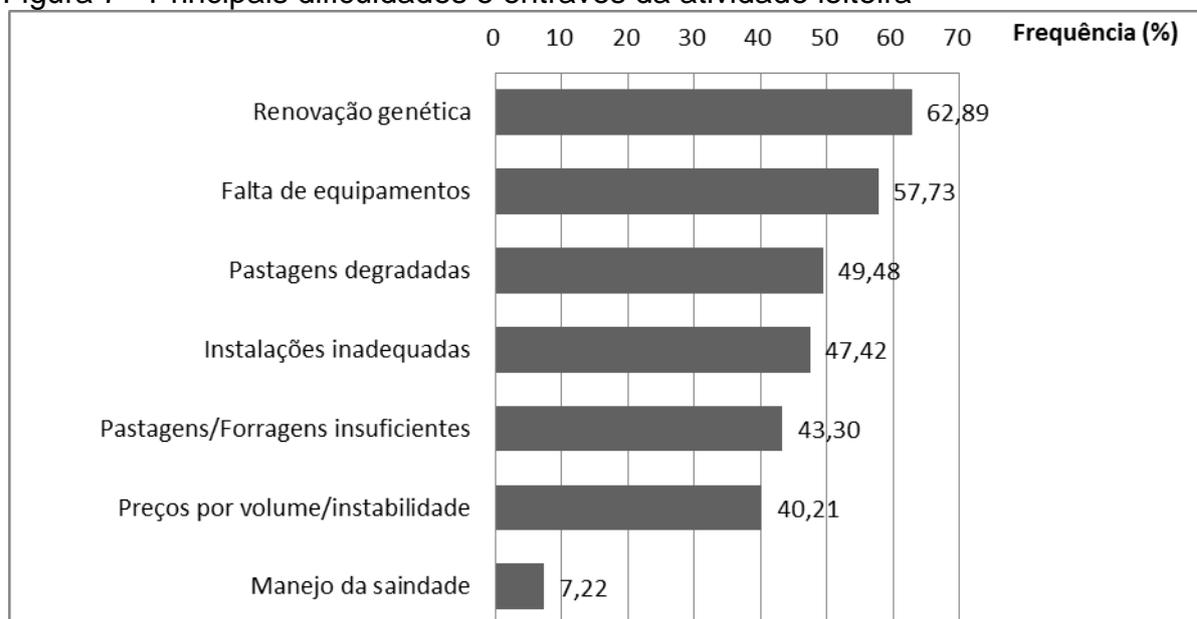
4.4.1.6 Sustentabilidade Econômica das Cadeias Produtivas.

Os resultados obtidos nas reuniões de DRPs, evidenciam que a baixa adoção de tecnologias e falta de investimentos nas atividades produtivas, agravam a situação da renda e sustentabilidade econômica das famílias contempladas por esta pesquisa.

Na cadeia produtiva do leite foram apontados problemas como: instalações

inadequadas, falta de renovação genética do plantel, alto custo para aquisição de animais, falta de geradores de energia, carência de assistência técnica, alto preço da ração e medicamentos.

Figura 7 - Principais dificuldades e entraves da atividade leiteira

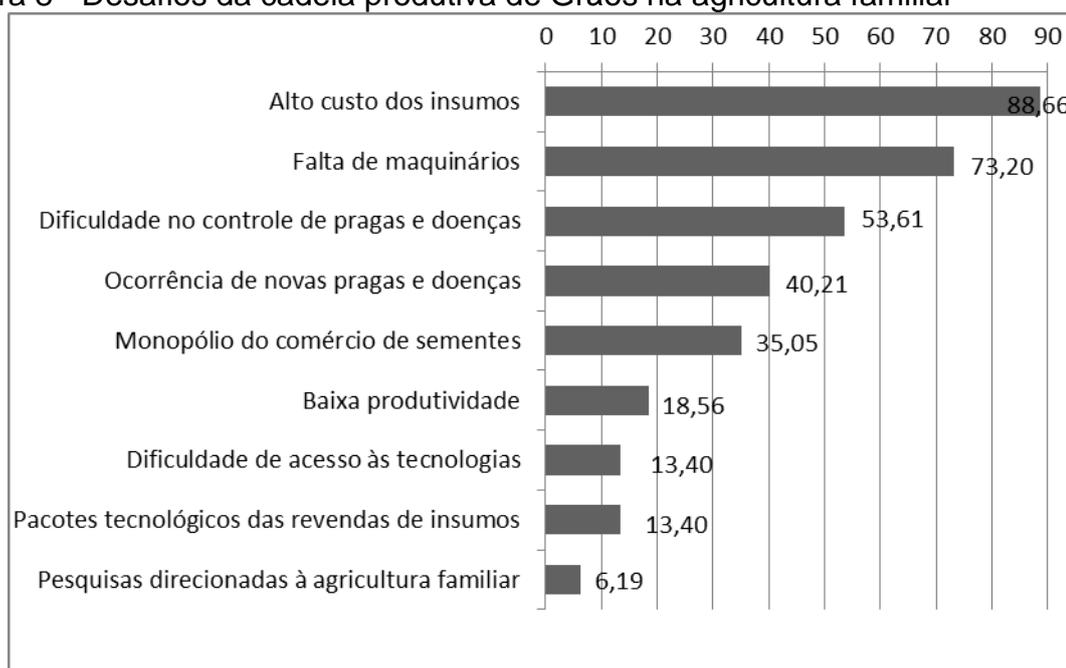


Fonte: Dados da pesquisa

O baixo retorno da atividade, conforme relatado pelos grupos, além das dificuldades para adoção de tecnologias, - gerando pequena escala de produção -, acontece também em decorrência do sistema de pagamento do leite por volume vendido, ao invés de ser considerado a qualidade do produto. Ferrari et al. (2005), enfatiza que os verdadeiros motivos para que os compradores (laticínios e empresas), implementem instrumentos que promovam o aumento de escala de produção, com transferência de renda dos menores para os maiores produtores, está na disputa pela matéria-prima e na redução dos custos da indústria. Na perspectiva do autor, esta lógica perversa promove a exclusão dos pequenos agricultores da atividade leiteira.

Na cadeia produtiva de grãos, as dificuldades abrangem desde a ocorrência de novas pragas e doenças até a dependência dos pacotes tecnológicos, manejo inadequado da fertilidade do solo, a falta ou sucateamento de maquinários, entre outras demandas, cujos índices surgem no gráfico abaixo:

Figura 8 - Desafios da cadeia produtiva de Grãos na agricultura familiar



Fonte: Dados da pesquisa

De acordo IBGE (2006), 31,2% da produção de soja e 43,7% da produção de milho do estado do Paraná, são resultantes dos estabelecimentos cujo extrato de área, os caracterizam como da agricultura familiar. Partimos do pressuposto que a cultura da soja se firma e mantém nas pequenas propriedades, graças a facilidade de comercialização nas cooperativas locais e obtenção de financiamento via PRONAF.

Como a escala de produção e área explorada são expressivamente menores que na agricultura patronais, os agricultores familiares se defrontam com alguns obstáculos, tais como a dificuldade e altos custos no aluguel de maquinários de terceiros ou o sucateamento da frota.

Em virtude deste quadro, 73,20% dos grupos apontam este item como um problema, uma vez que onera os custos das operações agrícolas, reduzindo a margem de lucro da atividade. Como consequência da falta de maquinários, muitas operações agrícolas são realizadas fora do tempo hábil, prejudicando a produtividade. Nesta conjuntura, ocorrem perdas significativas na colheita, item relatado por 8,25% dos grupos.

Para 88,66%, o custo para aquisição dos insumos, é o item que representa maior dificuldade econômica na cadeia produtiva de grãos. O relato é que se sentem atrelados aos pacotes tecnológicos das revendas (13,40%) e dependentes de uma

tecnologia desenvolvida para agricultores patronais. Devido a isto denotam a necessidade de que sejam desenvolvidas pesquisas voltadas para a geração de tecnologias mais apropriadas à agricultura familiar (6,19%). Na perspectiva destes agricultores, a baixa produtividade obtida na atividade de grãos (relato de 18,56%), não está condicionada apenas aos fatores climáticos, mas também à dificuldade de acesso as tecnologias de ponta (13,40%).

Para Caporal e Costabeber (2001), o Desenvolvimento Rural Sustentável só ocorrerá a partir de princípios agroecológicos, pois quanto menor a dependência da agricultura familiar dos insumos externos (agrotóxicos, corretivos agrícolas, etc.), maior será sua sustentabilidade.

4.4.1.7 Formigas Cortadeiras

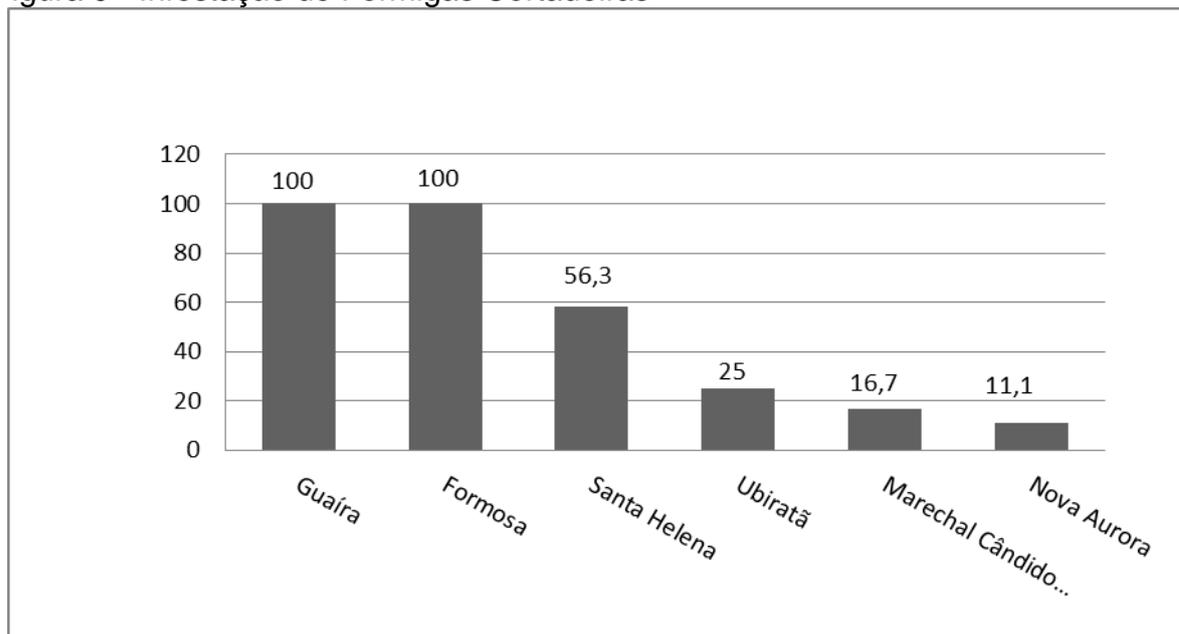
Em pastagens, dez saueiros adultos/ha chegam a cortar 25 kg de forragem/dia, promovendo ainda uma perda de área de cerca de 7%, devido aos montes de terra solta, reduzindo a capacidade de suporte em pelo menos 1,23 cabeças/há (REIS FILHO et al., 2013). A maior parte dos relatos de danos causados por formigas cortadeiras refere-se aos prejuízos observados em plantios florestais, onde estimou-se que, em cultivos de eucalipto, esse dano representou 30% dos gastos no manejo da plantação até o terceiro ciclo (ALÍPIO, 1989).

Em pastagem, além dos danos diretos devido ao corte de forrageiras, as formigas cortadeiras podem provocar danos indiretos, como a erosão do solo ao redor dos formigueiros, a possibilidade de causarem danos físicos aos animais (DELLA LUCIA, 1999).

Segundo a Agência Estadual de Notícias (PARANÁ, 2014), a estimativa oficial realizada pela EMATER na região noroeste do estado realizada em 2003, mostrava que a infestação de formigas cortadeiras atingia cerca de 52 mil hectares.

Na região oeste, 28,86% dos grupos manifestaram a sua preocupação com o surto de infestação. Com exceção de Toledo, Tupãssi e Jesuítas, todos os outros municípios registraram em maior ou menor grau, os temores quanto ao tema.

Figura 9 - Infestação de Formigas Cortadeiras



Fonte: Dados da pesquisa

Constatamos que 50% dos municípios que relataram problemas com formigas cortadeiras, estão localizados às margens do Lago de Itaipu e são considerados lindeiros: Guaíra, Marechal Cândido Rondon e Santa Helena. Desta forma, os grupos consideram a atuação da Itaipu Binacional, somadas a outras parcerias (Secretarias Municipais, Emater, Senar) como fundamentais para controle e erradicação dos saueiros. Os agricultores demonstraram ter consciência de que o controle das formigas, só obterá sucesso se realizado por microbacias, uma vez que iniciativas isoladas, não surtirão efeito.

Alguns autores associam a ocorrência das formigas cortadeiras a degradação dos solos. O autor Reis Filho et al. (2013), relata que as formigas cortadeiras ocorrem em maior densidade em áreas abertas, sendo as áreas degradadas altamente vulneráveis à ocorrência de grandes infestações desses insetos.

A relação entre pobreza e degradação ambiental tem-se mostrado mais acentuada e evidente em regiões de ecossistemas mais fragilizados (LEMOS, 1995).

4.4.1.8 Alternativas de Renda e Diversificação

Frente aos desafios apresentados na cadeia produtiva de grãos, cerca de 36,08% dos grupos apostam na necessidade de diversificação.

Na fruticultura, 7,22% dos agricultores relataram a dificuldade de acesso a mudas de boa qualidade e carência de viveiros credenciados pela SEAB na região. Para empreendimentos como piscicultura, 36,08 dos grupos relataram sua dificuldade os entraves, morosidade e burocracia para regularização ambiental.

No sistema de integração para as atividades de suínos e aves, a principal queixa dos grupos foi a falta de poder de decisão e participação nas integradoras (2,06%), dificuldade encontrada especialmente no município de Toledo.

Apesar disto, no espaço rural é a oportunidade de renda fixa, que acaba promovendo o êxodo entre os jovens e mulheres. Este pode ser um dos motivos que os levam a manter-se integrados aos complexos agroindustriais como suínos, leite ou aves.

4.4.1.9 Agroindústrias Familiares

As agroindústrias familiares são estratégias importantes para agregação de valor e geração de rendas nas pequenas propriedades. A valorização das vocações e produtos regionais ou até mesmo locais demonstram um tremendo potencial, beneficiando todos os que desfrutam do território, sendo importante ferramenta para o desenvolvimento.

A agregação de valor aos produtos agrícolas surge como necessidade para 16,49%, assim como a valorização dos produtos oriundos da agricultura familiar (36,08%). Nesta perspectiva, 13,40% dos grupos acreditam que, campanhas de divulgação dos produtos da agricultura familiar e alimentação saudável (9,28%), estimulariam a mudança de hábitos de alimentação da população.

A agroindústria e transformação artesanal dos produtos agrícolas, aparecem como possibilidade de negócio e geração de renda nas pequenas propriedades da região, especialmente diante das oportunidades oferecidas pelos mercados institucionais (PAA e PNAE).

No estudo em foco, os entraves e demandas citados pelos grupos, no campo da agroindústria familiar, são expressos conforme o gráfico abaixo:

Figura 10 - Agroindústrias familiares: entraves e demandas



Fonte: Dados da pesquisa

Em estudo realizado por Amorim e Staduto (2007), sobre as agroindústrias familiares no oeste do Paraná, apontaram que 27,5% das agroindústrias analisadas se auferem renda mensal de até 2 salários mínimos, 32,5% de 2 a 4 salários mínimos, 17,5% de 4 a 6 salários e 22,5% têm renda superior a 6 salários mínimos.

Podemos concluir que a despeito de todas as dificuldades citadas pelos grupos, as unidades de transformação artesanal, constituem-se em um importante instrumento de complementação e geração de renda. Soma-se a esta constatação, a oportunidade da inclusão dos jovens e mulheres oferecendo possibilidades de renda e, portanto, sua permanência na unidade familiar.

4.4.1.10 Comercialização e mercados institucionais

Na concepção de 74,20% dos grupos, a dificuldade de comercialização constitui-se um dos maiores desestímulos à produção agrícola. Em geral, o agricultor familiar, ao garantir o alimento para sua própria subsistência, dispõe para a venda o excedente de sua produção, mas, como não possui uma estrutura de armazenamento capaz de conservar seus produtos, precisa vender na primeira oportunidade para não perder a produção.

Como oportunidade de negócios, surgem os mercados institucionais, o que ocorre especialmente através dos Programa Nacional de Alimentação Escolar

(PNAE) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Apesar da sua dimensão e importância na região, muitos desafios ainda têm de ser enfrentados.

Os dados revelam que 10,31% dos grupos alegam que faltam estruturas municipais para recebimento do produto, acarretando um ônus a mais para o agricultor, que fica responsável pela distribuição nas escolas. O custo fica comprometido, uma vez que os volumes de entrega são baixos e tendo em vista a grande distância entre as escolas. A perecibilidade dos produtos requer a rapidez e agilidade entre a colheita e entrega, exigindo uma infraestrutura que o agricultor familiar não possui. Por este motivo, os cuidados pós colheita são relatados como uma necessidade (11,34%).

Os grupos relatam como desafios: a defasagem dos preços dos produtos agrícolas das tabelas da CONAB (9,28%) e a necessidade de aumento do teto de aquisição do agricultor familiar (3,09%).

Valnier (2011), em sua pesquisa, abordou a melhoria na renda dos agricultores familiares beneficiados pelo PAA. A segurança na comercialização reflete-se na melhoria de vida não só dos agricultores familiares que participam do programa, mas também de todos aqueles do local e região onde eles estão inseridos. O programa mostrou-se importante para a melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares, por valorizar os produtos da agricultura, aproximando produtor e consumidor, ampliando a participação da agricultura familiar no mercado, principalmente para aqueles agricultores familiares que não conseguiam vender seus produtos em supermercados, feiras, restaurantes e outros. Dessa forma, tanto o PAA quanto o PNAE são modelos que promovem a aproximação entre agricultores familiares e consumidores, fazendo a conexão entre campo e cidade

A inserção da agricultura familiar nos mercados e remoção dos gargalos no escoamento da produção são um dos principais desafios para o seu pleno desenvolvimento, na região oeste do Paraná.

4.5 DIMENSÃO SOCIAL

A desigualdade estrutural observada na disposição das políticas públicas ao longo do tempo entre o urbano e o rural, produziu e reproduziu a significativa divisão de investimentos, a fragmentação de recursos e possibilidades de acesso aos recursos existentes. A pobreza no campo é resultante de uma estrutura social

consolidada através de mecanismos econômicos e sociais

Os indicadores de necessidades sociais, revelam a carência da área rural por políticas públicas que assegurem as condições básicas de moradia, saúde, segurança, educação e acesso aos serviços públicos de modo geral. Há um déficit e demanda recolhida na questão da habitação rural, revelando que algumas conquistas já consolidadas para o meio urbano, ainda não alcançaram a área rural.

Com relação as políticas sociais voltadas para o campo, as reuniões de DRP registraram 19 indicadores de desafios sociais.

Tabela 3 - Principais Indicadores Sociais da Região Oeste do Paraná

ITEM	INDICADORES SOCIAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ	Frequência (%)
1	Programas de apoio à juventude rural e mulheres	57,73
2	Sucessão familiar	56,7
3	Capacitação e profissionalização	50,52
4	Valorização do agricultor familiar	45,36
5	Lazer	39,18
6	Organização rural	32,99
7	Habitação Rural	30,93
8	Evasão da área rural	28,87
9	Saúde	27,84
10	Inclusão digital	27,84
11	Acesso à água potável	27,84
12	Segurança	22,68
13	Mudanças no Estatuto da criança e adolescente	20,62
14	Aposentadoria	13,4
15	Educação	13,4
16	Campanhas e divulgação dos produtos da agricultura familiar	13,4
17	Tradições familiares e culturais	12,37
18	Alimentação saudável	9,28
19	Poder de decisão nos sistemas de integração	2,06

Fonte: Dados da pesquisa

Um dos pontos de destaque (57,73%) foi a necessidade da criação de políticas e programas de apoio para a juventude rural e mulheres. A preocupação com sucessão familiar aparece logo na sequência com 56,7%. As angústias expressas pelos grupos nas reuniões, tem fundamento considerando-se que pesquisas sobre a migração juvenil do campo apontam para uma maior propensão à evasão feminina, o que causa o desgaste do tecido social do meio rural que, além

de envelhecer, se masculiniza (WEISHEIMER, 2004).

O esvaziamento e evasão da área rural compromete, o acesso a uma série de serviços, incluindo-se aqueles da esfera municipal, uma vez que escolas são fechadas, postos de saúde desaparelhados e outros tipos de atendimento são extintos, não surpreende portanto que 45,36% considerem importante a valorização do agricultor familiar. Outros fatores que de certa forma contribuem para a evasão dos jovens da área rural., é a falta de opções e espaços de lazer apontados por 39,18% dos grupos e necessidade de inclusão digital (27,84%).

Os problemas referentes a educação dizem respeito a deficiências do transporte escolar (13,40%), necessidade da adaptação do currículo escolar enfatizando a importância dos espaços rurais (7,22%) e a criação de vagas/cotas para filhos de agricultores para ingressarem nas faculdades das ciências agrárias (4,12%). A questão das creches surge como necessidade para 7,22%. No aspecto cultural, 12,37% expressaram a importância da preservação das tradições familiares e culturais.

Na capacitação e profissionalização do agricultor, os grupos relatam alguns problemas como a idade mínima de 16 anos para participação nos cursos realizados pelo SENAR, e contrariamente as leis vigentes, sugerem a mudança do Estatuto da Criança e do Adolescente, para que esta idade seja reduzida, considerando que seus filhos participam das atividades produtiva antes disso.

Quanto a saúde as demandas vão desde a melhoria no sistema de encaminhamentos (17,53%), aparelhamento dos hospitais (5,15%), disponibilidade de mais profissionais de saúde (6,19%) até a contratação de mais especialistas (6,19%). A importância da segurança foi relatada por 22,68%, onde evidenciou-se a necessidade de policiamento sistemático na área rural.

O acesso a água potável representa o anseio de 27,84%, onde se incluem a ampliação e/ou implantação de redes de abastecimento, que garantindo o fornecimento de água de qualidade à população rural. As redes de abastecimento de água de boa qualidade às comunidades rurais é fator determinante e indispensável para que sua população tenha qualidade de vida.

O bem-estar das famílias depende de uma série de fatores e a moradia, reflete o sonho de grande parte dos agricultores familiares. As deficiências no setor habitacional rural, apenas recentemente tem recebido atenção. A criação do Programa Nacional de Habitação Rural, ainda requerem melhorias e adaptações

para o universo rural. A principal reclamação acerca do PNHR, diz respeito a burocracia para o acesso ao programa (18,56%). Financiamentos acessíveis (15,46%) nos bancos oficiais à semelhança daqueles para moradia urbana (Minha Casa, Minha Vida)

O valor para enquadramento ao programa através da Declaração de Aptidão do Agricultor é considerado baixo por 9,28% (para acesso à construção o valor máximo da DAP está estipulado em R\$ 15.000,00). Alimentam a mesma expectativa quanto a expansão dos limites de repasse individual para construção (12,37%). Outros desafios apresentados foram: a não-padronização das unidades de habitação (12,37%), melhorias no PNHR, no que se refere a reforma de residências (10,31%) e a elaboração de propostas individualizadas ao invés de grupais (6,19%).

Com relação a aposentadoria rural, os grupos relataram a necessidade de assistência previdenciária específica para trabalhadores da área rural (13,4%), a redução da idade para usufruir do benefício (4,12%) dada a densidade do trabalho e desburocratização do processo de aposentadoria (9,28%).

O individualismo e falta de organização do agricultor é evidente para 32,99%, incluindo-se nesta perspectiva a falta de representatividade das entidades de classe.

A formulação e implementação de políticas públicas adequadas à realidade rural, configuram-se numa estratégia importante no âmbito do planejamento estatal para fins de combate à pobreza e à desigualdade econômica.

4.6 DIMENSÃO AMBIENTAL

A necessidade de novas estratégias de produção agrícola, de modo a assegurar a produção de alimentos sem o comprometimento dos recursos naturais, tornam-se premissas fundamentais para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

O público alvo desta pesquisa demonstrou que tem a percepção do peso e importância das variáveis ambientais, considerando a sustentabilidade dos seus múltiplos sistemas agrícolas. Conforme apresentado na Tabela 4 os grupos apontaram 25 indicadores ambientais, demonstrando que percebem e compreendem a implicação das ações produtivas e seus impactos no meio ambiente.

Tabela 4 - Principais Indicadores Ambientais da Região Oeste do Paraná

ITEM	INDICADORES SOCIAIS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ	Frequência (%)
1	Programas de apoio a juventude rural e mulheres	57,73
2	Sucessão familiar	56,70
3	Capacitação e profissionalização	50,52
4	Valorização do agricultor familiar	45,36
5	Lazer	39,18
6	Organização rural	32,99
7	Habitação Rural	30,93
8	Evasão da área rural	28,87
9	Saúde	27,84
10	Inclusão digital	27,84
11	Acesso a água potável	27,84
12	Segurança	22,68
13	Mudanças no Estatuto da criança e adolescente	20,62
14	Aposentadoria	13,40
15	Educação	13,40
16	Campanhas e divulgação dos produtos da agricultura familiar	13,40
17	Tradições familiares e culturais	12,37
18	Alimentação saudável	9,28
19	Poder de decisão nos sistemas de integração	2,06

Fonte: Dados da pesquisa

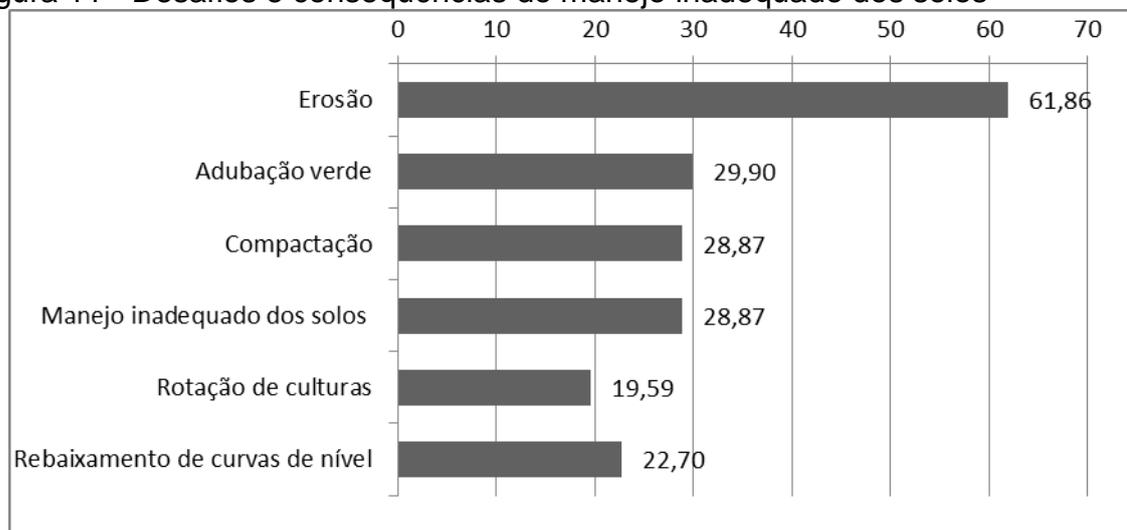
4.6.1 Manejo do Solo

A erosão, resultante de práticas inadequadas dos solos, foi relatada por 61,86% dos grupos. O rebaixamento dos terraços, por sua vez, foi relatado por 22,78%, enquanto que 28,87% alegaram o manejo inadequado e a compactação dos solos, decorrentes da falta de cobertura vegetal, plantio em desnível e tráfego intenso de maquinários. A falta de rotação de culturas e práticas de adubação verde, foram registradas como problemas respectivamente por 19,59% e 29,90% dos grupos. Silva (2007) considera que um dos indicadores que revelam o baixo nível tecnológico nas Unidades de Produção Agrícolas, é o manejo inadequado do solo, observado tanto no processo erosivo, como também na compactação do solo.

Para David Pimentel et al. (1995), a falta de manutenção das práticas conservacionistas dos solos, implementadas nos anos 80, é uma das maiores ameaças para o desenvolvimento sustentável e para a capacidade produtiva da

agricultura.

Figura 11 - Desafios e consequências do manejo inadequado dos solos



Fonte: Dados da pesquisa

O manejo inadequado dos solos promove impacto na produtividade uma vez que a ocorrência de secas prolongadas ou chuvas excessivas, afetam as culturas. Segundo Franchini et al. (2009), nas regiões norte e oeste do Paraná a ocorrência do veranico na safra 2008/2009, resultou em perdas de produtividade da soja de até 80%. Os autores alegam que os prejuízos poderiam ser minimizados através do manejo adequado dos solos e da cultura.

Por outro lado, é comum no Paraná, a ocorrência de chuvas cuja intensidade ultrapassa a capacidade de infiltração de água do solo mesmo sob Sistema de Planto Direto e o terraceamento continua sendo uma medida de fundamental para reduzir as perdas de água por escoamento superficial (FRANCHINI et al., 2009).

O uso de práticas conservacionistas que aumentem a infiltração e o armazenamento da água no perfil do solo, que intensifiquem a cobertura vegetal e reduzam o escoamento superficial, é recomendável (DIONISIO, 2010). Assim, além de controlar a erosão e o empobrecimento do solo obtém-se, como reflexo, melhorias da qualidade da água e a preservação da vida silvestre e do meio ambiente (BERTONI; LOMBARDI NETO, 2012).

4.6.2 Manejo das Águas

O esvaziamento do Sistema Cantareira, acendeu a luz de alerta nos estados vizinhos sobre a necessidade de políticas voltadas para a Segurança Hídrica. No Paraná, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos decidiu criar um grupo de trabalho para a elaboração de um plano estratégico nesta área

As demandas e consumo de água, são temas de interessa geral e no caso brasileiro, segundo Santos (2008) citando Agência Nacional de Águas (ANA), a agropecuária consome 69% do total de água retirada dos mananciais, enquanto que o abastecimento doméstico consome 21% e a indústria em geral apenas 18%. Esses dados indicam que a agricultura consome este volume de água em face dos sistemas de irrigação. Silva (2007) citando PARANÁ (2001) relata que as demandas por água no estado do Paraná, estão distribuídas na seguinte proporção: 70-80% para a irrigação, menos de 20% para a indústria e apenas 6% para consumo doméstico.

Dentre os principais entraves elencados pelos agricultores, sobressaíram-se: a proteção de minas e nascentes, considerada essencial para 42,37%, controle da qualidade da água (29,90%), aproveitamento dos excedentes das águas da chuva (8,25%) e o alto consumo de água para irrigação (5,15%). Para 11,34% do público, a contaminação da água, ar e solos representa uma ameaça a biodiversidade e sustentabilidade dos seus sistemas agrícolas.

Neste contexto o Programa Cultivando Água Boa, contribui para minimizar os impactos ambientais, através da implementação de estratégias que atendem as necessidades locais, visando a conservação dos solos e conseqüentemente o assoreamento dos rios. O programa foi criado em 2004 e disponibiliza um leque de ações mitigadoras dos passivos ambientais a partir de parcerias firmadas com os municípios lindeiros, universidades e agricultores e ocorrem mediante a gestão de bacias hidrográficas. São realizados incentivos à produção orgânica, cultivo de plantas medicinais, planejamento conservacionista das estradas e propriedades rurais, recomposição de mata ciliar, implantação de abastecedores comunitários, dentre outras iniciativas.

4.6.3 Implicações do Uso de Agrotóxicos na Agricultura Familiar

O Brasil detém o título de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Em 2008, foi ultrapassada a marca dos 700 milhões de litros legalmente comercializados, segundo dados do SINDAG (2009). Nos dados apresentados por Sepulcri (2014), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) revelou que o País é responsável por 1/5 do consumo mundial de agrotóxicos. O Brasil usa 19% de todos os defensivos agrícolas produzidos no mundo; os Estados Unidos da América, 17%; e o restante dos países, 64%.

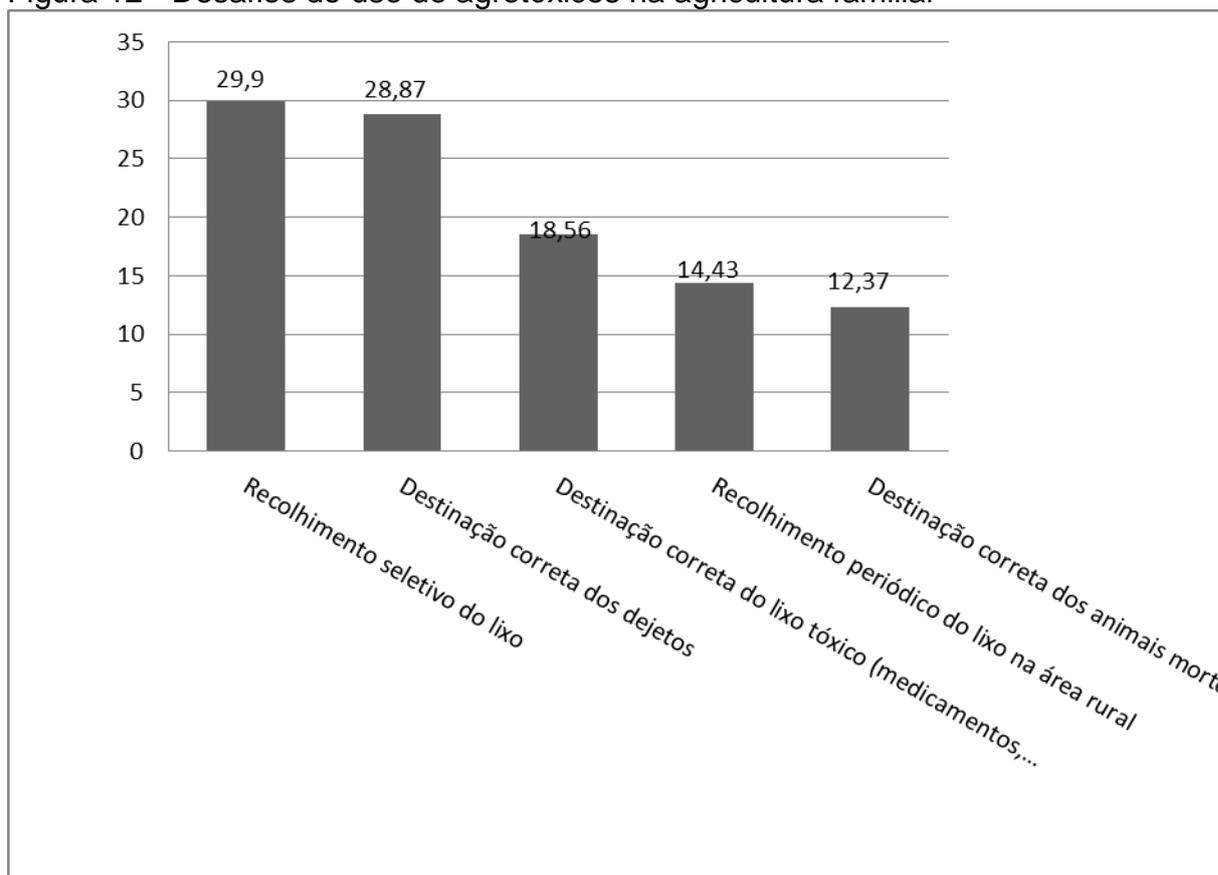
As culturas com maior indução de consumo de agrotóxicos no Brasil são: a Soja, Milho, Cana, Algodão e Citros, representando juntos 87% do volume total comercializado. Nesse universo, a cultura da soja assume grande destaque, com 58% do volume total de agrotóxicos comercializados no Brasil.

A consequência deste volume absorvido pelo país, aparece nos principais alimentos consumidos. Segundo SENGE (2014), em relatório publicado pela ANVISA em 2012, todos os alimentos monitorados apresentaram algum resíduo de agrotóxico, tanto acima do limite, quanto em relação ao uso indevido desses produtos. Foram analisadas amostras de arroz, cenoura, laranja, maçã, pepino, abobrinha, alface, feijão, fubá de milho, tomate e uva (SENGE, 2014).

A presença elevada de resíduos tóxicos em alimentos e degradação ambiental, as intoxicações e mortes desenfreadas de seres vivos e a mudança no comportamento, surto e seleção de pragas, são umas das causas do uso continuado, indiscriminado e sem total planejamento de tais produtos químicos (SAXENA, 1989 apud DE DEUS; BAKONYL, 2012).

No oeste paranaense, os participantes desta pesquisa demonstraram suas angústias com relação ao tema, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

Figura 12 - Desafios do uso de agrotóxicos na agricultura familiar



Fonte: Dados da pesquisa

A preocupação com o uso abusivo de agrotóxicos desdobramentos, foi elencada por 58,8% dos grupos, o que em parte pode ser atribuído aos pacotes tecnológicos das culturas de comodities. A dificuldade para produção de frutíferas, mesmo pomares caseiros, hortas para consumo familiar e produção orgânica, representam 24,74% das queixas. As derivas de produtos altamente contaminantes, com longo poder de alcance, prejudicam as propriedades do entorno, a exemplo dos herbicidas a base de benzenaminas e o uso de produtos clandestinos citados respectivamente por 21,64% e 14,43%, como causadores das contaminações. Entendem por outro lado que a deriva ocorre devido a aplicação inadequada (13,40%).

Neste contexto, alegam a falta de profissionais preparados para a recomendação de produtos mais seletivos (4,12%), denotando que as faculdades das ciências agrárias devem preparar técnicos para os novos paradigmas de produção, voltadas para uma agricultura mais limpa e sustentável.

4.6.4 Manejo dos Resíduos Sólidos e Líquidos

Conforme dados do Departamento de Economia Rural da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento do Paraná, o Paraná é o terceiro maior produtor de carne suína do país, detendo 14,22% do rebanho nacional (SEAB, 2014). Por sua vez, o oeste paranaense se destaca no cenário do estado, contando com 41,63% do efetivo de rebanho (SEAB, 2014).

A despeito da importância econômica da suinocultura para o estado e país, Silva (2007) reflete que a atividade suinícola apresenta externalidade negativa ambiental, principalmente quando é desenvolvida de forma intensiva e em áreas de relevo acidentado e próximo de cursos de água.

A suinocultura interage com o meio ambiente o que gera grandes preocupações do ponto de vista ambiental, pois esta é uma das atividades agropecuárias de maior potencial poluidor em função do volume de dejetos produzidos e da sua composição, com altas cargas de matéria orgânica, nutrientes e patógenos (MIELLE, 2006). O autor Van der Peet-Schwering et al. (1999) observaram que os dejetos suínos possuem 100 vezes mais poluentes que o esgoto urbano.

Dentre as preocupações ambientais, 12,37% dos grupos denotaram que a destinação correta dos dejetos é fundamental para a sustentabilidade.

Outros fatores também foram alvo de discussão sendo apresentadas a necessidade de que os municípios tratem o recolhimento do lixo na área rural com o mesmo grau de comprometimento com o qual é realizado nos espaços urbanos. Demonstraram que o recolhimento periódico e seletivo do lixo, são importantes para garantia do bem-estar das famílias, que na atualidade não sabem o que fazer com lixos tóxicos (medicamentos, embalagens, pilhas, baterias). A necessidade do descarte adequado dos animais mortos também foi relatada como um desafio.

4.6.5 Legislação Ambiental

Na abordagem deste indicador, as problemáticas apresentadas pelos agricultores revelam as dúvidas sobre o Novo Código Florestal, especialmente sobre o Cadastro Ambiental Rural (28,87%) e Reserva Legal (7,22%). Quanto as legislações ambientais evidenciaram a burocracia e morosidade para obtenção de

licenças (28,87%). No quesito “royalties”, 13,40% ressaltaram o anseio por políticas compensatórias, para os agricultores que possuem reservas legais ou matas acima do recomendado pela legislação. Quanto a reserva legal apesar da nova legislação desobrigá-los, muitos já implementaram, em suas propriedades.

As leis 12.651/12 e 12.727/12, que dispõem sobre a proteção da vegetação nativa, revogando o código florestal (lei 4.771/65), são resultado de 12 anos de exaustivos debates em todo o Brasil. Em que pesem os argumentos favoráveis e contrários com relação à elaboração legislativa do novo marco legal, o "novo código florestal brasileiro" está em um momento de consolidação na interpretação e aplicação de seus dispositivos legais.

A nova legislação permite a continuidade da atividade agropecuária, embora ambientalistas considerem que a flexibilização de certa forma “estimule” o descumprimento. Depois de muitos debates, houve consenso sobre o tratamento diferenciado aos agricultores familiares.

Os agricultores formadores dos grupos desta pesquisa, estão isentos da obrigatoriedade da reserva legal, fato desconhecido por grande parcela dos grupos, motivo pelo qual este indicador surge como um possível desafio.

Quanto ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), obrigatório para todos os agricultores independente do tamanho da área, a angústia dos participantes diz respeito a sua elaboração. O CAR foi desenvolvido de forma que o próprio agricultor tivesse acesso e condições PR executá-lo. O fato é que a inclusão digital não alcançou todos os agricultores e mesmo que tenham acesso a computadores, por vezes não dominam o mundo digital. A preocupação dos grupos diz respeito a “quem ou qual entidade vai fazer” e os prováveis custos da elaboração.

4.6.6 Transgenia

Para 7,22% dos grupos, é preocupante a predominância dos transgênicos, tendo como pano de fundo o interesse de grandes corporações que monopolizam o mercado das sementes. Balsan (2006) reflete que a fragilidade ambiental é marcada pela perda da biodiversidade e, substituídas por variedades modernas e cientificamente criadas, em busca de produtividade e lucratividade.

Analisando este panorama, Lacey (2008), observa que a sinergia existente entre o desenvolvimento tecnocientífico e os interesses do grande capital, tende a priorizar a eficácia em detrimento da sustentabilidade ambiental e da justiça social, salientando que na agricultura moderna, o que se tem é a dominância da biotecnologia, uma tecnologia dominada por empresas privadas, que opera com base no controle e na dominação da natureza e gera altos dividendos na forma de patentes.

4.6.7 Fraking ou Faturamento Hidráulico

Este indicador foi citado exclusivamente no município de Toledo, onde 7,22% dos grupos, denotou preocupação com a extração de gás não convencional, desencadeando a contaminação o aquífero Guarani.

A polêmica do fraking, também conhecido como fraturamento hidráulico, surgiu em 2014. Segundo Ação Civil movida pelo Ministério Público Federal, a exploração de gás xisto, foi autorizada pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) em 2013 por meio de um leilão. O consórcio vencedor foi formado pela Copel (Companhia Paranaense de Energia Elétrica), as empresas Petra, Bayar e Tucumann. A Copel arrematou quatro blocos na porção oriental da Bacia do Paraná e o bloco 297, onde se localiza Toledo, corresponde a área arrematada pela Petrobras.

A presente ação tem por objeto a suspensão dos efeitos decorrentes da 12ª Rodada de Licitações realizada pela ANP, que ofereceu a exploração de gás de folhelho, conhecido como '**gás de xisto**', na modalidade fracking (fraturamento hidráulico), na Bacia do Rio Paraná, no setor SPAR-CS, em razão dos potenciais riscos ao meio ambiente, à saúde humana e à atividade econômica regional, além dos vícios que nulificam o procedimento licitatório. (BRASIL, 2014, p. 3 grifos do autor).

4.6.8 Produção Orgânica

Segundo dados do Censo Agropecuário 2006, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil conta com 4,93 milhões de hectares de área destinada ao cultivo de produtos orgânicos, alcançando o quinto lugar no ranking mundial. Por outro lado, observa-se que o índice de estabelecimentos que pratica a agricultura orgânica no país é 1,74%, enquanto que no Paraná é de 2,06%.

Tabela 5 - Estabelecimentos com práticas de agricultura orgânica

REFERÊNCIA	Unidades	Com certificação	Sem certificação	Total
BRASIL	5.175.439	5.106	85.391	90.497
PARANÁ	371.051	909	6.618	7.527
TOTAL	5.546.490	6.015	92.009	98.024

Fonte: IBGE (2009)

Nos grupos de estudo as demandas relativas a produção orgânica, revelaram que uma das dificuldades é a obtenção da certificação (4,12%) e a falta de conhecimento para desempenhar a atividade alcançou o patamar de 13,40%.

Verificamos nos dados apresentados no Censo Agropecuário-2006, que apenas 5,64% dos estabelecimentos que praticam agricultura orgânica no país possuem certificação. No Paraná, embora este índice seja superior (12,07%), demonstra que há muito a avançar nos caminhos da certificação orgânica, facilitando o seu acesso aos agricultores familiares.

4.6.9 Conscientização

É premente que ocorra a conscientização sobre a problemática ambiental, visto que é necessário um novo paradigma de desenvolvimento sustentável, que privilegie a manutenção dos recursos naturais para a presente e futuras gerações.

O público alvo desta pesquisa demonstrou a percepção de várias problemáticas ambientais, sendo que 32,99% dos grupos relataram a necessidade de conscientização dos agricultores. O uso abusivo de agrotóxicos, rebaixamento das curvas de nível, contaminação das águas, descumprimento da legislação ambiental, incomodam boa parcela deste segmento.

Dentro deste contexto, a educação ambiental emerge como uma das soluções para a crise que está sendo vivenciada, visto que ela é o instrumento pelo qual as políticas públicas relacionadas ao meio ambiente têm condições de serem implantadas de forma integrada à comunidade. Assim, o processo de educação ambiental precisa ser entendido como ações que interagem com o meio e com os atores envolvidos, buscando ser contínuo, bem como devem prever a execução de ações de capacitação, sensibilização e informação articuladas entre si, ensejando mudanças na forma de pensar, de maneira a alcançar objetivos comuns.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento tecnológico evidenciado nas últimas décadas do século XX atingiu também, o setor agrícola, dando origem a uma preocupação crescente com o desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis.

O modelo predominante da agricultura praticada na região oeste do Paraná caracteriza-se, pela utilização intensiva de insumos e produtos químicos em prol da produtividade, o que não deixa de promover impactos na agricultura familiar. Neste sentido, a pesquisa demonstrou, através de metodologias participativas, que muitas dos problemas que os agricultores familiares enfrentam, derivam desse modelo de produção, uma vez que indicadores como “custo alto de produção” em razão dos preços elevados dos insumos e “dependência dos pacotes tecnológicos” foram apontados respectivamente por 88,66% e 13,40% dos grupos.

A hipótese formulada inicialmente nesta pesquisa, foi confirmada, pois os indicadores de desafios ambientais e sociais, além dos previsíveis indicadores econômicos surgiram espontaneamente nas discussões, demonstrando que os agricultores familiares não só percebem como até se angustiam diante dos impasses e ameaças à sustentabilidade rural, tais como a iminência da extração do gás xisto em Toledo, destinação adequada dos dejetos, contaminação das águas, ar e solo, medidas conservacionistas do solo e necessidade de maior conscientização ambiental.

Os indicadores econômicos, retrataram que os agricultores familiares, mesmo em uma região pujante como o oeste do Paraná, possuem alguns gargalos, que são comuns aos demais agricultores de outras regiões ou outros estados, tais como: a falta de acesso aos insumos, materiais genéticos, máquinas e implementos adaptados à sua realidade, a dificuldade de produzir sem destruir os recursos naturais, a incompatibilidade da ciência e da tecnologia com sua real necessidade, a dificuldade de agregar valor à sua produção e viabilizar sua comercialização. A diversificação de culturas, vistas como opção de sustentabilidade econômica’ defronta-se com o obstáculo regional: escassez de mão de obra, que ocupa o quarto lugar no ranking dos desafios. O envelhecimento da população rural e dificuldades na sucessão familiar são empecilhos para a condução de atividades como fruticultura, olericultura, mandioca, bovinocultura de leite, que exigem uma demanda de trabalho, que a unidade familiar não é capaz de suprir.

Os desafios de natureza social, revelaram a carência da população rural por políticas públicas inclusivas e já implementadas no espaço urbano. O Programa Nacional de Habitação Rural, apesar das melhorias e adaptações necessárias à realidade rural, veio de encontro aos seus anseios de moradia digna. Outros indicadores demonstraram ser fundamentais para a permanência dos jovens e mulheres no campo, tais como a inclusão digital, espaços de lazer, acesso a saúde e educação.

Alguns problemas e entraves da agricultura familiar escapam, da sua esfera de ação e devem ser resolvidos a partir da ação do Estado, através de políticas públicas que contemplem as especificidades do meio rural.

A realidade do espaço rural e de seus sujeitos mostra quão necessária é a busca por um desenvolvimento pautado em iniciativas que promovam a organização e interação entre os agricultores, os agentes locais e as instituições públicas nas diferentes escalas de poder. Assim, pode-se consolidar espaços permanentes de discussão a fim de construir estratégias viáveis e que venham a atender as dimensões sociais, ambientais e econômicas do campo e das unidades de produção familiar.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e serviço público: novos desafios a extensão rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 15, n. 1, p. 132-152, jan. /abr. 1998a.
- _____. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1998b.
- ALÍPIO, A. S. **Controle de formigas cortadeiras**. Normas técnicas da Pains Florestal. 1989. 8 p.
- ALMEIDA, A. M. de. **A política de garantia de preços mínimos-PGPM e a atuação da CONAB no período após a abertura comercial**: mudança institucional e novos instrumentos. 2014. 206 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queirós”, Piracicaba, 2014.
- AMORIM, L. S. B.; STADUTO, J. A. R. Desenvolvimento territorial rural: estudo empírico sobre agroindústria familiar rural no Oeste do Paraná. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 45. 2007, Londrina, PR. **Anais...** Brasília: SOBER, 2007.
- BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006
- BARROS, R. P. de. **Desigualdade de renda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2007.
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355p.
- BIANCHINI, V. **O universo da agricultura familiar e sua contribuição ao desenvolvimento rural**. Rio de Janeiro, 2005.
- BIOLCHI, M.; SCHNEIDER, S. **A previdência social e seus impactos sociais e econômicos no meio rural do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2003.
- BRANDÃO, C. R. Tempos e espaços nos mundos rurais do Brasil. **Ruris**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 37-64, mar. 2007.
- _____; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, n. 1, p. 51-62, jan. /dez. 2007.
- BRASIL. Democracia e diálogo. In: _____. **Balanco de Governo 2003-2010**. Disponível em: <http://www.balancodegoverno.presidencia.gov.br/democracia-e-dialogo/pdf-deste-eixo/baixe-o-conteudo-deste-eixo-em-pdf/1_participacao_social.p.f./at_download/file>. Acesso em: 19 fev. 2015.

_____. Lei Federal nº 11.326/2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em: 19 fev. 2015.

_____. Ministério De Desenvolvimento Agrário. **Políticas Públicas para agricultura familiar**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/politicas_publicas_baixa.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. Ministério Público Federal. **Ação civil**. Inquérito Civil n. 1.25.002.000531/2014-61. 2014. Disponível em: <http://www.prpr.mpf.gov.br/pdfs/2014/cascavel/xisto-531-2014-61-LCAD_1.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2015.

BRUM, A. J. **Modernização da agricultura**: trigo e soja. Petrópolis: Vozes, 1988.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.2, n.15, p.43-66, jul. /Dez. 1999.

CAPORAL, F. **Agroecologia**: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: EMATER-RS/ASCAR, 2002. (Série Programa de Formação Técnica Social da EMATER-RS. Sustentabilidade e Cidadania, Textos, 5).

_____. **Bases para uma nova ATER pública**. Santa Maria: PRONAF, 2003. 19 p.

_____. Em direção à extensão rural do futuro: caminhos possíveis no Rio Grande do Sul. In: BRACAGIOLI NETO, A. org. **Sustentabilidade e cidadania**: o papel da extensão rural. Porto Alegre: EMATERRS/ASCAR, 1999. p. 119-165.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. IN: ETGES, V. E. (org.). **Desenvolvimento rural**: potencialidades em questão. Santa Cruz do Sul: EDUSC, 2001. p.19-52.

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

CENCI, A.; ARBAGE, A. P. **Análise do perfil das agroindústrias familiares situadas na região CONDESUL**. 2007. 139f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

CONTINI, E. **Dinamismo do agronegócio brasileiro**. 2001. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=7>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In: VELA, H. (Org.): **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM; Pallotti, 2003. p.157-194.

CUNHA, T. M. R. C. **Inclusão do trabalhador rural na previdência social**. 15 abr. 2009. Disponível em: <<http://www.ieprev.com.br/conteudo/id/12430/t/inclusao-do-trabalhador-rural-na-previdencia-social>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

DAVID, M. D.; DAVID, A. C. de A.; RODRIGUES, M. dos S. et al. Previdência rural no Brasil: uma análise de seu impacto e eficácia como instrumento de combate à pobreza rural. In: SEMINÁRIO FAO/CEPAL/RIMISP: Experiências exitosas de combate à pobreza rural na América Latina, 2009, Santiago de Chile. **Anais...** Santiago de Chile, ago. /Set. 2009. Disponível em: <<http://www.cepal.org/ddpeuda/pdf/brasil2.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

DE DEUS, R. M.; BAKONYI, S. M. C. Impacto da agricultura no meio ambiente. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 7, n. 7, p. 1306-1315, mar. /ago., 2012. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/viewFile/5625/3595>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

DELGADO, G.C. **Relatório de avaliação do PAA**: síntese – pesquisa de avaliação de concepção e implementação do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA. Brasília: Conab; PNUD, fev. 2013.

DELLA LUCIA, T. M. C. **Formigas cortadeiras**: da biotecnologia ao manejo. Viçosa: Ed. da UFV, 2011.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 56-62, jul. /Set. 2001.

DESENVOLVIMENTO rural. **Políticas sociais: acompanhamento e análise**, Brasília, v. 19, p. 231-286, 2011.

FERNADES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B. et al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. 2003. Disponível em: <http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2015.

FILETTO, F. **Desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade para o ecoturismo em unidades de conservação**. 2007. 143 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

FRANCHINI, J. C.; DEBIASI, H.; SACOMAN, A. et al. **Manejo do solo para redução das perdas de produtividade pela seca**. 39 p. Londrina: Embrapa Soja, 2009. (Documentos. Embrapa Soja, 314).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010

GUERRA, A. C.; TOLEDO, D. A. C.; CASTANHEIRA, L. F. M. et al. Agricultura familiar e economia solidária: o programa compra direta como política de inserção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7. 2007, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2007.

GUIMARÃES, M. D. A. **Desenvolvimento rural: territórios e redes**. 2013. 260 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

GUIMARÃES, R. P. A ética da Sustentabilidade e a Formulação de Políticas de Desenvolvimento. In: VIANA, G; SILVA, MARINA; DINIZ, N. (org.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 43-68.

GUIVANT, J. S. A agricultura sustentável, na perspectiva das ciências sociais. In: VIOLA, E. J. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafio para as ciências sociais. 3. ed. São Paulo: Cortez; 2002. p.99-133.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário de 2006**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_ce_nsoagro2006.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **PNAD 2008**: primeiras análises: o setor rural. Brasília: IPEA, 2010. (Comunicados do IPEA, 42).

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Agenda 21**: Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba: IPARDES, 2001. 260p.

_____. **Tipologia dos municípios paranaenses, segundo indicadores socioeconômicos e Demográficos**. Curitiba: IPARDES, 2010.

ITAIPU BINACIONAL. **Programa Cultivando Água Boa**. Disponível em: <<http://www.cultivandoaguaboa.com.br/o-programa/publicacoes>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

JUNQUEIRA, C. P.; LIMA, J. F. Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 29, n.2, p.159-176, jul./dez. 2008.

KUMMER, L. **Metodologia participativa no meio rural**: uma visão interdisciplinar-conceitos, ferramentas, vivências. Salvador, 2007. 155 p.

LACEY, H. Crescimento econômico, meio ambiente e sustentabilidade social: a responsabilidade dos cientistas e a questão dos transgênicos. In: DUPAS, G. (Org.). **Meio ambiente e crescimento econômico**: tensões estruturais. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

LEMOS, J. J. S. Desertificação e pobreza no semiárido do Nordeste. In: OLIVEIRA, T. S.; ASSIS JUNIOR, N.; ROMERO, R. E. et al. **Agricultura, sustentabilidade e o semiárido**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1995. 406p.

LEROY, J.-P.; MAIA, K. D.; GUIMARÃES, R. P. Brasil século XXI: os caminhos da sustentabilidade cinco anos depois da Rio-92. In: FÓRUM Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Rio de Janeiro, FASE, 1997. p. 30-52.

MACKE, J. A pesquisa-ação como estratégia de pesquisa participativa. In: MELLO, R. B.; GODOI, C. K.; SILVA, A. B. (Org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

MANZANAL, M.; SCHNEIDER, S. Agricultura familiar y políticas de desarrollo rural em Argentina y Brasil (análises comparativo, 1990-2010). **Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrários**, Buenos Aires, n. 34, 1. sem. 2011.

MIELLE, M. **Contratos, especialização, escala de produção e potencial poluidor na suinocultura de Santa Catarina**. 2006. 286 p. Tese (Doutorado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

NIEDERLE, P. A.; WESZ JUNIOR, V. J. W. A agroindústria familiar na região de Missões: construção de autonomia e diversificação dos meios de vida. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 3, p. 75-102, dez. 2009.

OLIVEIRA, V.L. Liberdade e poder em Amarthya Sen: uma leitura crítica. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, ano 5, n. 9, p. 9-21, jan. /jun. 2007.

PARANÁ. Agência de Notícias. **Combate à formiga cortadeira é intensificado no Noroeste do Paraná**. 2014. Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=82055>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

_____. Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento. Departamento de Economia Rural. **Produção Agropecuária**. 10 nov. 2014. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/rebanho_ppm_ibge.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.

PEDROSO, M. T. C. **Agricultura Familiar Sustentável: Conceitos, experiências e lições**. 2000. 111f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

PIMENTEL, D.; HARVEY, C.; RESOSUDARMO, P. et al. Environmental and economic costs of soil erosion and conservation benefits. **Science**, v. 267, n. 5201, p. 1117-1123, 1995. Disponível em: [http://www.redwoodcity.org/manager/initiatives/gardens/more reading/ Pimentel-Costs%20of%20Erosion.pdf](http://www.redwoodcity.org/manager/initiatives/gardens/more_reading/Pimentel-Costs%20of%20Erosion.pdf). Acesso em: 18/01/2015.

PLOEG, J. D. Entre a dependência e a autonomia: o papel do financiamento para a agricultura familiar. **Revista Agriculturas**, v. 7, n. 2, p. 34-37, 2010.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Resumo do Relatório de Desenvolvimento Humano 2006: a água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água.** New York, 2006.

REIS FILHO, W.; PORFÍRIO DA SILVA, V.; NICKELE, M. A. et al. **Formigas cortadeiras em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta - iLPF: fundamentos para o controle.** Colombo: Embrapa Florestas, dez. 2013. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 331).

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002,96p.

_____. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 151p.

_____. Estratégias de transição para o século XXI. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 2, p. 47-62, 1994.

_____. **Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003. 200p.

_____. Sociedade, cultura e meio ambiente (transcrição de palestra). **Mundo & Vida**, v. 2, n. 1, p. 7-13, 2000.

_____. The development challenge. **Foreign Affairs**, v. 84, n, two, p. 78-90, Mar./Apr. 2005.

SÁNCHEZ DE PUERTA, F. Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión rural: la construcción de un paradigma ecosocial en Iberoamerica. In: CIMADEVILLA, G.; CARNIGLIA, E. (Coords.) **Comunicación, ruralidad y desarrollo: mitos, paradigmas y dispositivos: de cambio.** Buenos Aires: INTA, 2004.

SANTOS, L. C. N. **Agropecuária é a atividade que mais consome água no Brasil.** 2006. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticia/2006>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

SARAIVA, E. B.; SILVA, A. P. F.; SOUZA, A. A. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 927-936, 2013.

SAXENA, R. C. Inseticides from Neem. In: ARNASON, J. T.; PHILOGENE, B. J. R.; MORAND, P. (Ed.) **Inseticides of plant origin.** Washington: ACS, 1989. cap. 9, p.110-129.

SCHIMDT, M. L. S. Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 11-41, 2006.

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

_____. O desenvolvimento como expansão de capacidades. **Lua Nova**, São Paulo, n. 28/29, abr. 1993.

SILVA, N. L. S. **Estudo da sustentabilidade e de indicadores de desenvolvimento rural**. 2007. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.

SILVA, P. C. S. da; SILVA, N. L. S. da; ZONIN, W. J. et al. Abordagens sobre aspectos de manejo agropecuário utilizado pelos produtores rurais de Nova Santa Rosa-PR. **Campo Digital**, Campo Mourão, v. 7, n. 1, p. 1-11, dez. 2012.

SILVA, R. P. As especificidades de a Nova ATER para agricultura familiar. **Revista Nera**, Presidente Prudente, ano 16, n. 23, 2013.

SINDICATO DOS ENGENHEIROS DO ESTADO DO PARANÁ. Segurança para que o veneno não chegue a mesa. **Revista Referencial**, Curitiba, n. 1, dez. 2014.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA AGRÍCOLA. **Sindag e o setor de defensivos agrícolas**. Disponível em: <<http://www.sindag.org.br/web/site/xhtml/content/biblioteca/home.aspx>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

SOUZA, P. M. de; NEY, M. G.; PONCIANO, N. J. Evolução da distribuição dos financiamentos do Pronaf entre as unidades da federação, no período de 1999 a 2009. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 3, p.303-313, set. 2011.

TAVARES, J. R.; RAMOS, L. **Assistência Técnica e Extensão Rural**: construindo o conhecimento agroecológico. Manaus: 2006. 128 p.

TOMMASINO, H. Sustentabilidad rural: desacuerdos y controversias. In: TOMMASINO, H.; HEGEDUS, P. de (Orgs.). **Extension**: reflexiones para la intervención en el médio urbano y rural. Montevideo: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomia, 2006. p. 79-98.

TRENTIN, I. C. L. **O Pró-Rural 2000 como política pública de combate à pobreza rural**. 2001. 135 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

VALNIER, A. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**: uma análise comparativa nos estados de Rondônia e Acre. 2011. 127 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2011.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

VAN DER PEET-SCHWERING, C. M. C.; AARMINK, A. J. A.; ROM H. B. et al. Ammonia emissions from pig houses in the Netherlands, Denmark and France. **Livestock Production Science**, v.58, n. 3, p. 265–269, Apr. 1999.

VEIGA, J. E. Perspectivas nacionais do desenvolvimento rural. In: SHIKI, S.; SILVA, J. G.; ORTEGA, A. C. **Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do cerrado brasileiro**. Uberlândia: UFU/CNPq/FAPE/MG, 1997. p.101-118.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília: MDA; Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.

VILELA, M. de F. **Reforma agrária e a agricultura familiar como estratégias de desenvolvimento**. Viçosa, 2002.

WEISHEIMER, N. **Os jovens agricultores e seus projetos profissionais**: um estudo de caso no bairro de Escadinhas, Feliz/RS. 2004. 216 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.